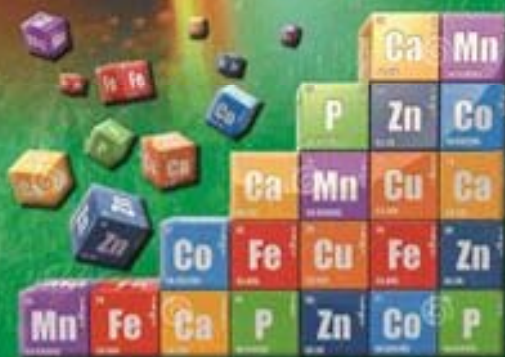
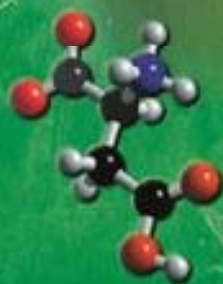


مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق



مُعْجَمٌ

مصطلحات الكيمياء



١٤٣٥هـ - ٢٠١٤م

معجم
مصطلحات الكيمياء



مَجْمَعُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ بِمَشَقِّ

كُلِّ الْحَقِّ
مَحْفُوظَةً

الطَّبْعَةُ الْأُولَى

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م





مَطْبُوعَاتُ مَجْمَعِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ بِمَشْقَى

مُتَجَمِّعُ
مَصْطَلَحَاتِ الْكِيمِيَاءِ

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

تقديم

وضع هذا المعجم، وهو معجم مصطلحات العلوم الكيميائية الذي أعد في نطاق مشروع توحيد المصطلحات العلمية في الجامعات السورية، في مرحلتين تضمنت أولاهما المصطلحات العلمية باللغة الإنكليزية الواردة في العديد من كتب الكيمياء المعتمدة في جامعات القطر، وتوحيد مقابلاتها العربية مع وضع مقابلاتها الفرنسية (واللاتينية واليونانية وسواها لبعضها)، مما بيّنته مقدمة المرحلة الأولى التي نعيد عرضها بعد هذا التقديم. وعمدنا في هذه المرحلة الثانية إلى وضع تعاريف تلك المصطلحات معتمدين في ذلك مراجع متعددة كان الرئيسي منها:

- معجم وبستر Webster، الطبعة ١٧ لسنة ١٩٧٦.
 - معجم هاولي Hawley الكيميائي المكثف، الطبعة ١٣ لسنة ١٩٩٧.
 - معجم دونالد Donald الطبي.
 - معجم ماغروهيل (النسخة العربية).
 - شبكة الإنترنت.
- وقد أدخلت في تعاريف المصطلحات أشكال توضيحية للصيغ والدلالات.

مع الإشارة إلى مايلي:

- (١) اعتمدت عبارة الكتلة الذرية النسبية المعروفة في المعجم للدلالة على الكتلة الذرية للعناصر.
- (٢) اعتمد للدلالة على العنصر في مركباته التي يكون فيها في تكافئه الأدنى، وُضِعَ هذا التكافؤ بدلاً من استعمال اللاحقة (ي)، مثل الدلالة على أكسيد النحاس Cu_2O بأكسيد النحاس I بدلاً من أكسيد النحاسي وعلى كبريتات الحديد $FeSO_4$ بكبريتات الحديد II بدلاً من كبريتات الحديدي.

٣) اعتمدت اللاحقة (إيد) الإنكليزية (ide) بدلاً من (أور) الفرنسية (ure) للدلالة على المركبات الناتجة من ارتباط هالوجين بفلز، مثل كلوريد الصوديوم NaCl، أو هالوجين بجذر مثل يوديد الميثيل CH_3I . واستمر استعمال اسم «الهالوجين» في حالة المركبات الناشئة عن الضم أو الاستبدال، كما في ثنائي كلور الميثان CH_2Cl_2 بدلاً من: دي كلوروميثان.

٤) إن بعض قيم الثوابت الفيزيائية الواردة في النص، وبخاصة درجات الغليان المرتفعة لبعض العناصر، هي قيم متناقضة أحياناً فيما بينها، وتقريبية لصعوبة تحديدها على ما يبدو؛ ونورد فيما يلي بعض الأمثلة على ذلك كما وردت في بعض المراجع التي اعتمدناها.

العنصر	درجات الغليان (درجة سلزية)			
	معجم أكسفورد	معجم وبستر	معجم ماغروهيل	معجم هاوولي
Hf هافنيوم	٤٦٠٢	٣٢٠٠ >	٥٤٠٠	٥٤٠٠ <
Ir إيريديوم	٤١٣٠	٤٨٠٠ <	—	٤٥٠٠
Mo موليبدن	٤٦١٢	٥٥٦٠	—	٥٥٦٠

٥) قد يُرى في بعض ما ورد في هذا المعجم من عرضٍ لأسماء مركبات كيميائية مع بيان تركيبها وبعض خصائصها وطرق تحضيرها وأوجه استعمالها، نأْي عن الهدف من وضع المعجم وهو النظر في توحيد المصطلحات؛ ونبين في هذا الصدد أن كل كتب الكيمياء التي تدرّس في جامعات القطر والتي عُرضت علينا، تورد أسماء هذه المركبات على أنها مصطلحات؛ كما أن المراجع التي اعتمدناها تعتمد مثل ذلك، علماً بأن تسمية مركب كيميائي، إذا عُدّت مصطلحاً، فإنها تجري وفق أسلوب وقواعد وضعها الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية (IUPAC)، فهو المرجع الوحيد لذلك، وله فيه مئات الآلاف من الصفحات.

٦) رُئي الاستغناء عن بعض الملاحق التي أشير إليها في الطبعة الأولى، والاكتفاء

بالملاحق التالية:

- ملحق بأسماء العناصر الكيميائية وأسماء مكتشفها وسنة اكتشافها مع مقدمة إيضاحية.
- ملحق بأسماء الحائزين جائزة نوبل في الكيمياء منذ إحداثها في العام ١٩٠٠ حتى عامنا الحالي مع عرض وإحصاء.

- ملحق بالمضاعفات والأجزاء.
- ملحق بالقوائم الدلالية الخاصة ببعض المصطلحات ذات الدلالات المتشابهة.
- صورة الجدول الدوري للعناصر.

٧) تشير اللجنة إلى أنها لم تتلقَّ من جامعات القطر الاستجابة التي أملتْها لِمَا طلبته من ملاحظات على المصطلحات التي خُلِصَتْ إليها، إذ لم يردها سوى ملاحظات فردية من أحد أساتذة جامعة حلب.

٨) ونود أن نشير إلى أننا في هذا المعجم - لتيسير الفهم - أثبتنا الياء في الأسماء المنقوصة المنكّرة حين وضعناها مقابلاتٍ عربية، فكتبنا: مقابل curve منحني (لا: منحني)، ومقابل anisotropy لا تناحي ولم نكتب (لا: تناحي)، ومقابل degeneracy تَرَدِّي (لا: تَرَدٍّ)، ومقابل high عالي (لا: عالٍ)، ومقابل tracer مقتفي (لا: مقتفٍ)؛ وقد سَبَقْنَا مجمع اللغة العربية بالقاهرة فأجاز - في المصطلحات العلمية والفنية - إثبات الياء في الأسماء المنقوصة المنكّرة، مثل: متساوي، متوازي....

- كما نشير إلى أن الكلمات وزان (فَعُول) منها ما يكون اسمًا، نحو: ذَرُور: ما يُذَرُّ في العين وعلى الجرح من دواء يابس، وعلى الطعام من ملح ومسحوق، ونحو: غَسُول: ما يُغسل به كالصابون، ومنها ما يكون صفةً، نحو: كَسُور: قابل للكسر.

٩) كما نشير إلى أننا استعملنا في هذا المعجم:

مقابل isomer	بدلاً من تماكب	مصطلح: مُصاوِغ
مقابل isomery	بدلاً من تماكب	تصاوِغ

مُصَاوِغَة	بدلاً من مماكبة	مقابل isomerisation
بَلَمَرٌ	بدلاً من متماثر	مقابل polymer
بلمرات	بدلاً من متماثرات	مقابل polymeres
موحود (أحادي الحدّ)	بدلاً من مونومير	مقابل monomer
ثنائي السلوك	بدلاً من مذبذب	مقابل amphoteric
ثنائي السلوك الكهربي	بدلاً من أمفوليت	مقابل ampholyte
ثنائي السلوك البروتوني	بدلاً من مذبذب	مقابل amphoprotic
تشكيل دوراني	بدلاً من تمثيلة وهيئة وتشكيل فراغي	مقابل conformation

١٠) هذا وقد قام الأستاذ الدكتور عبد الحليم منصور، عضو اللجنة، بالتعاون مع رئيس لجنة مصطلحات الفيزياء والكيمياء في المجمع، الأستاذ الدكتور عبد الله واثق شهيد، وعضو هذه اللجنة، الأستاذ الدكتور مكي الحسني، بمتابعة التدقيق العلمي واللغوي في جميع مواد هذا المعجم، فضلاً على الإشراف على تنزيده وتصحيح أخطائه الطباعية، وهذا عمل ضخم يستحق عليه كل الشكر والتقدير.

١١) تعبر اللجنة أخيراً عن شعورها العميق بالأسى لفقدائها أثناء عملها أخاً وزمياً وأستاذاً قديراً هو الدكتور وفائي حقي الذي وافته المنية، وكان في فقدته خسارة كبيرة لزملائه أعضاء اللجنة، إن على المستوى الشخصي، إذ كان الإنسان النبيل الذي عرفوه على مدى عقود طويلة، أو على مستوى العمل لما كان لمساهماته من دور مميز في إنجاز ما شارك فيه. رحمه الله.

رئيس اللجنة

أ.د. عبد الله واثق شهيد

مقدمة

في إطار توحيد المصطلحات العلمية في الجامعات السورية، وفي إطار عمل لجنة مصطلحات العلوم الرياضية والمعلوماتية والفيزيائية والكيميائية في مجمع اللغة العربية، أصدر السيد الأستاذ الدكتور رئيس المجمع القرار ذا الرقم / ٨٥ / المؤرخ في ٢٠٠٦ / ٣ / ١ القاضي بضم خبراء في مجال الكيمياء إلى هذه اللجنة للعمل في توحيد مصطلحات الكيمياء بين الجامعات السورية.

ضمت اللجنة الخبراء الأساتذة:

- الدكتور وفائي حقي
- الدكتور عبد الحليم منصور
- الدكتور أحمد الحاج سعيد
- الدكتور محيي الدين جمعة
- الدكتورة هيفاء العظمة

عرض السيد رئيس لجنة مصطلحات العلوم الفيزيائية والكيميائية... في لقاءه مع الخبراء التوجيهات الأساسية لعملها وهي:

- ١- أن يكون المعجم ثلاثي اللغات على الأقل (العربية والإنكليزية والفرنسية).
- ٢- أن يشتمل في صيغته النهائية على تعريفات المصطلحات.
- ٣- أن يشتمل على الأصول اللاتينية واليونانية للمصطلح، إن وُجدت.
- ٤- أن يراعى في اختيار المصطلح الواحد ما يساعد على توحيد المصطلحات في الوطن العربي كله كلما أمكن ذلك.

باشر الخبراء عملهم في منتصف الشهر السادس من العام ٢٠٠٦، وجرى هذا العمل على ثلاث مراحل، تمهيدية وأولى وثانية.

المرحلة التمهيدية:

تضمنت هذه المرحلة إطلاع اللجنة على ٩٨ كتاباً في فروع الكيمياء المختلفة من الجامعات السورية وفق مايلي:

- من جامعة دمشق ٣٩ كتاباً،
- ومن جامعة تشرين ٢٩ كتاباً،
- ومن جامعة البعث ١٩ كتاباً،
- ومن جامعة حلب ١١ كتاباً.

جرى إدخال المصطلحات الواردة في فهارس هذه الكتب على الحاسوب من قبل العاملين المعنيين في المجمع، وترتيبها في جداول من أربعة أعمدة: واحدٍ للمصطلح باللغة الإنكليزية، واثنين لمقابلاته باللغة العربية كما وردت في مختلف الكتب المذكورة، ورابعٍ للمصطلح الذي تختاره اللجنة من بينها، أو تقترحه، إن كان من غير ما هو معتمد في الجامعات. بلغ عدد المصطلحات التي حوتها هذه الجداول نحواً من ٢٥٠٠٠ مصطلحٍ فيها الكثير جداً من المكررات.

المرحلة الأولى:

اعتمدت اللجنة دراسة المصطلحات من قبل أعضائها الخبراء منفردين وعقد اجتماع أسبوعي لتشااور الخبراء فيما خلصوا إليه لاعتماد المصطلح الملائم.

وقد استرشد الخبراء في عملهم بثلاثة مراجع هي:

- معجم المصطلحات الكيميائية الصادر عن اتحاد الكيميائيين العرب.
- المعجم الطبي الموحد.
- معجم المصطلحات العلوم والتكنولوجيا: النسخة العربية لمعجم ماكروهيل.

وكان خيارهم الاسترشاد بهذه المعاجم للتوافق مع ما جاء في الفقرة ٤ من التوجهات الأساسية، بسبب انتشارها في كل الأقطار العربية.

استمر عمل الخبراء حتى منتصف الشهر السابع من العام ٢٠٠٨، وعقدت لجنة توحيد مصطلحات الكيمياء والفيزياء.... وهم من أعضائها، خلال عملهم ثلاثة وعشرين اجتماعاً، عرضت فيها المصطلحات التي ارتأى الخبراء ضرورة أخذ رأي اللجنة بشأنها، كما ناقشت أسلوب عمل الخبراء، وقربته من أسلوب العمل الذي اتبعته اللجنة في معجم توحيد مصطلحات الفيزياء وطورته بها جرى الاتفاق عليه من مقترحات السادة الخبراء.

جرى اختيار المصطلح الأصلي من المصطلحات المعتمدة في فهارس الكتب الجامعية المذكورة، ولم يلجأ إلى وضع مصطلح جديد إلا في الحالة التي لا يؤدي فيها أي من المصطلحات المعتمدة المعنى العلمي، أو لا يكون سليماً لغوياً.

وقد قبلت اللجنة أحياناً أكثر من مصطلح عربي واحد مقابل المصطلح الأجنبي إذا كانت جميعها تؤدي المعنى بالدرجة ذاتها من الجودة، وخاصة عند شيوع استعمال مصطلح خارج سورية غير ما هو معتمد في جامعاتها.

بلغ عدد المصطلحات التي اعتمدتها اللجنة زهاء ٥٦٠٠ مصطلح، وضعت مقابلاتها باللغتين العربية والفرنسية في جداول مرتبة وفق أحرف الهجاء في اللغة الإنكليزية، كما وضعت الأصول اللاتينية واليونانية وسواها لزهاء الألف من هذه المصطلحات، وسوف تعرض هذه الجداول على أقسام الكيمياء في جامعات القطر لبيان رأيهم فيها وإبداء ملاحظاتهم بشأنها، ومناقشتها في اجتماع يضم مندوباً عن كل جامعة على غرار ما اتبعته اللجنة في توحيد مصطلحات الفيزياء.

المرحلة الثانية:

تعمل اللجنة، بانتظار تلقي هذه الملاحظات، إلى وضع تعريفات للمصطلحات التي اعتمدتها. وقد تلجأ خلال ذلك إلى إدخال تعديلات طفيفة على هذه المصطلحات، زيادةً أو نقصاناً، في ضوء ما ستراه أثناء وضع التعريفات من ضرورة إغفال مصطلحات غلبت دلالتها العامة على دلالتها الكيميائية وإضافة مصطلحات ذات دلالة كيميائية واضحة، برغم غيابها عن جداول المصطلحات التي زُوِّدت اللجنة بها في بداية عملها، كما سيكون بعضها تنفيذاً لنتائج اجتماع مندوبي الجامعات. وتتابع اللجنة أمر إدخال الأصول اللاتينية وسواها في جداول المصطلحات.

وسنعرض على لجنة توحيد مصطلحات الفيزياء والكيمياء... عند الانتهاء من ذلك، أمر إضافة ملاحق إلى المعجم تتضمن قوائم دلالية كما في جداول معجم اتحاد الكيميائيين العرب، وجدولاً خاصاً بالعناصر الكيميائية يتضمن أسماء مكتشفها وسنوات اكتشافها، إضافة إلى الجدول الدوري للعناصر، وجدول يتضمن الأسماء الشائعة لبعض المواد الكيميائية وجدولاً يتضمن أسماء الحائزين جائزة نوبل في الكيمياء خلال القرن العشرين وجنسياتهم وعناوين أبحاثهم التي أهلتهم لذلك، وخريطة تتضمن المعالم الأساسية في مسيرة الكيمياء خلال العصور.



- A -

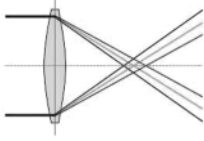
1 aberration

زَيْغ

aberration

Lat. aberratus (v. aberrare = يحيد)

- قصور مرآة أو عدسة في إعطاء صورة لجسم ما على نحو تتطابق فيه كل النقاط المتقابلة فيها مثني مثني.
- انحراف عن الوضع الطبيعي أو عن الحالة الطبيعية.



2 ability

قابلية

faculté, aptitude

Lat. habilitas (habilis + ity)

المقدرة على القيام بإجراء ما، أو تقبله أو الاستعداد لذلك.

3 abnormal

شاذ

anormal

Lat. abnormis = غير طبيعي

ما يبتعد عما هو مألوف.

4 abnormality

شدوذ

anomalie

الابتعاد عن السلوك والخصائص والمعايير المعتمدة.

5 abrasion

سَحَج

abrasion

Lat. abrasus (v. abrader = يكشط)

إزالة الطبقة السطحية لجسم صلب بوسائل غير كيميائية، مثل الفرك والكشط والشحذ.

6 abrasive

ساحج

abrasif

مادة على شكل حبيبات رملية خشنة، أو على شكل مادة صلبة أو معجون أو معلق هوائي، مثل حجر الشحذ، تستعمل لشحذ السطوح أو صقلها.

7 abrupt

فجائي

brusque

Lat. abruptus (v. abrumpere = يقطع)

تحول غير متدرج من حالة إلى أخرى، يتميز بحدوث انقطاع حاد أو انتهاء مفاجئ لعملية ما.

8 abscissa

فاصلة

abscisse

Lat. abscissus

القيمة الجبرية للبعد الأفقي لنقطة في جملة إحداثيات ديكارتية عن المحور الرأسي OY.

9 absolute

مطلق، صرف

absolu

Lat. absolutus (v. absolvere = يتحرر)

خالٍ من كل قيد أو عدم اكتمال، ويعرّف تبعاً لموصوفه.

10 absolute alcohol

عَوَل مُطلق (صرف)، إيتانول

alcool absolu

عَوَل صَرَف، صيغته C_2H_5OH . وهو سائل عديم اللون، لطيف الرائحة. درجة غليانه 78.32° س، وكثافته 0.7936. يمتزج بالماء ويستعمل مذيباً للكثير من المركبات العضوية. يُحضّر بإرجاع أسيثالدهيد بملغمة صوديوم في الماء، ويستعمل لتحضير الإيتر والكلوروفورم.

11 absolute temperature

درجة الحرارة المطلقة

température absolue

درجة الحرارة المعرفة بدلالة قوانين الترموديناميك،
والقابلة للقياس نظرياً على سلم درجات الحرارة
المطلقة. يرمز لها بـ T ، وترتبط بدرجة الحرارة t على
سلم سلزيوس بالعلاقة:

$$T = 273.15 + t$$

12 absolute zero الصفر المطلق

zéro absolu

درجة الصفر على سلم درجات الحرارة المطلقة؛ وهو
درجة حرارة افتراضية تتميز بغياب مطلق للحرارة
فيها، وتبلغ قيمته -273.15° على سلم درجات
سلزيوس، و -459.69° تقريباً على سلم درجات
فهرنهايت؛ وهو، في النظرية الحركية للغازات، الدرجة
التي تتوقف عندها الحركة الخطية للجزيئات.

13 absorb (v) يمتص

absorber

Lat. absorbere = يمتص

يتشرب المادة بمقادير كبيرة وبوسائل مختلفة، مثل
امتصاص التربة الماء بالخاصة الشعرية، وامتصاص
الماء غاز الأمونيا، وسوى ذلك.

14 absorbable قابل للامتصاص

absorbable

كل ما يمكن امتصاصه.

15 absorbance امتصاصية

absorbance

قابلية مادة لامتصاص الإشعاع، وتتجلى بالتناقص
التدريجي لشدة الإشعاع الذي يخترقها.

16 absorbance coefficient معامل الامتصاصية

coefficient d'absorbance

مقدار يميز الوسط الذي يخترقه الإشعاع، فيمتصه

ويبعثره؛ يُعبّر عنه بالحرف a في المقدار الدال على
تناقص تدفق الإشعاع في الوسط المعني e^{-ax} عند
اجتيازه مسافة x فيه.

17 absorbent ماص

absorbant

مادة تمتص السوائل والغازات وتحتفظ بها.

18 absorber مصاص

absorbeur

جهاز يمتص الغاز فيه بتناسه مع سائل ما، كما في
وحدات الامتصاص أو في مصافي النفط.

19 absorptiometry قياس الامتصاص

absorptiométrie

- قياس انخفاض ضغط غاز عند امتصاصه في
سائل، بغية تحديد معدل امتصاص السائل الغاز.
- تعيين تراكيز المواد الممتصة في غاز أو في سائل،
بقياس ذرات أطوال موجات الامتصاص الكهرومغناطيسي
الخاصة بمادة معينة، أو بعنصر معين.

20 absorption امتصاص

absorption

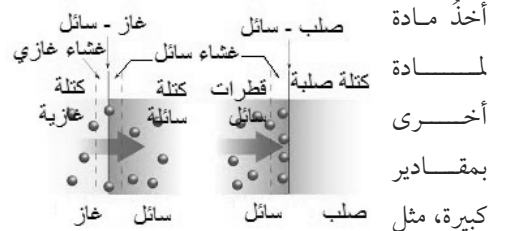
أخذ مادة
لمادة
أخرى
بمقادير
كبيرة، مثل
أخذ مادة صلبة أو سائلة بخاراً أو سائلاً. تتوزع المادة
المتصصة في كل كتلة المادة الماصة. يستعمل الامتصاص
الانتقائي في فصل مكونات مزائج غازية أو سائلة.

أخذ مادة صلبة أو سائلة بخاراً أو سائلاً. تتوزع المادة
المتصصة في كل كتلة المادة الماصة. يستعمل الامتصاص
الانتقائي في فصل مكونات مزائج غازية أو سائلة.

21 absorption spectrum طيف الامتصاص

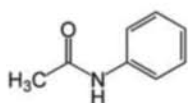
spectre d'absorption

طيف كهرومغناطيسي تبدو فيه مناطق مظلمة (أو قليلة
الإضاءة)، يشكّله طيف مستمر صادر عن منبع ضوئي



- إثر مروره أو لا عبر وسط امتصاص انتقائي ثم عبر
مطياف (جهاز تحليل طيفي).
- 22 **absorption tower** برج الامتصاص
tour d'absorption
جزء من منشأة صناعية على شكل برج معبأ بحلقات
راشيغ، أو ما يماثلها، يجري فيه حلّ غاز في سائل، حيث
يتساقط السائل على شكل رذاذ من أعلى البرج، و يصعد
الغاز فيه من أسفله لينحل في السائل عند تماسها.
- 23 **abstract** مجرّد، ملخّص
extrait
Lat. abstractus (v. abstrahere = يبعد)
- ما ينظر إليه بمعزل عن أي تطبيق لأي إجراء محتمل.
- ما يتضمن بذاته الخصائص الأساسية لشيء أو
لأشياء أكثر شمولية منه.
- 24 **abstraction** استخلاص، تجريد
extraction
إبعاد أو أخذ مكوّن من مركّب.
- 25 **abundance** وفرة
abondance
Lat. abundantia (v. abundare = يكثر)
المقدار النسبي لعنصر أو لمكوّن في كتلة، ويعبر عنه
عادة بنسبة مئوية؛ فوفرة الأكسجين في القشرة
الأرضية مثلاً تبلغ زهاء 50% وزناً.
- 26 **abundant** وافر
abondant
مكوّن ذو وفرة مرتفعة.
- 27 **accelerate (v)** يسرّع
accélérer
Lat. accelerare
يزيد سرعة تفاعل كيميائي بحيث يتم في زمن أقصر.
- 28 **acceleration** تسارع
accélération
معدّل تغيّر السرعة في واحدة الزمن.
- 29 **accelerator** مسرّع
accélérateur
- مادة تضاف إلى جملة مواد متفاعلة لتزيد من سرعة
تفاعلها، مثل مادة تضاف إلى الجص والملاط
والإسمنت لتسريع تصلبها.
- جهاز تُسرّع فيه الجزيئات المشحونة.
- 30 **accentuation** اشتداد، تأكيد
accentuation
Lat. accentuatus
زيادة الاهتمام بأمر، أو إبرازه، دون سواه.
- 31 **acceptance** قبول
acceptation
Lat. acceptare = يقبل
الرضا عن منتج بعد التحقق من مطابقة مواصفاته
للمواصفات التصميمية المعتمدة معياراً أو أساساً للقبول.
- 32 **acceptor** مُتقبّل
accepteur
ذرة أو مجموعة تتلقّى زوجاً إلكترونياً في رابطة
تساندية، ومثاله أيون الهيدورجين الذي يتلقّى زوجاً
إلكترونياً من جزيء الأمونيا NH_3 عند تشكيل أيون
الأمونيوم NH_4^+ .
- 33 **accessibility** إمكانية الوصول
accessibilité
كون ما يراد الوصول إليه متاحاً ومتوفراً.
- 34 **accessible** متوفر، متاح
accessible
Lat. accessus (v. accedere = يقترب)
ما يمكن رؤيته ومعرفته واختباره واستعماله.

- 35 **accessory** إضافي مدى التوافق مع بعض القيم والمعايير أو الأنماط المعتمدة، أو الاقتراب منها.
accessoire
Lat. accessus
- 41 **accurate** دقيق، مضبوط ما يتوافق مع القيم والمعايير المعتمدة، أو يقترب منها، بسبب الدقة في إعداده أو إجراءاته.
précis
- 36 **accidental** عَرَضي، عَارِض ما يأتي مصادفة نتيجة مؤثرات عرضية أو ثانوية أو إضافية، ولا يتكرر دومًا في المشاهدات التجريبية بتكرار المشاهدة في الظروف ذاتها.
accidentel
- 42 **acetal** أسيتال مركَّب صيغته العامة $RCH(OR')_2$ حيث R و R' جذران عضويان. يحضَّر بضم جزيئيَّ عَوَّل إلى جزيء ألدهيد، ومثاله $CH_3CH(OC_2H_5)_2$ وهو سائل لطيف الرائحة، درجة غليانه بين الدرجتين 103° و 104° س، يذوب في العَوَّل والإيتر ويمتزج جزئيًا بالماء، يحضَّر بضم ألدهيد إلى العَوَّل الإيتيلي، أو بإمرار الأسيتلين في العَوَّل بوجود حفَّاز.
- 37 **accommodation** مطابقة توافق أمر أو وظيفة مع غاية أو حاجة، من خلال تغيير يجري في الأمر أو في الوظيفة.
accommodation
Lat. accomodatio
- 43 **acetaldehyde** أسيتالدهيد سائل عديم اللون صيغته CH_3CHO ذو رائحة مميزة، درجة غليانه 20.2° س ودرجة تجمده -123.5° س، وكثافته 0.783. ذَوَاب في الماء والعَوَّل والإيتر. يحضَّر بأكسدة العَوَّل الإيتيلي، ويصنَّع بإمرار العَوَّل وبخار الماء فوق فلز النحاس أو الفضة المسخَّنين؛ يستعمل في تحضير الراتينات الاصطناعية.
- 38 **accumulation** تراكم تجمع في كومة واحدة.
accumulation
Lat. accumulatio (v. accumulare = يَكُومُ)
- 39 **accumulator** مِرْكَم جهاز لتخزين الطاقة وادِّخارها، أو وعاء يتجمع فيه غاز أو سائل، على نحو مؤقت.
accumulateur
- 44 **acetanilide** أسيتانيليد مركَّب على هيئة بلورات بيضاء، صيغته $CH_3CONHC_6H_5$ ينصهر بين الدرجتين 114° و 116° س ويغلي في الدرجة
- 40 **accuracy** دقة، ضبط
précision, justesse



303.8°س. يحضّر من الأنيلين
وحمض الأسيتيك؛ ذوّاب في
الغُول والإيتر والكلوروفورم،
يستعمل مسرّعاً في صناعة المطاط، ومُسكّنًا وخافضًا
للحرارة في الصناعة الدوائية.

45 acetate

أستيات

acetate

ملح أو إستر حمض الأسيتيك؛ يحضر بتفاعل هذا
الحمض مع الأغوال.

46 acetic acid

حمض الأسيتيك (الحل)

acide acétique

Lat. acetum = خلّ

سائل عديم اللون صيغته CH_3COOH ذو رائحة
نفّاذة ينصهر في الدرجة 16.63°س ويغلي في الدرجة
118°س؛ كثافته 1.0492، ذوّاب في الماء والغُول
والإيتر، يستعمل في تحضير الأسيتات الفلزية
والإسترات، وفي صنع أسيتات السيلولوز، وكمذيب
للعديد من المركبات العضوية.

47 acetic anhydride

بلا ماء الأسيتيك (الحل)

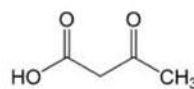
anhydride acétique

سائل عديم اللون صيغته $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ ذو رائحة
نفّاذة، يغلي في الدرجة 139.9°س ويتجمد في الدرجة
-73.1°س، كثافته 1.083 في الدرجة 20°س، ينحل
في الماء البارد بنسبة 12٪ وزناً ويمتزج بالإيتر
والبنزين، يصنع بإمرار الأسيتيلين في حمض الأسيتيك
بوجود أملاح الزئبق، أو بإمرار أبخرة هذا الحمض
فوق حفّاز مسخّن، أو بتسخين هذه الأبخرة إلى ما بين
الدرجتين 600°و1000°س. يستعمل في صنع
الأسبرين وعميل أستلة.

48 acetoacetic acid

حمض أسيتو الأسيتيك

acide acétoacétique



سائل عديم اللون شرابي
القوم، صيغته

$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOH}$ ، يتفكك إلى أسيتون وثنائي
أكسيد الكربون فيما دون الدرجة 100°س. يوجد
بوفرة في بول المرضى المصابين بالبوالة. انظر diabetes.

49 acetone

أسيتون

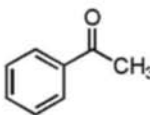
acetone

سائل طيار صيغته CH_3COCH_3 ، عديم اللون سريع
الاشتعال، يغلي في الدرجة 56.2°س، ويتجمد في
الدرجة -94.3°س، كثافته 0.792 في الدرجة 20°س،
ذوّاب في الماء والغُول والإيتر، يصنّع من البروبين
ويستعمل مذيباً. يسمّى أيضاً ثنائي ميثيل الكيتون.

50 acetophenone

أسيتوفينون

acétophénone



مُرْكَب على هيئة بلورات عديمة
اللون، صيغته $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$ ،
ينصهر في الدرجة 19.7°س،
ويغلي في الدرجة 201.7°س،

كثافته 1.030 وله رائحة اللوز المر، يحضر بتفاعل
كلوريد الأسيتيل مع البنزين بوجود كلوريد الألومنيوم،
يستعمل منوّماً ومذيباً للإيترات السيلولوزية.

51 acetum

خلّ

Vinaigre

محلول من مواد أروماتية (عطرية) في مزيج من حمض
الأسيتيك والغُول والماء.

52 acetyl

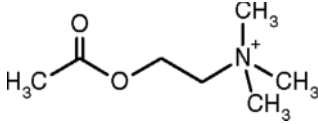
أسيتيل

Acétyle

جذر حمض الأسيتيك، صيغته $\text{CH}_3\text{CO}-$.

53 acetyl choline

أستيل كولين

*acetyl choline*مركب صيغته $(CH_3)_3N(CH_2CH_2OOCCH_3)$ ،يتحرر في العديد
من النهايات
العصبية الذاتية،

وله وظيفة نوعية في نقل النبضات العصبية.

54 acetyl choline esterase

إستيراز الأسيتيل كولين

acetyl choline esterase

إنزيم يحث على حلمة الأسيتيل كولين.

55 acetyl coenzyme A

أسيتيل التميم آ

acetyl coenzyme A

تميم إنزيمي ناقل لجذر الأسيتيل، يتشكل بصورة رئيسية عند استقلاب الغلوكوز والحموض الدسمة، ويساهم في العديد من تفاعلات الأستلة البيولوجية، كما في تشكل أسيتيل الكولين، ويتأكسد في حلقة كُريس (حلقة حمض الليمون، انظر Krebs cycle). وأسيتيل التميم بصورة عامة، تيو إستري يؤدي دورًا هامًا في عمليات الاستقلاب والاصطناع الحيويين.

56 acetylation

أستلة

acetylation

إدخال جذر الأسيتيل في جزيء مركّب عضوي يحوي إحدى الزمر -OH، -SH- وذلك بتسخين المركّب مع بلاماء الأسيتيك أو كلوريد الأسيتيل، ومثالها تشكّل أسيتات الإيثيل $CH_3COOC_2H_5$.

57 acetylene

أستيلين

*acetylene*غاز عديم اللون صيغته $HC\equiv CH$ ، يبيع في الدرجة

-84°س (تحت ضغط 760 ملم زئبق)، ويتجمد في الدرجة -81.8°س (تحت ضغط 890 ملم زئبق). كثافته 0.91، ذوّاب في الغوّل والأسيتون والماء، شديد الانفجار في شكله الغازي والسائل، يحترق من تفاعل كبريد الكالسيوم مع الماء، وبالأكسدة الجزئية للغاز الطبيعي (الميثان). يستعمل في عمليات لحْم المعادن وقطعها وفي صناعة المطاط الاصطناعي. يعرف أيضًا بالإيتين.

58 acetylenes

أستيلينات

acétylènes

مجموعة من المركبات الهيدروكربونية الأليفاتية غير المشبعة، صيغتها العامة C_nH_{2n-2} يحوي كل واحد من أفرادها رابطة ثلاثية واحدة على الأقل.

59 acetylide

أستيليد

acétylide

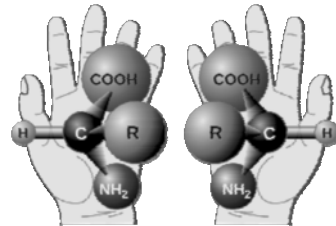
واحد من مركبات تنشأ من الأستيلين باستبدال ذرة عنصر شديد الكهربية (مثل Al، Ca، K)، أو ذرة عنصر انتقالي (مثل Cu، Ag، Au) بذرة هيدروجين فيه، ومثالها أستيليد النحاس Cu_2C_2 ؛ معظم أستيليدات العناصر الانتقالية متفجرة.

60 achiral

انطباقي

achiral

جزيء غير فعّال ضوئيًا. انظر chirality



61 acid

حمض

acide

Lat. acidus (v. acere = يحمض)

واحد من مجموعة واسعة من المواد الكيميائية، تعرّف بثلاثة مفاهيم. فحمض أرهينوس مادة تخفض من قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول مائي عند إضافتها إليه. ولهذه المواد طعم حامض وهي تلوّن ورق عبّاد الشمس باللون الأحمر، وتتفاعل مع القلويات مشكلة أملاحًا. وحمض برونشتد - لوري هو كل مادة تقدم بروتونًا عند حلّها في مذيب أيوني (هو الماء عادة)؛ أما حمض لويس فمادة تتقبل زوجًا من الإلكترونات لإنشاء روابط أيونية مثل الجزيء BF_3 في التفاعل التالي: $BF_3 + NH_3 = BF_3 \cdot NH_3$. تقل قيمة الـ pH في الحموض عن 7، وتصنف بدلالة قاعديتها، الدالة على عدد ذرات الهيدورجين، القابلة للتفاعل مع قاعدة، في جزيئها، أو بدلالة درجة تأيئها. انظر ionization constant.

62 acid anhydride بلا ماء الحمض
anhydride d'acide
حمض تُزع منه جزيء ماء أو أكثر، ومثاله بلا ماء حمض الكبريتيك وصيغته SO_3 .

63 acid exchange resin راتين تبادل حمضي
résine échangeuse acide
راتين صناعي يمتص الأنيونات من المواد التي يكون على تماس معها، يستعمل لإزالة الشوائب والأملاح غير المرغوب فيها من محاليل مائية.

64 acid rain مطر حمضي
pluie acide
مطر حمضي ينشأ في الدرجة الأولى من انطلاق غاز ثنائي أكسيد الكبريت وغازات أكاسيد الآزوت في الجو.

65 acid-base titration معايرة حمض - أساس
titrage acidobasique

معايرة يضاف فيها حمض ذو تركيز معلوم إلى محلول قاعدي ذي تركيز مجهول، أو العكس؛ يستدل على انتهاء عملية المعايرة بتبدل لون المُشعر المستعمل فيها.

66 acidic حمضي
acide
كل ما يعود إلى الحمض أو إلى خصائصه، مثل أكسيد حمضي.

67 acidification تحميض
acidification
إضافة حمض إلى محلول حتى تصبح قيمة أسّه الهيدروجيني (pH) أقل من 7.

68 acidify (v) يُحمّض
acidifier
انظر acidification

69 acidimetry قياس الحموضة
acidimétrie
- قياس قوة الحمض أو مقدار الحمض الحر في محلول ما.
- تحديد كمية مادة قلوية في محلول ما بمعايرته بمحلول حمضي معاير.

70 acidity حموضة
acidité
Lat. acidat- = acidus
حالة أو صفة كون المادة حمضًا.

71 acidosis حمّاض
acidose
حالة نقص المخزون القلوي في الدم وفي سوائل الجسم، بسبب زيادة التشكل الحمضي فيه.

72 acoustic صوتي
acoustique
Gr. akoustikos = سَمْع

كل ما يتعلق بالصوت أو محتويه أو يحدثه أو ينشأ عنه أو يتحقق به أو ينقله.

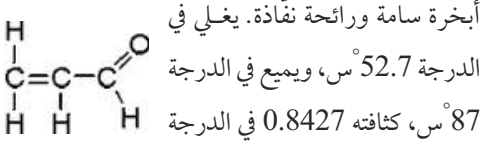
73 **acquired** مكتسب
acquis
Lat. *acquirere* = يكتسب

خصائص أو صفات يكتسبها الجسم نتيجة تلاؤمه وتكيفه مع المؤثرات البيئية، وهو غير قابل للانتقال الوراثي.

74 **acquisition** اكتساب
acquisition
Lat. *acquisition*
الاستحواذ أو الحصول على شيء ما أو على صفة ما.

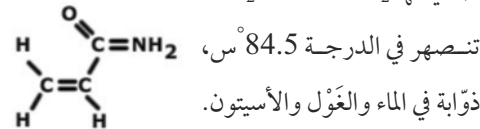
75 **acrolein** أكرولين
acroléine

سائل طيار عديم اللون صيغته $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ ، ذو



20°س. ذوّاب في الماء والغُول والإيتر. يحضّر بتقطير مزيج من الغليسرين وبسلفات البوتاسيوم. يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي ومبيدًا للأعشاب.

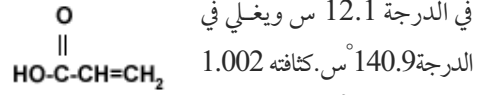
76 **acrylamide** أكريلاميد
acrylamide
مادة على شكل بلورات عديمة اللون والرائحة صيغتها $\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$.



تستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وفي تفاعلات البلمرة ومعالجة الخامات والأقمشة التي لا تحتاج إلى كيّ.

77 **acrylic acid** حمض الأكرليك
acide acrylique

سائل عديم اللون صيغته $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ ، يتجمد



في الدرجة 16°س. يمتزج بالماء ويحضّر بأكسدة الأكرولين وبحلمهة الأكريلونتريل. يتبلر بسهولة منتجًا مواد متعددة الاستعمال.

78 **acrylic resin** راتين أكريلي
résine acrylique

راتين صناعي ينشأ من بلمرة حمض الأكرليك أو إستراته. والراتينات الأكريلية مواد شفافة بوجه عام ولدنة حراريًا، تقاوم تأثير الضوء والتقادم وعدداً من العوامل الكيميائية، وتستعمل على نطاق واسع في صناعة الدهانات والمواد اللاصقة وزجاج نوافذ الطائرات والبرادات. منها متعدد ميثيل الميتاكريلات.

79 **acrylonitrile** أكريلونتريل
acrylonitrile

مركب صيغته $\text{CH}_2=\text{CHCN}$ ، طيار وسريع الالتهاب، ينحل في معظم المذيبات العضوية، ويحضّر بتفاعل سيانيد الهيدروجين مع الأسيتيلين أو مع أكسيد الإيثيلين، ويستعمل في الدرجة الأولى في عمليات الاصطناع العضوي وفي صناعة المطاط الاصطناعي ومبيدًا للحشرات، يسمى أيضًا vinyl cyanide.

80 **actin** أكتين

actin
Lat. *actus*

بروتين من مكونات النسيج العضلي، يؤثر بشدة، مع الميوزين، على تقلص العضلات، وينفصل معه عن نسيجه باستعمال محلول ملحي قوي بوجود فسفات الأدينورين. انظر myosin.

81 actinide أكتينيد

actinide

واحد من مجموعة تضم 15 عنصراً فلزياً مشعاً تقع في الجدول الدوري بين العددين الذريين 89 (عنصر الأكتينيوم) و103 (عنصر اللورانسيم)؛ العناصر الواقعة منها بين العددين 89 و92 طبيعية، أما الأخرى فاصطناعية. تجمع الأكتينيدات كلها معاً بسبب تماثل خصائصها الكيميائية التي تتباين قليلاً بتزايد أعدادها الذرية، وهي تشبه اللانثانيدات في نشوئها.

82 actinium أكتينيوم

actinium

عنصر مشع رمزه Ac عدده الذري 89 ينصهر في الدرجة 1050° س ويغلي في الدرجة 3200° ±300 س. يوجد في خامات اليورانيوم ويحضر بقذف الراديوم بالنترونات. أطول نظائره عمراً النظير ²²⁷Ac الذي يبلغ عمره النصفى 21.7 سنة. وهو عنصر ثلاثي التكافؤ ذو لون فضي أبيض، يقع في الفصيلة IIIb في الجدول الدوري.

83 action فعل

action

Lat. actus (v. agere = يعمل)

آلية القيام بعملٍ ما وطريقتها.

84 activate (v) يُنشط

active

- يهيئ الظروف الملائمة كي تؤدي جملة ما وظيفة ما.
- يجعل شيئاً ما أشد فاعلية، مثل جعل الجزيئات قادرة على التفاعل، زيادة فاعلية بعض أجزاء الجزيء بوجودها قريباً من مجموعات وظيفية أخرى، تحويل شكل بنيوي من جزيء ما إلى شكل آخر فعال،

معالجة بعض المواد مثل الفحم والألومين وهلام السيليكا لزيادة خصائصها الامتزازية.

- يحرّض النشاط الإشعاعي لمادة ما بقذفها بالنترونات أو بسواها.

85 activated مفعّل، منشط

activé

مادة جرى تفعيلها على نحو يزيد من قدرتها على تأدية دورها في تفاعل، مثل الفحم المنشط والألومين المنشط وسواهما.

86 activation تفعيل، تنشيط

activation

معالجة مادة بالحرارة أو بالإشعاع أو بعامل منشط آخر بغية إجراء تحوّل كيميائي أو فيزيائي على نحو أكثر اكتمالاً وسرعة. انظر (v) activate.

87 activation energy طاقة التنشيط

énergie d'activation

الحد الأدنى من الطاقة التي يجب تقديمها إلى جملة، إضافة إلى ما تحمله منها في حالتها الدنيا (الأرضية) لتصبح قادرة على إجراء تفاعل كيميائي؛ يرمز لها بـ E_a .

88 activator مفعّل، منشط

activant, activateur

- مادة تزيد فعالية مادة أخرى على نحو نوعي مثل: مادة إيتانول الأمين التي تضاف إلى مسرّع كبريتة المطاط لزيادة معدل سرعة عملية الكبريتة.
- شائبة ضئيلة من فلز في جسم صلب لجعله متألئاً.
- أيون الكلوريد الذي يرفع الفعالية الإنزيمية.

89 active فعّال، نشيط

actif

Lat. activus = actus

- ما ينتهي بزاوية حادة أو برأس حاد.

لا حلقي

94 **acyclic**

acyclicue

صفة لمركب كيميائي ذي بنية سلسلية مفتوحة مثل المركبات الأليفاتية. انظر aliphatic.

أسيل

95 **acyl**

acyle

اسم عام يطلق على جذور الحموض العضوية بعد نزع مجموعة الهيدروكسيل منها؛ صيغتها العامة RCO- ، حيث R جذر أليفاتي أو عطري، ومثالها جذر الأسيتيل $\text{CH}_3\text{CO-}$ المشتق من حمض الأسيتيك CH_3COOH . تأخذ الجذور الأسيلية أسماءها من أسماء الحموض العضوية التي اشتقت منها، باستبدال اللاحقة (يل) باللاحقة (يك) فيها.

أسيلة

96 **acylation**

acylation

أية عملية، عدا طريقة فريدل - كرافت، يرتبط فيها جذر أسيل مع جزيء.

أسيلوين

97 **acyloin**

acyloïne

مركب عضوي يصطنع بتكاثف ألدهيدات، ومثاله البنزوين $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHOHCOC}_6\text{H}_5$.

تكيف، تلاؤم

98 **adaptation**

adaptation

Lat. adaptatio (v. adaptare = يكيّف)

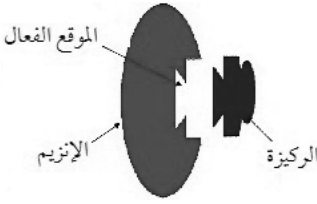
توافق استعمال مادة مع شروط محيطية محددة، أو توافقه مع استعمالات محدّدة لها، أو مع أوضاع جديدة ومختلفة، عبر تغيرات تلحق بها.

ما هو أكثر قدرة وفاعلية على القيام بفعل قيماً أشد فاعلية من النحو المألوف.

90 **active site**

site actif

- موقع على سطح حفّاز يحدث فيه نشاط أو يجري فيه تفاعل ما.
- موقع على سطح إنزيم يرتبط بجزيء الركيزة.



91 **Activity**

Activité

فاعليّة، نشاط

- تحقيق إجراء بسرعة.
- وهو في جملة كيميائية مقدار ترموديناميكي يحدد التركيز الفعّال لمادة. تتناسب الفاعلية مع هذا التركيز في المواد المؤلفة من محاليل مثالية أو شديدة التمديد؛ وتتناسب في جمل الغازات المثالية مع الضغط الجزئي لهذه الغازات، انظر ideal gas.

92 **actual**

réel, véritable

فعلي

- ما هو قائم بالفعل والواقع.
- مقدارٌ محدد في شروط العمل كالضغط ودرجة الحرارة، تميّزاً له عمّا هو محدد في الشروط المعيارية من الضغط ودرجة الحرارة.

93 **acute**

aigu

Lat. acutus (v. acuere = يشحذ)

- صفة تدل على حالة تتميز بأعراض واضحة سريعة الظهور وغير طويلة الأمد.

حادّ

99 adaptive

تكيفي، تلاؤمي

adaptive

صفة لما هو قادر على التوافق مع محيطه ومن ثم على البقاء فيه، مثل الإنزيم الذي يتشكل استجابة لوجود مادة خاصة به.

100 adaptor

لؤمة، مُلَمَّم

allonge, adaptateur

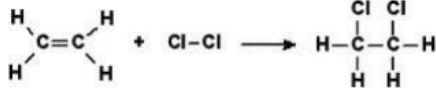
ترتبية تستعمل لوصل أجزاء أو مكونات، بعضها ببعض، لا يمكن جمعها بدونها، إذ لم يقصد أصلاً أن تستعمل معاً، مثل قطعة من زجاج أو من معدن تستعمل لتصريف ما يخرج من مكثف نحو حوالة في جهاز تقطير.

101 addition reaction

تفاعل إضافة (ضم)

réaction d'addition

تفاعل يجري فيه جمع مركبين، أو أكثر، بصورة مباشرة لإنتاج مركب جديد دون أي منتج ثانٍ، مثل إضافة الكلور إلى هيدروكربون غير مشبع، مثل الإيثيلين، لتشكيل ثنائي كلور الإيثان:



لا يرافق تفاعلات الإضافة أي تغيير في تكافؤات العناصر المتفاعلة، بل تنتج عنها فقط مركبات أكثر تعقيداً، وهي على خلاف تفاعلات الاستبدال. انظر substitution reaction.

102 additive

مادة مُضافة

additif

Lat. additus (v. addere = يضيف)

مادة تضاف بمقدار ضئيل إلى مادة أخرى لتحسين صفاتها أو لإكسابها خصائص محدّدة. من أمثلتها مادة رباعي إيثيل الرصاص التي تضاف إلى الغازولين لمنع ظاهرة الدق فيه، والمواد التي تضاف

إلى زيوت التزليق لجعلها صالحة للاستعمال تحت ضغوط قاسية أو لتجنب التآكل، والمواد التي تضاف إلى الأطعمة لتحسين مذاقها ولونها وإكسابها نكهة ما أو لحفظها.

- جَمْعِي في الرياضيات وفي الفيزياء.

103 adduct

ناتج إضافة

produit d'addition

Lat. adductus (v. adducere = يجمع)

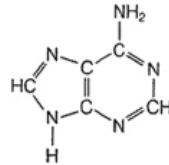
ناتج تفاعل إضافة، ومثاله الناتج الحلقي لتفاعل إضافة ديين diene إلى مركب غير مشبع آخر مثل بلا ماء حمض المالليك. انظر diene.

104 adenine

أدينين

adénine

قاعدة بورينية صيغتها



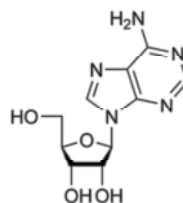
$\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_4\text{NH}_2$ وهي مسحوق بلوري أبيض عديم الرائحة ذو طعم ملحي، ذوّاب في الماء المغلي

وفي الحموض والقواعد (الأسس)، قليل الذوبان في الغول وغير ذوّاب في الإيثير والكلوروفورم. ينصهر متفككاً بين الدرجتين 360° س و 365° س. يقوم الأدينين بدور هام في العديد من عمليات الاستقلاب، إذ يُعدّ أحد المكونات الرئيسية لكافة الحموض النووية. انظر nucleic acid.

105 adenosine

أدينوزين

adénosine

نكلوزيد صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{N}_5\text{O}_4$ 

وهو مسحوق بلوري أبيض عديم الرائحة، ينصهر في الدرجة 229° س، ذوّاب في الماء المغلي

وغير ذواب في الغُول. ينشأ من جزيء من الأدينين وجزيء من الريبوز.

درجة الحرارة العظمى للاحتراق التي يمكن الحصول عليها شريطة حدوثه تمامًا ودون أي تفكك في حيز مكظوم.

106 adherence

adhérence

التصاق

انظر adhesion.

107 adherent

adhérent

لصوق

صفة لكل مادة يمكن أن تلتصق بهادة أخرى.

108 adhesion

adhérence, adhésion

Lat. adhesio (v. adhere = يلتصق)

التصاق

- ارتباط سطحين منفصلين أحدهما بالآخر، بهادة لاصقة مثل الغراء والإسمنت وسواهما.

- ارتباط سطحين على تماس فيما بينهما بقوى تجاذب جزيئي تجمع بينهما.

109 adhesive

adhésif

لاصق

- مادة تستعمل لجمع سطحين صلبين معًا. من اللواصق الطبيعية: الجيلاتين والصمغ النباتي، ومن اللواصق الاصطناعية: الراتينات اللدنة حراريًا وخلائط الإيبوكسي وسواها.

- سريع الالتصاق سهله.

110 adiabatic

adiabatique

Gr. adiabatos = غير نافذ

مكظوم

تفاعل، أو تحوّل، في جملة لا يحدث فيه تبادل حراري مع الوسط الخارجي.

111 adiabatic flame temperature

température de flamme adiabatique

درجة حرارة هب مكظوم

112 adipic acid

acide adipique

حمض ثنائي الكربوكسيل، صيغته $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$ ؛

وهو جسم بلوري درجة انصهاره 152°C ، ودرجة غليانه 265°C (تحت ضغط 100 ملم زئبق) قليل الذوبان في الماء، يحضّر بأكسدة الهكسان الحلقي.

حمض الأدييك

113 adipose

adipeux

Lat. adiposus

شحمي

- المادة الدهنية في خلايا النسيج الشحمي.

- صفة لما يعود للشحم الحيواني، أو لما له علاقة به.

114 adjective dye

colorant adjective

Lat. adjectivus

صبغ واه

صبغ لا يحتاج إلى مرسخ.

115 adjustment

ajustement

إحكام

إجراء تصحيح بسيط على شيء بغية ضبطه.

116 adjustor

ajusteur

محكّم

من يقوم بإجراء الإحكام.

117 adrenal

surrénal

كظر

ما يجاور الكلى أو يمت بصلة إلى الغدة الكظرية أو إفرازاتها.

118 adsorb (v)

adsorber

يمتزّ

يحتبس مادة ما، غازية أو سائلة، على سطحه على شكل فيلم رقيق غالبًا ما يكون بشحن الجزيء.

- 119 **adsorbate** مُزَاة
produit adsorbé
مادة تحتبسها مادة أخرى مثل الفحم والسيليكا وسواها.
- 120 **adsorbed** مُتَمَزَّز
adsorbé
صفة للمزازة أو للمادة الممتزة.
- 121 **adsorbent** مَزَّز
adsorbant
مادة تمتلك القدرة أو الميل لامتماز مواد أخرى على شكل جزيئات أو ذرات أو أيونات. انظر adsorbate
- 122 **adsorption** امتزاز
adsorption

احتباس مادة صلبة أو سائلة مادة أخرى على سطحها، قد تكون صلبة أو سائلة أو غازية، احتباس بروابط كيميائية أو بقوى فاندر فالس.
- 123 **adsorption chromatography** استشراب امتزازي
chromatographie d'adsorption
فصل مزيج كيميائي (من غاز أو سائل) بتمريره فوق سرير امتزاز يمتاز المركبات المختلفة بمعدلات مختلفة.
- 124 **adulterant** شائبة
adultérant
Lat. adulterare = يلوّث
مادة أو مكوّن، تشوب أو تلوث مادة أساسية أخرى.
- 125 **advantage** مَزَيَّة
avantage
Lat. abante+age
عامل أو حالة تكسب أفضلية لحاملها، أو تضعه في موقع مفضّل.
- 126 **aeration** تهوية
aération
تعريض شيء للهواء أو تزويده به.
- 127 **aerobic** هوائي
aérobie
صفة لما يعيش وينشط بوجود الأكسجين فقط.
- 128 **aerosol** حلالة هوائية، ضبابية
aérosol
معلّق من دقائق فوق مجهرية، صلبة أو سائلة أو غازية، في الهواء، ومثالها الدخان والضباب.
- 129 **afferent** وارد
afférent
Lat. afferens (v. afferre) (يرد)
ما يُحمل أو يُنقل إلى جهة ما، مثل نقل النبضات العصبية من الأطراف إلى الدماغ.
- 130 **affinity** ألفة
affinité
Lat. affinitas
قوة التجاذب (المؤثرة بدرجات متفاوتة من الشدة) بين مواد أو جسيمات، مسببة قيام اتحاد كيميائي بينها.
- 131 **affinity chromatography** استشراب ألفة
chromatographie d'affinité
تقنية استشراب تستعمل قابلية الجزيئات الحيوية للارتباط ببعض الربيطات على نحو نوعي وعكوس. تستعمل في الكيمياء الحيوية لفصل البروتينات (الإنزيمات، الأضداد، المستضدات) والحموض النووية.
- 132 **afflux** فيض
afflux
Lat. affluxus (v. affluere = يجري)

جريان السوائل بغزارة.



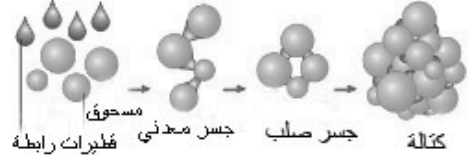
يتجمع على شكل كتلة أو عنقود.

تكتّل

138 agglomeration

agglomération

تشكل عنقودي من مكونات متفرقة.



133 aflatoxin

aflatoxine

أفلاتوكسين



سمّ تنتجه بعض ضروب الفطر المعروف باسم aspergillus flavus وهو أقدر مسرطن اكتشف حتى الآن.

رَصُوصِيّة

139 agglutinability

agglutinabilité

مقدرة كريات الدم الحمراء أو الجراثيم أو الفيروسات على التجمع والتكتل.

134 agar-agar

agar-agar

أغار أغار



مستخلص غرواني من بعض أنواع الطحالب الحمراء، استعماله الرئيسي عميل تهلم في وسط استنبات.

رَصُوص

140 agglutinable

agglutinable

قابلية مادة للتكتّل.

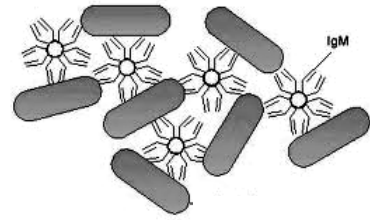
141 agglutination

agglutination

Lat. agglutinare = يلصق

تراص، تلازق

آلية تجمع عناصر متفرقة وتلاصقها، مثل تجمع وتكتل كريات الدم الحمراء المعلقة في البلازما



135 agent

agent

Lat. agens (v.agere)

عميل

مادة تحدث، أو تقدر على إحداث، تأثير في وسط ما.

136 agglomerate

agglomérat

كتالة



تجمّع أو تكتّل أو ركام مختلط بعضه ببعض.

رَصّة

142 agglutinin

agglutinine

مادة قادرة على إحداث التجمع والتكتل.

137 agglomerate (v)

s'agglomérer

Lat. agglomerare = يكوّم

يتكتّل

143 aggregate

agrégat

كداسة



تَجْمَعُ وحدات أو
جسيمات على هيئة
كتلة، مثل تجمّع
بلورات فلزية من نوع
واحد أو أكثر في كتلة
صخرية.

144 aggregate (v)

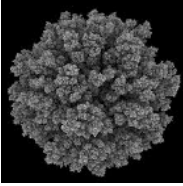
s'agréger

Lat. aggregare = يضيف

يتجمع على هيئة كُداسة. انظر aggregate.

145 aggregation

agrégation



تَكْدُسُ، تَجْمَعُ
نشوء جسم أو كتلة من مجموعة
أجزاء متباينة.

146 aging

vieillessement

تعتيق، تقادم، شيخوخة
- تغيّر بنائي لا عكوس يحدث في رسابة بعد نشوئها.
- تغيّر في خصائص مادة أو في بنية كائن حي بسبب
التقادم أو مرور الزمن.

147 agitate (v)

agiter

Lat. agitare = يدفع

يحرك شيئاً في اتجاهات مختلفة على نحو غير منتظم.

148 agitation

agitation

انظر (v) agitate.

149 agitator

agitateur

خَصَّاض

جهاز يَحَقِّق حركة السوائل والمواد الصلبة الموجودة فيه
بوساطة الخلط أو الرج أو التقليب.

150 air

air

Lat. aer هواء

هواء

مزيج غازي يغلّف الكرة الأرضية تكوينه الرئيسي من
غازي الآزوت والأكسجين بنسبة أربعة حجومات من
الأول إلى حجم واحد من الثاني، مع نسب ضئيلة من
بخار الماء ومن غازات أخرى.

151 air deficiency

déficit d'air

نقص الهواء في مزيج مع الوقود، ينتج عنه أكسدة غير
تامة للوقود أو قصور في الإيقاد.

عَوَزُ الهواء

152 air pollution

pollution d'air

وجود ملوِّث في الجو، يكون مقداره أو خصائصه أو
مدة وجوده مؤذية للحياة الإنسانية والحيوانية والنباتية
أو للنظافة.

تلوث الهواء



153 air sweetening

adouissement par air

طريقة يستعمل فيها الهواء أو الأكسجين لأكسدة
مركبتيدات الرصاص، وتحويلها إلى ثنائي كبريتيدات،
وذلك عوضاً عن استعمال الكبريت العنصري.

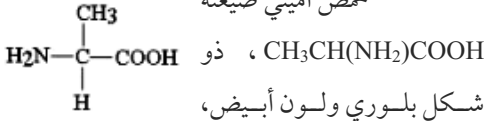
تخلية بالهواء

154 alanine(-α)

alanine

G.alanin

ألانين



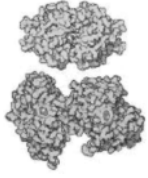
يُحضّر بإمالة البروتينات ويساهم في عملية نقل الأمين في العضويات الحية. يوجد على ثلاثة أشكال ضوئية.

155 albumin

ألبومين

albumine

Lat. albumen



واحد من مجموعة بروتينات بسيطة نباتية وحيوانية ذوّابة في الماء، تُعد مكونات أساسية في مصل الدم وفي الخلايا النباتية. تتخثر بالحرارة وتحمل معها موادّ ملونة وشوائب. استعمالها الرئيسي في ترويق السوائل.

156 alchemy

سيمياء، خيمياء

alchimie

العربية: كيمياء

الفن الخفي لصانعي الذهب في القرون الوسطى الذي يمكنهم من حجر الفلاسفة القادر، في رأيهم، على تحويل الفلزات البخسة إلى ذهب وفضة، وعلى معالجة جميع الأمراض.

157 alcohol

عَوّل

alcool

العربية: الكُحل

- واحد من مجموعة مركبات كيميائية عضوية، تحوي زمرة (-OH) واحدة أو أكثر في جزيئاتها، وتصنّف ما بين أغوال أولية، وهي ما حوت في جزيئها المجموعة (-CH₂OH)، وثانوية، وهي ما حوت المجموعة (-CHOH) وثالثية، وهي ما حوت المجموعة (-COH).

- تطلق كلمة عَوّل أيضًا على العَوّل الإيتيلي، أو الإيتانول.

158 alcoholate

عَوّلات

alcoolate

- مركب ينشأ من تفاعل عَوّل مع فلز قلوي، يسمى أيضًا الكوكسيد.

- مركب قابل للتبلور من مادة مع عَوّل، يؤدي فيه العَوّل دورًا شبيهًا بدور ماء التبلور، مثل الكلورال $\text{CCl}_3\text{CHO} \cdot \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

159 alcoholation

عَوّلّة

alcoolylation

المعالجة بالعَوّل أو التحويل إليه.

160 alcoholometer

مقياس العَوّل

alcoolomètre

جهاز يقيس مقدار العَوّل في سائل ما، يعرف أيضًا بـ: alcoholimeter و alcoholometer

161 alcoholysis

تحلل عَوّلي

alcoolyse

- تفاعل كيميائي شبيه بتفاعل الحلمهة يقوم فيه العَوّل بدور الماء في هذا التفاعل.

- انفصام رابطة (C-C) في مركب بضم جزئي عَوّل إليه.

162 alcosol

حلاّلة عَوّلية

alcosol

هلامة يكون السائل فيها عَوّلًا.

163 aldehyde

ألدّهيد

aldéhyde

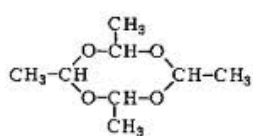
Lat. aldehyd

واحد من مجموعة مركبات كيميائية عضوية، تخضّر بأكسدة الأغوال الأولية وتحوّل المجموعة (-CH₂OH)

فيها إلى مجموعة ألدهيدية (-CHO). تعد الألدهيدات مركبات شديدة الفعالية، وهي سائلة بوجه عام، وقد تكون صلبة، وتتحول بالأكسدة إلى حموض كربوكسيلية.

164 aldehyde polymer

polymère d'aldéhyde



بلمر قوامه RCHO،

ينشأ من بلمرة

الألدهيدات مثل ألدهيد

الخل وألدهيد الزبدة، ومنه متعدد الألدهيد النمل.

165 aldohexose

aldohexose

هكسوز، مثل الغلوكوز أو المانوز، في جزيئه مجموعة أو زمرة ألدهيدية وعدد من الزمر الهيدروكسيلية.

166 aldol

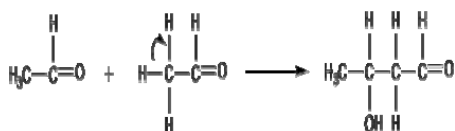
aldol

سائل عديم اللون، صيغته $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CHO}$ ، ينتج من تكاثف ألدهيد الأسيتيك في وسط قلوي. يسمى أيضًا 3-هيدروكسي البوتانال.

167 aldol condensation

condensation d'aldol

تفاعل يحدث فيه تكاثف جزيئين من ألدهيد أليفاتي ونشوء ألدول. تُجري هذا التكاثف الألدهيدات التي تحتوي في صيغتها على المجموعة $-\text{CH}_2\text{CHO}$ ؛ أما الألدهيدات الأخرى التي لا تحوي زمرة ميتيلينية فتتفاعل وفق تفاعل كانيزارو. انظر Cannizaro reaction.



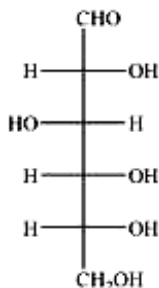
168 aldolization

aldolisation

نشوء الألدول

169 aldose

aldose



واحد من أحاديات السكر، في

جزيئه مجموعة ألدهيدية -CHO،

ومثاله الكسيلوز والغلوكوز

والريبوز والمانوز.

170 aldrine

aldrine

الاسم التجاري لمركب بلوري صيغته $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6$ ، أبيض اللون ينصهر بين الدرجتين 104°C و

105°C ، ذوّاب في معظم

المحلات العضوية وغير

ذوّاب في الماء، ينشأ على

نحو رئيسي من ثنائي ميتانو

النفثالين الكلور، وقد استعمل سابقاً مبيداً

للحشرات، ولم يعد يستعمل اليوم بسبب سمّيته.

171 alicyclic

alicyclique

مركب عضوي من كربون وهيدروجين فقط، يكون

جزيئه حلقة أو أكثر، تتوضع الروابط بين ذراته في أماكن

محددة، بخلاف المركبات العطرية الحلقية مثل البنزين.

من هذه المركبات البتان الحلقية والهكسان الحلقية.

172 aliphatic

aliphatique

Gr. aleiphar = زيت + ic

أليفاتي

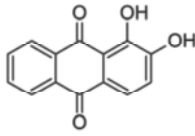
مركب عضوي من كربون وهيدروجين فقط، تؤلف ذرات الكربون فيه سلاسل خطية مستقيمة (كما في الهكسان $(CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2CH_3)$ ، أو متفرعة (كما في 2- ميثيل البنتان $(CH_3CH(CH_3)CH_2CH_2CH_3)$).
تعد المركبات الحلقية التي لا تحوي إلكترونات غير متموضعة مركبات أليفاتية. انظر alicyclic.

173 alizarin

أليزارين

alizarine

العربية: العُصارة



مركب صيغته

 $C_{14}H_6O_2$ (OH)₂، ذو بنية

بلورية ولون برتقالي. درجة

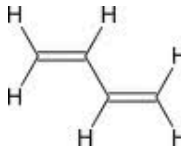
انصهاره 289°س، ذواب

في الغُول والإيتر وقليل الذوبان في الماء، يُصطنع من الأنتراكينون، ويستعمل في صنع الأصبغة الحمراء.

174 alkadiene

ألكادين

alkadiène



هيدروكربون أليفاتي من زمرة

الألكينات، في جزيئه رابطتان

مزدوجتان، ومن أمثله الأثيل

 $CH_2=CHCH=CH_2$ ، والبوتادين والإيزوبرين.

175 alkali

قلي

alkali

القلي: العربية: Ar:

- رماد نبات الحَرْض.

- مركب ذو صفات قاعدية واضحة مثل هيدروكسيدات وكربونات الفلزات القلوية.

176 alkalimetry

قياس القلوية

alcalimétrie

قياس كمية قاعدة حرّة في محلول، أو قياس تركيزها.

177 alkaline

قلوي

alcalin

مركب قاعدي ينحل في الماء منتجًا أيونات هيدروكسيل OH^- ، تزيد قيمة أسه الهيدروجيني عن 7، والقلويات الأساسية الأربعة هي: $NaOH$ ، KOH ، $Ca(OH)_2$ ، NH_4OH .

178 alkaline earth

تراب قلوي

alcalino-terreux

أكسيد أحد فلزات الأتربة القلوية. انظر alkaline earth metal.

179 alkaline earth metals

فلزات الأتربة القلوية

métaux alcalino- terreux

واحد من فلزات البيريليوم والمغنيزيوم والكالسيوم والسترونسيوم والباريوم والراديوم، التي تكون عناصرها الفصيلة الثانية في الجدول الدوري؛ وهي ثنائية التكافؤ، توجد في الطبيعة مركبات فقط.

180 alkaline metal

فلز قلوي

métal alcalin

واحد من فلزات الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم والروبيديوم والسيزيوم والفرنسيوم، التي تكون عناصرها الفصيلة الأولى في الجدول الدوري، وهي أحادية التكافؤ، لا توجد في الطبيعة، لشدة فعاليتها، إلا مركبات، هي عادة أملاح، يعرف أيضًا بـ alkali metal.

181 alkaloid

قلواني

alcaloïde

واحد من مجموعة مركبات عضوية آزوتية ذات فعالية فيزيولوجية، تستخلص من بعض النباتات، منها النيكوتين والمورفين والكوكايين والكافيين والأتروبين.

ألكيل

186 alkyl

alcoyle

جذر أحادي التكافؤ، صيغته العامة C_nH_{2n+1} ، يشتق من أحد الألكانات بنزع ذرة هيدروجين من جزيئه. يرمز له عادة بالحرف R، ومثاله جذر الميثيل $-CH_3$.

منتج ألكلة-ألكيلات

187 alkylate

alkylate

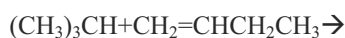
منتج عملية الألكلة، وهو ألكان سائل (مثل إيزوأوكتان) يقاوم ظاهرة الدق في المحركات، لذلك يضاف إلى الغازولين فيها.

ألكلة

188 alkylation

alcoylation

- عملية كيميائية يدخل فيها جذر ألكيل إلى مركب عضوي بتفاعل تبادل أو بتفاعل ضم.
- عملية كيميائية تتحول فيها ألكانات غازية، مثل إيزو البوتان، إلى ألكانات سائلة أعلى ذات سلاسل متفرعة، مثل إيزو الأوكتان، بتفاعلها مع ألكينات غازية مثل البوتيلين.



إيزوأوكتان

ألكين

189 alkyne

alcyne

هيدروكربون صيغته العامة C_nH_{2n-2} يحوي رابطة ثلاثية واحدة أو أكثر بين ذرات الكربون المتجاورة. أبسط أمثله الإيتين، أو الأسيتيلين، $CH \equiv CH$. تتبلمر الألكينات مكونة مركبات عطرية.

ألين

190 allene

allène

هيدروكربون أليفاتي غازي غير مشبع، في جزيئه

بعضها سام جداً، وهي تنضوي إلى مجموعة واحدة بحكم العرف وليس لأي سبب أو أساس علمي.

182 alkalosis

قلاء

alcalose

حالة مرضية تنتج من ارتفاع قلوية الدم أو الأنسجة، لزيادة المواد القلوية فيها أو لفقد حمض الهيدروكلوريك أو غاز CO_2 منها.

183 alkane

ألكان

alcane

هيدروكربون، صيغته العامة C_nH_{2n+2} ، يعرف بالبارافين. الألكانات الخفيفة، مثل الميثان والإيثان والبروبان والبوتان، غازات عديمة اللون، في حين تكون الألكانات الأثقل سائلة أو صلبة. توجد الألكانات في الغاز الطبيعي وفي البترول، وهي مركبات مشبعة، في بنائها روابط تشاركية أحادية فقط.

184 alkene

ألكين

alcène

هيدروكربون صيغته العامة C_nH_{2n} ، يعرف بالأولفين. الألكينات الخفيفة مثل الإيتين والبروبين، غازات تنشأ من تحطيم المشتقات البترولية. والألكينات مركبات غير مشبعة فيها رابطة مزدوجة واحدة أو أكثر بين ذرات الكربون المتجاورة.

185 alkoxide

ألكوكسيد

alkoxide

مركب ينشأ من تفاعل عَوَل مع فلز قلوي.



ألكوكسيد هيدريد الصوديوم عَوَل

رابطتان مزدوجتان متجاورتان، صيغته $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$.
يسمى أيضًا بروبادين.

191 **allergic** أَلْرَجِي، مثير للحساسية
allergique

صفة لما له صلة بالحساسية أو يتأثر بها. انظر allergy.

192 **allergy** أَلْرَجِيَّة، حساسية
allergie
Gr. all-+-ergy

رد فعل فيزيولوجي، قد يكون قويًا أو مرضيًا، يبدیه الجسم تجاه مواد مثل الجراثيم وغبار الطلع والأطعمة والأدوية، ويتجلى بالعطاس وضيق النفس والحكة وباندفاعات جلدية أو ببعضها.

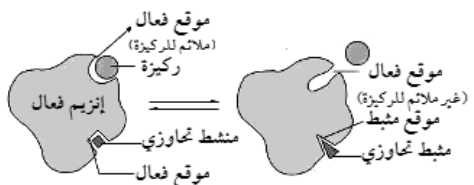
193 **allo-** الآخر - الغير: سابقة
allo-
Gr. allos

سابقة تعني الآخر أو الغير.

انظر allosteric و allotropic.

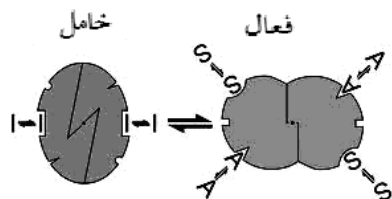
194 **allosteric effect** تأثير متحاوز، (متفارغ)
effet allostérique

التأثير في فعالية بعض الإنزيمات من خلال تفاعلها مع بعض الجزيئات الصغيرة (مثل ركيزة أو منتج أو مثبّط) في مواقع بعيدة عن المواقع الفعالة.



195 **allostery** تحاوز، تفارغ
allostérie

خاصية الإنزيم القادر على التناوب بصورة عكوسة بين تشكيلين فعّال وخامل.



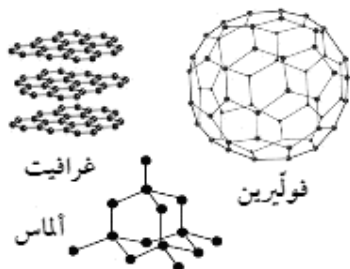
196 **allotrope** متغايّر - متآصل
allotrope

عنصر يبدی ظاهرة تغير الشكل.

انظر allotropy.

197 **allotropy** تغايّر - تآصل
allotropie

وجود عنصر في شكلين بنائيين مختلفين أو أكثر في الطور ذاته، مثل الأشكال المختلفة للكربون: العديم الشكل والغرافيت والألماس والفوليرين. تسمى أيضًا allotropism و allotriomorphism.



انظر fullerenes.

198 **alloy** سبيكة
alliage

مادة مصنوعة من مزيج مصهور من فلزين أو أكثر بغية اكتساب خصائص مميزة مثل مقاومة التآكل أو زيادة القساوة. من السبائك المألوفة الشبه المكوّن من نحاس وزنك، والبرونز المكوّن من نحاس وقصدير.

199 **allyl** أَلِيل
allyle

جذر صيغته $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$ - أحادي التكافؤ غير

مشبع، مشتق من عَول الأليل بنزع زمرة الهيدروكسيل. يسمى أيضًا 2-بروبينل.

200 allylamine

أمين الأليل

allylamine

مركب صيغته $\text{CH}_2=\text{CHCHNH}_2$ وهو زيت أصفر ذو رائحة نشادرية واخزة، ذواب في الماء وفي بعض المذيبات العضوية. يحضّر من زيت الخردل. ويسمى أيضًا 3-أمينو بروبين.

201 allylene

أليلين

allylène

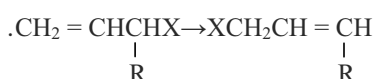
هيدروكربون غازي أسيتيليني، صيغته $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$ ، عديم اللون، يميع في الدرجة -24°C ذواب في الإيتر، يعرف أيضًا بميثيل الأسيتيلين.

202 allylic rearrangement

إعادة ترتيب أليلي

réarrangement allylique

هجرة أيون أو جذر من أحد طرفي مركب أليلي ثلاثي الكربون إلى الطرف الآخر مع انزياح متزامن لموقع الرابطة المزدوجة، مثل التحول:



203 alpha decay

التفكك ألفا

dégradation alpha

Heb.aleph

تفكك إشعاعي تلقائي يؤدي إلى إصدار الجسيمات ألفا من نوى ذرات مشعة.

204 alpha helix

حلزون ألفا

hélice alpha

ترتيب فراغي للسلاسل البروتينية المتعددة الببتيد، تأخذ فيه السلسلة شكلًا حلزونيًا خطوته 0.54 نانومتر



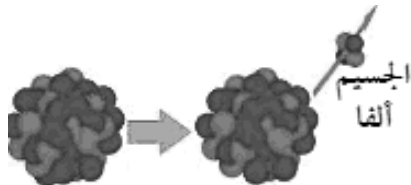
ويحتوي 3.6 حمضًا أمينيًا في كل لفّة، مع مجموعات جانبية.

205 alpha particle

الجسيم ألفا

particule alpha

هو نواة ذرة الهيليوم يحمل شحنة موجبة تساوي $2e$ ، مكوّن من بروتونين ونيوترونين، فهو لذلك شديد الاستقرار. تصدره مواد عديدة ذات نشاط إشعاعي.



206 alpha rays

الأشعة ألفا

rayons alpha

تدفق من الجسيمات ألفا يصدر عن مواد مشعة مختلفة بسرعة من مرتبة 1.6×10^6 سم/ثا، تختلف باختلاف المادة المشعة وتميّزها، تؤيّن الهواء الذي تمر فيه إلّا أن ورقة سميكة توقفها.

207 alteration

تبدّل

altération

Lat. alteratio (v. alterare = يبدل)

تغيّر في بعض خصائص شيء، مثل القياس والأبعاد والترتيب، دون تحوّل إلى شيء آخر.

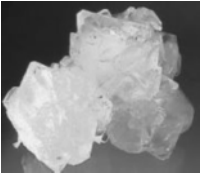
208 alternate(v)

ينابوب، يتناوب

alterner

Lat. v.alternare

يتوالى اثنان على تحقيق أمر، فيبدأ أحدهما ويتبعه الآخر ثم يعود الدور إلى الأول... وهكذا.

- 209 **alternating copolymer** بلمر تشاركي متناوب
coplymère alterné
 بلمر ينشأ من جزيئين مختلفين أحاديي الحد، يتناوبان على التعاقب في السلسلة البلمرية.
- A-B-A-B-A-B-A-B-A-B-A-B-A-B—
- 210 **alundum** الندوم
alundum
 ضرب صناعي من الكوراندوم ($\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$)؛ ينشأ بصهر البوكسيت المكلس في فرن كهربائي وتبريد الناتج المصهور بسرعة. يستعمل مادة ساحجة وفي صنع البواتق والحجارة المقاومة للحرارة.
- 211 **alum** شَب
alum
 Lat. alumen
 - مركب صيغته $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
 يعرف بشب البوتاسيوم، يتبلور على شكل ثنائي وجوه، ذو تأثير قابض لا ينحل في الغول. يستعمل مرسخاً في الصباغ.
- 
- أي واحد من مجموعة سلفات مزدوجة للفلزات الثلاثية التكافؤ مثل الألومينيوم أو الكروم، ولفلزات أحادية التكافؤ مثل البوتاسيوم والصوديوم.
- 212 **alumina** ألومينا
alumine
 مركب صيغته Al_2O_3 وهو الشكل الطبيعي لأكسيد الألومينيوم الموجود في الطبيعة على شكل كوراندوم أو بوكسيت، يكون على شكل بلوري أو مسحوق، ويحضر بتسخين ماءات الألومينيوم. يستعمل ساجحاً أو وسيطاً وهو مصدر فلز الألومينيوم.
- 213 **aluminate** ألومينات
aluminate
 أيون سالب صيغته AlO_2^- مشتق من هيدروكسيد الألومينيوم.
- 214 **aluminium, aluminum** ألومينيوم
aluminium
 عنصر كيميائي رمزه Al عدده الذري 13، كتلته الذرية النسبية 26.9815، كثافته 2.708 درجة انصهاره 660°س ودرجة غليانه 2450°س، يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري ويوجد في الطبيعة على شكل بوكسيت أو كوراندوم، ويعد العنصر الثالث في وفرته في القشرة الأرضية. مقاوم للتآكل، ويستعمل في صناعة الطائرات وحفازاً، تستعمل أملاحه في تنقية المياه، ينحل في الحموض.
- 215 **aluminosilicate** سيليكات الألومينيوم
aluminosilicate
 مركب صيغته $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ ، وهو اتحاد بلوري بين السيليكات والألومينات، عديم اللون معيني الشكل.
- 216 **amalgam** ملغمة
amalgame
 Lat. amalgama العربية: جماعة
 سبيكة من الزئبق مع أي فلز آخر باستثناء الحديد والبلاتين، يمكن أن تكون سائلة أو صلبة في درجة حرارة الغرفة حسب نسبة الزئبق فيها.
- 217 **amalgamated** مُلغَم
amalgamé
 فلز شارك في تكوين ملغمة، يستعمل أحياناً لاستخلاص الفضة من خاماتها.
- 218 **amber** عنبر
ambre

عَنْبَر: العربية: Ar:



راتين أحفوري لا بلوري
شديد القساوة شفاف،
أصفر أو برتقالي أو مائل
للأحمر، يستخرج من
الأشجار الصنوبرية ويستعمل لأغراض الزينة.

219 ambient

محيط

ambient

Lat. ambiens

ما يحيط بشيء من كل جوانبه مشكلاً وسطه أو جوه.

220 americium

أمريسيوم

americium

عنصر فلزي مشع رمزه Am، عدده الذري 95،
كثافته 11.7، ودرجة انصهاره $994 \pm 4^\circ$ س، يعد ممّا
بعد اليورانيوم، ويبلغ العمر النصفى لأطول نظائره
عمرًا (وهو النظير 243) 10×8.8 سنة. ينشأ
بقذف نوى اليورانيوم بنوى هيليوم ذات طاقة
مرتفعة، ويقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري
وهو من الأكتينيدات.

221 amicon

أميكرون

amicon

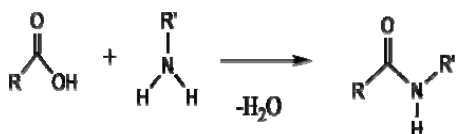
واحدة من أصغر الدقائق التي يمكن كشفها بمجهر
فاثق، يبلغ نصف قطرها نحو 10×10^{-7} سم أو دون ذلك.

222 amidation

أميدية

amidation

طريقة نشوء أميد. انظر amide.

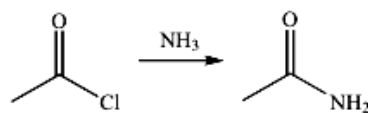


223 amide

أميد

amide

- واحد من مركبات لا عضوية بلّورية مشتقة من
الأمونيا باستبدال ذرة فلز بذرة هيدروجين،
ومثاله LiNH_2 ، ويدعى أميد فلزي.
- واحد من مركبات عضوية مشتقة من حمض
كربوكسيلي باستبدال الجذر $-\text{NH}_2$ بالجذر $-\text{OH}$
لتكوين $-\text{CONH}_2$ ، ومثاله أميد الأسيتيل
 CH_3CONH_2 ، ويدعى أميد حمضي.



224 amination

أمينية

amination

عملية تحضير الأمينات

225 amine

أمين

amine

واحد من مركبات عضوية يمكن اعتبارها مشتقة من
الأمونيا باستبدال جذر ألكيلي بذرة هيدروجين أو
أكثر؛ تصنف الأمينات، تبعاً لعدد ذرات الهيدروجين
المستبدلة، إلى أمينات أولية وثانوية وثالثية.

226 amino-

أمينو: سابقة

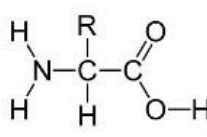
amino-

سابقة تدل على مركب ترتبط فيه المجموعة NH_2
بجذر غير جذر الحمض، مثل حمض أمينو الأسيتيك.

227 amino acid

حمض أميني

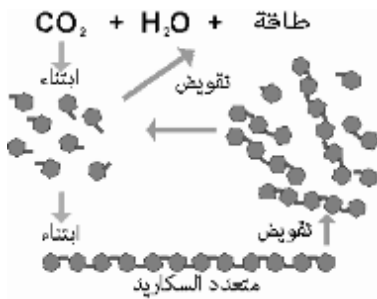
acide aminé



مركب عضوي بلوري
عديم اللون يحتوي على
مجموعة أمينية قاعدية واحدة

- مادة صلبة ليس لها شكل أو تركيب بلوري محدد، أي إنها لا تتضمن ترتيبات منتظمة لذراتها أو جزيئاتها أو أيوناتها.
- 233 **amperometry** قياس الأمبير
ampérométrie
تحليل كيميائي بتقانات تقاس فيها شدة التيار الكهربائي.
- 234 **amphiprotic** ثنائي السلوك البروتوني
amphotère
مادة لها خواص حمضية وقاعدية معًا، أي إنها قادرة على تقديم بروتون أو أكثر عند وجود قاعدة متقبلة، وعلى تقبل بروتون أو أكثر عند وجود حمض يقدمه. تسمى أيضًا amphoteric
- 235 **ampholyte** ثنائي السلوك الكهرلي
ampholyte
مادة تسلك مع الماء سلوك حمض أو سلوك قاعدة لقدرة جزيئها على التأين، مقدمة أنيونًا أو كاتيونًا.
- 236 **amphoteric** ثنائي السلوك
amphotère
فرد من زوج Gr. amphoteros = انظر amphiprotic.
- 237 **amplitude** مَطال
amplitude
(حالة = tude + واسع = ampli) Lat. amplitudo
القيمة المطلقة العظمى التي تبلغها سعة الموجة والنواس، وعلى وجهٍ أعم، التي تبلغها سعة حركة اهتزازية.
- 238 **amylase** أميلاز
amylase
إنزيم يحلله الكربوهيدرات الاحتياطية مثل النشا والجليكوجين محوّلًا إياها إلى كربوهيدرات منخفضة الوزن الجزيئي ومالتوز، وهو على شكلين ألفا وبيتا.
- أو أكثر، وعلى مجموعة كربوكسيلية حمضية واحدة أو أكثر، وله لذلك صفات حمضية وقاعدية. يرتبط حمضان أمينيان أو أكثر لتكوين الببتيدات والبروتينات. يحوي الجسم الحي 20 حمضًا أمينيًا مختلفًا مثل التيروسين والليزين.
- 228 **aminolysis** تحلل أميني
aminolyse
تحلل يؤدي الأمين فيه دورًا مشابهًا لدور الماء في تفاعلات الحلمهة. انظر hydrolysis.
- 229 **ammeter** مقياس الأمبير
ampèremètre
جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي.
- 230 **ammonia** أمونيا، نشادر
ammoniac
(إله فرعوني Ammon) ملح أمون = Gr. ammoniacus
مركب غازي قلوي عديم اللون ذو رائحة واخزة يتحول بسهولة إلى سائل بالتبريد أو بالضغط؛ درجة تجمّده -77.70°س ودرجة تميّعه -33.5°س، ينحل في الماء، وهو محلّ لمركبات عضوية، لكنه محل سيّئ للمركبات غير العضوية. يمكن كشفه بكاشف نسلر.
- 231 **ammonium** أمونيوم
ammonium
الأيون NH_4^+ ، ومختصره Am، يشق من الأمونيا باتحادها مع بروتون ويكون أملاحًا شبيهة بأملاح الفلزات القلوية. ينشأ نتيجة تفكك معظم المواد الأزوتية العضوية.
- 232 **amorphous** لا بلّوري - عديم الشكل
amorphe
Gr. amorphos (a = لا + morphe = شكل)

- 239 **amylopectin** أميلوبكتين
amylopectine
بلمر كربوهيدراتي عالي التفرع ومرتفع الوزن الجزيئي،
يكون نحو 80٪ من نشا الذرة.
- 240 **amylose** أميلوز
amylose
بلمر كربوهيدراتي ذو بنية خطية ووزن جزيئي معتدل،
يوجد مع الأميلوبكتين بنسب مختلفة في أغلب أنواع
النشا.
- 241 **anabolic** ابتنائي
anabolique
صفة لكل ما يتعلق بالاستقلاب الابتنائي أو له صلة به.
- 242 **anabolism** ابتناء
anabolisme
جزء من الاستقلاب تتحول به مواد بسيطة في الخلية
إلى مركبات أكثر تعقيداً. انظر catabolism.
- 243 **anaerobic** لا هوائي
anaérobie
عضوية حية لا تحتاج إلى هواء أو أكسجين للحفاظ
على عملياتها الحيوية.
- 244 **analgesia** تسكين
analgésie
Gr. analgesia
فقدان الإحساس بالألم دون فقدان الوعي.
- 245 **analgesic** مُسكّن
analgésique
Gr. analgesia+ic
صفة لكل عقار، مثل الأسبرين أو المورفين، قادر على
تخفيف الشعور بالألم.
- 246 **analogue** مضاهي
analogue
Gr. analogos
شيء يماثل شيئاً آخر بوظيفته أو بشكله وليس
بالضرورة بمنشئه.
- 247 **analogy** مضاهاة
analogie
Gr. analogia = (analogos + -i)
تماثل بين شيئين أو أمرين مختلفين بالوظيفة أو بالشكل.
- 248 **analyse (v)** يُحلل
analyser
يحدد العناصر الأساسية المكونة لمركب ما.
- 249 **analysis** تحليل
analyse
Gr. analyein (ana = كثير + lyein = يحل)
- فصل مادة مركبة إلى أجزائها أو عناصرها الأساسية.
- تحديد المكونات الأساسية لمادة مركبة.
- 250 **analyst** محلّل
analyst
من يقوم بعمليات التحليل الكيميائية أو الفيزيائية أو سواها.
- 251 **analyte** مادة محلّلة
analyte
المادة التي يجري تحليلها.
- 252 **analytic** تحليلي
analytique



صفة تطلق على إجراءات أو آلات تستعمل في عمليات التحليل، مثل تقطير تحليلي وميزان تحليلي. انظر analysis.

253 analytical

تحليلي

analytique

Gr. analytikos

- نقي جداً: درجة من درجات نقاوة مادة كيميائية توافق مواصفات معتمدة.
- تحليلي: انظر analytic.

254 analyzer

مُحلِّل

analyseur

جهاز، أو جزء من جهاز، يستعمل في عمليات التحاليل الفيزيائية والكيميائية المتنوعة.

255 anaphoresis

رحلان أنودي (مصعدي)

anaphorèse

حركة جسيمات تحمل شحنة كهربائية سالبة في سائل نحو المصعد بتأثير تيار كهربائي.

256 anaphylaxis

فرط تحسس، تأق

anaphylaxie

فرط تحسس يتبع حقن مستضد عند بعض من أظهر رد فعل تحسسي، موضعي أو شامل، عند حقنه بهذا المستضد في المرة الأولى.

257 androgen

أندروجين

androgène

صنف من الهرمونات الستيرويدية ينشأ في الخصيتين وقشر الكظر وينظم الصفات الجنسية الذكرية الثانوية.

258 anemia

فقر الدم

anémie

Gr. anaimia (an- = عدم + aimia = حالة الدم)

حالة تتميز بنقص هام وذى دلالة في تركيز الهيموغلوبين وفي عدد الكريات الحمراء في الدم.

259 anesthesia

تخدير

anesthésie

Gr. anaesthesia (an- = عدم + aisthesis = شعور)

فقد الشعور أو الإحساس بسبب عملية مرضية أو بسبب إعطاء أدوية لتجنب الألم عند إجراء عمل جراحي أو عند الرغبة في التخلص من ألم شديد.

260 anesthetic

مُخدِّر

anesthésique

صفة عقار مثل الإيتر، يسبب فقدان الشعور ويؤدي إلى التخدير.

261 angstrom

أنغستروم

angstrom

واحدة قياس الأطوال، تستعمل عادة في القياسات المجهرية وفي تحديد الأطوال الموجية في الأطياف الضوئية، وتساوي 10^{-10} م. مختصره Å.

262 anhydride

بلا ماء

anhydride

مركب ينشأ بنزع الماء من مركب آخر، وهو غالباً بلا ماء حمض، مثل بلا ماء حمض الأسيتيك وبلا ماء حمض الكبريتيك.

263 anhydrous

لا مائي

anhydre

بدون ماء، وهو، بوجه خاص، وصف للجزيئات التي فقدت ماء تبلورها.

264 aniline

أنيلين

aniline

لاتناحي

270 anisotropy

anisotropie

خاصية مادة تتغير فيها قيمة فيزيائية ما مثل قرينة الانكسار، بتغير الاتجاه الذي يجري فيه القياس. تسمى أيضًا elotropy.

تطويع

271 annealing

recuit(d'un métal)

معالجة فلزات تعرضت سلفاً لإجهاد أحدث تردّياً في بعض خصائصها، بتسخينها إلى درجة حرارة أعلى من درجة إعادة بلورتها وحفظها في درجة حرارة ملائمة قبل تبريدها. قارن مع quenching.

فناء، إفناء

272 annihilation

annihilation

Lat. annihilatio (v.annihilare يفني)

زوال الوجود. وهو عملية يتحد فيها جسيم مع جسيمه المضاد، مثل اتحاد إلكترون مع بوزيترون، فيفقدان وجودهما كجسيمين، ويتحولان إلى طاقة إشعاعية بصورة فوتونات أو ميزونات.

حلقي

273 annular

annulaire

Lat. annularis (annulus = حلقة)

ماله شكل الحلقة أو ذو صلة بها.

أنود، مَصْعَد

274 anode

anode

Gr. anodos = صعود (ana- = صعود + hodos = طريق)

مركب أميني عطري، صيغته $C_6H_5NH_2$. وهو سائل سام جداً، عديم اللون، عطري الرائحة، زيتي القوام. يستخرج بالتقطير الإتلافي من قطران الفحم الحجري، ويحضر بإرجاع النتروبنزين، ويستعمل في صنع اللدائن والمطاط والعقاقير الطبية والمتفجرات.

265 anion

أيون، صاعدة

anion

Gr. anion (v. anienal = يصعد)

أيون يحمل شحنة سالبة، ينجذب في محلول كهربي نحو المصعد.

266 anionic

أنيوني

anionique

ما له صلة بالأيون.

267 anise

أنيسون

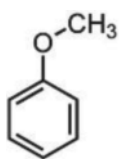
anis

الثمرة الصغيرة لعشب حولي من فصيلة الخيميات. تستعمل ثماره في تنكيه الطعام وزيته في الطب وصناعة الصابون ومستحضرات التجميل.

268 anisole

أنيسول

anisole



مركب عطري صيغته $C_6H_5OCH_3$ ، وهو سائل عديم اللون ذواب في بعض المذيبات العضوية، غير ذواب في الماء يغلي في الدرجة 155°س وبخاره شديد السمية. يستعمل مذيّباً وفي صناعة العطور. ويسمى أيضًا ميتوكسي البنزين.

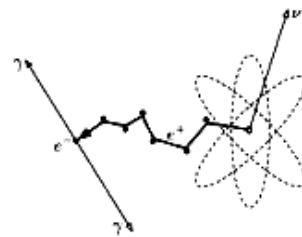
269 anisometric

لا متساوغ

anisométrique

مركب ليس له بنى تساوغية.

انظر isomerism.

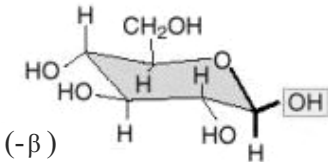
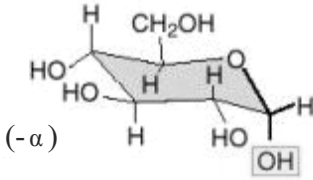


المسرى الموجب لخلية كهربية، وهو المسرى الذي تتجه الإلكترونات إليه في صعودها نحو الدارة الخارجية.

275 **anodic** أنودي، مَصْعَدِي
anodique
كل ما يشير إلى المصعد أو يتعلق به.

276 **anomalous** شاذ
anormal
Gr. anomalos
ما لا يتوافق مع المفاهيم المقبولة والسائدة، أو ما يبتعد عن قاعدة أو طريقة عامة.

277 **anomer** أنومير، مصاوغ كربونيلي
anomère
مصاوغ فراغي في الكربوهيدرات الحلقية، ينتج عن نشوء مركز لا انطباقي جديد عند إعادة ترتيب الذرات ونشوء حلقة في موقع الألدهيد أو الكيتون، ومثاله ألفا وبيتا D-غلوكوز. (β -)



278 **anorganic** لا عضوي
anorganique
ما ينشأ من مواد غير نباتية أو غير حيوانية، أو ما يعود إلى مواد لا تصنف مواد عضوية. انظر inorganic.

279 **anoxemia** أنوكسيميا، عَوَزُ أكسجين الدم
anoxémie
حالة ناشئة عن أكسجة غير كافية للدم.

280 **anoxia** أنوكسيا، عَوَزُ الأكسجين
anoxie
حالة تكون فيها أنسجة الجسم بحاجة إلى قدر من الأكسجين أكبر مما تحصل عليه، تحدث عندما يكون ضغط الأكسجين في الرئتين غير كافٍ لإشباع هيموغلوبين الدم به. وقد تحدث نتيجة لنقص الهيموغلوبين في الدم وذلك بسبب نزف أو تسمم.

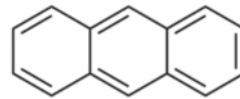
281 **antacid** مضاد حموضة
antiacide
مادة تعمل على تخفيف حموضة المعدة.

282 **antagonism** تضاد
antagonisme
فعل متعارض بين أدوية ومرض، أو بين أدوية ووظائف.

283 **antagonist** ضادة
antagoniste
عقار يعارض تأثير عقار آخر في العضوية.

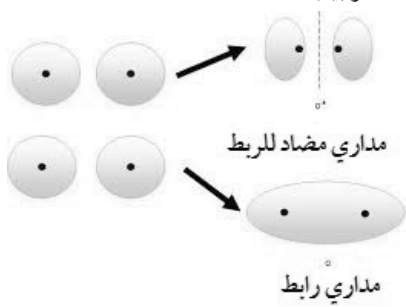
284 **antecedent** سابق
antérieur
ما يحدث قبل سواه وغالبًا ما يؤثر فيه.

285 **anthracene** أنتراسين
anthracène



هيدروكربون عطري ثلاثي الحلقة بلوري ينصهر في الدرجة

217°س ويغلي في الدرجة 341.41°س. ينتج من تقطير قطران الفحم الحجري، ويستعمل في الطلاء ومادة متألئة.

- 286 **anti-** مضاد، مقابل: سابقة
anti-
 - مادة تعارض أو تمنع تأثير مادة أخرى. - انظر syn.
- 287 **antibiotic** مضاد حيوي
antibiotique
 مادة كيميائية تُنتج بواسطة كائنات عضوية دقيقة (فطر، خيرة...) أو تنتج صناعياً، تتميز بقدرتها على قتل الجراثيم المسببة لكثير من الأمراض؛ مثالها البنسلين.
- 288 **antibody** ضد
anticorps
 بروتين ينتجه الجسم عند دخول أجسام غريبة إليه تدعى مستضدات. انظر antigen.
- 289 **antibonding** مضاد ربط
antiliant
 صفة لمداري ذري أو جزيئي تزداد طاقته عند اقتراب الذرات بعضها من بعض مما يؤدي إلى قيام حالة تنافر بينها.
- 
- 290 **anticipation** استباق
anticipation
 - حدوث أمرٍ قبل توقع حدوثه.
 - اعتماد قرارٍ قبل تعرّف كل جوانبه ووقائعه.
- 291 **anticoagulant** مضاد تخثر
anticoagulant
 مادة تعوق الدم عن التخثر.
- 292 **antidotal** ترياق، مضاد للسم
antidote
 صفة للترياق أو لما له علاقة به. انظر antidote.
- 293 **antidote** ترياق
antidote
 عميل يخفف أو يعاكس فعل السم.
- 294 **antifelt** مضاد تلبّد
antifeutre
 ما يعوق ظاهرة التلبّد عن الحدوث. انظر felt.
- 295 **antiferromagnetic** مغنطيسي حديدي مضاد
antiferromagnétique
 انظر antiferromagnetism
- 296 **antiferromagnetism** مغنطيسية حديدية مضادة
antiferromagnétisme
 خاصية للسلوك المغنطيسي لبعض المواد ذات المغنطيسية الضعيفة مثل MnO، يظن أن تأثيرات سبيناتها الإلكترونية المتعاكسة الاتجاه لا يلغي بعضها بعضاً على نحو تام.
- 297 **antifreezing** مضاد تجمّد
anticongélation
 مادة مثل غليكول الإيثيلين، تضاف إلى سائل التبريد في محركات السيارات والطائرات لخفض درجة تجمّدها.
- 298 **antigen** مستضد
antigène
 مادة بروتينية أو كربوهيدراتية، مثل اللقاحات، ينشأ عن حقنها في الجسم نشوء أجسام مضادة لها تدعى الأضداد.
- 299 **antiknock** مضاد دقّ
antidétonant

- مادة مثل رباعي إيتيل الرصاص تضاف إلى غازولين الطائرات والمحركات لزيادة مقاومة الوقود للدق عند احتراقه في المحركات التي تعمل بالشرارة الكهربائية.
- 300 **antimagnetism** مغنطيسية مضادة
antimagnétique
مقاومة التأثيرات الناجمة عن المجالات المغنطيسية باستعمال مواد أو خلائط تجنب هذا التأثير.
- 301 **antimonic** أنتيموني
antimonique
انظر antimony.
- 302 **antimony** إنثمد، أنتيمون
antimoine
عنصر فلزي رمزه Sb، عدده الذري 51 وكتلته الذرية النسبية 121.75؛ درجة انصهاره 630.5°س ودرجة غليانه 1635°س. وأشهر تكافؤاته الثلاثي والخماسي، يقع في الفصيلة (Va) من الجدول الدوري، وهو ذو بنية بلورية هشّة ولون أبيض فضي. يوجد غالبًا في مركبات مثل الأنثيمونيت في خامات فلزات أخرى مثل الرصاص.
- 303 **antinucleon** مضاد نُكلون
antinucleon
جسيم له كتلة النُكلون وشحنة كهربائية معاكسة لشحنته، يتحدان معًا ويفني كلٌّ منهما الآخر.
- 304 **antioxidant** مضاد تأكسد
antioxydant
مادة فعالة في منع التأكسد بالأكسجين الجزيئي تضاف عادة إلى الأطعمة لحفظها من الفساد، كما تضاف إلى المطاط لحفظه من التقادم.
- 305 **antiparticle** جسيم مضاد
antiparticule
جسيم مطابق لجسيم آخر لهما نفس المواصفات كالكتلة باستثناء الشحنة والعزم المغنطيسي فهما متساويان ومتعاكسان.
- 306 **antipodal** تخايلي
énantiomorphe
صفة لما هو متخايل أو مرتبط به. انظر antipode.
- 307 **antipode** مُتخايل
antipode
مركب كيميائي تترتب ذراته فراغيًا في تشكيلة معاكسة تمامًا لتشكيلة نظيره.
- 308 **antiseptic** مطهّر
antiseptique
(تعقُن = septikos + ضد = anti- Gr.)
مادة تقتل أو تعوق نمو البكتريا والفيروسات والطفيليات المسببة للأمراض عن النمو ويشترط فيها قتل الجراثيم من غير أن تؤذي الأنسجة ودون تدخل في عمليات الدفاع الطبيعية التي يقوم بها الجسم كمكافحًا للأمراض.
- 309 **antiserum** مصل مضاد
antisérum
مصل يحوي أضدادًا مأخوذة من دم حيوان تعرّض لجرعات خفيفة متكررة غير مؤذية من عضوية حية دقيقة أو من ذيفان. يستعمل في علاج المرض الذي تسببه هذه العضوية أو هذا الذيفان.
- 310 **antitoxic** ترياق
antitoxique
ما له صفة مضاد ذيفان أو على علاقة به. انظر antioxin.

- 311 **antitoxin** مضاد زيفان
antitoxine
ضدّ يتكون في الجسم استجابة لذيفان جرثومي فيتحد معه ويبطل مفعوله.
- 312 **aperiodic** لا دوري
apériodique
يحدث دون انتظام وعلى نحو غير دوري وليس له صفة تجاوبية.
- 313 **aperture** فتحة
ouverture
Lat. apertura (apertus = مفتوح)
حيز فراغي مفتوح يحدد مجال مرور حزمة إشعاعية أو تيارٍ من الجسيمات.
- 314 **apoenzyme** صميم الإنزيم، أبو إنزيم
apoenzyme
هو شق الإنزيم البروتيني الذي يرتبط بتميمه ليكون وحدة إنزيمية فعالة، وهو الذي يحدد الفعالية النوعية للإنزيم تجاه ركيزة معينة. انظر coenzyme.
- 315 **apolar** لا قطبي
apolaire
انظر polar.
- 316 **apparatus** جهاز
appareil
Lat. apparatus (v. apparare = جهّى)
آلة مركبة مصممة لتؤدي عملاً معيناً.
- 317 **apparent** ظاهري
apparent
Lat. apparens (v. apparere = يظهر)
صفة تطلق على مقدارٍ ما تميّزاً له عن قيمته الحقيقية مثل الوزن الظاهري لجسم مغمور في سائل.
- 318 **appliance** تجهيزة
appareil, dispositif
جهاز أو قطعة من جهاز مصممة خصوصاً للتلاؤم مع استعمال خاص محدّد.
- 319 **application** تطبيق
application
Lat. applicatio (v. applicare = يُلحق)
استعمال شيء وسيلة لتحقيق أمر.
- 320 **applied chemistry** كيمياء تطبيقية
chimie appliquée
الفرع من الكيمياء الخاص بتطبيق معطيات وقواعد محدّدة على المركبات الكيميائية مثل دراسة خصائصها وطرق تحضيرها واستعمالاتها.
- 321 **approach** اقتراب، مقارنة
accès, approche
إجراء خطوات تمهيدية بغية تحقيق هدف أو إنجاز موضوع ما، أو معرفته بدقة.
- 322 **appropriate** ملائم
approprié
Lat. appropriatus (v. appropriare)
كون شيء أو أمر ما مناسباً ومتوافقاً مع استعمال محدّد.
- 323 **approximate** تقريبي
approché, approximatif
Lat. approximatus (v. approximare)
قريب من الصواب أو الدقة أو الصحة.



324 approximation

تقريب

approximation

- قيمة قريبة من القيمة الصحيحة إلا أنها ليست هي.
- إجراء قريب من الإجراء الصحيح.

325 aprotic

لا بروتوني

neutre

لا يتقبل بروتوناً ولا يمنحه ولا يسلك بالتالي سلوك حمض أو سلوك قاعدة.

326 aqua gel

هلامية مائية

gel aqueux

جملة كيميائية مبعثرة قوامها مركب ذو وزن جزيئي مرتفع، أو تجمع جسيمات دقيقة مترابطة بقوة فيما بينها، في وسط تبثر هو الماء. تعرف أيضًا بـ hydrogel.

327 aqua regia

الماء الملكي

eau régale

سائل أصفر مدخن أكال مكوّن من جزء واحد من حمض الآزوتيك وثلاثة أجزاء من حمض الهيدروكلوريك، يحل سائر الفلزات، بها فيها الذهب والبلاتين، ويعرف لذلك بهاء الذهب.

328 aqueous

مائي

aqueux

Lat. aqueux (aqua = ماء + -eus = شبيه)

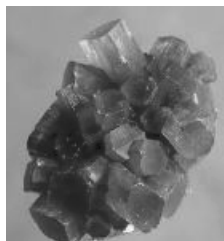
ما له صلة بالماء أو له خصائصه.

329 aragonite

أراغونيت

aragonite

معادن من كربونات الكالسيوم ذو بنية بلورية معينة مستقيمة مثل الكالسيت، إلا أنه يختلف عنه بشكله البلوري وكثافته الأعلى وسهولة انفلاقه، يوجد في



توضعات الجيسوم وخامات الحديد، يسمى أيضًا argonspar.

330 arene

أرين

arène

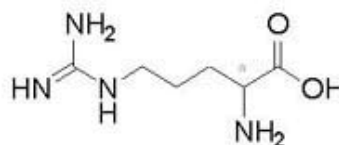
هيدروكربون أروماتي يحتوي على حلقة عطرية واحدة على الأقل. ومن أمثله البنزين والتولوين والنفثالين.

331 arginine

أرجينين

arginine

حمض أميني قاعدي بلوري الشكل، يذوب في الماء، يشتق من الغوانيديين ويستخلص من بعض النسيج النباتية ومن تفكك البروتينات والبروتامينات، كما يحضّر صناعيًا.



332 argon

أرغون

argon

عنصر كيميائي غازي خامل، رمزه A أو Ar، عدده الذري 18 وكتلته الذرية النسبية 39.948، وزنه النوعي 1.784 غ/ل، يميع في الدرجة -185.7°س ويتجمد في الدرجة -189.2°س. عديم اللون والرائحة، يوجد في الهواء بنسبة 0.92% حجماً ويفصل عنه بتمييعه، يقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري.

333 aromatic

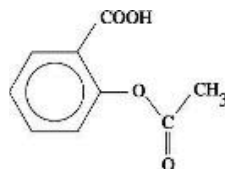
أروماتي، عطري

aromatique

مركب هيدروكربوني عطري يحوي حلقة بنزينية واحدة

- على الأقل في بنيتها، مثل البنزين والتولوين، أو أيّ مشتق هيدروكربوني يحوي هذه الحلقات مثل الأنيلين، يختلف عن المركبات الأليفاتية والأليفاتية الحلقية.
- 334 **aromatization** أرمّنة، تعطير
aromatisation
تحويل هيدروكربون غير عطري إلى مركب عطري، مثل تحويل الهيدروكربونات الأليفاتية أو الأليفاتية الحلقية، من المشتقات النفطية، إلى هيدروكربونات عطرية بتحويلها إلى حلقات أو بنزع هيدروجينها أو بكلبيها معاً، مثل تحويل الهبتان إلى تولوين والهكسان الحلقي إلى بنزين.
- 335 **arrangement** ترتيب
arrangement
وضع المكونات بصورة ملائمة وعلى نحو يحقق غاية ما، أو يسهّل تحقيقها.
- 336 **Arrhenius equation** معادلة أرهينيوس
équation d'Arrhénius
معادلة تجمع بين ثابت سرعة تفاعل كيميائي و طاقة تنشيطه: $k = Ae^{-E_a/RT}$ حيث k ثابت سرعة التفاعل، A مقدار ثابت، E_a طاقة تنشيط التفاعل و T درجة حرارته المطلقة، R ثابت الغازات الكاملة. تستعمل هذه المعادلة لحساب طاقة التنشيط.
- 337 **arsenate** زرنیخات، أرسنات
arséniate
- الأيون السالب AsO_4^{3-} .
- ملح أو إستر حمض الأرسنيك.
- 338 **arsenic** زرنیخ، أرسنيك
arsénique
Lat. aromaticus, Gr. arsenikon
عنصر كيميائي رمزه As، عدده الذري 33، وكتلته الذرية النسبية 74.9216، كثافته 5.727، يتصعد في
- الدرجة 615°س، ويميع في الدرجة 814°س تحت ضغط 36 جو. ذو بنية بلورية هشّة، وهو ثلاثي التكافؤ وخماسيه، يقع في الفصيلة Va من الجدول الدوري.
- 339 **arsenide** زرنیخید، أرسنيد
arséniure
مركب ثنائي يشكله الزرنیخ مع عنصر آخر أكثر كهرجانية منه.
- 340 **arsenious** زرنیخی، أرسنيدي
arsénieux
صفة لما له صلة بالزرنیخ أو لما يحتويه، تطلق على المركبات التي يكون فيها ثلاثي التكافؤ.
- 341 **arsenite** زرنیخیت، أرسنيت
arsénite
- الأيون السالب AsO_3^{3-} .
- ملح أو إستر حمض الزرنیخي.
- 342 **arsine** أرسين
arsine
- مركب غازي صيغته AsH_3 ، عديم اللون شديد السّميّة، ذو رائحة مثل رائحة الثوم، يحضر بتفاعل زرنیخيد الزنك مع حمض.
- يطلق لفظ الجمع لهذا المصطلح، وهو أرسينات، على مركبات عضوية شديدة السمية مشتقة من الأرسين وتشابه الأمينات والفسفينات.
- 343 **artefact, artifact** صناعي
artéfact
من صنع الإنسان.
- 344 **artificial** صُنعي
artificiel
Lat. artificialis (artificum = وسيلة + -ali = متعلق)

- والليغنين. تنصهر بالحرارة وتتحل في الغازولين ولا
تتحل في الماء. تستعمل في رصف الطرق وصناعة
الورانيش وسواها.
- 345 **aryl** أريل
aryle
جذر أروماتي أحادي التكافؤ مثل الفينيل، مشتق من
أرين بنزع ذرة هيدروجين من حلقة العطرية.
- 346 **arylation** أُرَيْلَة
arylation
تحويل إلى أريل. انظر aryl.
- 347 **asbestos** أميانت، أسبست
amiant
واحد من عدة أنواع متماثلة من معدن واحد مثل
التريموليت والكريزوتيل. ذو بنية ليفية، خامل
كيميائيًا لا ينقل الحرارة والكهرباء، وهو على أهميته
الصناعية، تخضع استعمالاته لرقابة صارمة لأن
التعرض لغباره قد يلحق الأذى بجهاز التنفس.
- 348 **ash** رماد
cendre
البقايا الصلبة من أكاسيد غير طيارة أو من أملاح
فلزية، المتخلفة عن احتراق مواد قابلة للاشتعال.
- 349 **ashing** ترميد
incinération
تحويل مادة قابلة للاحتراق إلى رماد. يستعمل هذا
الإجراء غالبًا في عمليات التحليل الكمي لقياس
المحتوى الفلزي في بعض المواد الأولية.
- 350 **asphalt** أسفلت
asphalte
مادة هيدروكربونية حمّرية ذات لون بني إلى أسود.
توجد حرّة في الطبيعة في بعض الأماكن وتستحصل
كمادة متبقية من النفط وقطران الفحم الحجري
- 351 **aspiration** رشف: للسوائل، سَفْط: للغازات
aspiration
Lat. aspiratio (v. aspirare)
أخذ عينة أو مادة عن طريق المصّ.
- 352 **aspirator** سَفَّاطَة
aspirateur
جهاز يعتمد التفريغ لسحب غازات أو مواد حبيبية.
- 353 **aspirin** أسبيرين
aspirine
اسم تجاري لحمض أسيتيل الساليسيليك (حمض
أسيتيل الصنفاف)، صيغته $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{COOH}$ ؛
وهو مادة بلورية بيضاء
قليلة الذوبان في الماء،
تستعمل خافضًا للحرارة
ومسكنًا للألم.
- 354 **assay** مقايضة
essai
تعيين مقدار أو فعالية مكوّن، أو أكثر، في عينة غير نقية
بمقارنتها مع شاهد نقي منه معلوم العيار.
- 355 **assembly** تجميع
assemblée
طريقة إقامة وحدة متكاملة باستعمال أجزاء هي بذاتها
منتجات جاهزة.
- 356 **assimilable** مَثُول
assimilable
مادة تقبل التمثّل. انظر assimilation.



افتراض

362 assumption

hypothèse, supposition

Lat. assumptio (v. assumere = يظن)

اعتبار أمر ما صحيحًا، أو القول بصحته.

أستات

363 astatine

astatine

عنصر كيميائي مشع رمزه At، عدده الذري 85 والكتلة الذرية النسبية لأطول نظائره عمرًا 210 (يلغ عمره النصفى 8.3 ساعة). ينشأ في عمليات التفكك الإشعاعي، ويقع مع زمرة الهالوجينات في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري.

ربو

364 asthma

asthme

مرض صدري يسببه عامل محسّس أو إثارة كيميائية أو إجهاد عاطفي، يترافق بصعوبة في التنفس والسعال والأزيز.

لا متناظر

365 asymmetric

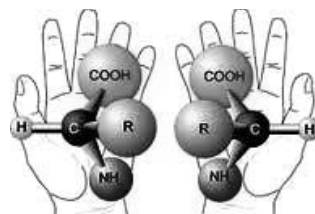
asymétrique

صفة لمركبات يحوي جزيئها مجموعات غير متناظرة كما في جزيء ثنائي كلور الإيثيلين $\text{CH}_2=\text{CCl}_2$ ، أو في جملة بلورية ليس فيها للتناظر مركز أو محور أو مستوى.

ذرة كربون لا متناظرة 366 asymmetric carbon atom

atome de carbone asymétrique

ذرة كربون مرتبطة بأربع ذرات أو مجموعات غير متماثلة كلها فيما بينها؛ يمكن للمركبات التي تحوي مثل هذه الذرة أن توجد في شكلين فعالين ضوئياً، أحدها يميني التدوير والثاني يساري.



تمثل

357 assimilation

assimilation

Lat. assimilatio (v. assimilare)

تحول المواد الغذائية إلى بروتوبلاسمًا، وهو المرحلة الأخيرة في عملية التغذية التي تجرى بعد هضم الغذاء وامتصاصه.

متربط

358 associated

associé

متماسك برباط ضعيف، مثل تماسك البروتونات والنترونات بالالكترونات المحيطة بها وتشكل الذرات. انظر association.

ترابط

359 association

association

Lat. associatio (v. associare = يربط)

تجمع يهدف إلى تكوين معقدات بارتباط واه، مثل نشوء بلمرات سائلة أو صلبة بروابط هيدروجينية في الماء أو في الأمونيا.

ترابطي

360 associative

associante

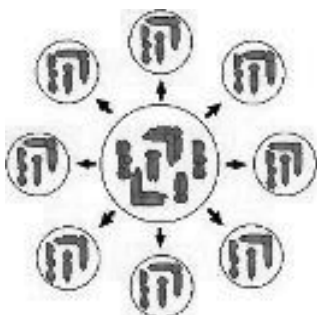
ما يتصف بالترباط أو يتميز به. انظر association.

تشكيلة

361 assortment

assortement

مجموعة مختارة تحوي تنوعًا من أصناف، تلائم حاجات ومتطلبات وأهدافًا مختلفة.



- 367 **asymmetry** لا تناظر
asymétrie
 عدم تناظر في الترتيب الفراغي للذرات أو لمجموعات في جزيء ما، قد يتأني في الجزيء عن وجود ذرة غير متناظرة فيه مما يؤدي إلى نشوء متصاوغين ضوئيين متخايلين (يكون أحدهما صورة الآخر في المرآة لذلك فهو لا ينطبق عليه كما في التعريف السابق). كما يؤدي وجود (n) ذرة كربون غير متناظرة في الجزيء إلى تشكل n^2 من المتصاوغات بعضها تخايلي وبعضها لا تخايلي. انظر enantiomer و diastereoisomer.
- 368 **atactic** لا ترتيب
atactique
 Gr. ataktos (a- = لا + taktos = مرتب)
 نقص في الانتظام أو في الترتيب.
- 369 **athermic** لاجاري
athérnique
 صفة لجملة مستقلة عن درجة الحرارة أي عن التأثيرات الحرارية.
- 370 **atmosphere** غلاف جوي، جو
atmosphère
 Lat. atmosphaera (Gr. atm- + L: sphaera)
 - غلاف جوي: الغلاف الغازي المحيط بالكرة الأرضية، أو بأي كوكب أو نجم.
 - جو: واحدة الضغط الجوي، مختصرها atm، وتساوي ضغط عمود من الزئبق ارتفاعه 760 ملم في درجة الصفر (س°)، أو ما يعادل 1.01×10^5 باسكال.
- 371 **atmospheric** جوي
atmosphérique
 ما له علاقة بالجو أو ما يدل عليه، مثل ضغط جوي وأحوال جوية.
- 372 **atom** ذرة
atome
 Lat. atomus, Gr. atomos (a- = لا + tomos = جزء)
 أصغر جزء من عنصر يشارك في تفاعل كيميائي، ويتكون من نواة مركزية تحمل شحنة كهربائية موجبة، تضم بروتونات ونيوترونات وتحيط بها إلكترونات تحمل شحنة كهربائية سالبة تساوي شحنة النواة بالقيمة المطلقة وتنظم في مستويات طاقة متباعدة تعرف بالطبقات. تتماثل ذرات العنصر الواحد فيما بينها، وتباين ذرات العناصر المختلفة.
- 373 **atomic energy** طاقة ذرية
énergie atomique
 الطاقة المحررة إثر تحولات تصيب نوى ذرية، مثل انشطار نوى ثقيلة، أو اندماج نوى خفيفة لإنشاء نوى أثقل منها، ترافق مع خسارة في الكتلة.
- 374 **atomic mass** كتلة ذرية
masse atomique
 كتلة ذرة عنصر منسوبة إلى جزء اثني عشري ($\frac{1}{12}$) من كتلة ذرة النظير 12 لعنصر الكربون، وترتبط بعدد البروتونات والنيوترونات التي في نواة ذرة العنصر المعني، لذلك تأخذ قيمًا كسرية إذا كان للعنصر أكثر من نظير. يُدل عليها أحيانًا بالوزن الذري، وهو خطأ شائع.
- 375 **atomic number** عدد ذري
nombre atomique
 عدد البروتونات في نواة ذرة عنصر ويساوي شحنتها الموجبة، يرمز له بـ Z، يسمى أيضًا proton number.
- 376 **atomic orbital** مداري ذري
orbital atomique
 المنطقة، حول نواة ذرية، التي يكون احتمال وجود إلكترون أو أكثر فيها كبيرًا. عدد هذه المداريات أربعة يرمز

- لها بالأحرف f, d, p, s. وتتسع على التوالي لأعداد من
الإلكترونات يبلغ مقدارها الأعظمي 2، 6، 10، 14.
- 377 **atomic spectrum** طيف ذري
spectre atomique
طيف إشعاع كهرومغناطيسي تصدره ذرة ما إثر انتقال
إلكترونات فيها من مستويات طاقة مرتفعة إلى
مستويات أدنى. يبدو الطيف على شكل خطوط ذوات
أطوال موجية مميزة للعنصر الذي يصدره.
- 378 **atomic theory** النظرية الذرية
théorie atomique
- نظرية بُنيت على أن المادة، صلبة كانت أو سائلة أو
غازية، تتكون من جسيمات عديدة جداً، صغيرة
القد جداً، هذه الجسيمات هي الجزيئات التي
تشكل بدورها من تجمعات مختلفة من الذرات،
وهي حُدِّتْ جُزْئاً للمادة.
- واحدة من نظريات عدة حول بنية المادة، تقول إن
الذرة تتشكل من نواة صغيرة ثقيلة نسبياً ذات
شحنة كهربائية موجبة، تدور حولها إلكترونات
تحمل شحنات كهربائية سالبة، منها ذرة تومسون،
وذرة رذرفورد، وذرة بور، وذرة شرودنغر.
- 379 **atomic weight** وزن ذري
poids atomique
انظر atomic mass.
- 380 **atomicity** ذرية
atomicité
عدد الذرات في جزيء مركب، مثل ذرية الميثان CH₄،
وتساوي 5.
- 381 **atomization** ترذيد
atomisation
- تحويل سائل أو صلب إلى قطرات صغيرة (رذاذ) تقع
أقطارها بين 10-1000 ميكرومتر، مثل رذاذ الوقود
أو رذاذ المساحيق الطبية.
- 382 **atomizer** مرذاذ
atomiseur
جهاز لتحويل سائل إلى رذاذ.
- 383 **attack** هجوم
attaque
العمل على تخريب شيء ما، مثل عمل الحموض في
الفلزات.
- 384 **attenuate(v)** يوهن
atténuer
- يجعل الشيء رقيقاً أو رفيعاً أو ضئيلاً، أو يقلل من
شدة أمر ما.
- يخفف من شدة المرض أو من فوعة عامل ممرض.
- 385 **attenuated** موهن
atténué
(يضعف = v. attenuare) Lat. attenuatus
انظر attenuate.
- 386 **atténuation** توهين
atténuation
Lat. attenuatus
انظر attenuate.
- 387 **attraction** تجاذب
attraction
Lat. attractio (v. attrahere = يجذب)
قوة تعمل على تقريب جسمين، أحدهما من الآخر.
- 388 **attractive** جاذب
attractif

ضد ذاتي

396 **autoantibody***autoanticorps*

أحد الأضداد التي تعمل ضد أنسجة الجسم السوية التي أنتجتها.

تحفيز ذاتي

397 **autocatalysis***autocatalyse*

تحفيز تفاعل بواسطة أحد نواتجه، مثل تحفيز التفاعل بين KMnO_4 وحمض الأوكزاليك بالأيون Mn^{2+} ، أو مثل تنشيط إنزيم لطليعته. انظر precursor.

موصدة

398 **autoclave***autoclave*

وعاء كتيب للهواء، يُملأ ببخار الماء المضغوط أو يحاط بحجرة بخارية أخرى، يستعمل للتعقيم ولأغراض تتطلب درجات حرارة أعلى من الدرجة 100°س دون غليان مائها.

تمنيع ذاتي

399 **autoimmunization***autoimmunisation*

تحريض، تحقيقاً لاستجابة مناعية لبعض مكونات عضوية ما، على إنتاج أضداد ذاتية تعمل على تخريب نسيج هذه العضوية، وقد تكون سبب عدد من الأمراض الشديدة التي قد تبدو ظاهراً أنها غير قابلة للعلاج.

تحلل ذاتي

400 **autolysis***autolyse*

آلية تحطم ذاتي تحدث في الجمل الحية بعد وفاتها بإنزيمات تتحرر من الليزوسوم.

آلي

401 **automatic***automatique*

Gr. automatos

صفة لما يجذب أشياء غير متصلة به مثل القوة الجاذبة لمغناطيس.

389 **atypical***atypique*

لا نموذجي، لا نمطي

مغاير للنمط أو للنموذج المعتمد، غير نظامي وغير طبيعي.

390 **Aufbau principle***principe d'Aufbau*

مبدأ أوفباو

مبدأ يحدد الترتيب الذي تشغل فيه الإلكترونات المداريات الذرية والجزيئية بدءاً من مستوى الطاقة الأدنى فالأعلى.

391 **augmentation***augmentation*

ازدياد

Lat. augmentatio (v. augmentare = يزداد)

جعل شيء أكبر، بمقداره أو بأبعاده أو في شدته.

392 **auric***aurique*

ذهب III

- صفة تطلق على مركبات الذهب الثلاثي التكافؤ، مثل أكسيد الذهب Au_2O_3 .

- ما له علاقة بالذهب أو يحتويه أو يدل عليه.

393 **aurous***aureux*

ذهب I

- صفة تطلق على مركبات الذهب الأحادي التكافؤ.

- ما له علاقة بالذهب أو يحتويه أو يدل عليه.

394 **aurum***or*

ذهب

اسم الذهب باللغة اللاتينية. انظر gold.

395 **auto***auto*

ذاتي

ما يحدث من تلقاء ذاته دون تدخل مؤثر خارجي.

- من قبل الحيوان أو النبات، مثل الأزوت المتاح أو الماء المتاح.
- 408 **available chlorine** كلور متاح
chlore available
مقدار الكلور الحر الذي ينتج من مادة ما (مثل مسحوق قصر) عند معاملتها بحمض بوجود كلوريد فلزي مثل NaCl.
- 409 **avalanche** انهيار، انهيار
avalanche
تقديم مقادير كبيرة من شيء في وقت توافره، مثل انهيار طلبات التشغيل، أو انهيار كتل جليدية.
- 410 **average** وسط حسابي
moyen arithmétique
تمثيل تقديري للوسط الحسابي لشيء، ويساوي مجموع قيمه مقسومًا على عددها.
- 411 **Avogadro's number** عدد أفو كادرو
nombre d'Avogadro
عدد الذرات أو الجزيئات في مول منها، وتبلغ قيمته 6.023×10^{23} ، وهو ما يمثل عدد ذرات الأكسجين في 16 غ منه، أو عدد جزيئاته في 32 غ منه.
- 412 **Avogadro's law** قانون أفو غادرو
loi d'Avogadro
قانون ينص على أن الحجم المتساوية من غازات مختلفة، مأخوذة في الشروط ذاتها من ضغط ودرجة حرارة، تحوي أعدادًا متساوية من الجزيئات. يعرف أيضًا بفرضية أفو غادرو Avogadro hypothesis.
- 413 **Avogadro's volume** حجم أفو غادرو
volume d'Avogadro
- ما يؤدي تلقائيًا وظيفة في لحظة أو في درجة محددة سلفًا من إجراء ما.
- عمل لا إرادي تنعدم فيه الرغبة أو الإرادة ويغدو فعالًا منعكسًا.
- 402 **autoxidation** أكسدة ذاتية
autoxydation
أكسدة تُجرى بالتناس المباشر مع الهواء في درجات الحرارة الاعتيادية، وتعدُّ مسؤولة عن زنج الشحوم، بسبب تأكسدها الذاتي عند تعرضها للهواء.
- 403 **auxiliary** مساعد
auxiliaire
Lat. auxiliarius
ما يؤدي بتدخله إلى تقديم العون إلى جملة من خلال زيادة طاقتها أو رفع إمكاناتها.
- 404 **auxin** أوكسين
auxine
هرمون نباتي يعزز النمو النباتي على امتداد محور طولاني عندما يطبق على براعم خالية من المواد الطبيعية المعززة للنمو.
- 405 **auxochrome** مصباغ، أوكسوكروم
auxochrome
مجموعة استبدال مثل NH_2 و OH - تعزز قابلية مولد اللون على إنتاج الصباغ.
- 406 **availability** توفّر، متاحة
disponibilité
صفة أو حالة كون أمر أو شيء ما متاحًا. انظر available.
- 407 **available** متاح
disponible
ما هو متوفر ويمكن الوصول إليه، مثل ما يوجد في التربة على شكل فيزيائي أو كيميائي ويمكن استعماله

الحجم الذي يشغله مول غازي مأخوذ في الدرجة صفر سلفريوس وتحت ضغط جو واحد، ويبلغ 22.4ل.

414 axial

محوري

axial

ما يرتبط بالمحور أو يدل عليه. انظر axis.

415 axis

محور

axe

Gr. axon = محور

- أي من المستقيمات المرجعية في جملة إحداثيات.

- مستقيم يدور حوله جسم ما.

416 axis of abscissa

محور الفواصل

axe d'abscisses

المستقيم الموجّه الذي تحدّد عليه فواصل النقاط في جملة إحداثيات كارتيزية.

417 axis of symmetry

محور تناظر

axe de symétrie

محور تناظر جسم هو المحور الذي تكون مقاطع الجسم بمستويات تحويه متناظرة بالنسبة إليه.

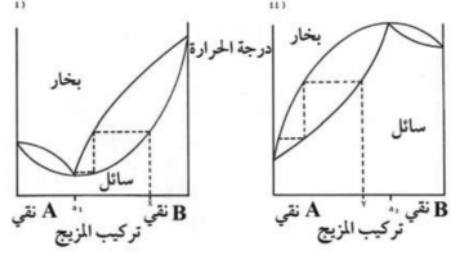
418 azeotrope

أزوتروب

azéotrope

هو مزيج من سائلين أو أكثر لا يتبدل تركيبه عند تقطيره إذ يكون لبخاره التركيب ذاته الذي لظوره السائل، ومن هنا جاء اسمه المشتق من اليونانية ومعناه لا يتغير بالغليان؛ يرجع تكوّن الأزوتروب إلى تباعد سلوك المزيج تباعدًا موجبًا أو سالبًا عن قانون راؤول في الضغوط الجزئية، ويكون له من ثَمّ درجة غليان هي أدنى أو أعلى من درجتي غليان مكوّناته النقية.

يعرف أيضًا بـ azeotropic mixture



419 azeotropic

أزوتروبي

azéotrope

صفة لما له علاقة بالأزوتروب.

420 azeotropic distillation

تقطير أزوتروبي

distillation azéotrope

تقطير مزيج سائل بوجود مركّب يشكل أزوتروبًا مع واحد من مكونات المزيج، بحيث يسرع عملية فصل هذه المكونات؛ مثاله نزع الماء من الإيثانول بتركيز 96% للحصول على إيثانول مطلق بتركيز 100% باستعمال البنزين.

421 azide

أزيد

azyde

مركب يحوي المجموعة N_3 مرتبطة بعنصر أو بجذر.

422 azido-

أزيدو: سابقة

azido-

سابقة تدل على ما يحوي المجموعة الأحادية التكافؤ N_3^- المشتقة من حمض الهيدرازويك.

423 azimuth

سمت

azimut

(السموت: ج سمت وهو الطريق والاتجاه) as- + sumut: عربي

البعد الزاوي الأفقي عن محور ثابت باتجاه الشمال - الجنوب الجغرافي.

424 azimuthal quantum number العدد الكمومي السمتي
nombre quantique azimuthale
 عدد كمومي (كوانتي) خاص بالاندفاع الزاوي
 للإلكترون ذري في أي من حالاته المستقرة الممكنة التي
 تتوافق كل واحدة منها مع قيمة لهذا العدد.

425 azo أزو
azo
 ما يدل على الجذر -N = N- المرتبط من كل واحد من
 طرفيه بذرة كربون في جذر عضوي أحادي التكافؤ
 مكوّنًا مركبات صلبة بألوان مختلفة.

426 azo compound مركب أزو
composé azoïque
 أحد من مجموعة تضم عددًا كبيرًا من الأصبغة تتميز

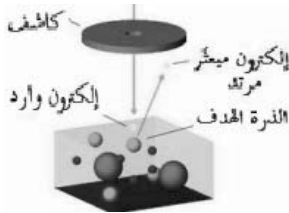
بوجود مجموعة أزو في بنيتها، مرتبطة بنواتين عطريتين،
 تمتص الضوء في المنطقة المرئية من الطيف وتتميز
 بتنوعها وبتعدد طرق تطبيقها وتلوين عدد كبير من
 المواد مثل النسيج والجلد والبلاستيك وسواها.

427 azo-, az- أزو، آز: سابقة
azo-, az-
 سابقة تدل على مجموعة ثنائية التكافؤ -N=N- مكوّنة
 من ذرتي أزوت مرتبطتين فيما بينهما برابطة مزدوجة،
 وعلى نحو يتيح لكل منهما الارتباط بذرة كربون في
 جذر عضوي أحادي التكافؤ. مثالها: أزوالميتان
 $\text{CH}_3\text{N}=\text{NCH}_3$.

* * *

- B -

- 1 **backflow** تدفق راجع
reflux
التدفق العائد نحو النقطة التي انطلق منها.
- 2 **back reaction** تفاعل عكسي (راجع)
réaction inverse
الشرط العكسي من تفاعل كيميائي عكوس، أي المتجه من يمينه إلى يساره.
- 3 **back titration** معايرة عكسية (راجعة)
titrage inverse
معايرة يُرجع فيها إلى نقطة النهاية بعد تجاوزها.
- 4 **background** خلفيّة
arrière-plan, fond
المشهد الخلفي أو الدلالات الفيزيائية، من أشعة واهتزازات، التي تقع وراء ما يُتطلع إليه أو يُهتم به، وقد يكون بذاته محور هذا الاهتمام.
- 5 **backscattering** تبعثر مرتد
dispersion en retour
انحراف الإلكترونات أو الجسيمات عن مسارها، نتيجة انعكاسها على نوى ذرات المادة التي ترد عليها، وفي اتجاه يعاكس تقريباً اتجاه ورودها. يسمى أيضًا *backward scattering* و *back radiation*.
- 6 **backward** تراجع
inverse
تحرك في الاتجاه المعاكس لاتجاه الورد.
- 7 **bacteria** جراثيم
bactéries
عضويات دقيقة بدائية النواة ذات جدار خلوي وتتكاثر بالانقسام المنصف؛ منها ما هو هوائي وما هو لاهوائي، ممرض أو غير ممرض، متحرك أو ساكن.
- 8 **bactericide** مبيد الجراثيم
bactéricide
عمل يقضي على الجراثيم.
- 9 **bacteriophage** عاثية الجراثيم
bactériophage
أي من الفيروسات وسواها التي تُحربُ الخلايا الجرثومية، ولكل منها مجال ضيق من العوائل. تسمى أيضًا *phage*.
- 10 **bacterium** جرثوم
bactérie
Gr. bacterion
انظر *bacteria*.
- 11 **bake (v)** يشوي، يجبز
cuire
Gr. phogein= يحمص
يجفف أو يقسي بالتعرض للحرارة.
- 12 **bakelite** بكليت
bakélite



اسم تجاري يطلق على الراتينات واللدائن الاصطناعية التي تتصلد بالحرارة، وتمتع بمقاومة كهربائية وكيميائية عالية، تستعمل في صناعة سلع متنوعة.

- 13 **baking powder** مسحوق الخَبْز، ذرور الخَبْز
poudre de cuisson

مادة تستعمل بديلاً عن الخميرة وتتكون من ثنائي كربونات الصوديوم ومن مادة حمضية مثل حمض الطرطريك مع نشا ودقيق، تطلق غاز ثنائي أكسيد الكربون عند إضافة الماء إليها نتيجة تفاعل ثنائي الكربونات مع المادة الحمضية.

- 14 **balance** ميزان، موازنة
balance
Lat. bilanx: bi-+-lanc (ذو كفتين)

ميزان: جهاز يستعمل لتحديد أوزان الأجسام.
موازنة: ضبط معادلة كيميائية بحيث تخضع المواد المتفاعلة ونواتج التفاعل لقوانين انحفاظ الكتلة والشحنة.

- 15 **balanced equation** معادلة متوازنة
équation équilibrée
معادلة كيميائية تتساوى أعداد ذراتها وشحناتها بين طرفيها.

- 16 **ball-mill** مطحنة بالكُرّات
broyeur à boules

آلة تستعمل لسحق المواد الصلبة، تتألف من وعاء أسطواني أجوف على شكل برميل توضع فيه المادة المراد سحقها مع كرات فولاذية ثقيلة، وتُطحن بالتقليب.

- 17 **Balmer's series** سلسلة بالمر
série de Balmer

سلسلة من الخطوط توجد في طيف إشعاع تصدره

ذرات هيدروجين محرّضة، توافق سقوط الإلكترونات



الذرية على مستوى الطاقة الثاني ($n=2$) من مستويات أعلى منه ($n>2$) مصدرة طاقة على شكل إشعاع. يعبر عن أطوال موجات الإشعاع الصادرة في هذه السلسلة بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2} \right)$$

حيث n عدد صحيح موجب أكبر من 2، و R ثابتة ريدبرغ.

- 18 **balsam** بلسم
baume
Lat. balsamum

مادة عطرية تفرزها شجرة البلسم، وهي مزيج من راتينات وزيت عطرية وحمضي السيناميك والبنزويك.

- 19 **banana oil** زيت الموز
huile de banana

لُكٌ محوي أسيتات الأميل، وهو غالباً محلول النترو سيلولوز في هذه الأسيتات. عديم اللون يغلي في الدرجة 142°س ذوّاب في الإيتر والغُول، قليل الذوبان في الماء، له رائحة الموز، يستعمل في صناعة المواد المنكهة والعطور. يسمى أيضًا isoamyl acetate.

- 20 **band** شريط، عصابة
bande

شريط: مساحة متطاوله أو مقطع ذو حدود متوازية أو شبه متوازية يحدد سطحاً.
عصابة: مجال من القيم المتقاربة في عددها أو نوعها أو درجتها.

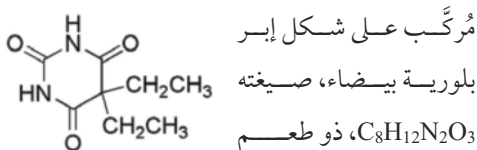
- 21 **band spectrum** طيفٌ شريطي
spectre en bandes

طيفٌ ضوئيٌّ مؤلّف من مجموعات من الخطوط المتقاربة، قد يكون طيفٌ إصدار أو طيف امتصاص، وهو يميّز للغازات الجزيئية والمركبات الكيميائية التي تُشكّله.

22 **bar** قضيب، بار
barre, bar

قضيب: قطعة طويلة من حديد أو خشب أو سواهما، أبعاد مقطعها العرضاني منتظمة.
بار: واحدة الضغط الجوي في الجملة السعّية، وتساوي 10^6 دينة/سم² أو 10^5 نيوتن/م² أو 10^5 باسكال.

23 **barbital** برييتال
barbital

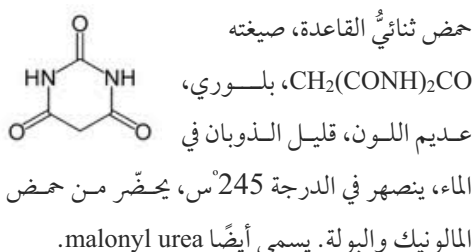


خفيف المرارة، ينصهر بين الدرجتين 188° و 192° س؛ يستعمل ملحه الصوديومي الذواب (برييتال الصوديوم) مسكناً ومنوماً لأمد قصير، يسمى أيضاً *diethyl barbituric acid*.

24 **barbiturate** باربيتورات
barbituriques

- ملح أو إستر حمض الباربيتوريك.
- أي من مجموعة كبيرة من حموض بلورية مرّة المذاق مشتقة من حمض الباربيتوريك، مثل الباربيتال والفينوباربيتال أو أملاحها، وتستعمل في صناعة المستحضرات الصيدلانية، مسكناً أو منوماً أو مهدئاً للجهاز العصبي المركزي.

25 **barbituric acid** حمض الباربيتوريك
acide barbiturique



26 **barium** باريوم
baryum

عنصر من مجموعة فلزات الأتربة القلوية رمزه Ba، عدده الذري 56 وكتلته الذرية النسبية 137.34. وتبلغ كثافته 3.5 ينصهر في الدرجة 714° س ويغلي في الدرجة 1537° س. وهو ثنائي التكافؤ، يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري. يستعمل في صناعات الدهانات والزجاج، أملاحه سامة وأشهر مركباته الكربونات $BaCO_3$ والسلفات $BaSO_4$.

27 **barrier** حاجز
barrière

شيء يفصل أو يُحدّد الانتقال من جهة إلى أخرى.

28 **barrier separation** فصلٌ بالحاجز
séparation par barrière

فصل مزيج غازي ثنائي بالانتشار الانتقائي لأحد مُكوّنيه عبر حاجز فاصل من معدن دقيق المسام أو من بلمر غير مسامي.

29 **baryon** باريون
baryon

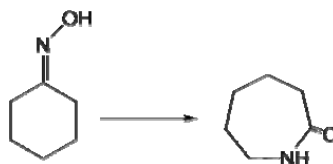
جسيمٌ دون ذري أثقل من البروتون يتألف من تجمّع ثلاثة كواركات، وهي فرميونات تخضع للتأثرات القوية.

30 **baryta** باريت
baryte

مُرْكَب سلفات الباريوم، صيغته $BaSO_4$ ذو شكل

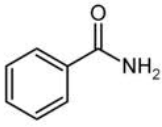
- بلوري معيني مستقيم ولون أبيض أو أصفر أو عديم اللون، كثافته 4.5، يستعمل في صناعة الدهانات وهو المصدر الرئيسي للباريوم. يعرف أيضًا بـ *baryte* و *baryte*.
- 31 **base** قاعدة، أساس
base
Lat. basis = قاعدة
- مادة كيميائية متممة للحمض، تتفاعل معه لتكوين ملح مع ماء أو بدونه؛ قد تكون أيونًا سالبًا مثل أيون الهيدروكسيل OH^- ، وهو القاعدة الأقوى في محلول مائي، وقد تكون جزيئًا معتدلًا مثل الجزيء NH_3 . وهي، بتعريف برونشنتد، متقبل بروتوني من حمض يتخلى عنه، وبتعريف لويس مادة قادرة على تقديم زوج إلكترونات غير متشارك للحمض، مشكلة معه رابطة تساندية.
- 32 **basic** قاعدي، أساسي
basique
ما له خواص القاعدة أو ذو صلة بها.
- 33 **basic dye** صبغ قاعدي
colorant basique
أي من مجموعة أصباغ تسلك كقاعدة، لاحتوائها مجموعة أمينية بألوان تبدو لماعة، تستعمل أملاحًا منحلّة في الماء لصبغة النسيج، أو قواعد حرّة لا تنحل في الماء مثل مكونات ملونات الأحبار وأصبغة الأحذية وسواها.
- 34 **basic group** مجموعة قاعدية
groupe basique
مجموعة كيميائية تجعل الوسط الذي تتأين فيه قاعديًا تزيد قيمة الأس الهيدروجيني (pH) فيه عن سبعة.
- 35 **basic salt** ملح قاعدي
sel basique
- مركّب من ملح ومن قاعدة، مثل $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$.
- 36 **basin** حوض
bassin
وعاء للماء Lat. bacca =
وعاء مفتوح من أعلاه، جوانبه قليلة الميل، يستعمل لاحتواء السوائل.
- 37 **batch** دفعة
portion, quantité
كمية المادة التي تجرى عليها عملية واحدة (كيميائية أو فيزيائية) أو الناتجة من عملية واحدة على نحو مطابق للمواصفات المعتمدة.
- 38 **batch distillation** تقطير متقطع
distillation discontinue
عملية تقطير توضع فيها كل كمية السائل المراد تقطيره دفعة واحدة في جهاز التقطير، عند بدئها، وهو غير التقطير المتواصل الذي يُغذّي فيه السائل جهاز التقطير بصورة متواصلة.
- 39 **bath** حمام
bain
وسط من الماء أو الزيت أو الرمل أو الهواء، يستعمل لتنظيم درجة حرارة ما يحفظ به.
- 40 **battery** بطارية
batterie
- جهاز يضم عدّة خلايا موصولة على التسلسل أو على التوازي تتحول فيه الطاقة الكيميائية أو الشمسية أو الحرارية أو النووية إلى طاقة كهربائية تيارها مستمر.
- مجموعة من أعمدة التقطير أو سواها من تجهيزات متماثلة تعمل عملاً وحدة واحدة.

- 41 **Baumé scale** سُلَّم بوميه
échelle Baumé
 سُلَّم لمعايرة السوائل يمكن تحويل قراءات تدريجاته إلى ثقالة نوعية بالمعادلات التالية:
 للسوائل الأثقل من الماء: الثقالة النوعية = $145 \div (145 - \text{ن})$.
 للسوائل الأخف من الماء: الثقالة النوعية = $140 \div (130 - \text{ن})$
 حيث ن القراءة على سلم بوميه وبدرجاته في الدرجة 60°س، رمزه Be ومختصره Baumé.
- 42 **Baumé: gravity** الكثافة: بوميه
Baumé: gravité
 كثافة السوائل محدّدة بالنسبة للماء ومقدّرة بالدرجة أو الوحدة بوميه.
- 43 **bauxite** بوكسيت
bauxite
 مزيج غير نقي من أكاسيد وهيدروكسيدات الألومنيوم المائية الترابية، ذو لون أصفر يميل إلى الأبيض أو الرمادي أو البني، يحتوي على شوائب من السيليكا وأكاسيد الحديد ومعادن صلصالية، وهو المصدر الرئيسي للألومنيوم.
- 44 **bead test** اختبار الخرزة
essai à la perle
 اختبارٌ لتعرّف الفلزات في معادنها، يُصهر فيه البورق (البوراكس) على خرزة شفافة بتسخينه في شعلة أنبوب نفخ داخل حلقة صغيرة من سلك من البلاتين؛ تبدو المعادن، عند صهرها في هذه الخرزة، بألوان زجاجية مميزة، مما يُمكن من تعرّف هوية العناصر الموجودة فيها.
- 45 **beaker** بيكر، كأس
bécher
 Gr. bikos
 وعاءٌ أسطواني عميق رقيق الجدران لا قبضة له، ذو فم مفتوح وسفّة بارزة لسكب ما فيه من سائل.
- 46 **beam** حزمة، عاتق
faisceau
 Gr. phyma
 عاتق: - ما يحمل كَفَتَي ميزان.
 - جائز معدني، هو غالبًا على شكل حرف I، يستعمل في الهياكل المعدنية للأبنية.
 حزمة: تدفّق جسياتٍ أو أمواج كهربية وسواها، في اتجاه واحد تقريبًا.
- 47 **bean oil** زيت الصويا
huile de soja
 زيت ذو لون شاحب مصفر، جفوف، يذوب في بعض المذيبات العضوية لذلك يؤخذ بها من فول الصويا، يستعمل في الطعام وفي صناعات الدهانات والورانشيس والصابون. يسمى أيضًا soya oil و chinese bean oil و soya bean oil.
- 48 **bearing** محمّل
support
 جزء من آلة يساند جزءًا آخر فيها، يدور أو ينزلق أو يهتز فيه أو عليه.
- 49 **beat** يخفق، يعجن
battre
 يضرب أو يهزّ أو يُحرّك بعنف.
- 50 **Beckmann rearrangement** إعادة ترتيب بَكمان
réarrangement de Beckmann
 إعادة ترتيب بين جزئيين لتحويل الكيتوكسيمات إلى أميدات باستعمال PCl_5 أو حمض.



- 51 **Beckmann thermometer** ميزان حرارة بِكْمَان
thermomètre de Beckman
مقياس درجة حرارة زئبقيّ شديد الحساسية، ذو مجال ضيق ومحدود يمكن ضبطه في حدود أيّ قيم مرادة، يستعمل لقياس الفروقات الضئيلة في درجات الحرارة عند تعيين الأوزان الجزيئية لمواد منحلة في الماء بقياس ارتفاع درجات غليان المحاليل المتشكلة أو انخفاض درجات تجمدها.
- 52 **Becquerel** بِكْرِل
Becquerel
واحدة قياس النشاط الإشعاعي للمواد المشعّة وتُثَلّ تفكُّكًا واحدًا في الثانية. يرمز لها بـBq.
- 53 **bed** فراش
lit, couche
طبقة مستوية منسطة مثل طبقة حفّاز صلب في مفاعل كيميائي، أو طبقة مادة مازّة يمر منها مائع ما.
- 54 **Beer's law** قانون بير
loi de Beer
قانون فيزيائي ينص على أن امتصاص الضوء في محاليل من مادة مذابة واحدة في مذيب بعينه، هو تابع أسّي لتراكيز هذه المحاليل شريطة ثبات المتغيّرات الأخرى.
- 55 **behaviour** سلوك
comportement
الطريقة التي تستجيب بها عضوية ما لظرف أو لفعل أو لتحريض.
- 56 **bellows** كير
soufflerie
آلة تتمدد وتقلص بالتناوب لجذب الهواء إلى داخلها عبر صِمام أو فتحة، ثم دفعه إلى خارجها من خلال أنبوب.
- 57 **belt** حزام
ceinture
شريط مرّن متين، يستعمل لوصل البكرات أو لنقل الحركة أو المواد.
- 58 **benign** سليم
bénin
(يسبب) ++-ignus (حسن) Lat. benignus; ما لا يعدّ أو ما لا يشكل تهديدًا أو خطرًا على الصحة.
- 59 **benne oil** زيت السمسم، سِرْجُ
huile de sésame
زيت دهني جفوف وقابل للاشتعال، ذو لون أصفر، يستخرج من حبّوب السمسم وينحل في بعض المذيبات العضوية، يستعمل في الطعام، ويسمى أيضًا sesame oil، وgingelly oil.
- 60 **bentonite** بنتونيت
bentonite
توضّعات غضارية مختلفة ذات منشأ بركانيّ، مكوّنها الرئيسي معدن المونتوريلونيت تتميز بقابليتها للانتفاخ في الماء والنقع والتنشيط بالحمض. تستعمل مواد مألّثة، في حفر آبار النفط، وملدّنات، في صناعات الدهانات والصابون، وعوامل تعليق في الصناعات الصيدلانية.
- 61 **benzaldehyde** بنزالدهيد، ألدهيد بنزيني
benzaldéhyde
ألدهيد عطري صيغته C_6H_5CHO ، وهو سائل عديم اللون له رائحة اللوز المر، يغلي في الدرجة 170°س يحضر من التولوين ويستعمل للتكنيك وفي صناعة العطورات ومركّبات وسطية في عمليات اصطناع كيميائية.
- 62 **benzamide** بنزاميد، أميد بنزيني
benzamide

مركب بلوري عديم اللون صيغته $C_6H_5CONH_2$



ذوّاب في بعض المحالّات

العضوية وقليل الذوبان في

الماء. ينصهر بين الدرجتين

132.5° و 133.5° س يحضّر

بتفاعل الأمونيا مع كلوريد البنزويل، ويعدّ أميد حمض

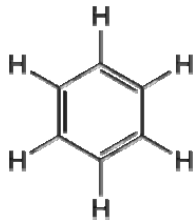
البنزويك، يستعمل في عمليات الاصطناع الكيميائي.

63 benzene

بنزين

benzène

هيدروكربون عطري صيغته C_6H_6 ، وهو سائل عديم



اللون سريع الالتهاب، يغلي

في الدرجة 80.1° س ويتجمد

في الدرجة 5.4° س. يستعمل

مذيباً في الصناعات العضوية،

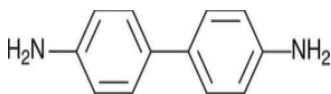
ويُحضّر من بعض المنتجات

البترولية بنزع هيدروجينها تحفيزياً. يسمى أيضاً benzol.

64 benzidine

بنزيدين

benzidine



أمين عطري

ذو بنية بلورية،

صيغته $NH_2C_6H_4C_6H_4NH_2$ ، ينصهر في الدرجة

128° س، يحضّر من النتروبنزين ويستعمل في صناعة

الأصبغة مثل أحمر الكونغو وفي عمليات التحليل

الكيميائي، وقد خفّ استعماله لخصائصه السّميّة

والمُسرّطّة، وحلّ محله ملح الكلوريدي.

65 benzine

غازولين

benzene

قطارة نفطية عديمة اللون طيارة، سامة وقابلة للاشتعال،

تقع درجة غليانه بين 35° س و 80° س، ينشأ من مزيج

من هيدروكربونات أليفاتية، ويستعمل مذيّباً ووقوداً
لمحركات السيارات.

66 benzoic acid

حمض البنزويك

acid benzoïque

حمض كربوكسيلي عطري صيغته C_6H_5COOH ، يوجد

في البنزوين وفي راتينات أخرى، ويحضّر بأكسدة

التولوين، ينصهر في الدرجة 122° س ويغلي في

الدرجة 250° س، تستعمل مشتقاته في الصناعات

الغذائية والصيدلانية مادّة حافظة.

67 benzol (benzene)

بنزول (بنزين)

benzole

انظر benzene.

68 benzoyl

بنزويل

benzoyle

جذر أحادي صيغته C_6H_5CO- يشتق من حمض

البنزويك ويوجد في مشتقاته مثل كلوريد البنزويل.

69 benzyl

بنزيل

benzyle

جذر أحادي صيغته $C_6H_5CH_2-$ يشتق من التولوين

بنزع ذرة هيدروجين من سلسلته الجانبية، ويوجد في

غُول البنزيل $C_6H_5CH_2OH$.

70 berkelium

بركيليوم

berkelium

عنصر صناعي مُشعّ من مجموعة الأكتينيدات (مما بعد

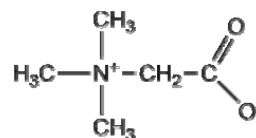
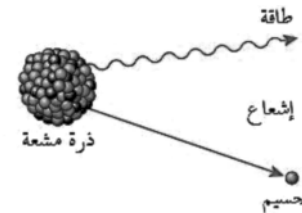
اليورانيوم) رمزه Bk، عدده الذري 97 والكتلة

الذرية النسبية لأطول نظائره عمرًا 247. ينصهر في

الدرجة 986° س. يُحصّل عليه بقذف الأمريسيوم

241 بنوى الهيليوم.

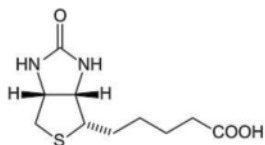
- 71 **beryllium** بريليوم
béryllium
 Gr. beryllion=beryllos (حجر كريم أخضر)
 عنصر تراي قلوي رمزه Be، عدده الذري 4 وكتلته الذرية النسبية 9.0122، كثافته 1.85 (وهو أخف العناصر الترابية القلوية) ينصهر في الدرجة 1278°س ويغلي في الدرجة 2970°س، ثنائي التكافؤ يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، ناقل جيد للحرارة، ومُنْفَذٌ للأشعة السينية مما يُتَّيَحُ استعماله نوافذ لأنابيب هذه الأشعة، كما يستعمل معدلاً وعاكساً في المفاعلات النووية وعامل تقسية في صناعة السبائك.
- 72 **Bessmer process** طريقة بسمير
procédé de Bessmer
 طريقة لتحويل الحديد الزهر المصهور إلى فولاذ بأكسدة الشوائب التي فيه، من C و Si و P، بسفغه بتيار هوائي شديد.
- 73 **beta** بيتا
bêta
 Gr. beta
 حرف يدل على واحدة من مادتين كيميائيتين (أو أكثر) وثيقتي الصلة الواحدة بالأخرى، مثل تحديد شكل خاص في التبدلات التأصلية، مثل الحديد β، أو تحديد الوضعية الثانية في ترتيبية جزيء عضوي بدءاً من مجموعة خاصة أو من ذرة ما فيه، مثل β نافтол.
- 74 **beta carotine, beta carotene** بيتا كاروتين
bêta carotine
 صبغ هيدروكربوني كاروتيني صيغته $C_{40}H_{56}$ ، يوجد في الخُضَر الداكنة الخضراء والصفراء وفي الثمار مواكباً دوماً لضروب اليخضور، ينقلب إنزيمياً إلى الفيتامين A في كبد العديد من الحيوانات.
- 75 **beta decay** التفكك بيتا
dégradation beta
 تفكُّك إشعاعي تصدر فيه إلكترونات نتيجة تحول نوترون إلى بروتون في النواة، يزداد بنتيجته العدد الذري للنواة المتشكلة بمقدار الواحد، في حين تبقى الكتلة الذرية النسبية للنواة الأم دون تغيير. وقد تصدر عن بعض النوى بوزيترونات (إلكترونات موجبة) فينخفض العدد الذري للنواة الناتجة بمقدار الواحد.
- 76 **beta particle** الجسيم بيتا
particule beta
 Gr. Beta
 إلكترون أو بوزيترون تصدره نواة ذرية أثناء تفكُّكها البيتاوي.
- 77 **beta radiation** الإشعاع بيتا
rayonnement beta
 صدور إلكترونات أو بوزيترونات نتيجة تفكُّك النوى. يسمى أيضاً beta rays.
- 78 **betaine** بيتاين
bétaine
 ملح أمونيوم رباعي حلو المذاق ذو بنية بلورية يوجد في عصير



- الشوندر ويعد ملحاً داخلياً أو أيوناً ثنائي القطب،
صيغته $(\text{CH}_3)_3\text{N}^+\text{CH}_2\text{COO}^-$ ، يشتق من الغليسين
بِمَتِيلَتِهِ أو من الكولين بأكسدته. انظر inner salt.
- 79 **bi-** ثنائي: سابقة
bi-
OE.twi-(اثنان)
سابقة تدلّ في تسمية المركبات العضوية على مضاعفة
الجذر أو الجزئي المعني، مثل ثنائي الميثيل، أو تدلّ في
تسمية جزيء ما على مكّون بضعف نسبة المكون الآخر.
- 80 **bicarbonate** بيكربونات
bicarbonate
كربونات حمضية يكونها فلز مع حمض الكربونيك
بتعديل إحدى ذرتي الهيدروجين فيه، مثل بيكربونات
الصوديوم. NaHCO_3 .
- 81 **bicyclic** ثنائي الحلقة
bicyclic
ما يحوي حلقتين متكاثفتين في بنية جزيئه مثل النفثالين.
- 82 **bifunctional** ثنائي الوظيفة
bifonctionnel
ما يمكن أن يقوم بوظيفتين في آنٍ واحدٍ مثل بعض
الحفّازات المستعملة في عمليات المصاوغ ونزع
الهيدروجين لبعض المركبات الأليفاتية الحلقية، مثل
تحول الهكسان الحلقي إلى ميثيل البنتان الحلقي.
- 83 **bile** الصفراء
bile
Lat. bilis
سائل قلوي لزج ذو لون أصفر أو أخضر، يفرزه الكبد
وينتقل إلى الإثني عشري، ليساعد على استحلاب
الدسم وهضمه، كما يساعد على تعديل حموضة
الكيموس (القادم من المعدة).
- 84 **bile acids** حموض صفراوية
acides biliaries
أيّ من الحموض الستيرويدية التي ينتجها الكبد،
مثل حمض الكوليك وحمض التوروكوليك وحمض
الجليكوكوليك، ويفرزها إلى الصفراء أملاحاً صوديومية
تساعد على هضم الدسم والشحوم بتأثيرها الاستحلابي
الحال وتكوينها معقداتٍ منحلة مع مواد عضوية لا
تنحل عادة في الماء.
- 85 **biliary calculus** حصاة صفراوية
calcul biliaire
حصاة من كوليسترول وصباغ دموي تنشأ في الصفراء
أو في القناة الصفراوية، تسمى أيضاً gallstone.
- 86 **bilirubin** بيليروبين
bilirubine
Lat. bili- + ruber (أحمر)
صبغ بلوري ذو لون برتقالي صيغته $\text{C}_{33}\text{H}_{36}\text{N}_4\text{O}_6$ ،
يوجد في الصفراء وفي الدم والبول، يتكون أساساً
نتيجة تفكك خضاب الكريات الحمراء في الخلايا
الأندوتيلالية الشبكية وهو المسؤول عن التحلل
الاستقلابي للهيم. انظر heme.
- 87 **bimolecular** ثنائي الجزيء
bimoléculaire
ما يدلّ على جزيئين أو يتكون منهما، مثل تفاعل ثنائي
الجزيء: $2\text{HI} = \text{H}_2 + \text{I}_2$.
- 88 **binary** ثنائي
binaire
(متعلق ب) arius + (اثنان) bini = Lat. binarius
صفة لجزيء يتكون من عنصرين كيميائيين أو من
عنصر وجذر يعمل كعنصر، أو من جذرين، مثل
ثنائي الميثيل.

- 89 **binder** رابط
liant
- مادة مثل الزيت أو الإسمنت تُحَقِّقُ رِبْطَ مواد بعضها ببعض، أو مثل الغلوكوز المستعمل في الصناعات الصيدلانية لضم مكونات المضغوطات إلى بعضها بعضًا.
- الجزء غير الطَّيَّار من حامل الطلاء.
- 90 **binding energy** طاقة الرِّبْط
énergie de liaison
الطاقة الدُّنيا اللازمة لتحطيم جزيء أو ذرة أو نواة تحطيمًا تامًّا إلى جسيماتها المكونة، وهي، في حالة التفكك النووي، كبيرة لدرجة يمكن معها قياس تغير الكتلة الذي يرافقها.
- 91 **bio-** حَيَوِيّ: سابقة
bio-
Gr. bios- (حياة)
ما يدلُّ على الحياة.
- 92 **bio-assay** مُقايَسة حَيَوِيَّة
bio-assay
تحديد القوة الفعالة النسبية لمادة (مثل فيتامين أو هرمون أو عقَّار) بمقارنته تأثيرها، في الحي، بتأثير مادة معيارية معتمدة فيه.
- 93 **bio-catalyst** مُحفِّز حَيَوِيّ
bio-catalyseur
مادة (مثل إنزيم أو كميات ضئيلة من عنصر) تؤدي دورًا رئيسيًا في العضوية الحية بتنشيط عمليات بيولوجية فيها (مثل الاستقلاب)، أو تسريعها.
- 94 **biochemical** كيميائي حَيَوِيّ
biochimique
ما يتضمن أو يرتبط أو ينشأ في تفاعلات كيميائية تُجرى في العضوية الحية. انظر biochemistry.
- 95 **biochemistry** كيمياء حيوية
biochimie
فرع من الكيمياء يدرس تأثير المواد الكيميائية في العضويات الحية: تفاعلاتها وطرق تحديد هوياتها... إلخ.
- 96 **biodegradable** مُتَفَكِّكٌ حَيَوِيًّا
biodégradable
بَلْمَرٌ يمكن أن تتحطم بنيته بتأثير إنزيمات بكتيرية، يتكون من مواد ذات منشأ بيولوجي مثل النشا، وقد اتسع استعمال هذه المواد فشمَل بلمرات حمض اللبن وسواها.
- 97 **biogenic** حَيَوِيّ المَنشَأ
biogène
ما يتكون بفعل عضويات حية.
- 98 **biological** بيولوجي
biologique
ما له صلة بالعضويات الحية أو بالعمليات الحيوية، مثل النواتج البيولوجية (الغلوبولين والمصل واللقاح والترياق) المستعملة للوقاية من المرض أو لعلاج.
- 99 **biology** بيولوجيا، علم الأحياء
biologie
فرع من العلوم الطبيعية يهتم بدراسة العضويات الحية والعمليات الحيوية، ويتضمن علم النبات وعلم الحيوان والوراثة وعلم الجنين والمورفولوجيا والعلوم المرتبطة بها.
- 100 **biophysics** فيزياء حيوية
biophysique
الفرع من علم الفيزياء الذي يهتم بتطبيق مبادئ الفيزياء وطرائقها لدراسة أمور بيولوجية.
- 101 **biosphere** غلاف (محيط) حيوي
biosphère

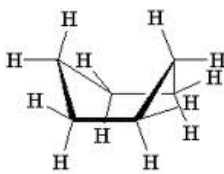
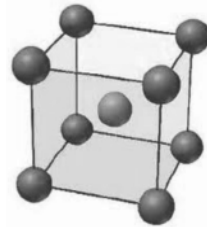
- جزء من العالم يمكن للحياة أن تنشأ فيه، ويتضمن أجزاء من اليابسة والغطاء المائي والغلاف الجوي.
- 102 **biosynthesis** اصطناع حيوي
biosynthèse
Lat. bi- + -synthesis
إنتاج مركبات كيميائية بعضويات حية.
- 103 **biotechnology** تقانة حيوية
biotechnology
استعمال كائنات عضوية حية في عمليات تجرى على مواد مثل الأطعمة وسواها، كعمليات التخمر التي تعتمد على الخميرة، وصناعة الألبان والأجبان التي تعتمد على طيف من البكتيريا والفطور؛ تستعمل إجراءات التقانة الحيوية على نحو متزايد في سائر الصناعات الكيميائية الرفيعة الخاصة بإنتاج العقاقير والطور والمنكهات... إلخ.
- 104 **biotic** حيوي
biotique
Gr. biotikos حيوي
- ما يتعلق بالحياة أو يرتبط بها، مثل مجموعة حيوية.
- ما تنتجه أو ما تتسبب بحدوثه كائنات حية، مثل التخريب الحيوي للبيئة.
- 105 **biotin** بيوتين
biotine
Gr. biotos = bios (حياة) + -ikos (متعلق ب)
واحد من الفيتامينات B، صيغته $C_{10}H_{16}N_2O_3S$
بلوري عديم اللون، يوجد بوجه خاص في الخميرة والكبد وصفار البيض.
- 106 **bipolar** ثنائي القطب
bipolaire
ما يتضمن قطبين أو يستعملهما، أو ما يَتميّز بقوتين متنافرتين مختلفتين بطبيعتيهما وبصفاتها.
- 107 **biradical** ثنائي الجذر
biradical
جذر حرٌّ أو مُركَّب فيه إلكترونان غير متزاوجين.
- 108 **birefringence** انكسار مضاعف
biréfringence
Lat. refringens (v.refringere يكسر الضوء)
انشطار حزمة شعاع مستقطب ضوئية في وسط لا مُتَّناح إلى حزمتين مستقطبتين في اتجاهين متعامدين، يسمى أيضًا double refraction.
- 109 **bis** مضاعف
bis
Gr. dis اثنان
سابقة تدل على التضاعف وبخاصة في الصيغ الكيميائية المعقدة، مثل: مضاعف ثنائي ميثيل الأمين $(CH_3)_2-N-N-(CH_3)_2$.
- 110 **bismuth** بزموت
bismuth
Gr. bismutum = wise (منجم) + -mut
عنصر فلزي رمزه Bi، عدده الذري 83 وكتلته الذرية النسبية 208.98، كثافته 9.8، هش وثقيل، ثلاثي التكافؤ غالبًا، يقع في الفصيلة Va من الجدول الدوري، ويشبه الزرنيخ والأنتيمون، يتميز بانخفاض درجة انصهاره 271.3°س، ويغلي في الدرجة 1560°س،



- وبدرجة حرارته. وفق قانون ستيفان أي بالقوة الرابعة
لددرجة الحرارة. يسمى أيضًا Plankian radiation.
- 116 **blank** شاهد
témoin
صفة تطلق على محلول، أو على إجراء، يستعمل شاهدًا
أو للمقارنة في عملية تحليلية. انظر blank assay.
- 117 **blank assay** اختبار شاهد
essai à blanc, essai témoin
تحديد أو قياس يجري لمعايرة مادة في محلولها، على
محلول شبيه به وفي شروطه ذاتها تغيب عنه المادة
المرادة، وذلك للتحقق من تأثير العوامل الأخرى مثل
شوائب الكواشف وسواها على نتائج التحليل.
- 118 **blank solution** محلول شاهد
solution témoin
محلول شبيه بمحلول يُراد تحري وجود مادة معينة
فيه، تعوزه هذه المادة، تجرى عليه الخطوات ذاتها التي
تجرى على المحلول المراد اختباره. انظر blank essay.
- 119 **blast** لَفْحٌ، عَصْفُ
blast
العصف، أو النفخ المستمر بالهواء الذي يتعرض له
دفعة من معدن أو من خام في فرن.
- 120 **blast burner** حِجْلَاج، حَرَّاقٌ لافح
chalumeau
حَرَّاقٌ، تُدعم عملية حرق الغاز فيه بنفخ تيار قويٍّ
متحكم به من الأكسجين أو الهواء.
- 121 **blast furnace** أتون لافح
four à blast
فرنٌ صهر أسطوانيٌّ لإرجاع خام الحديد إلى حديد
زهر، يُحرق فيه وقود ملائم وصهارات في درجة
- ويتمدد عند تصلبه. يوجد حرًا ويؤخذ غالبًا منتجًا
ثانويًا من بعض الخامات أو المعادن مثل خامات
الرصاص والنحاس والقصدير. يستعمل في صنع
السبائك المصهورة، وتستعمل مركباته في بعض
المستحضرات الصيدلانية.
- 111 **bisulphite** بيسلفيت
bisulfite
سُلْفيت حمضية مثل بيسلفيت الصوديوم NaHSO_3 .
- 112 **bitumen** قار، حَمَر
bitume
Lat. bitumen
مزيج من مركبات هيدروكربونية صلبة أو نصف
صلبة، يوجد في الطبيعة أو يؤخذ كبقايا من تقطير
مواد توجد في الطبيعة مثل النفط، ينحل في ثنائي
سلفيد الكربون CS_2 .
- 113 **bivariant** ثنائي التحوّل
bivariant
- يمكن إجراء تحوّلين عليه.
- له درجتا حرّية، يستعمل لوصف الجمل التي يكون
عدد مكوناتها مساويًا عدد أطوارها.
انظر degree of freedom و phase rule.
- 114 **black body** جسم أسود
corps noir
جسم أو سطح مثالي، يمتص امتصاصًا كاملاً دون
انعكاس كل طاقة الإشعاع الذي يسقط عليه، فيه
تساوى الامتصاصية والإصدارية كلاتهما الواحد.
- 115 **black-body radiation** إشعاع الجسم الأسود
radiation du corps noir
إشعاع حراري يصدره جسم أسود ويرتبط توزيع
الطاقة الصادرة عنه من واحدة السطوح وواحدة الزمن

- 128 **block** حَصْر، مَنع، إعاقَة
bloc, blocage
 توقُّفٌ وظيفية فيزيولوجية طبيعية لنسيج أو عضو عن أداء عملها إما لتعب أو لوجود محيط كيميائي غير ملائم، مثل إعاقَة التنفس بوجود غاز CO.
- 122 **bleach** قاصِر
décolorant
 مادة تزيل لونَ أو صباغَ ليفٍ طبيعي بوسائل كيميائية، هي غالبًا مواد مؤكسدة وقلة منها مواد مرجعة.
- 123 **bleaching** قَصْر، تَبْيِض
décoloration
 عملية تجرى لإزالة اللون من مادة نسيجية بوسائل أخرى غير التنظيف.
- 124 **bleaching powder** مسحوق قاصِر
poudre décolorant
 مسحوق من مزيج من هيدروكسيد وكلوريد وتحت كلوريت الكالسيوم مع مقادير مختلفة من الماء والكلور المتاح، يستعمل عميلٌ تبييض وتطهير ومزيل رائحة، ويحصّر بإمرار تيار من غاز الكلور في الكلس المطفأ.
- 125 **blend (v)** يَمِزج
mélanger
 يجمع أو يضمّ مُكوّناتٍ منفصلةٍ على نحوٍ لا يمكن معه تمييز أحدها عن الآخر، أو تبيّن خطّ الفصل بينها.
- 126 **blende** بِلِنْد
blende
 Gr. blenden
 اسم عام يطلق على سلفيدات فلزية، مثل سلفيد الزنك ZnS.
- 127 **blending** مَزَج
mélange
 ضمّ مكوناتٍ بعضها إلى بعضٍ ضمًّا محكمًا وفي وحدة متكاملة.
- 130 **blockade** حِصَار، منع
blocage
 وضع عائق أمام قيام عضوٍ بوظيفته، أو أمام حركة. انظر (v) block.
- 131 **blocked** محصور
bloqué
 انظر (v) block
- 132 **blocker** حاصِر
bloqueur
 أداة، أو مادة لحصر أمرٍ أو جملةٍ، ومنعها من أداء وظيفتها.
- 133 **blocking antibody** ضِدٌّ مُحَصِّر
anticorps bloquant
 ضِدٌّ يرتبط بمستضدٍّ دون قيام تفاعل بينها، بل يحول لاحقًا دون ارتباط ضِدٍّ آخر به، أو دون أن يحدث فيه التأثير المعتاد.
- 134 **blood clot** خَثَرَةٌ دَمَوِيَّة
caillot sanguin
 خثرة لزجة تنشأ من التقاطع عناصر موجودة في الدم، في شبكة ألياف الفبرين المترسبة.

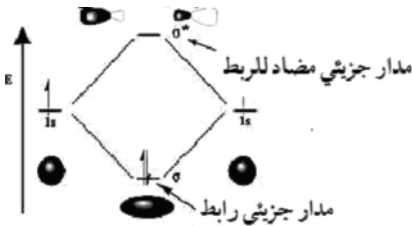
- 135 **blood clotting** **تخثر الدم** *chair conformation, conformation* انظر
coagulation sanguin
 آلية تكوّن الخثرة الدموية عبر سلسلة تفاعلات فيزيائية وكيميائية معقدة تحوّل الدم السائل إلى خثرة.
- 136 **blood coagulation** **تخثر الدم**
coagulation sanguin
 Lat. coagulatio (v.coagulare) (يتخثر)
 آلية تحوّل الدم إلى مادة لزجة بتفاعل كيميائي يتضمن تحوّل عوامل التخثر (وهي بروتينات) إلى خثرة فيبرينية غير منحلة.
- 137 **blow molding** **قَوْلَبَةٌ بِالنَّفْخ**
moulage par soufflage
 طريقة تستعمل لتشكيل منتجات بلاستيكية (لَدْنَة) مجوّفة من قطعة واحدة (مثل القوارير) عن طريق وضع أنبوب أجوف في فجوة قالب، وتشكيله بضغط الهواء فيه.
- 138 **blue vitriol** **زَاجٌ أَزْرَق**
bleu de vitriol
 معدن أزرق إلى أخضر مائل للزرقة. صيغته $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ، يوجد على شكل بلورات ثلاثية الميل، أو على شكل عروق ليفية مصمتة. يستعمل في صناعة المبيدات الفطرية وفي أعمال الصباغة والطلاء الكهربائي. يسمى أيضًا *chalcantite*.
- 139 **boat conformation** **التشكيل الدوراني للقارب**
conformation en bateau
 واحدٌ من شكلين فراغيّين رمزيّين لجزيء ذي حلقة سداسية مثل الهكسان الحلقي يبدو فيه على شكل قارب بسبب دوران ذراته حول أكثر من رابطة أحادية فيه.
- 140 **body centered** **مَرَكِزِيّ الجسم**
corps centré
 صفة لبنية بلورية تشغل الذرات فيها مركز متوازي سطوح وزواياه.
- 141 **body centered cube** **مُكعَّبٌ مَرَكِزِيّ الجسم**
cube centré
 صفةٌ لمكعب تشغل الذرات فيه مركزه ورؤوس زواياه.
- 142 **Bohr atom** **دَرَّةٌ بور**
atome de Bohr
 الدَرَّة كما تصفها نظرية بور. انظر Bohr theory.
- 143 **Bohr orbit** **مدار بور**
orbite de Bohr
 مسار الإلكترون حول نواة ذرة الهيدروجين في نموذج بور الذري.
- 144 **bohr radius** **نصف قطر بور**
rayon de Bohr
 نصف قطر مدار بور في ذرة الهيدروجين في حالتها الطاقة الدنيا، ويساوي 0.53 أنغستروم.
- 145 **Bohr theory** **نظرية بور**
théorie de Bohr
 نظرية وضعها بور لوصف ذرة الهيدروجين، جرى تعديلها لاحقاً لتشمل ذرات أخرى. تتشكل الذرة بموجبها من نواة موجبة تدور حولها إلكترونات



- انظر boiling point.
- مقياس الإشعاع الحراري **bolometer** 152
bolomètre
 (Gr. bole + -0-+meter)
 مقياس مقاومة حراري شديد الحساسية، يستعمل لكشف وقياس طاقة إشعاع حراري ضعيف، وهو بوجه خاص ملائم لدراسة طيوف الأشعة تحت الحمراء.
- ثابتة بولتزمان **Boltzmann constant** 153
constante de Boltzmann
 ثابتة الغازات الكاملة محسوبة من أجل جزيء حقيقي واحد وتُحسب قيمتها بتقسيم قيمة ثابتة الغازات الكاملة R على عدد الجزيئات الحقيقية في مول واحد (وهو عدد أفوغادرو)، وتبلغ قيمتها نحو 1.3803×10^{-16} إرغة/درجة.
- مسعر قنبلي **bomb calorimeter** 154
bombe calorimétrique
 مسعر على شكل قنبلة من فولاذ متين، يستعمل لقياس كميات الحرارة المنطلقة في وسط ما (هو عادة كمية من الماء توضع فيه)، أو لتعيين الحرارة النوعية (مثل حرارة الاحتراق) لبعض المواد، بقياس تغير درجة حرارة الوسط.
- رَجْمٌ، قَذْفٌ **bombardment** 155
bombardement
 توجيه تيار من الجسيمات إلى هدفٍ ما.
- رابطة **bond** 156
liaison
 محصلة قوى التجاذب التي تربط الذرات في الجزيئات أو المركبات. من أهمها الرابطة الأيونية والرابطة التشاركية، ومنها الرابطة المعدنية والرابطة الهيدروجينية.
- سالبة على عدد من المدارات الدائرية المحدودة التي يوافق كل واحد منها حالةً طاقية مميزة. تعرف أيضًا بـ Bohr atomic model.
- نظرية بور-زومرفلد **Bohr-Sommerfeld theory** 146
théorie de Bohr-Sommerfeld

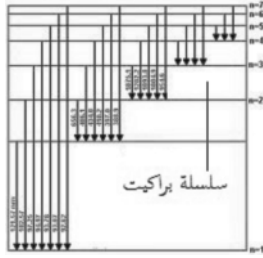
 تعديل نظرية بور على نحو يدخل فيها مدارات إهليلجية إلى جانب المدارات الدائرية.
- يَغلي **boil (v)** 147
bouillir
 Lat. bullire (يقرقر)
 يولّد بفعل الحرارة فقاعات من بخار تصعد في كتلة السائل الذي هي فيه وتحرّكه.
- مِرْجَل **boiler** 148
chaudière
 وعاء مغلق لتسخين الماء أو لتوليد البخار.
- عَلَيان **boiling** 149
ébullition
 تسخين سائل حتى ظهور فقاعات بخارية فيه تصعد إلى سطحه نتيجة تحوّل من الطور السائل إلى الطور الغازي.
- درجة الغليان **boiling point** 150
point d'ébullition
 درجة الحرارة التي يبدأ فيها سائل بالغليان، دون أن يؤدي تسخينه إلى رفع درجة حرارته بل إلى استمرار تحوّل. وهي درجة الحرارة التي يكون ضغط بخار السائل فيها مساويًا للضغط الخارجي المطبق عليه، وتزداد بازدياد هذا الضغط، وتنقص بنقصانه.
- درجة حرارة الغليان **boiling temperature** 151
température d'ébullition

- 157 **bond energy** طاقة الرابطة
énergie de liaison
الطاقة التي تحملها رابطة كيميائية، وهي مقدار الطاقة اللازم لتحطيم هذه الرابطة، مثل طاقة الرابطة C-C التي تبلغ 348 كيلوجول/مول.
- 158 **bonding** ارتباط
mode de liaison
- طريقة جمع الذرات فيما بينها لتكوين الجزيئات والمركبات.
- جمع مواد بعضها إلى بعض باستعمال مواد لاصقة وسواها.
- 159 **bonding orbital** مداري رابط
orbitale liant
مداريٌّ جزيئيٌّ تتضاءل طاقته باقتراب نواتين إحداهما من الأخرى مما يؤدي إلى قيام تجاذب وتشكل رابطة. انظر molecular orbital.
- 160 **bone marrow** نقي العظم
moëlle de l'os
نسيج ضام طريٌّ كثير الأوعية الدموية يملأ فجوات العظام الطويلة وقنواتها وبعض العظام المسطحة لدى الفقاريات.
- 161 **booster** معزّز، داعم
entrepreneur
- مادة تعطي لدعم تفاعل ما.
- مستضد يحقن بعد إعطاء جرعة التمنيع الأولى.
- 162 **borane** بوران
borane
مركب ثنائي من بور وهيدروجين، يستعمل وقودًا.
- 163 **borate** بورات
borate
ملح أو إستر حمض البوريك H_3BO_3 .
- 164 **borax** بَورق، بوراكس
borax
بَورق: العربية: Ar:
معدن يوجد في الطبيعة بأشكال مواشير أحادية الميل، وأهمها بورات الصوديوم وصيغتها $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ يستعمل خصوصًا في صناعات الخزف والزجاج وفي المركبات الكيميائية الزراعية ومادة معيقة لانتشار الحريق.
- 165 **borer** ثقّابة
perceuse
Lat. forare (يحفّر)
أداة تستعمل لإحداث ثقب أو حفرة في شيء ما. انظر cork borer.
- 166 **boric acid** حمض البوريك
acide borique
حمض مشتقٌّ من أكسيد البوريك، وهو حمض بلوري ضعيف صيغته H_3BO_3 بلوراته بيضاء ثلاثية الميل، سامة ذوّابة في الماء، تنصهر في الدرجة 185°س، يستعمل مثل البوراكس ويعرف أيضًا بـboracic acid.
- 167 **Born-Haber cycle** دورة بورن-هابر
cycle de Born-Haber
دورة ترموديناميكية تستعمل لحساب طاقات الارتباط في شبكات المركبات الصلبة الأيونية، ومتوسط طاقات ارتباط المركبات التشاركية، مثل NaCl.



- 168 **boron** بور
bore
 عنصر لا فلزي رمزه B، عدده الذري 5، كتلته الذرية النسبية 10.811، وكثافته 3.33. ينصهر في الدرجة 2300° س ويغلي في الدرجة 2550° س. ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري. يعرف بشكله البلوري الأسود اللامع الشديد القساوة، وبشكله المسحوق ذي اللون الأصفر أو البني، يوجد في الطبيعة على شكل مركبات كما في البوراكس وحمض البوريك، يستعمل في التعدين لزيادة قساوة الفولاذ.
- 169 **Bosh process** طريقة بوش
procédé de Bosh
 طريقة للحصول على الهيدروجين اللازم لاصطناع الأمونيا بطريقة هابر

$$\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{حفاز مسخن}} \text{CO}_2 + \text{H}_2 \text{ (غاز الماء)}$$
- 170 **bottle** قارورة
flacon
 (برميل خشب) Lat. *butticula: buttis*
 وعاء من زجاج أو بلاستيك ذو عنق مدور ضيق نسبياً، مزود غالباً بسدادة وليس له حامل.
- 171 **bottom** قاع، قعر
bas, fond
 Lat. *fundus* (قعر)
 الجزء السفلي المقابل لرأس الإناء والذي يتركز عليه.
- 172 **boundary conditions** شروط حدية
conditions limites
 متطلبات على كل مقدار يتغير في مجال ما أن يحققها في كل نقطة من حدود هذا المجال، كأن تبقى سرعة مائع يجري في أنبوب صلب موازية لجداره عند كل نقطة منه.
- 173 **boundary layer** طبقة حدية
couche limite
 الطبقة الرقيقة من مائع منخفض اللزوجة، المجاورة لسطح جسم صلب يتحرك فيه مثل حركة طائرة في الجو.
- 174 **bounded** مقيّد
lié
 - صفة لما كانت حركته الحرة مُقيّدة أو مُعوّقة.
 - ما كان مرتبطاً بقوى كيميائية. انظر combined.
- 175 **bowl** زبدية
cuve
 وعاء مدور على شكل نصف كرة تقريباً، أعمق عادة من حوض وأكبر أو أثقل من كأس.
- 176 **bowl classifier** زبدية تصنيف
cuve de classement
 زبدية قليلة العمق ذات قاع مقعر على نحو يمكن من توجيه معلق من صلب وسائل نحو مركزها. تتساقط الدقائق الخشنة إلى القعر، وتجرف إلى نقطة تصريف مركزية، في حين يُجمع السائل والدقائق التي تفيض من الحافات.
- 177 **Boyle's law** قانون بويل
loi de Boyle
 قانون ينص على أن ضغط كتلة محدّدة من غاز، في درجة حرارة ثابتة، تتناسب عكساً مع حجمها.
- 178 **Bracket series** سلسلة بُرايكت
série de Bracket
 سلسلة من الخطوط في طيف إشعاع الهيدروجين تصدره ذراته المحرّضة، يتوافق كلّ خطٍ وسقوط إلكترون ذري على مستوى الطاقة الرابع من المستويات الأعلى منه، مصدرًا طاقة على شكل إشعاع



يقع في منطقة تحت الأحمر. يعبر عن أطوال موجات إشعاعات هذه السلسلة بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{4^2} - \frac{1}{n^2} \right)$$

حيث R ثابت ريدبرغ و n عدد صحيح أكبر من 4.

179 Bragg equation

معادلة براغ

équation de Bragg

معادلة تستنتج البنية الذرية للبلورة بإسقاط حزمة متوازية من الأشعة السينية طول موجتها λ على شبكتها؛ فإذا كانت زاوية الورود θ مناسبة يحدث تداخل بين الأمواج المنعكسة على سطوح مختلفة من المستويات الذرية تحقق معادلة براغ $n\lambda = 2d \cdot \sin\theta$ حيث d المسافة بين هذه المستويات.

180 branch

فرع

branche

Lat. branca (كف)

- جزء ملحق من جملة مركزية أو من مركب معقد.
- سلسلة كربون جانبية مرتبطة بالسلسلة الكربونية الرئيسية لجزيء.

181 branched

متفرع

ramifié

صفة لسلسلة هيدروكربونية مفتوحة، فيها سلسلة جانبية أو أكثر، مثل إيزو البوتان $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3$
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{CH}_3$

182 branching

تفرّع

ramification

آلية تشكل فرع أو فروع. انظر branch.

183 brass

الصفّر، الشّبّه (النحاس الأصفر)

laiton

phoen.barzel

سبيكة صفراء من نحاس وزنك ومقادير ضئيلة من فلزات أخرى أحياناً، مطيلة وقابلة للتصفيح، أقمسى وأمتن من النحاس، تقع نسبة النحاس فيها، تبعاً لاستعمالها، بين 50% و 95%، ونسبة الزنك ما بين 50% و 5%، تأخذ أسماء خاصة بدلالة تركيبها مثل معدن مونتر وهو سبيكة تحوي 60% من النحاس و 40% من الزنك.

184 break

يكسر

casser

يقسم شيئاً ما إلى أجزاء أو قطع أصغر على نحو يغيّر شكله أو مظهره.

185 break down

تفكّك

décomposition

فصل مركب ما إلى مكوناته الأبسط، مثل تفكيك مركب معقد.

186 breath test

اختبار التنفس

essai de respiration

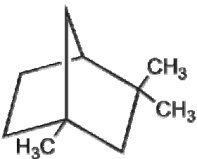
اختبار يجري لتحري وجود الغول أو سواه في الدم حيث يقوم من يُجرى عليه الاختبار بالنفخ في كيس بلاستيكي متصل بأنبوب يحوي مشعراً يحدّد تبعاً للمادة المراد تحري وجودها، يتغير لونه بوجود المادة وتبعاً لكميتها. مثل اختبار وجود الغول في الدم واختبار عدم تحمل اللاكتوز.

187 brewer's yeast

خميرة الجعة

levure de bière

خلايا خميرة مجففة مأخوذة منتجاً ثانوياً من تخمر الجعة. تستعمل للتخمير ومصدرًا طبيعيًا للفيتامين B ولبروتين عالي القيمة.

- 188 **brewing** تخمير الجعة
brassage
 طريقة تخضير الجعة بجرش الشعير وهرسه في الماء الساخن وغلي المهرس بعد إضافة الرز أو الذرة إليه لإنتاج النقيع، ثم تنكيه النقيع بحشيشة الدينار وتخميره وتخزينه وتعبئته وتسويقه.
- 189 **bridge** جسر
pont
 (جسر) OE.brucka
- 
- ذرة أو مجموعة ذرات أو رابطة تكافؤ، تجمع ما بين جزأين مختلفين في جزيء (مثل جانين متقابلين في حلقة)، كما في جسر كربون الكافور؛ يطلق هذا الاسم أيضًا على الرابطة الهيدروجينية التي تجمع بين ذرة أكسجين في جزيء ماء وذرة أكسجين في جزيء مجاور آخر.
- 190 **bright** ناصع
brillant
 صفة لسطح يبدو مصدرًا لمقدار كبير من الضوء.
- 191 **brightner** مُنْصِّع
brillant
 مادة تستعمل بتركيز ضئيلة في مغطس كهربائي لطلاء الفلزات، للحصول على كساء سطحي أشد لمعًا.
- 192 **brightness** نصوع
éclat, brillance
 صفة للضوء تعطي إحساسًا شديد الوضوح بالرؤية. من مرادفاتها *brilliance* و *luster*.
- 193 **brilliant** لامع
brillant
- Lat. beryllus (لَمَاع)
- متألق ببريق ووروق.
- 194 **brine** محلول ملحي، أُجَاج
saumure, eau salée
 Lat. fricare
 محلول مائي شديد الملوحة، مشبع أو يحوي تركيزًا عاليًا من ملح الطعام، مثل ماء المحيطات والبحار والبحيرات المالحة.
- 195 **British Thermal Unit** وحدة حرارية بريطانية
unité thermique britannique
 كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة باوند واحد من الماء (453.92غ) درجة فهرنهايت واحدة؛ وتكافئ 1055.06 جول أو 251.997 حريرة، يرمز لها بـ BTU.
- 196 **brittle** هَشُّ
cassant, fragile
 صفة تطلق على كل ما يتقصف وينكسر بسهولة عند تطبيق إجهادات خفيفة عليه، مثل الزجاج وقشر البيض، كما تطلق على كل فلز أو سبيكة لا تقبل الطرق والسحب.
- 197 **brittleness** هَشَاشَة (فلز)
fragilité (d'un métal)
 انظر brittle.
- 198 **bromate** برومات
bromate
 - الأيون السالب BrO_3^- المشتق من حمض البروميك HBrO_3 .
 - ملح حمض البروميك.
- 199 **bromic acid** حمض البروميك
acide bromique

سائل لا لون له أو مائل قليلاً للصفرة. صيغته HBrO_3 ، غير ثابت إلّا في محاليله المائية الشديدة التمديد. وهو مؤكسد قوي، يتفكك في الدرجة 100°س ويستعمل في صناعة الأصبغة وحفاظاً كيميائياً.

200 bromination

برومة

bromation

إدخال ذرة البروم في جزيء مركب عضوي.

201 bromine

بروم

brome

Gr. bromos (رائحة كريهة)

عنصر كيميائي من زمرة الهالوجينات، رمزه Br، عدده الذري 35، وكتلته الذرية النسبية 79.904. درجة تجمده -7.3°س ودرجة غليانه 58.8°س، يوجد سائلاً بلون أحمر داكن بكميات قليلة في مياه البحر وبعض البحيرات المالحة. أبخرته مخرشة، ذواب في الغول والإيتر والكلوروفورم وقليل الذوبان في الماء.

202 bronze

برنز

bronze

مرفأ في إيطاليا اشتهر بنوعية برنزه Lat. brundizium

سبيكة من نحاس وقصدير تضاف إليها أحياناً كميات قليلة من فلزات مثل الزنك والفسفور، وهي أقسى من الشبّه وتستعمل في العديد من الصناعات مثل صناعة الأجراس الكبيرة، وتختلف نسب مكوناتها تبعاً للغاية المتوخاة منها.

203 Brownian motion

الحركة البراونية

mouvement Brownien

حركة عشوائية مستمرة لدقائق مجهرية، عضوية ولا عضوية في مائع، تسببها تراوحات الضغط الواقعة عليها والناجمة عن رجها بدقائق المائع المحيطة بها،



مثل حركة دقائق الدخان في الهواء. تنسب إلى العالم النباتي السكتلندي روبرت براون الذي كان أول من كشفها في سنة 1858.

204 bubble

فقاعة

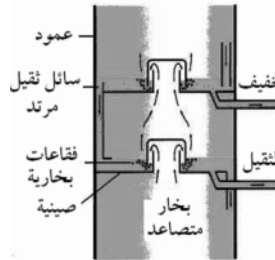
bulle

- كرية صغيرة من مائع في مائع آخر أو في جسم صلب.
- غشاء سائلي كروي تقريباً ينتفخ بالهواء أو بغاز آخر.

205 bubble cap

قلنسوة الفقاعات

capuchon de bulles



قلنسوة معدنية فيها ثقب أو مجازات ضيقة حول محيطها، تغطي ثقباً في صفيحة برج

تقطير، وهي مصممة للسماح للأبخرة بالصعود من أسفل الصفيحة نحو الأعلى والمرور عبر القلنسوة لتحقيق التماس مع السائل الموجود على الصفيحة.

206 bubbling

قرقرة

barbotage

تكوّن فقاعات في محلول.

207 Buchner funnel

قمع بوخنر

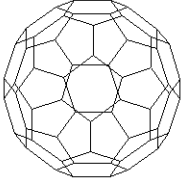
entonnoire de Buchner

قمع ترشيح أسطواني من الخزف غالباً ذو قاعدة مثقبة توضع فوقها ورقة ترشيح، ويستعمل للترشيح في



شروط الفراغ. ينسب إلى الكيميائي الألماني إرنست بوخنر الذي صمّمه في سنة 1888.

208 **Buckminster fullerenes (C₆₀) فولرين بوكمينستر**
fullerines de Buckminster



جزيء كربوني مُكوّن من حلقات خماسية وسداسية متجاورة على شكل كرة قدم، أخذ اسمه من اسم المهندس المعماري ريتشارد بوكمينستر

فولّر لشبهه بقبة كان هذا المهندس قد صمّمها. تقدم هذه البنية الفريدة إمكاناتٍ عدة لِسُوبٍ (لتطعيم) الجزيء بغية تعديل خصائصه الكهربائية والمغناطيسية وذلك بإدخال مركبات أخرى في جوفه (وفق علاقة الضيف بالمضيف) مما يؤدي إلى تشكيل صنف جديد من الجزيئات هي الفولرينات التي تتمتع بعض أشكالها بناقلية كهربائية فائقة في درجات حرارة مرتفعة نسبيًا.

209 **buffer** دارئ
tampon

مادة، أو مزيج من مواد، تعمل عند وجودها في محلول على تعديل الأثر الذي تسببه إضافة حمض (أو قاعدة) قوي إليه، محافظة على قيمة ثابتة تقريبًا لآسّه الهيدروجيني (pH).

210 **buffer capacity** سعة الدارئ
capacité du tampon

المقدرة النسبية لمادة دائئة أو لمحلول دارئ على مقاومة تغيّرات الأس الهيدروجيني (pH) في وسط ما، عند إضافة حمض أو قاعدة إليه.

211 **buffer solution** محلول دارئ
solution tampon

محلول يمكن أن تضاف إليه مقادير معتدلة من حمض قوي أو من قاعدة قوية دون أن تحدث تغيّرًا ملحوظًا في قيمة آسّه الهيدروجيني (pH). تتكوّن هذه المحاليل عادة من حمض ضعيف وأحد أملاحه (مثل حمض الأسيتيك وأستات الصوديوم)، أو من قاعدة ضعيفة وأحد أملاحها (مثل الأمونيا وكلوريد الأمونيوم)، وتستعمل في العديد من العمليات الكيميائية والبيولوجية.

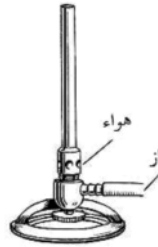
212 **build up** تركيب
construction

- إقامة شيء من قطع متفرقة.
- إقامة متدرجة لشيء قطعةً فوق قطعة أو طبقة فوق طبقة وجمعها بإداة لاصقة فيما بينها مثل الغراء.

213 **buna rubber** مطاط بونا
caoutchouc buna

الاسم التجاري لمطاط اصطناعي ولواد شبيهة بالمطاط، يتكوّن غالبًا من مزيج من البوتادين والأكريلونتريل بنسبة 70% من الأول و30% من الثاني.

214 **Bunsen burner** حرّاق بنسن
brûleur de Bunsen



أنبوب معدني أسطواني بطول 12 سم، مزود بمأخذ للغاز، فيه ثقب قرب قاعدته لضبط تزويده بالهواء. يشتعل مزيج الغاز والهواء في رأس الحراق بشعلة مضيئة وذات درجة

حرارة شديدة الارتفاع. يستعمل في المخابر وينسب إلى الكيميائي روبرت ويليام بنسن الذي صمّمه وصنعه في سنة 1899.

- 215 **burette** سحاحة
burette
أنبوبة زجاجية مدرّجة تستعمل لنقل أحجام صغيرة مختلفة من سائل، وغالبًا ما تزود بصنبور للتحكم في تدفق السائل منها. تستعمل في عمليات التحليل الحجمي.
- 216 **burn (v)** يحرق
brûler
انظر burning.
- 217 **burner** حرق
brûleur
فرن يحرق فيه وقود صلب أو سائل أو غازي لتوليد طاقة، أو تحرق فيه خامات الكبريت أو مركباته لإنتاج ثنائي أكسيد الكبريت.
- 218 **burning** حرق، احتراق
combustion
تفاعل كيميائي سريع لمادة مع الأكسجين، يرافقه انتشار حرارة، وضوء أحيانًا، وقد يكون غير تام، وذلك عند عدم كفاية كمية الأكسجين المتاحة.
- 219 **burnishing** تلميع
polissage
إنهاء سطح فلز بتلميسه وتلميعه، بالتقلّب مع كرات فولاذية، أو بدلكه بوسادة معدنية صلبة.
- 220 **butadiene** بوتاديين
butadiène
هيدروكربون ثنائي الأوليفين، صيغته $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$. وهو غاز عديم اللون، سهل التميع، شديد الالتهاب والفعالية، ذوّاب في الغوّل والإيتر وعديم الذوبان في الماء، يتبلر بسهولة ويستعمل بخاصة في صناعة المطاط الاصطناعي.
- 221 **butane** بوتان
butane
هيدروكربون من زمرة الألكانات، صيغته C_4H_{10} . وهو غاز شديد الثبات، يوجد في الغاز الطبيعي، ويؤخذ من نواتج تكسير النفط، له مأكبان هما البوتان النظامي $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ ، ويستعمل بخاصة وقودًا غازيًا ولتحضير البوتادين، وإيزو البوتان $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$.
- 222 **butanol** بوتانول
butanol
غوّل بوتيلي صيغته المجرّدة $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ ، وهو سائل عديم اللون، سامّ، ذوّاب في معظم المذيبات العضوية، له أربعة مأكبات هي الغوّل البوتيلي النظامي $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$ ، والغوّل الإيزوبوتيلي $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$ ، والغوّل البوتيلي الثانوي $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ ، والغوّل البوتيلي الثالثي $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$.
- 223 **butanone** بوتانون
butanone
هو ميثيل إيثيل كيتون، صيغته $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$. وهو سائل عديم اللون، يغلي قُرب الدرجة 80°س، ويستعمل مذيّبًا.
- 224 **butter** زبدة
beurre
(جبن) + tyros (بقرة) = Gr. boutyron = Lat. butyrum
مادة غذائية دهنية، تستخرج من الحليب أو القشدة. تتكون من مستحلب جامد من كريات دهنية وفقااعات هوائية وقطيرات ماء تتجمع بعضها مع بعض عند مخض الحليب أو القشدة.

- 225 **butyl** بوتيل
butyle
 أي واحد من جذور أربعة صيغتها العامة C_4H_9 .
 انظر butanol.
- 226 **butyric acid** حمض البوتيريك (الزبدة)
acide butyrique
 سائل عديم اللون له مأكبان:
 - حمض البوتيريك النظامي وصيغته:
 $CH_3CH_2CH_2COOH$ ، وهو قليل الذوبان في الماء، يوجد في الزبدة على شكل غليسريد، وفي الزبدة الزنخة على شكل حمض حر ذي رائحة غير مستحبة، يستعمل هذا الماكب، على شكل إستر، في صناعة المواد المنكهة والمواد الصيدلانية وسواها.
 - إيزو حمض البوتيريك.
- 227 **bypass** مجاز
deviation
 - ممر يوفر مسارًا بديلًا لمسار لا يعمل.
 - ممر إضافي يمر فيه سائل حول موقع محدد، ليعود بعده إلى عمره الرئيسي.
- 228 **by-product** مُنتج ثانوي
sous produit
 مركب ثانوي أو إضافي، يتشكل مع تشكل منتج كيميائي أساسي، ومثاله الغليسول الذي يتشكل في صناعة الصابون.

- C -

1 c.g.s.system

système c.g.s

جملة واحدة أبعاد يقدر الطول فيها بالسنتيمتر،
والكتلة بالغرام، والزمن بالثانية.

2 cadaverine

cadavérine

Lat. cadavere = تلاشي

أمين ثنائي سائل غير سام، صيغته $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$ ؛
ذوب في الماء والغول
وقليل الذوبان في
الإيثر. ينشأ عن نزع

الكربوكسيل من الليزين عند تفسخ لحم الجيفة بفعل ما
فيها من الجراثيم الفعالة، ويستعمل في صناعة البلمرات
العالية والمواد الوسيطة وفي الدراسات البيولوجية.

3 cadmium

cadmium

Lat. cadmia; Gr.kadmeia

عنصر كيميائي رمزه Cd، عدده الذري 48 وكتلته
الذرية النسبية 112.40؛ كثافته 8.642 ودرجة
انصهاره 320.9°س ودرجة غليانه 767°س. وهو
عنصر انتقالي يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري،
ذو لون أبيض قصديري، مطّال (مطيل) وطروق،
يستعمل أساسًا لطلاء الحديد والفولاذ وسواهما
لوقايتها من التآكل، كما يستعمل لتلوين الزجاج وفي
صناعة المدخرات القلوية (Ni-Cd)، وماصًا
للنترونات في المفاعلات النووية.

4 caesium=cesium

césium

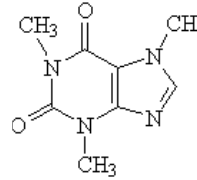
Lat. caesius = أزرق

عنصر كيميائي رمزه Cs، عدده الذري 55 وكتلته
الذرية النسبية 132.905؛ كثافته 1.87 ودرجة
انصهاره 28.5°س ودرجة غليانه 670°س. وهو
عنصر قلوي يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري،
ويعد أكثر العناصر كهربية، ذو لون فضّي، يفكك
الماء، ويحفظ لذلك في الكيروسين، ويستعمل حفّازًا
وفي صناعة الخلايا الضوئية والمصابيح الإلكترونية.

5 caffeine

caféine

Ar. قهوة. Lat. coffea



مادة قلوية بلورية الشكل،
صيغتها $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ،
ذوّابة في الكلوروفورم وقليلة
الذوبان في الغول والماء.

تستخرج من حبوب البن والشاي والكولا والمّنة، كما
يمكن تحضيرها صناعيًا بمُثَيِّكة التيوبرومين، تنتج
معظم كمياتها التجارية كمنتج ثانوي بنزع الكافيين
من حبوب البن.

6 cal.

cal.

رمز الحرية

مختصر calorie. انظر calorie

7 calciferol

calciférol

كالسيفرول

الشكل D2 للفيتامين D انظر vitamine D.

- 8 calcification** **تكلس**
calcification
 تشرب مادة كلسية، مثل توضع كربونات الكالسيوم في التربة في الأعماق التي يرشح معظم الماء إليها، وتوضع الكالسيوم في مادة الغضروف في مرحلة أولية تسبق تشكل العظام.
- 9 calcination** **تكليس**
calcination
 تسخين مادة عضوية إلى درجة حرارة مرتفعة، أدنى من درجة انصهارها، وذلك بغية:
 - تحويلها إلى مسحوق أو إلى حالة سهلة التفتت.
 - نزع المواد الطيارة منها، مثل نزع الماء من الغضار أو نزع CO₂ من كربونات الكالسيوم CaCO₃ للحصول على CaO.
 - الحصول على الأكاسيد الفلزية.
- 10 calcine (v)** **يكلّس**
calciner
 Lat. calc = كلس
 انظر calcination.
- 11 calcined soda** **رماد الصودا**
cendre de soude
 انظر soda ash.
- 12 calcite** **كالسيت**
calcite
 أكثر كربونات الكالسيوم ثباتًا، يتبلور على شكل سداسي معيني الأوجه، يسمى أيضًا: calspar و iceland spar.
- 13 calcium** **كالسيوم**
calcium
 دلالة على فلز = Lat. calc-+ -ium
- عنصر كيميائي رمزه Ca، عدده الذري 20، وكتلته الذرية النسبية 40.08، كثافته 1.54، درجة انصهاره 845°س ودرجة غليانه 1484°س. وهو عنصر قلوي ترابي يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، ذو لون أبيض، طري نسبيًا، له نظير مشع هو ⁴⁵Ca الذي يبلغ عمره النصفى 152 يومًا، لا يوجد حرًا في الطبيعة ويوجد في الصخور على شكل كربونات وسلفات وفوسفات، يحضر صناعيًا بتسخين كربونات الكالسيوم مع الألومنيوم في درجات حرارة مرتفعة.
- 14 calender (v)** **يصقل**
polir
 أسطوانة = Gr. kylindros
 يمرر مادة بين مجموعة من البكرات أو الأسطوانات لتصفيحها (تحويلها إلى صفائح رقيقة) أو لتمليسها وتلميعها؛ يطلق هذا المصطلح (الأجنبي)، عند استعماله اسمًا، على الآلة التي تؤدي هذا العمل.
- 15 calibrate (v)** **يُعابر**
calibrer
 قالب = عربي
 يحدّد، بالقياس أو بالمقارنة بمواصفة قياسية، مقدار انحراف القراءة التي يدل عليها كل تدريج على آلة قياس عن قيمتها المعيارية، بغية تحديد القيم الصحيحة لهذه التدريجات.
- 16 calibration** **تعبير، معايرة**
calibrage
 إجراء التحديد المعرف في calibrate، انظر (v) calibrate.
- 17 californium** **كاليفورنيوم**
californium
 عنصر مشع ثنائيي عنصر اليورانيوم، رمزه Cf عدده الذري 98، وهو واحد من مجموعة الأكتينيدات، يقع في

الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، أمكن الحصول عليه بقذف النظير 242 لعنصر الكوريوم بالجسيمات ألفا.

18 calomel كالوميل

calomel

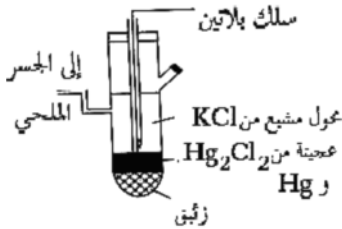
Lat. calomelas; Gr. kalos = جميل

مُرَكَّب صيغته Hg_2Cl_2 كثافته 6.48، لا ينحل في الماء ويذوب في الماء الملكي، يوجد في الطبيعة على شكل بلورات رباعية الأوجه، بلون أبيض أو مائل إلى الرمادي أو الأصفر، ويتكون على شكل مسحوق بترسيبه من محلوله أو بتصعيد مزيج من الزئبق والكلور، ويستعمل مبيدًا للحشرات والفطريات.

19 calomel electrode مسرى زئبقي

électrode à calomel

إلكترود مرجعي ذو كمون محدد، يتكون من زئبق وكالوميل Hg_2Cl_2 ومحلول كلوريد البوتاسيوم. يستعمل لقياس القوة المحركة الكهربائية والأس الهيدروجيني (pH) في المحاليل. يعرف أيضًا بالcalomel half-cell.



20 calorie كالوري، حريرة

calorie

Lat. calor = حرارة

وحدة الطاقة الحرارية، وتعاود 4.184 جول، وهي مقدار الحرارة اللازم لرفع درجة حرارة غرام واحد من الماء من الدرجة 14.5°س إلى الدرجة 15.5°س تحت ضغط ثابت هو الضغط الجوي النظامي. مختصرها cal.

21 calorific حراري

calorifique

Lat. calorificus+-ficus=(متعلق ب)

ما يدل على الحرارة أو يرتبط بها، مثل السعة الحرارية لوقود ما.

22 calorific value قيمة حرارية

valeur calorifique

مصطلح يستعمل لتقدير طاقة وقود ما، وهو كمية الحرارة المنتشرة من احتراق واحدة الكتلة منه.

23 calorimeter مِسْعَر

calorimètre

جهاز يستعمل لقياس الخصائص الحرارية وتعيينها، كتعيين القيمة الحرارية والحرارات النوعية والسعات الحرارية، وذلك بقياس حرارة احتراق مادة عضوية في المسعر القنبلي. انظر bomb calorimeter.

24 calorimetric مسعري

calorimétrique

ما يتصل بقياس كميات الحرارة. انظر calorimeter.

25 calorimetry قياس كمية الحرارة

calorimétrie

تعيين كمية الحرارة المتضمنة في حالات وتحولات عدة، مثل التفاعلات الكيميائية وتبدلات الحالة وتشكل المحاليل، وتعيين السعات الحرارية للمواد.

26 camphor كافور

camphre

Lat. camphora Ar: كافور: العربية

كيتون شبه ترييني مشبع ثنائي الحلقة. صيغته $C_{10}H_{16}O$ ، ذو شكل بلوري شبيه بالصمغ، يوجد على ثلاثة أشكال متباينة في فعاليتها الضوئية، إلا أن لها كلها الخصائص ذاتها، وهي:

- شكل يميني التدوير يؤخذ من شجرة الكافور.
- شكل يساري التدوير يوجد في بعض الزيوت النباتية، مثل الألقوان.
- شكل راسيمي (غير فعال ضوئياً) يصنع من التربينات ومشتقاتها.

27 **candela**

قنديلة

candela

Lat. candela=شمعة

واحدة دولية لقياس شدة الإنارة، وهي شدة إنارة سطح مساحته 5 ملم² من البلاتين المسخن حتى درجة انصهاره البالغة 1773.5°س.

28 **candescence**

توهج

candescence

Lat. candescere = يلمع

تألق باهر من مصدر حراري غالباً.

انظر incandescence.

29 **candle**

شمعة

bougie

Lat. candela=شمعة

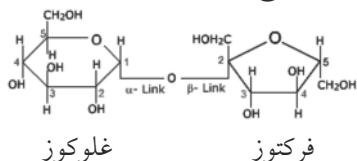
جسم أسطواني غالباً من شمع أو شحم حيواني في وسطه فتيلة من قطن أو كتان، يصب في قالب معدني يكسبه الشكل المراد، ويصدر ضوءاً عند إشعاعه.

30 **cane sugar**

سكر القصب

sucré de canne

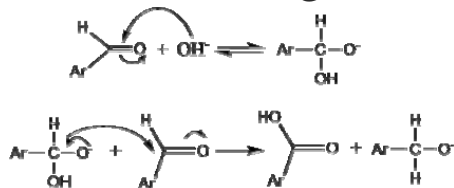
السكروز المستخرج من قصب السكر. انظر saccharose.

31 **Cannizaro reaction**

تفاعل كانيزارو

réaction de Cannizaro

تفاعل ألدهيدات مع مواد قلوية، يختزل فيه جزيء ألدهيد إلى جزيء من عوْله الموافق، ويتأكسد فيه جزيء آخر إلى ملح حمضه الموافق.

32 **caoutchouc**

كاوتشوك

caoutchouc

sp.cauchuc=مطاط

مطاط خام تم إنضاجه على البخار ليتحول إلى كتلة صلبة داكنة.

33 **capacity**

سعة

capacité

Lat. capacitas(v.capere=يتسع)

القدرة على الملاءمة أو التقبل، مثل سعة الامتصاص.

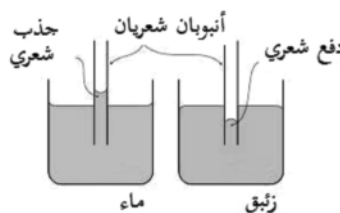
34 **capillarity**

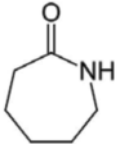
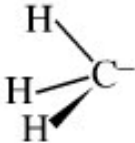
خاصة شعريّة

capillarité

Lat. capillaris= شعر

الفعل الذي يرتفع أو ينخفض بموجبه سطح سائل في موضع تماسه مع جسم صلب ما، وذلك تبعاً لقوى التجاذب النسبي بين جزيئات السائل فيما بينها وتجاذباها مع الجسم الصلب. تلاحظ خاصة في الأنابيب الشعريّة حيث يعلو سطح السائل في الأنبوب، أو ينخفض، عن مستواه في الوعاء الذي وضع الأنبوب الشعري فيه.



- 35 **capillary** شَعْرِيّ
capillaire
وصف لشيء، مثل أنبوب في وسطه وعلى امتداد محوره فراغ دقيق جدًا يشبه الشَّعْر في دِقَّتِه يرتفع أو ينخفض مستوى سائل فيه عند غمره في السائل، عن مستوى السائل في الوعاء الذي غمر فيه.
- 36 **caproic acid** حمض الكابروييك
acide caproïque
Lat. caper +oic
حمض دسم سائل صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$ يوجد على شكل إستر غليسرولي في الشحوم والزيوت، مثل الزبدة وزيت جوز الهند، ويحضر صناعيًا، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ويسمى أيضًا *hexanoic acid*.
- 37 **caprolactam** كابرولاكتام
caprolactam

أميد حلقي بلوري ذو لون أبيض، ينتج بحلمته أمينو حمض الكابروييك؛ يستعمل أساسًا في صناعة خيوط النايلون.
- 38 **capsule** محفظة
capsule
Lat. capsula = علبة صغيرة
غلاف من مادة قابلة للذوبان في المعدة، تعبأ فيه الأدوية التي تعطى عن طريق الفم.
- 39 **capture** أَسْرَ
capture
Lat. captura (v. capere)
إمساك شيء ما وأخذه بقوة، مثل اندماج جسيم عنصري أولي (نوترون أو إلكترون) في نواة ذرية، تنشطر إثره أو تصدر الأشعة غاما.
- 40 **caraway** كراويا
carvi
Ar: الكروية: كراويا
نبته معمّرة من فصيلة الخيميات ذات زهر أبيض، تستعمل بذورها في الطبخ، تابلًا ومنكهًا، ومصدرًا لزيت.
- 41 **caraway oil** زيت الكراويا
essence de carvi
زيت عطري يؤخذ من بذور ثمرة الكراويا، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ومنكهًا للأطعمة والأشربة.
- 42 **carbamate** كربامات
carbamate
ملح أو إستر حمض الكرباميك.
- 43 **carbamic acid** حمض الكرباميك
acide carbamique
حمض صيغته NH_2COOH ، يوجد أملًا (مثل البولة) وإسترات. ويسمى أيضًا *amidocarbonic acid*.
- 44 **carbamyl** كرباميل
carbamyl
الجذر $\text{NH}_2\text{CO}-$ لحمض الكرباميك. يعرف أيضًا بـ *carbamoyl*.
- 45 **carbanion** كربانيون
carbanion
أيون عضوي رمزه R_3C^- ، يحمل شحنة سالبة على ذرة الكربون فيه؛ ينشأ عن انشطار الروابط C-H أو C-C؛ من أمثله ميتيل الكربانيون. قارن مع *carbonium*.
- 46 **carbene** كربين
carbène


أيون فيه ذرة كربون ثنائية التكافؤ، تحمل إلكترونات غير متشاركة، قد يكون موجب التكافؤ، مثل R_2C^{++} ، أو سالبه، مثل H_2C : أو R_2C ؛ قصير الأجل لذلك يصعب الحصول عليه حرًا، إلا أنه يؤدي دورًا هامًا كمادة وسيطة في التفاعلات الكيميائية.

47 carbide

كريد

carbure

مُرَكَّب ثنائي يشكله الكربون مع عنصر أكثر كهربية منه، على الأغلب، مثل كريد الكالسيوم CaC_2 الذي يتفكك في الماء إلى غاز الأسيتيلين C_2H_2 وهيدروكسيد الكالسيوم.

48 carbohydraz

كربوهيدراز

carbohydraz

الاسم القديم لـ glycosidase، وهو أي من مجموعة إنزيمية تُوجّه نشاطها التحفيزي نحو هضم أو حلمهة الكربوهيدرات. منها الأميلاز والإنفرتاز والمالتاز.

49 carbohydrate

كربوهيدرات

hydrate de carbone

صنف من المُرَكَّبات العضوية المكوّنة من عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين، التي يكون الأخيران فيها بنسبتهما التي في الماء، أو ما هو قريب منها. وهي أغوال ألدهيدية أو أغوال كيتونية أو مُرَكَّبات تنتجها بالحلمهة. ينشأ معظمها في النباتات الخضراء، ومنها السكريات والنشا والسلولوز.

50 carbon

كربون

carbone

Lat. carbo = جهرة

عنصر لا فلزي رمزه C، عدده الذري 6، وكتلته الذرية النسبية 12.0111. رباعي التكافؤ غالبًا

وثنائيّه أحيانًا، يقع في الفصيلة IVa من الجدول الدوري، وهو مكون أساسي في كل المُرَكَّبات العضوية وفي بعض المُرَكَّبات اللاعضوية، مثل CO_2 ، CCl_4 . يوجد على أشكال بلورية متأصلة مثل الألماس والغرافيت، وعلى عدة ضروب عديمة الشكل (لا بلورية)، كما في الفحم النباتي والفحم الحيواني وأسود الكربون... له نظيران ^{13}C و ^{14}C يستعملان عنصر اقتفاء وتتبع.

51 carbon black

سناج، أسود الكربون

noir de carbone

أنماط لا بلورية مختلفة من الكربون، فاتقة النعومة، تنشأ عن الاحتراق غير التام، أو عن التفكك الحراري للغاز الطبيعي وللخوم الهيدروجينية السائلة، وتباين أنماطها تبعًا لطريقة تحضيرها. لا تنحل في المذيبات وتستعمل في صناعة المطاط والأحبار والمقاومات الكهربائية.

52 carbon cycle

دورة الكربون

cycle de carbone

سلسلة تفاعلات يدور فيها الكربون، ويعاد تدويره في النظام البيئي حيث تأخذه النباتات من ثنائي أكسيده CO_2 في عملية الاصطناع الضوئي وتحولها إلى كربوهيدرات مطلقة غاز الأكسجين O_2 في الجو. تستعمل النباتات هذه الكربوهيدرات في عمليات تنفسها كما يستعملها الحيوان الذي يقتات على النبات، فتتفكك مطلقة غاز CO_2 في الجو. تتعرض دورة الكربون في الطبيعة إلى خطر التصدع بسبب تزايد نسبة CO_2 في الجو ونشوء الدفينة حول الكرة الأرضية.

53 carbon dating

تأريخ بالكربون

datation par carbone

طريقة لتعيين عمر قطع أثرية تحوي مادة ذات منشأ حيوي. فالعضوية الحية تبادل بالنظير ^{12}C فيها النظير ^{14}C من الجو؛ يستمر هذا التبادل ما دامت الحياة قائمة فيها ويتوقف بانقضائها، وعندها يبدأ مقدار النظير ^{14}C فيها بالتناقص، بحيث يمكن تعيين عمر تلك القطع من معرفة مقدار هذا النظير فيها.

54 carbon dioxide ثنائي أكسيد الكربون
dioxide de carbone

غاز صيغته CO_2 ، عديم اللون أثقل من الهواء، لا يحترق، ينحل في الماء معطياً حمض الكربونيك، ينتج من تفاعل الحموض مع الكربونات ومن عمليات التخمر واحتراق المواد العضوية احتراقاً تاماً وتفككها. يستعمل بشكله الغازي والمميع في صناعة الأشرطة ولإطفاء الحريق، وبشكله الصلب (الثلجي) للتبريد.

55 carbon disulfide ثنائي سلفيد الكربون
disulfide de carbone

سائل صيغته CS_2 ، عديم اللون قابل للاشتعال، ينشأ عن تفاعل أبخرة الكبريت مع الكربون أو الهيدروكربونات في درجات حرارة مرتفعة، يستعمل مذيئاً وفي صناعة خيوط الفسكوز والسيلوفان والكزانتات، ومسرعات الفلكنة.

56 carbon monoxide أحادي أكسيد الكربون
monoxide de carbone

غاز صيغته CO ، عديم اللون والرائحة، ينشأ عن أكسدة غير تامة للكربون، شديد السمية، إذ يكون مُرَكَّباً ثابتاً مع هيموغلوبين الدم فيحول دون نقل الأكسجين إلى خلايا الجسم. يستعمل عميل اختزال في الكثير من عمليات التعدين.

57 carbon tetrachloride رباعي كلوريد الكربون
tétrachlorure de carbone

سائل صيغته CCl_4 ، سام عديم اللون يمتزج بالغول والإيثري، ويحترق بكلورة ثنائي سلفيد الكربون أو الميثان؛ يستعمل مذيئاً وفي إطفاء الحريق.

58 carbonate كربونات
carbonate

ملح أو إستر حمض الكربونيك، أو مُرَكَّب يحوي الجذر CO_3^- .

59 carbonation كَرْبَنَة
carbonatation

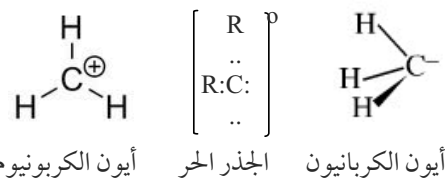
الآلية أو الطريقة التي تنشأ عنها الكربونات.

60 carbonic acid حمض الكربونيك
acide carbonique

حمض ثنائي القاعدة، صيغته H_2CO_3 ، يعرف فقط في محاليله، يتفكك بسرعة معطياً CO_2 و H_2O . يتفاعل مع القواعد مكوناً كربونات.

61 carbonium كربونيوم
carbonium

أيون عضوي يحمل شحنة موجبة متوضعة على ذرة الكربون فيه، مثل: R_3C^+ ، H_2RC^+ ، H_3C^+ . يوجد فقط، حيث يوجد، عند وجود الأيون السالب الموافق له، يؤدي دوراً هاماً في تفاعلات الاستبدال في البلمرة التحفيزية الحمضية للبروبيلين وسواه. تبدو فيما يلي صيغ كل من الجذر $(\text{R}_3\text{C}-)$ وأيون الكربانيون والكربونيوم المشتقين منه:



- 62 **carbonization** تَكَرُّبُن، تفحيم
carbonisation
 التقطير الإتلافي (بمعزل عن الهواء) لفحم بيتوميني للحصول على فحم الكوك وعلى العديد من المنتجات الثانوية، الغازية والسائلة والصلبة.
- 63 **carbonize(v)** يُكَرِّبُن
carboniser
 يحوّل إلى كربون بتأثير الحرارة أو بعض العوامل الأكلة.
- 64 **carbonyl** كربونيل
carbonyle
 اسم يدل على الجذر الثنائي التكافؤ $\text{CO}=\text{C}$ في الألدهيدات والكيونات والحموض الكربوكسيلية والإسترات والأميدات، ويُستعمل للدلالة على مُركّبات فلزية تحوي المجموعة CO في صيغتها مثل كربونيل النيكل $\text{Ni}(\text{CO})_4$.
- 65 **carbonylation** كَرْبِلَة
carbonylation
 إدخال مجموعة الكربونيل في مُركّب ما.
- 66 **carboxyl** كربوكسيل
carboxyle
 الجذر أحادي التكافؤ $\text{COOH}-$.
- 67 **carboxylase** كربوكسيلاز
carboxylase
 أيُّ إنزيم يُسرّع في إضافة جزيء CO_2 لتكوين زمرة كربوكسيلية COOH ، كما في تحول حمض البيروفيك CH_3COCOOH إلى حمض أوكزال الأسيتيك $\text{HOOC COCH}_2\text{COOH}$.
- 68 **carboxylation** كَرْبَسَلَة
carboxylation
- إدخال الزمرة COOH أو CO_2 في مُركّب عضوي وتكوين حمض كربوكسيلي.
- 69 **carboxylic** كربوكسيلي
carboxilique
 تسمية تدل على وجود الزمرة COOH المميزة لكل الحموض العضوية الكربوكسيلية مثل حمض الفورميك وحمض الأسيتيك وحمض البنزويك.
- 70 **carboxylic acid** حمض الكربوكسيلي
acide carboxylique
 حمض عضوي صيغته RCOOH ، يتميز بوجود مجموعة كربوكسيل واحدة أو أكثر، مثل حمض الأسيتيك وحمض البنزويك وحمض الفثاليك.
- 71 **carboxylase** كربوكسيلاز
carboxylase
 إنزيم من إحدى مجموعتين تحفز أو لاهما عملية الكربكسلة، وتحفز الثانية نزع زمرة الكربوكسيل بأخذ CO_2 منها. انظر *carboxylase* و *decarboxylase*.
- 72 **carcinogen** مسرطن
carcinogène
 Lat. carcin= سَرَطَان
 مادة هيدروكربونية متعددة النوى، تولّد أو تشجع على النمو السرطاني في الخلايا الحية.
- 73 **cardamom** هال
cardamome
 ثمرة عطرية لنبته تنمو في شرقي الهند، تستعمل بذورها في التوابل وفي الصيدلة، كما يؤخذ منها زيتها. يسمى أيضًا *cardamon*.
- 74 **cardamom oil** زيت الهال
essence de cardamome

زيت عديم اللون أو مائل للصفرة ذو رائحة كرائحة الكافور، وطعم لاذع، يؤخذ من بذور الهال، ويستعمل في تحضير مستحضرات صيدلانية وفي تنكيه الطعام.

- 75 **cardiac** قلبي
cardiaque
Lat. cardiacus; Gr.kardiakos: kardia=قلب
ما يدل على صلة بالقلب وبأمراضه.

- 76 **carnitine** كارنيتين
carnitine
بيتاين أبيض صيغته $C_7H_{15}NO_3$ يوجد أساساً في النسيج العضلية وخاصةً في الكبد والعضلات المخططة، ويعد مثيلاً للفيامين في بعض الحالات، يسمى أيضاً vitamin B₁₂. انظر betain.

- 77 **Carnot cycle** دورة كارنو
cycle de Carnot
دورة مثالية لآلة حرارية افتراضية عكوسة، تمر فيها المادة المستعملة في أربع مراحل متعاقبة، هي تمدد في درجة حرارة ثابتة، فتمدد مكظوم، فانضغاط في درجة حرارة ثابتة، فانضغاط مكظوم، تعود بعده إلى حالتها الأولية التي انطلقت منها.



- 78 **Carnot principle** مبدأ كارنو
principe de Carnot
مبدأ في الترموديناميك ينص على أن لكافة الآلات

الحرارية التي تقوم بدورة عكوسة بين درجتين حراريّتين، وأن قيمته تابع فقط لهاتين الدرجتين، أيّا كان نوع الآلة الحرارية والمادة المستعملة فيها.

- 79 **carnauba wax** شمع كارنوبا
cire de carnauba
شمع قاس عديم الشكل ذو لون أصفر ورائحة ذكية، ينحل في الإيثير والقلويات ولا ينحل في الماء، يؤخذ من نضج أوراق النخيل الشمعي، ويستعمل بديلاً عن شمع النحل.

- 80 **carotene** كاروتين
carotène
Lat. carota=جزرة
هيدروكربون صيغته $C_{40}H_{56}$. وهو مركّب طبيعي للفيامين A وله بنيتة الجزيئية الأساسية نفسها، ويتحول إليه في كبد الحيوانات. يوجد في النباتات على شكل أربعة أصباغ.

- 81 **carotenoid** كاروتيني
caroténoïde
واحد من عدة أصباغ توجد في العديد من الزيوت النباتية وفي بعض الشحوم الحيوانية، تقع ألوانها بين الأصفر والأحمر الغامق - منها الكاروتينات ألفا وبيتا... ومشتقات عديدة أخرى.

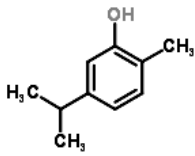
- 82 **carrier** حامل
vecteur, porteur
مادة تضاف إلى مادة أخرى ضئيلة المقدار فتحملها معها في مسار كيميائي أو فيزيائي مُتيحة دراسة سلوك المادة الضئيلة، مثل دراسة السلوك الكيميائي لمقدار ضئيل من مادة مُشعّة لا يمكن به ملاحظة تفاعلاتها المميزة بأية وسيلة أخرى. تطلق هذه التسمية أيضاً على الغاز

الذي يحمل العينة المراد تحليلها في التحليل الاستشرابي، كما تطلق على كائن حي متباين الزيغوت يحمل مورثة متنحية. انظر zygote.

83 carvacrol

كارفاكرول

carvacrole



فنول زيتي القوام عديم اللون يغلي في الدرجة 237°س، ينحل في الإيتر والغول والقلويات، ولا ينحل في

الماء، يستخرج من الزيوت الطيارة لنباتات مختلفة من الفصيلة الشفوية مثل النعنع والزعر، ويستعمل مطهرًا وفي صناعة العطور ومبيدات الفطور. يسمى أيضًا 2-ميتيل -5 إيزوبروبيل الفنول.

84 cascade

شلال

cascade

Lat. cascatus (v. cadere يسقط)

تتابع مراحل تنطلق كل واحدة منها من مخرج المرحلة التي سبقتها، مثل عمود التقطير الذي تُعد كل صفيحة فيه مرحلة في عملية التقطير.

85 casein

كازين، جبنين

caséine

Lat. caseus= جبنة

بروتين فسفوري يقع وزنه الجزيئي بين 75000 و 375000 و.ك.ذ. (واحدة الكتلة الذرية) يعد البروتين الرئيسي في الحليب واللبن والجبن، ويطرسب من الحليب عند تخميصه.

86 cast iron

حديد صب

fonte

سبيكة من الحديد والكربون تقع نسبة الكربون فيها بين 2-4% ونسبة السيليكون بين 0.5-3%، وفيها

نحو 0.1-0.2% من الكبريت. قاسية وهشة لا تقبل التصفيح والطرق، وأسهل انصهارًا من الفولاذ حيث تقع درجة انصهارها بين 1200-1250°س كما تقع كثافتها بين 7-7.6.

87 casting

قولبة، مصبوبة

moulage, coulée

Lat. castus= تشذيب

تشكيل مزائج من راتينات، أو من فلزات وسبائك في قوالب ذات أشكال محددة، وتركها تتصلب دون تعريضها للضغط.

88 castor oil

زيت الخروع

huile de ricin

Gr. kastor= خروع

سائل شفاف زيتي القوام عديم اللون أو بلون العنبر، غير جفوف يستخرج من بذور الخروع بمعالجتها بالبارد لأخذ الأنواع الفضلى من الزيت للاستعمالات الطبية كمادة مسهلة، وبالساختن للاستعمالات التجارية كزيت تزليق عالي الجودة. يسمى أيضًا ricinus oil.

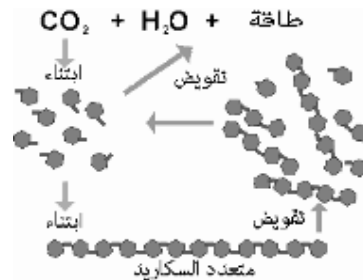
89 catabolism

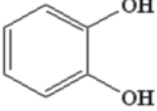
تقويض

catabolisme

Gr. katabole= يطرح

استقلاب تخريبي يعطي منتجات إفراغ حقيقية ويحرر طاقة، وقد تنشأ معه مواد جديدة تقويضية بدورها. قارن بـ anabolism.



- 90 **catalyse(v)** يُحفِّز
catalyser
يبدِّل سرعة تفاعل كيميائي بزيادتها غالباً وبتبطينها أحياناً. انظر catalysis.
- 91 **catalysis** تحفيز
catalyse
Gr. katalysis (kata+-lyein (إرخاء
تغيّر سرعة تفاعل كيميائي بسببه وجود مقدار ضئيل من مادة تعرف بالحفّاز، لا يطرأ عليها أيُّ تبدل بعد انتهاء التفاعل، ومثاله أكسدة SO_2 إلى SO_3 بوجود حفّاز من البلاتين.
- 92 **catalyst** حفّاز
catalyseur
مادة تؤثر في سرعة تفاعل كيميائي دون أن تتأثر من جراء ذلك. قد تشارك في بعض مراحل التفاعل فتُستهلك ويعاد تجديدها، وقد لا تشارك بل تعمل على خفض طاقة تنشيط التفاعل وذلك بإيجاد مسارٍ بديل له أسهل اتباعاً؛ معظم الحفّازات نوعية في تأثيرها، وهي متجانسة أو غير متجانسة تبعاً لطبيعتها وطبيعة الوسط الذي تعمل فيه.
- 93 **catalytic** تحفيزي
catalytique
ما يتضمن تحفيزاً أو يرتبط به أو يدل عليه، مثل التحسين التحفيزي لبعض المشتقات النفطية.
- 94 **catalytic cracking** تكسير تحفيزي
craquage catalytique
تحطيم زيوت بترولية ثقيلة، مثل زيت الديزل، لإنتاج غازولين برقم أوكتان مرتفع، بوجود حفّاز في سرير ثابت أو مميّج.
- 95 **cataphoresis** رحلان كاتودي (مهبطي)
cataphorèse
حركة جسيمات معلقة في سائل نحو الكاتود (بتأثير قوة محرّكة كهربائية تعمل بين الكاتود والآنود المغمورين في السائل)، أهم تطبيقاتها فصل المواد الغروانية مثل البروتينات والغضار، كما تستعمل في عمليات الطلي الغلفاني. تسمى أيضاً: electrophoresis.
- 96 **catechol** كاتيكول
pyrocatechol
عَوَل فنولي صيغته $C_6H_4(OH)_2$ ، ذو شكل بلوري، عديم اللون يغدو أبيض عند تعرّضه للهواء والضوء.

يذوب في الماء والعَوَل والعديد من المذيبات العضوية. يُستحصل بحلمهة الكاتشين والراتينات والليغنينات وسواها من مواد طبيعية، كما يُصطنع بالصهر القلوي لأورتو كلور الفنول، يسمى أيضاً pyrocatechol.
- 97 **catecholamine** كاتيكولامين
catécholamine
أمين عطري حيوي المنشأ ينشأ باستبدال زمرة أمينية بذرة هيدروجين في حلقة الكاتيكول العطرية، مثل الدوبامين والإبينفرين ونورإبينفرين.
- 98 **cathode** كاتود، مَهْطُ
cathode
Gr. kathodos (kata+-hodos (طريق
المسرى السالب في خلية تحليل كهربائي، الذي تنجذب نحوه الكاتيونات (الهابطات) التي في المحلول، ويكتسب شحنته السالبة من وصله بالقطب السالب المُدخّرة.
- 99 **cathode rays** أشعة الكاتود (المَهْطُ)
rayons cathodiques



أشعة من إلكترونات ذات سرعات عالية تنطلق من كاتود مسخن في أنبوب مُخلى، بتأثير حقل كهربائي قوي يُسلط عليه.

100 **cathodic**
cathodique

كاتودي، مَهْطِي

ما له صلة بالكاتود أو يرتبط به أو يدل عليه.

101 **cathodic protection**
protection cathodique

حماية كاتودية

إجراء يطبق لحماية منشأة معدنية مقامة تحت الماء أو تحت التربة (مثل أنابيب النفط) من التآكل الكهربائي.

102 **cation**
cation

كاتيون، هابطة

Gr. kation (v.katienai= يهبط)

أيون موجب الشحنة، مثل H^+ ، NH_4^+ ، Ca^{++} ، وهو في محلول كهربي، الأيون الذي يتوجه نحو المهبط بتأثير قوة محرّكة كهربائية مُسلّطة بين مسريين في المحلول، حيث يفرغ شحنته فيتحرر على المهبط أو يتوضع عليه.

103 **cationic**
cationique

كاتيوني

ما يتعلق بالكاتود أو يرتبط به أو يدل عليه. وهو أيضًا صفة تطلق على مُركّبات كيميائية فعّالة سطحياً، لوجود مجموعة عضوية نفورة من الماء فيها، تستعمل لتجميع الفلزات التي لا تتجمع بالكواشف المعتادة.

104 **cationic detergent**
détergent cationique

منظف كاتيوني

أي واحد من مجموعة من المنظفات الاصطناعية التي

قوامها ملح أمونيوم رابعي، مثل كلوريد الأمونيوم السيتيلي الثلاثي الميثيل $[C_{16}H_{33}N(CH_3)_3]^+ Cl^-$ ؛ وهي مُركّبات فعّالة سطحياً تستعمل عملاء تبليل واستحلاب في المحاليل الحمضية والمعتدلة.

105 **cationic exchange**

تبادل كاتيوني

échange cationique

تبادل أيوني محل فيه كاتيون، مثل Na^+ أو H^+ ، محل آخر، مثل Ca^{++} و Mg^{++} في ماء عسر. يسمى أيضًا .base exchange

106 **caustic**

كاوي

caustique

Lat. causticus; Gr.kaustikos= حارق

مصطلح يدل، إذا ما استعمل وحده، على مادة الصودا الكاوية أو هيدروكسيد الصوديوم، ويدل بصفة عامة على قاعدة قوية وعلى صنف من مواد كيميائية، مثل هيدروكسيد الصوديوم ونترات الفضة وغيرها، تستعمل لتأثيرها الأكّال أو المخرب للنسيج الحي، وتُشعرُ بإحساس بالحرق.

107 **caustic soda**

صودا كاوية

soude caustique

الاسم التجاري لهيدروكسيد الصوديوم.

108 **cavity**

جوف

cavité

Lat. cavus= جوف

فراغ ثلاثي الأبعاد في مادة أو كتلة جسم ما.

109 **cell**

خلية

cellule

Lat. cella (v.cellere= يُخْفِي)

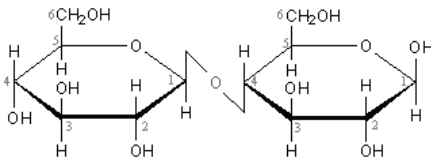
- أصغر وحدة بنوية وظيفية في مادة حية قادرة على العمل ككيان مستقل، تتألف من نواة وسيتوبلازما، يحيط بها غشاء بلازمي.
- ترتيب كيميائي لتحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية، مثل الخلايا الجافة والمراكم والمخدرات.

110 cellobiose

سيلوبوز

céllobiose

ثنائي سكاريد صيغته $C_{12}H_{22}O_{11}$ ينشأ من جزيئي β -D-الغلوكوز، ويُحصّل عليه بالحملة الجزئية للسيلولوز.



111 cellophane

سيلوفان

céllophane

صفائح رقيقة شفافة من السيلولوز المتجدد، صامدة تجاه الرطوبة، تعالج أحياناً بإضافة أصبغة وملونات ومُعوّقات اشتعال إليها، وتستعمل أساساً لتغليف المواد الغذائية أو لعمل أكياس التحال.

112 cellular

خَلَوِيّ

cellulaire

Lat. cellularis= متعلق بالخلية

- ما يميز الخلية أو يدل عليها.
- ما يحوي فجوات ومسام في بنيته.
- ما يستعمل وحدات أو أقساماً منفصلة، أو يتكون منها.

113 cellulose

سيلولوز

cellulose

Lat. cellula-(خلية)+-ose (ملء)

متعدد سكاريد صيغته $(C_6H_{10}O_5)_n$ يتكون من سلاسل طويلة مستقيمة غير متفرعة من وحدات β -D-الغلوكوز، وهو أكثر المواد توفراً في المملكة النباتية، إذ يعد المكوّن الرئيسي لكل النسيج والألياف النباتية، كما يعد المادة الأساسية في صناعة النسيج والورق.

114 cellulose acetate

أستيات السيلولوز

acétate de cellulose

واحد من إسترات متعددة تنشأ بأستلة السيلولوز، جزئياً أو كلياً، ببلا ماء الأسيتيك وحمض الأسيتيك وحمض الكبريتيك المركز؛ تستعمل لصناعة ألياف الأسيتات. تسمى أيضاً أسيتات: acetate.

115 celsius degree

درجة سيلزيوس

degré celsius

درجة الحرارة الموافقة لجزء من مئة جزء من المسافة على مقياس درجة الحرارة بين نقطتين معياريتين هما درجة الصفر، الدالة على درجة حرارة تجمّد الماء المُقَطَّر، ودرجة المئة، الدالة على درجة حرارة غليانه.

116 cement

إسمنت

ciment

Lat. cementum= حجر خشن

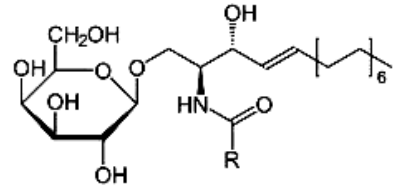
مسحوق رمادي ناعم جداً مُكوّن من أكاسيد الكالسيوم والألومنيوم والحديد والمغنيزيوم؛ تحرق معاً في فرن ثم تسحق، وتكوّن بعد مزجها بالماء كتلة تتفسى ببطء بفعل الارتباط الكيميائي بين مكوّناتها وتهلؤها وتبلورها.

117 cementation

سَمْنَتَة

cémentation

- طريقة لكساء القطع الفولاذية أو الحديدية بفلز آخر، وذلك بغمرها بمسحوقه وتسخينها إلى درجة حرارة أدنى من درجات حرارة انصهار الفلزات المعنية، التي يرتبط بعضها ببعض كيميائياً. يجري بهذه الطريقة كساء الحديد والفولاذ بالزنك والكروم والألومنيوم والسيليكون.
- 118 **centesimal** جزء مئوي
centésimal
جزء من مئة جزء من واحدة قياس ما، مثل سنتيمتر وستيوا.
- 119 **center of symmetry** مركز تناظر
centre de symétrie
نقطة داخل بلورة تتناظر بالنسبة إليها، أزواج متقابلة من سطوح البلورة وحافاتها المتماثلة.
- 120 **centrifugal** نابذ
centrifuge
يعمل بتأثير القوة النابذة، أو يسعى بعيداً عن المركز أو المحور.
- 121 **centrifugal force** قوة نابذة
force centrifuge
القوة المؤثرة في جسم مادي، الموجهة إلى خارج المسار المنحني الذي يتحرك عليه.
- 122 **centrifugation** تنبيذ
centrifugation
آلية عمل القوة النابذة، انظر centrifugal force.
- 123 **centrifuge** مَبْنَدَة
centrifugeuse
Lat. centrifugus (centri- (مركز) + -fugus (يَفْر من))
آلة لتحريك السوائل بسرعة، حول محور دوران،
- لفصل موادها بدلالة كثافتها، بتأثير القوة النابذة، مثل فصل القشدة عن الحليب.
- 124 **centrifuge(v)** ينبد
centrifuger
يُخضع لتأثير القوة النابذة.
- 125 **cephalin** سيفالين
céphaline
نبات عرق الذهب Lat. cephalina=
واحد من الليبيدات من مجموعة فسفاتيدات حمضية تشبه الليسيتين، توجد في النسيج الحية، مثل النسيج العصبي في الدماغ، ذات بنية لا بلورية وطعم ورائحة مميزين، لا تذوب في الماء والأسيتون.
- 126 **ceramic** خَرْف (سيراميك)
céramic
Gr. keramikos= خرف
مجموعة منتجات تصنع من الغضار بشيء في درجات حرارة مرتفعة.
- 127 **cerebroside** سيريروزيد
cérébroside
واحد من مجموعة ليبيدات أساسية غليكوزيدية شبيهة بالشمع ذات لون أبيض، توجد في الدماغ وفي أنسجة عصبية أخرى، تعطي بحلمتها السفينغول وحمضاً دسماً وأحادي سكاريد مثل الغالاكتوز.



- 128 **ceresin** سيريزين
cérésine
Lat. cera= شمع

سلسلة

133 chain

chaîne

Lat. catena= سلسلة

عدد من الذرات مرتبط بعضها ببعض كارتباط حلقات السلسلة؛ منها سلاسل مفتوحة ومتفرعة وجانبية.

- شمع أبيض أو أصفر، قاس وهش، يصنع بتقنية الأوزوكريت، ويستعمل بديلاً عن شمع النحل.
- شمع بارافيني ذو خواص مشابهة لخواص شمع النحل.

تفاعل سلسلي

134 chain reaction

réaction en chaîne

سلسلة تفاعلات متتالية تشارك فيها جذور حرة، وتكون فيها نواتج مرحلة ما المواد المتفاعلة للمرحلة التي تليها. قد يكون هذا التفاعل بطيئاً مثل أكسدة زيوت الطعام، أو سريعاً يؤدي إلى حدوث انفجار مثل انشطار نوى اليورانيوم بالنيوترونات.

سيريوم

129 cerium

cérium

Lat. ceres= آلهة الحبوب

عنصر تراي قلوي رمزه Ce، عدده الذري 58 وكتلته الذرية النسبية 140.12، وكثافته 6.9، درجة انصهاره 799°س ودرجة غليانه 2900°س، ويقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري، ويعد أكثر العناصر الترابية القلوية انتشاراً؛ يشبه الحديد في لونه ولعانه، لكنه طري وقابل للسحب والطرق. يكون مع الحديد سبائك تستعمل في صناعة أحجار القدح.

تصاوغ سلسلي

135 chain isomerism

isomérisie de chaîne

أحد أشكال التصاوغ البنيوي، ينشأ عن اختلاف ترتيب الذرات في الجزيء كما في البوتان $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ و 2-ميثيل البروبان $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.

سيروزين

130 cerosin

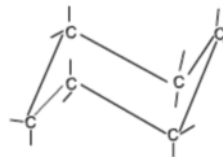
cérosine

انظر cerosin.

التشكيل الدوراني للكرسي

136 chair conformation

conformation en chaise



تمثيل فراغي لمركب ذي حلقة سداسية، مثل الهكسان الحلقي، تأخذ فيه ذرتان متقابلتان في الحلقة

موقعين خارج المستوى الذي يحوي الذرات الأربع الأخرى وعلى نحو تكون فيه إحدهما فوق المستوى والثانية تحته. قارن ب boat conformation.

سيتان

131 cetane

cétane

هيدروكربون صيغته $\text{C}_{16}\text{H}_{34}$ وهو مركب من مكونات النفط، زيتي القوام، عديم اللون.

عدد السيتان

132 cetane number

nombre de cétane

عدد شبيه بعدد الأوكتان المستعمل في تحديد أداء الغازولين، يُحدد أداء زيت الديزل، ويساوي النسبة المئوية الحجمية للسيتان $\text{C}_{16}\text{H}_{34}$ في مزيج مع ألفاميثيل النفثالين التي تعطي الأداء الذي يعطيه الزيت المعني.

الكوسيت

137 chalcocite

chalcocite

- اختلاف أمر أو شيء ما في جانب أو أكثر عن حالة محدّدة له، كأن يبدّل موقعه أو شكله، أو أن يكتسب أو يفقد بعض صفاته، دون أن يتحول إلى أمر أو شيء آخر.
- 138 **chalk** حوّار، طباشير
craie
 Lat. calx
 حجر كلسي طري سهل التفتت مُكوّن معظمه من كربونات الكالسيوم، وينشأ من بقايا كائنات عضوية دقيقة، تتباين في تركيبها ولونها وطراوتها.
- 139 **chamber** غرفة
chambre
 Lat. camera= حجرة
 حَيّز مغلق مهيأ لأغراض خاصة مثل غُرْف الرصاص في صناعة حمض الكبريتيك.
- 140 **chamber acid** حمض الغُرْف
acide de chambre
 حمض الكبريتيك المحضّر بطريقة الغرف، الذي لا يتجاوز تركيزه 70% عند خروجه من غرف الرصاص.
- 141 **chamber process** طريقة الغُرْف
procédé de chambre
 طريقة لتحضير حمض الكبريتيك في مجموعة غرف مبطنة بالرصاص، يجري فيها أكسدة SO₂ بهواء رطب بوجود حفّازات من أكاسيد الآزوت.
- 142 **chamomile oil** زيت الكاموميل
essence de camomille
 زيت عطري أساسي أزرق اللون يؤخذ من رؤوس أزهار البابونج، ويستعمل في صناعة العقاقير والعطور.
- 143 **change** تبدّل، تغيّر
changement
 Lat. cambiare= تبدّل
- 144 **chaotic** عَشَوائيّ
chaotique
 صفة لما هو في حالة تتميز بالفوضى والاضطراب، ولا تخضع لأي قانون، ولِلْحَظّ فيها دور رئيسي.
- 145 **character** صفة، ميزة
caractère
 Lat. character, Gr. charakter= علامة
 إشارة أو علامة تدل على حالة مميّزة بصفاتها أو بطبيعتها، أو على مجموعة تتميز عن سواها.
- 146 **characterise (v)** يميّز
caractériser
 يحدّد العلامات أو الصفات المميزة.
- 147 **characteristic** مُميّز
caractéristique
 Gr. charakteristikos= charakter+-istikos (يتصف بـ)
 ما ينتمي إلى نوع خاص مختلف بطبيعته أو بخصائصه.
- 148 **characteristic property** خاصّة مميّزة
propriété caractéristique
 سمة أو صفة تميّز شيئاً ما عن سواه.
- 149 **characterization** توصيف، تمييز
caractérisation
 الإجراء أو الأسلوب المعتمدة لتمييز مجموعة، من مُركّبات مثلاً، عن سواها، بالاستناد إلى خصائصها المميزة.
- 150 **charcoal** فحم نباتي
charbon

نوع لا بلوري للكربون يحتوي على 85-95% منه؛
يُحصل عليه بحرق الخطب بمعزل عن الهواء، ويستعمل
وقوداً أو عميل إرجاع أو لامتراز الغازات.

151 charge

شحنة

charge

Lat. carricare: carrus= عربة

مقدار الشحنة الموجبة (شحنة البروتون)، أو السالبة (شحنة
الإلكترون) التي تحملها الأيونات الموجبة والسالبة.

152 charge transfer

انتقال الشحنة

transfert de charge

الإجراء الذي تنتقل به شحنة من موقع إلى آخر.

153 Charle's law

قانون شارل

loi de Charles

قانون ينص على أن حجم كتلة معينة من غاز يتناسب
مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات ضغطه.

154 chart

جدول، مخطط

diagramme, table, schéma

Lat. charta= وثيقة

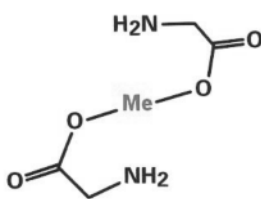
شكل، مثل رسم بياني أو جدول أو رسم تخطيطي،
يُعدّ لتقديم بيانات ومعطيات بسهولة ويسر.

155 chelate

خلابة

chélate

Lat. chela-(مخلب)



معقد فلزي تساندي
يتميّز ببنية حلقيّة
تحتوي حلقتها خمس
ذرات أو ست،
تتصل كل واحدة

منها بذرة مركزية فيه (هي غالباً أيون فلزي مثل
 Fe^{++} ، Au^{++} ، Cu^{++}) برابطتي تكافؤ تشاركي أو
تساندي مشكلتين خلابة حلقيّة. يعد الهيموغلوبين
والكلوروفيل مُركّبات متمخلبة.

156 chelation

تمخلب

chélation

آلية نشوء الخلابة، أو حالة كون مادة ما متمخلبة.

157 chemical

كيميائي، مادة كيميائية

chimique

Lat. chemic

- صفة لكل ما يعود أو يرتبط أو يدل على ما له صلة
بالكيمياء.

- مادة (مثل حمض أو قاعدة أو ملح أو مُركّب
عضوي... إلخ) يُحصل عليها بوسائل كيميائية،
أو تحضّر للاستعمال في صناعة كيميائية أو
لإحداث تأثيرات كيميائية.

158 chemical equilibrium

توازن كيميائي

équilibre chimique

حالة توازن ديناميكي يبلغها تفاعل كيميائي عكوس
عند تساوي سرعتي شطريه المباشرة والراجع.

159 chemical equivalent

مكافئ كيميائي

équivalent chimique

وزن عنصر أو مُركّب يتفاعل مع، أو يحل محل، وزن
معياري من عنصر محدّد، ويساوي الكتلة الذرية
النسبية للعنصر مقسومة على تكافئه. الوزن المعياري
المستعمل هو 8 غ أكسجين، وكان سابقاً 1 غ هيدروجين.

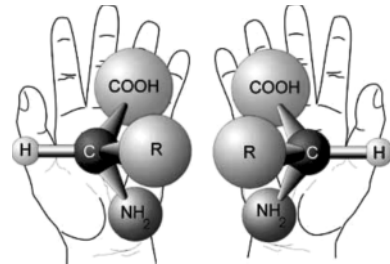
160 chemical potential

كمون كيميائي

potentiel chimique

قياس لفعالية مادة كيميائية في جملة ما.

- 161 **chemical warfare** الحرب الكيميائية
guerre chimique
حرب تستعمل فيها مواد كيميائية ذات تأثيرات مختلفة: مدخنة، حارقة، مخرشة، خانقة، سامة،... إلخ.
- 162 **chemicals** مواد كيميائية
produits chimiques
انظر التعريف الثاني لـ chemical.
- 163 **chemiluminescence** تألؤ كيميائي
chemiluminescence
إصدار طاقة ضوئية باردة غالباً بسبب تفاعل كيميائي، هو على الأغلب تفاعل أكسدة؛ وهو واحد من أشكال التألؤ المختلفة التي تسمى بدلالة طبيعة الظاهرة، مثل تألؤ حيوي، تألؤ كهربائي، تألؤ ضوئي.
- 164 **chemisorption** امتزاز كيميائي
chemisorption
ارتباط مادة ممتزة على سطح مادة مازة بروابط كيميائية تتميز عن الروابط التي تتكون في تفاعل كيميائي ما بأنها تكون في طبقة أحادية فقط على سطح المادة المازة.
- 165 **chemist** كيميائي
chimiste
Lat. chimista
صفة تطلق على كل من يعمل في مجال الكيمياء.
- 166 **chemistry** كيمياء
chimie
Lat. Gk.chemeia= كيمياء
علم يهتم بدراسة تركيب المواد وبنياتها وخصائصها والتحويلات التي تطرأ عليها، ويتضمن فروعاً متعددة مثل الكيمياء الفيزيائية والكيمياء اللاعضوية والكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية... إلخ.
- 167 **chemotherapy** معالجة كيميائية
chimiothérapie
استعمال مواد كيميائية للوقاية أو العلاج، وبخاصة في حالة الأمراض المعدية، وفي معالجة السرطان بالعقاقير ومعالجة الالتهاب بالبنسلين.
- 168 **chilling** تقريس، تبريد سريع
refroidissement
تبريد مفاجئ لسطح فلزي (أو لسبيكة) أثناء تصلده بغية زيادة قساوته.
- 169 **chiral** لا انطباق، كيرالي
chiral
Lat. chir= كف
انظر chirality.
- 170 **chirality** لا انطباقية، كيرالية
chiralité
خاصية تبديها مادة يمكن لجزيئاتها أن توجد بأشكال بنيوية مماثلة للكفين الأيمن والأيسر، أي إن أحدهما هو صورة الآخر في المرآة بحيث لا ينطبق عليه. ولعظم المركبات العضوية اللانطباقية مركز عدم انطباق هو عادة ذرة كربون لا متناظرة ترتبط فيها أربعة أبدال مختلفة، انظر enantiomer و diastereoisomer.



- 171 **chitin** كيتين
chitine
Gr. chiton= ثوب

متعدد سكاريد خطي عديم الشكل، أبيض اللون أو عديمه، يشبه السيلولوز في بنيته غير أن وحدته البنيوية مشتقة من N-أسيتيل β-D-الغلوكوزامين بدلاً من الغلوكوز، يعد أساسياً للأغلفة الخارجية الصلبة في القشريات والحشرات واللافقاريات وبعض النباتات العفنية.

172 chloral

كلورال

chloral

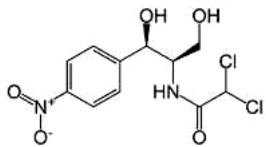
ألدهيد زيتي القوام عديم اللون، صيغته CCl_3CHO ، ذو رائحة واخزة، يحضر بتفاعل الكلور مع الإيثانول بوجود حمض الكبريتيك، ويستعمل في تحضير مُرَكَّب الـ DDT. انظر DDT.

173 chloramphenicol

كلورامفينيكول

chloramphenicol

مُرَكَّب بلوري صيغته $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{Cl}_2\text{N}_2\text{O}_5$ أبيض أو



بلون أصفر

خفيف، يؤخذ من

مزارع عضويات

حية دقيقة تعيش

في التربة، ويحضّر صناعياً. وهو مضاد حيوي واسع الطيف وأول مُرَكَّب من منشأ طبيعي يحوي مجموعة نetro عطرية. يسمى أيضاً chloromycetin.

174 chlorate

كلورات

chlorate

ملح حمض الكلوريك، مثل كلورات الصوديوم وكلورات البوتاسيوم.

175 chloric acid

حمض الكلوريك

acide chlorique

حمض قوي صيغته HClO_3 ، يشبه حمض النتريك في

خواصه المؤكسدة إلا أنه أقل ثباتاً منه؛ يُحصل عليه من أملاحه مثل كلورات الصوديوم محلولاً مائياً عديم اللون.

176 chloride

كلوريد

chlorure

- مُرَكَّب يصنعه الكلور مع عنصر آخر، مثل كلوريد الصوديوم، أو مع جذر، مثل كلوريد الميثيل.

- ملح أو إستر حمض الهيدروكلوريك.

177 chlorinate (v)

يُكلِّور

chlorer

- يعالج بالكلور أو بأحد مُرَكَّباته، مثل قصر الورق بالكلور، أو تعقيم الماء بالكلور أو بالهيوكلوريت.

- يحقق الارتباط مع الكلور.

178 chlorinated

مُكلِّور

chloré

مادة معالجة بالكلور مثل الألكينات المُكلِّورة والمطاط المُكلِّور.

179 chlorinated rubber

مطاط مكلور

caoutchouc chloré

مسحوق لا يشتعل ويقاوم عدداً كبيراً من المواد الكيميائية، يحضّر بمعالجة محلول مطاطي (في رباعي كلوريد الكربون) بالكلور، ويستعمل في صناعة الأحبار والمواد اللاصقة ومادة كساء.

180 chlorination

كلُورَة

chloration

آلية أو عملية إدخال الكلور في صيغة مُرَكَّب ما أو في إجراء ما، مثل تعقيم الماء بالكلور.

181 chlorine

كلور

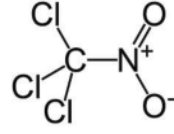
chlore

أصفر مخضر Gr. chlor-

كلوروبيكريين

186 chloropicrin

chloropicrine

سائل ثقيل عديم اللون صيغته CCl_3NO_2 ، ينحل في

الغُول والبنزين وثنائي

سلفيد الكربون، قليل

الانحلال في الإيثير وعديمه

في الماء. يسبب الدمع والإقياء ويستعمل في عمليات الاصطناع الكيميائي وغازًا سامًا حريًا.

كلوروبلاست، صانعة اليخضور

187 chloroplast

chloroplaste

جُبيَّة (بروتوبلازما صغيرة) تحوي أصبغة يخرورية وتُعدُّ مركز أو قاعدة الاصطناع الضوئي وتصنع النشا في النباتات.

كلوروبرين

188 chloroprene

chloroprène

سائل عديم اللون صيغته $\text{CH}_2=\text{CClCH}=\text{CH}_2$ يحضَّر من الأسيتيلين و HCl ، ويستعمل لصناعة النيوبرين بالبلمرة. انظر neoprene.

حمض كلور السلفونيك

189 chlorosulfonic acid

acide chlorosulfonique

حمض صيغته ClSO_3H ، وهو سائل مدخن أكال، يحضر بتفاعل كلوريد الهيدروجين الغازي HCl مع ثلاثي أكسيد الكبريت SO_3 ، ويتفكك بالماء إلى حمض الكبريتيك وحمض الهيدروكلوريك؛ يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وخاصة في الصناعات الصيدلانية، ولمكافحة الحشرات.

سلفنة كلورية

190 chlorosulphonation

chlorosulfonation

المعالجة بحمض كلور السولفونيك ClSO_3H .

عنصر لا فلزي من زمرة الهالوجينات، رمزه Cl ، عدده الذري 17، وكتلته الذرية النسبية 35.453، كثافته 3.21. يميع عند الدرجة -34.6°C ويتجمد عند الدرجة -103°C ، وهو غاز سام مخرَّش ذو لون أخضر مصفر ورائحة منفرة، متعدد التكافؤات، يقع في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري، يحضَّر بالتحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم، ويستعمل في عمليات التبييض والقصر والأكسدة والتعقيم.

كلوريت

182 chlorite

chlorite

ملح حمض الكلوري مثل كلوريت الصوديوم NaClO_2 .

حمض كلور الأسيتيك

183 chloroacetic acid

acide chloroacétique

مُرَكَّب بلوري صيغته ClCH_2COOH ، يحضَّر بكلورة مباشرة لحمض الأسيتيك ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

كلوروفورم

184 chloroform

chloroforme

سائل صيغته CHCl_3 ، عديم اللون ذو رائحة مقبولة، طيار لا يلتهب، يمتزج بالغُول والإيثير والبنزين وقليل الذوبان في الماء، يحفظ بعيدًا عن الضوء لتأكسده به في الهواء وتحوُّله إلى فوسجين. يستعمل مخدِّرًا ومذيئًا.

كلوروفيل، يخرور

185 chlorophyll

chlorophylle

(ورقة نبتة) Gr. chlor+-phyllie

صبغ نباتي أخضر رباعي البيرول فيه ذرة مغنيزيوم، يشارك في عملية الاصطناع الضوئي، ينحل في الزيت، يؤخذ من النباتات بالاستخلاص الغُولي ويحضَّر صناعيًا.

- 191 **chlorous acid** حمض الكلوري
acide chloreux
حمض مؤكسد قوي صيغته HClO_2 يعرف فقط في محلوله، ويشكل ملحًا مثل كلوريت الصوديوم NaClO_2 .
- 192 **cholesterol** كوليستيرول
cholestérol
عَوَل ثانوي صيغته $\text{C}_{27}\text{H}_{45}\text{OH}$ ، يُعدُّ طليعة الحموض الصفراوية والهرمونات الستيرويدية، وهو مكون أساسي في الأغشية الخلوية وأكثر الإسترولات شيوعًا، تنتجه الخلايا الفقارية وخاصة في الكبد والجلد، يوجد حرًا وإسترا مع الحموض الدسمة العالية.
- 193 **cholic acid** حمض الكوليك (الصفراء)
acide cholique
أكثر الحموض الصفراوية انتشارًا صيغته $\text{C}_{34}\text{H}_{40}\text{O}_5$ ، يوجد عادة في الصفراء حمضًا مقترنًا بالجليسين أو بالتورين على شكل حمض غليكوكوليك وحمض توروكوليك، يسهل عملية استحلاب الدسم واستقلابها وامتصاصها.
- 194 **choline** كولين
choline
Gr. chol-(صفراء)-ine
سائل قاعدي صيغته $(\text{CH}_3)_3\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}) \text{OH}$ ، وهو مادة أساسية في تغذية الحيوانات وخاصة الطيور، ضروري لتشكيل الليسيثين؛ يحل محل الميثونين في القوت، ولا توجد أي دلالة على وجود مرض ما لدى الإنسان ناتج عن عوز الكولين، له دور هام في تقديم مجموعات ميثيلية حرة، يمنع ترسب الدسم في الكبد. سمي سابقًا فيتامين B4 وهو أحد مكونات الفيتامين B المعقد.
- 195 **choline esterase** إستيراز الكولين
choline estérase
إنزيم يحلّمه الأسيتيل كولين إلى حمض الأسيتيك والكولين، وهو أساسي في عمل الخلايا العصبية.
- 196 **chondroitin** كوندرويتين
chondroïtine
متعدد سكاريد آزوتي من وحدات ثنائية السكاريد، يكون مع حمض الكبريتيك سلفات الكوندرويتين التي تعد المكوّن الرئيسي للنسيج الغضروفي في الجسم، كما توجد في النسيج الضام.
- 197 **chromaffin** أليف الكروم
chromaffine
Lat. chrom-(لون)+-affinis (مرتبط)
صفة تطلق على كل مادة تُصبغ بشدة بأملاح الكروم.
- 198 **chromate** كرومات
chromate
ملح أو إستر حمض الكروميك H_2CrO_4 أو الأيون المشتق منه.
- 199 **chromatin** كروماتين
chromatine
معقد بروتين ربيبي نووي منقوص الأكسجين، وهو الجزء من نواة الخلية الذي يُصبغ بشدة بالأصبغ القاعدية.
- 200 **chromatogram** مخطط استشرابي (كروماتوغرام)
chromatogramme
Lat. chromat-(لوني)+-gram (رسم)
مخطط من مجموعة مناطق يفصلها وسط امتزاز، تُحدّد مختلف مكوّنات مزيج ما وتتمايز بالتحليل الاستشرابي.
- 201 **chromatography** استشراب، كروماتوغرافيا
chromatographie

الفصيلة VIa من الجدول الدوري. وهو فلز قاس وهش يقاوم التآكسد، ينحل في الحموض، عدا حمض النتريك، وفي القواعد القوية، مصدره الرئيسي خام الكروميت، يستعمل في صناعة السبائك الشديدة المقاومة حتى في درجات الحرارة المرتفعة جدًا.

مولّد اللون

206 chromogen

chromogène

Lat. chrom-+-gene مولّد

مُرَكَّب طليعي يحوي كروموفور، لا يعد صبغًا بذاته بل يغدو كذلك عند إدخال مجموعة أوكسوكروم (مِصباغ) إليه.

أليف اللون

207 chromophile

chromophile

صفة لمواد تَصْطَبْغ بسهولة بسبب سهولة امتصاصها الصبّاغ.

كاره اللون

208 chromophobe

chromophobe

صفة لمواد لا تَصْطَبْغ بسهولة بسبب صعوبة امتصاصها الصبّاغ.

حامل اللون

209 chromophore

chromophore

Lat. chrom-+-phore (حامل)

مجموعة وظيفية تلَوِّن المُرَكَّبات العضوية عند وجودها فيها، وتكوّن أصبًا بمساعدة مجموعة أوكسوكروم (مثل مجموعة هيدروكسيل أو مجموعة أمينو)؛ منها NO- في أصبّاغ النتروزو و NO₂- في أصبّاغ النترو و -N=N- في أصبّاغ الديازو.

صبغي، كروموزوم

210 chromosome

chromosome

تقنية تحليلية تستعمل لفصل مكونات المزائج، حيث يمرر المزيج في طور متحرك مع حامل فوق طور امتزاز ساكن (سائل أو صلب)، فتمر مكوناته بسرعات متباينة وتُمتز على نحو تفاضلي يحقّق فصل بعضها عن بعض، ويعمل كاشفٌ موضوعٌ في نهاية الطور الثابت على تحديد هذه المكونات عند خروجها منه.

202 chromic acid

حمض الكروميك

acide chromique

حمض رمزه H₂CrO₄، لا يعرف إلا في محلوله المائي، أو أملاحًا؛ وهو مؤكسد قوي يسبب حروقًا وتقرّحات في الأنسجة الحية التي يصيبها.

203 chromic oxide

أكسيد الكروم

oxide chromique

مسحوق بلوري أخضر لماع صيغته Cr₂O₃، لا ينحل في الماء والحموض والقواعد، يستعمل في عمليات التعدين وحفّازًا وصبّاغًا لتلوين الزجاج والخزف.

204 chromite

كروميت

chromite

أكسيد طبيعي لفلزّي الحديد والكروم، صيغته FeO.Cr₂O₃ ويحوي أحيانًا بعضًا من المغنيزيوم والألومنيوم، يعد من مجموعة السبينيل وهو المصدر الرئيسي للكروم كما يُستعمل صبّاغًا.

205 chromium

كروم

chrome

Lat. chrom-+-ium

عنصر فلزي رمزه Cr، عدده الذري 24، وكتلته الذرية النسبية 51.996 وكثافته 7.1، درجة انصهاره 1900°س ودرجة غليانه 2200°س، ويقع في

يتحرك على محيط دائرة أو مدار أو دائرة مغلقة مثل حركة سائل يخضع لتقطير مستمر في وعاء مغلق.

216 circulation

circulation

حركة مائع في حيز مغلق، مثل حركة الدم في الأوعية والقلب.

دوران

217 cirrhosis

cirrhose

Gr. Kirrohos

مرض مزمن مترق ناجم عن حالة مزمنة (التهابية أو عَوَلِيَّة) أو عن مرض مناعي ذاتي، يصيب الكبد، ويتجلى بتكوّن نسيج ضامٍّ مبالغ فيه، تتبعه قساوة وتقلص.

تَشْمُع، تَلْيُف

218 cis-

cis-

سابقة أو صفة تدل على واحد من صنوين هندسيين تكون فيهما بعض الذرات أو الجذور المتماثلة، في صيغة جزيء حلقي أو جزيء فيه رابطة مزدوجة، على جانب واحد من الجزيء. قارن بـ *trans*.

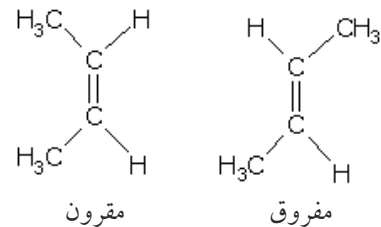
مقرون

انظر *cis-trans isomerization*.

219 cis-trans isomerization

isomérisation cis-trans

مصاوغه هندسية للمركّبات الحلقية أو غير المشبعة، تعتمد على وجود مجموعات تبادلية (مثل زميرميتيلية) في جزيء ما، وحيث تكون المجموعتان المتماثلتان على جانب واحد في الجزيء، أو على جانبيين متقابلين فيه، مثل:



واحد من مجموعة أجسام ذات بنية خيطية معقدة من الدنا تكوّن الجينومات (المجينات)، تُعدّ قاعدة المورثات ويكون عددها ثابتاً على الأغلب في خلايا أي نوع نباتي أو حيواني.

211 chylomicrons

دقائق كيلوسية

chylomicrons

Lat. chylos (عصارة) + Gr. chil (معتدل) + mikros (صغير)

جسيمات ليوبروتينية مجهرية تتكون من ثلاثيات الغليسريد، تظهر في بلاسما الدم عند امتصاص الطعام الحاوي دَسَمًا.

212 chymosin

أنفحّين، رنين، كيموزين

chymosine

Gr. chimos (عصارة)

إنزيمٌ حلمهة بلوري يُخثّر الحليب، يوجد في العصارات المعدية للحيوانات الفتية (مثل العجول)، وهو مسحوق أبيض مصفر ينحل جزئياً في الماء ويستعمل في صناعة الجبن. يسمى *rennin*.

213 cinnabar

زنجر

cinnabre

Ar: زنجر: العربية

مُرْكَب صيغته HgS، يوجد في الطبيعة على شكل عروق حمراء قرب الصخور البركانية الحديثة والينابيع الحارة، ويُعدّ الخام الرئيسي للزئبق.

214 circular

دائري

circulaire

Lat. circularis= دائري

ما له شكل دائرة، مثل المدارات الدائرية في نظرية بور.

215 circulate (v)

يدور

circuler

Lat. circulare= يدور

220 citric acid cycle

دورة حمض الليمون

cycle d'acide citrique

Lat. citrus: ليمون

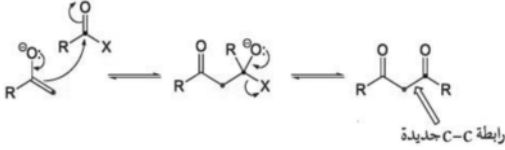
سلسلة دورية من تفاعلات تجري في العضوية الحية وتكون مرحلة في عملية الاستقلاب، تجري فيها أكسدة حمض الأسيتيك ومكافئاته الأسيتيلية، عبر سلسلة من حموض متوسطة، إلى CO_2 و H_2O ، وتحرير طاقة يجري تخزينها في روابط كيميائية لتكون متاحة عند الحاجة إليها في عمليات حيوية أخرى مثل العمل العضلي. تعرف أيضًا بدورة كريس *Krebs cycle*، ودورة حمض ثلاثي الكربوكسيليك *TCA cycle*.

221 Claisen condensation

تكايف كلايزن

condensation de Claisen

تفاعل تكايف يتحد فيه جزيئان من إستر لتكوين إستر كيتوني بوجود حفّاز من إيتوكسيد الصوديوم.



222 clarification

ترويق

clarification

Lat. clarificatio (v. clarificare= يروّق)

إجراء يهدف إلى الحصول على سائل صافٍ وخالي من الشوائب. انظر (v) *clarify*.

223 clarify (v)

يُروّق

clarifier

يجعل السائل أو المحلول صافيًا ونقيًا وخاليًا من الشوائب الصلبة غير المرغوب فيها.

224 class

صنف

classe, catégorie

Lat. classis= صنف

مجموعة تضم أشياء أو عناصر أو مركّبات تترتب بدلالة خصائص مميزة لها.

225 classification

تصنيف

classification

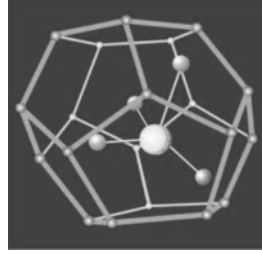
ترتيب يجري فيه توزيع مجموعة ما ضمن صفوف أو أصناف أو فئات بدلالة صفة مميزة لمكوناتها، مثل توزيع العناصر في الجدول الدوري بدلالة أعدادها الذرية.

226 clathrate compound

مركّب فقفي

composé chlatré

Lat. clathratus (clathri= شبكة)



مزيج جزيئي بلوري لا يعد مركّبًا حقيقيًا، يكون أحد مكوناته ملتقطًا في التجويف البلوري الشبيه بالقفص

لمكوّنه الآخر، مثل النقاط الأرجون بالهيدروكينون أو النقاط الهبتان بالبولة. يستعمل لفصل الغازات. انظر *inclusion complex*.

227 clay

غُضار

argile

Lat. glus= غراء

اسم يطلق على أنواع كثيرة من الصخور التي تحمل سيليكات الألومنيوم. من المعادن التي تكون الجزء الأكبر من أي غضار الكاولينيت $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ والهاالوزيت $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

228 clean (v)

يُنظّف

nettoyer, épurer

يعالج بحمض أو بقاعدة أو بمادة عضوية، أو يغسل بالماء والصابون لإزالة الشوائب غير المرغوب فيها.

- 229 **clear** صافي
clair
Lat. clarus= صافي
جسم شفاف خال من كل ما يشوبه من عكر أو رسابة.
- 230 **cleavage** تَشَطُّر
clivage
Gr. glyphein= قطع
انقسام المُرَكَّبَات البلورية في اتجاه محدد واحد (مثل الميكا)،
أو في أكثر من اتجاه (مثل الغالينا)، منشأً سطوحًا موازية
دومًا لأوجه البلورة القائمة أو المحتملة.
- 231 **clinical** سريري، إكلينيكي
clinique
Gr. klinikos (kline= سرير)
- ما له صلة بالمستوصف أو بالجانب السريري.
- صفة لإجراء يعتمد طرقًا معيارية لتقدير حالة
مريض.
- 232 **clone** نَسِيلَة
clone
Gr. klon= فرع
واحد أو مجموعة من خلايا متماثلة وراثيًا، أو من
كائنات حية، تنحدر بطريقة لا جنسية أو بالتناسل
العذري من أب واحد.
- 233 **clot** جُلْطَة
caillot
- كتلة لزجة شبه كروية تنشأ بتخثر جزء من سائل
بالتبريد أو بسواه، مثل نشوء كُريات القشدة
بمخض الحليب.
- خثرة نصف صلبة تتشكل من التقاط عناصر في
الدم في شبكة من خيوط نسيجية مترسبة. تعرف
أيضًا بـ coagulum.
- 234 **clotting** تجلّط
coagulation, flocculation
نشوء الخثرة. انظر clot.
- 235 **cloud** غَيَمَة
nuage
Gr. gloutos= كومة مدورة
تجمّع مرئيّ لجسيمات ماءٍ أو ثلجٍ على شكل ضباب.
- 236 **clouding** عكر
trouble
غائم كدر، مثل الصورة الباهتة التي قد تبدو أحيانًا
بالتصوير بالأشعة السينية.
- 237 **cluster (n)** حَشْدٌ، عنقود
amas, agrégat
Lat.Gr, kluster كومة
مجموعات فلزية متجاورة تجمعها روابط فلزية أو تأثيرات
ربطية، مثل مجموعة من ذرات الحديد والكبريت
(Fe-2S₂) أو (Fe-4S₄) في بروتين كبريتي حديدي.
- 238 **cluster (v)** يتعنقد
s'accumuler, se grouper
يكون عنقودًا أو حشدًا. انظر cluster (n).
- 239 **co-** مع
co-
سابقة تدل على المعية.
- 240 **coacervate** قَوْصَرَة
coacervat
فصل تلقائيّ لقطيرات غروانية في محلول مائي، مثل
قطيرات حُلّالين أليفيتين للسّاء أو قطيرات حُلّالة
وأيونات، ذات شحنات متعاكسة، بتأثير قوة التجاذب
الكهراكدي بينها.

- 241 **coacervation** تَقَوُّصُر
coacervation
 Lat. coacervatus تَجَمُّع
 آلية حدوث القَوَصْرَة. انظر coacervate.
- 242 **coagulability** خَثَوْرِيَّة
coagulabilité
 قابلية مادة للتخثر.
- 243 **coagulable** خَثُور
coagulable
 صفة لمادة تقبل التخثر.
- 244 **coagulant** خَثَّر
coagulant
 مادة تسبب التخثر.
- 245 **coagulate** خَثَّارَة
coagulate
 Lat. coagulatus (v.coagulare يتخثر)
 كتلة أو مادة متخثرة.
- 246 **coagulation** تَخَثَّر
coagulation
 Lat. coagulation تَخَثَّر
 آلية تحول جسيمات صلبة ناعمة، أو معلق غروي
 مبشر من دقائق صلبة، إلى جسيمات بأبعاد تتيح لها
 التجمع والترسيب. انظر clotting.
- 247 **coal** فحم حجري
charbon
 يتقد Arm,krak
 مادة طبيعية توجد على شكل طبقات مع صخور
 رسوية أخرى لونها أسود مائل إلى بني، نشأت من
 تفكك مواد نباتية في أجواء رطبة بمعزل عن الهواء
 وتحت ضغوط ودرجات حرارة مرتفعة. تتكون من
- 248 **coalesce(v)** يندمج
(se) combiner, s'associer
 Lat. coalescere co-(معاً) + -alascere (يكبر)
 يتحد بعض الشيء مع بعضه الآخر ليصبح كلاً واحداً
 متكاملًا، مثلما تتحد قطرات ماء أو أكثر في قطرة واحدة أكبر.
- 249 **coalescence** اندماج
coalescence
 انظر coalesce(v).
- 250 **coalition** التصاق
coalition
 Lat. coalitus تلازق
 تجمُّع وحدات منفصلة في كيان واحد مثل تجمُّع بخار
 الماء في قطرات الماء.
- 251 **coarse** خشن
grossier
 - تصميم أو إجراء غير معتنى به.
 - صفة لما يتكوّن من أجزاء أو دقائق كبيرة نسبياً مثل
 حبات الرمل، أو لما لا يكون ناعم الملمس.
- 252 **coat** طلاء، طبقة
enduit, couche
 كسوة من مادة تزيينية مثل الدهان، أو من مادة واقية
 مثل اللّكر، توضع فوق مادة أخرى، أو طبقة من أي
 مادة تغطي مادة أخرى.
- 253 **coated** مَطْلِيّ
recouvert

محبس

258 cock

robinet

صنبور أو صمام أو حنفية، أو أية آلة مشابهة، تُطْلَق أو توقّف أو تنظم تدفق سائل ما.

تيار مسابير

259 cocurrent

cocourant

تدفُّق مواد مختلفة في اتجاه واحد، بهدف فصل مكونات مزيج بعضها عن بعض، مثل فصل حمض الأسيتيك عن الكلوروفورم باستخلاصه بتيار مائي مسابير.

راموز، كود

260 code

code

Lat. codex = مكتوب

مجموعة من الرموز والقواعد للدلالة على معلومات معينة.

ترميز

261 coding

codification

تحويل برنامج مصمّم إلى تمثيل دقيق ومفصّل في لغة مناسبة.

مُعَالِم

262 coefficient

coefficient

Lat. coefficients (co- مشترك - efficiens)

عدد يستعمل على نحو شائع في الحسابات لقياس بعض الخصائص، ومثاله مُعاملات تمدد الفلزات، ومعاملات امتصاص الضوء في أوساط مختلفة وسواها.

تيمم الإنزيم

263 coenzyme

coenzyme

مُرَكَّب لا بروتوني، يكوّن بارتباطه بصميم الإنزيم (apoenzyme)، الجزء الفعّال في الجملة الإنزيمية (holoenzyme). انظر apoenzyme و holoenzyme.

صفة لما هو مُعْطَى بطبقة من غير مادته، وذلك بغمره بمادة كيميائية مثل المطاط أو سواها، ومثاله تغطية العدسات الطبية بمادة تقلّل من انعكاس الضوء وتزيد نفوذته.

254 coating

طلاء

couche, enduit

مادة تشكل غشاء متصلًا على سطح مادة أخرى، وذلك لأغراض تزيينية أو للحماية، مثل طبقة المينا فوق البورسلين.

255 cobalamin

كوبالامين

cobalamine

مصطلح شائع للدلالة على أي مشتق تبادلي للفيامين. انظر vitamine B12.

256 cobalt

كوبالت

cobalt

Lat. cobaltum; Gr. kobold

عنصر كيميائي رمزه Co، عدده الذري 27 وكتلته الذرية النسبية 58.93؛ درجة انصهاره 1475°س ودرجة غليانه 3100°س وكثافته 8.9؛ وهو عنصر انتقالي يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد في خامات الفضة والنيكل والنحاس والرصاص، ويشكل معقدات تساندية مفيدة، يستعمل على وجهٍ رئيسي في صناعة سبائك قاسية ومقاومة، من نظائره النظير المشع ^{60}Co المستعمل في معالجة السرطان.

257 cochineal

قُرْمَزَة

cochenille

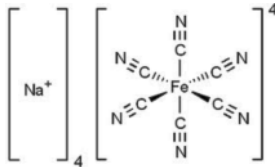
صبغ أحمر يؤخذ من الأجسام الجافة لأنثى حشرات دودة القرمز cocti coccus؛ يكوّن حمض الكرمينيك $\text{C}_{17}\text{H}_{18}\text{O}_{10}$ مادّة الملونة الرئيسية. يستعمل صبغًا حيويًا ومشعرًا.

- 264 **coenzyme A** تيمم الإنزيم آ
coenzyme A
 تيمم إنزيمي يوجد في كل الخلايا الحية، وهو ضروري لاستقلاب الكربوهيدرات والشحوم وبعض الحموض الأمينية؛ يدعم ويُعزّز، وهو أستييل، عمليات الأستلة البيولوجية. يعرف أيضًا بـ CoA.
- 265 **cofactor** تيمم العامل
cofacteur
 مادة مثل تيمم الإنزيم، تسبب بعملها مع مادة أخرى آثارًا أو نتائج مرجوة.
- 266 **coherence** ترابط
cohérence
 Lat. cohaerens (v. cohaerere) يرتبط
 حالة تعبر عن التوافق والمشاركة.
- 267 **coherent** مترابط
cohérent
 صفة لما يملك خصائص طورية تسمح بالتوافق والمشاركة.
- 268 **coherent precipitate** راسب مترابط
précipité cohérent
 Lat. cohaerens مترابط
 راسب يكون استمرارًا طوريًا لبنية شبكة المذيب، لذلك لا تبدو حبيباته، ولا تكون له حدود طور واضحة؛ يلاحظ في حالة المحاليل الصلبة. انظر solid solution.
- 269 **cohesion** تماسك
cohésion
 Lat. cohaesio
 ميل أجزاء ذات تركيب متشابه من جسم ما للتجمع نتيجة قوى تجاذب جزيئي تجمع بينها.
- 270 **coil condensor** مكثف حلزوني
réfrigérant à serpent
 مكثف من حلقات على هيئة حلزون أو لولب متركزة على محوره.
- 271 **coincide (v)** يتطابق
coïncider
 Lat. coincidere = يقع على
 - يتوافق في طبيعته وخصائصه مع وظيفة أو مع أمرٍ أو شيءٍ ما.
 - يشغل بدقة موقعًا موافقًا في مجموعة أو على سلمٍ ما، فدرجة الحرارة 100° على سلم سلزيوس تتطابق هي ودرجة الحرارة 212° على سلم فهرنهايت.
- 272 **coincidence** تطابق
coïncidence
 توافُق في الطبيعة والخصائص.
- 273 **coke** فحم كوك
coke
 مخلفات صلبة متماسكة تبقى من عملية التقطير الإتلافي للفحم الحجري أو التقطير الإتلافي للزفت والنفط والبقايا النفطية وسواها من المواد الكربونية. مكوّنهُ الرئيسيُّ الكربون مع بعض المواد الطيارة والمواد المعدنية، يستعمل وقودًا في الأفران المنزلية والأفران اللافحة.
- 274 **coking** تكويك
cokéfaction
 - التقطير الإتلافي للفحم الحجري لصنع فحم الكوك.
 - التحويل الحراري للبقايا النفطية الثقيلة المتخلفة عن تقطير النفط الخام إلى نواتج نفطية ذوات نقاط غليان منخفضة وإلى منتج ثانوي هو فحم الكوك.

- 275 **colander** مصفاة
passoire
 Lat. colatus (v.colare يصفّي)
 قَصْعة معدنية على الأغلب مثقبة على شكل نصف كرة
 مما يسمح باستعمالها مصفاةً.
- 276 **collagen** كولاجين
collagène
 Gr. kolla - + gen مولّد صمغ
 بروتين ليفي عديم الانحلال في الماء له عدة أنماط،
 يوجد في النسيج الضام لسائر الفقاريات، يتحول إلى
 جيلاتين في الماء الغالي.
- 277 **collection** مجموعة، التقاط
collection
 Lat. collectio (v.colligere= ترتبط معاً)
 - عدد من المواد تتجمع وفقاً لمبدأ أو لترتيب ما،
 مثل مجموعة العناصر الانتقالية.
 - أخذ الشطافة الغازية الاستشرابية (المادة المستفردة
 بالفصل) وحفظها بغية تحليلها لاحقاً لتعرّف
 مكوناتها.
- 278 **collector** مجّمع، ملتحظ
collecteur
 - مادة كيميائية تستعمل لزيادة سعة تعويم فلز في
 عملية تعويم خامات الملابس.
 - ترتيب، مثل الإلكتروتود (المسرى)، يلتقط الإلكترونات
 المتحركة.
- 279 **collide(v)** يصدم
heurter
 Lat. collidere = يؤذي
 يضرب أو يلطم بعنف.
- 280 **colligative** ترابطٌ عدديّ
colligative
 Lat. colligatus (v.colligare = يجمع معاً)
 ترابط يتعلق بأعداد الجسيمات (من جزيئات وذرات
 وأيونات) وليس بطبيعتها.
- 281 **colligative properties** خواصُّ ترابطٍ عدديّ
propriétés colligatives
 خواص المحلول المتعلقة بأعداد الجسيمات فيه، دون
 طبيعتها، وأهمها: الضغط الأسموزي (ضغط التحال)
 وانخفاض ضغط البخار، وارتفاع درجة الغليان
 وانخفاض درجة التجمد.
- 282 **collision** تصادم
collision
 Lat. collisio (v.collidere)
 - ضرب الجسيمات بعضها بعضاً، وتبادلها الطاقة
 فيما بينها.
 - التلاقي في اتجاهات متقابلة ومتعاكسة.
- 283 **colloid** عَرَوَان
colloïde
 جملة غير متجانسة من طورين: طور مبعثر من
 جسيمات سائلة أو صلبة تقع أبعادها بين 1 و 500 مِلي
 مكرون، وطور مستمر يتوزع فيه الطور المبعثر. يسمى
 تبعثر سائل في سائلٍ مستحلباً.
- 284 **colloidal** عَرَوَانِي
colloïdal
 صفة تطلق على كل ما له صفة العَرَوَان.
- 285 **colophony** قلفونة
colophane
 قِطْعٌ بلون العنبر مكوناتها الرئيسية حموض راتينية،
 صيغتها العامة $C_{19}H_{29}COOH$ فيها نواة فنانترين،

- وهي مواد غير مشبعة لذلك فهي فعالة، تنحل في مذيبات عضوية ولا تنحل في الماء، تسمى أيضًا rosin.
- 286 color, colour** لون
couleur
Lat. color (v.celare = يحجب)
الإحساس البصري الذي يتيح لنا التمييز بين الأشياء المتماثلة في شكلها وقياسها وبنيتها.
- 287 colorant** ملوّن
colorant
مادة قادرة على تلوين مادة أخرى أو تستعمل لتلوينها.
- 288 colored** ملوّن
coloré
مادة معلّمة بلون ما.
- 289 colorimeter** مقياس اللون
colorimètre
جهاز يستعمل لقياس تركيز مكوّن في محلول له، وذلك بمقارنة شدة لون المحلول بشدّات ألوان عدد من محاليل من المكوّن ذاته، بتركيز محدّدة. يسمى أيضًا chromometer.
- 290 colorimetric method** طريقة لونية
méthode colorimétrique
التحليل الكمي لمادة ما، بمقارنة شدة اللون الناتج عن إضافة كاشف إلى عينة منها بشدة اللون الناتج عن إضافة هذا الكاشف إلى محاليل من المادة المعنيّة بتركيز محدّدة.
- 291 colorless** عديم اللون
sans couleur
مادة مثل الماء الصافي والهواء النقي لا يمكن تمييزها بأي لون أو مظهر أو بأي إحساس بصري.
- 292 column** عمود
colonne
Lat. columna= عمود
ترتيب رأسي تمر عبره المواد لتنقيتها أو لفصل بعضها عن بعض، كما في عمود التقطير الذي يفصل الأبخرة المتصاعدة فيه ويجزئها بمرورها على صفائح مزودة بقلنسوات.
- 293 coma** سُبات
coma
Gr. koma
حالة من عدم الوعي العميق التي يسببها مرض ما.
- 294 combination** اتحاد، توليف
combinaison
Lat. combinatio (v.combinare)
- جمع مادتين أو أكثر بنسب وزنية محدّدة لتكوين مُركّب كيميائي، وقد تطلق هذه التسمية على المُركّب الناتج.
- جمع أكثر من عملية واحدة معًا مثل جمع عملية تقطير عادية إلى عملية تكسير انتقائي.
- 295 combine(v)** يتحد، يولّف
se combiner
انظر combination.
- 296 combustible** قابل للاحتراق
combustible
صفة للمواد المحترقة مثل الهيدروجين وأنواع الوقود المختلفة كالفحوم الهيدروجينية وسواها.
- 297 combustion** احتراق
combustion
Lat. combustio (v.comburere= يحترق)
التأكسد السريع في درجات حرارة عالية للمواد القابلة للاحتراق المرافق بانتشار حرارة وضوء في

- أحادي حد (مونومير) مشترك
304 **comonomer**
comonomère
أحد مُكوّنات بلمرٍ مشترك.
- أغلب الأحيان، حيث يتحول الكربون إلى CO₂ والهيدروجين إلى H₂O.
يسحق
298 **comminute(v)**
broyer, pulvériser
Lat. comminuer: com- (معًا) + -minuere (يصغّر)
يُفَتَّت المواد إلى أجزاء دقيقة أو إلى مسحوق ناعم.
- شائع، مشترك
299 **common**
commun
Lat. communis
ما يحدث في أغلب الأحيان أو ما يعود لأكثر من جهة واحدة.
- صفة لأجزاء أو وحدات، مثل دقائق مسحوق، متجمعة، ومضغوطة على نحو لا يدع سوى فراغات ضئيلة جدًا فيما بينها.
306 **compactness**
compacité
اكتناز، تراص
- صفة أو حالة الشيء المكتنز.
307 **comparison**
comparaison
Lat. v. comparare = معًا يضع
مقارنة
تمثيل أو إظهار أوجه التماثل أو التباين بين أمرين أو شيئين معًا.
- فعال الأيون المشترك
300 **common ion effect**
effet de l'ion commun
التأثير الذي تحدثه إضافة أيون، هو أحد مكونات جملة متوازنة، إلى الجملة حيث تؤدي إلى انزياح التوازن نحو الجهة التي تعمل على إنقاص مقدار الأيون المضاف، كما في الجملة المتوازنة التالية:
 $CD \rightleftharpoons C^+ + D^-$ حيث تؤدي إضافة أحد الأيونين C^+ أو D^- إلى انزياح توازن الجملة نحو اليسار.
- موافق، ملائم
308 **compatible**
compatible
Lat. compatibilis = قادر على
قادر على
صفة لما هو قادر على الوجود والانسجام في محيطٍ دون أي عائق أو ممانعة.
- تبديل
301 **commutation**
commutation
Lat. commutatio (v. commutare = يبدّل)
انظر (v) commute.
- تعويض
309 **compensation**
compensation
Lat. compensatio (v. compensare)
تسوية أمر باستعمال بديل أو مكافئ لشيء أدى فقده أو عدم وجوده إلى حدوث خلل أو نقص.
- تبديلي
302 **commutative**
commutative
إجراء من مراحل أو من عناصر متتالية، تكون نتيجته النهائية مستقلة عن ترتيب مراحل أو عناصره.
- جدارة، كفاية
310 **competence**
compétence
Lat. competentia
توافق
- يبادل
303 **commute (v)**
échanger
يضع شيئًا، أو يُقيّم إجراءً، محلّ آخر.

- إجراء يتحقق حتى نهايته وغايته.
- ترتيب يملك كل مكوناته الأساسية من عناصر وسواها.
- 311 competition** تنافس
concurrence
Lat. competitio (v.competere= ينافس)
ظاهرة تقوم بين جزيئين متشابهين بنويًا يتنازعان أمرًا، مثل موقع ارتباط على جزيء ثالث.
- 312 competitive** تنافسي
concurrent
صفة تدل على تزامن شيئين (مثل جزيئين) متكافئين، أو أكثر، لتحقيق غاية محددة أو للوصول إلى موقع محدد. انظر competitive inhibition.
- 313 competitive inhibition** تثبيط تنافسي
inhibition compétitive
تثبيط إنزيمي يتنافس فيه المثبط مع الركيزة الطبيعية على الموقع الفعال في الإنزيم.
- 314 complement** مُتمم - مُكَمَّل
complément
Lat. complementum (v.complere= يملأ)
شيء يتم شيئًا آخر أو يجعله أكثر اكتمالًا، مثل تميم الإنزيم الذي يكمل صميمه مكونًا جملة إنزيمية فعالة.
- 315 complementary** تكميمي - تكميلي
complémentaire
صفة لما يحقق علاقة متممة مثل لون تكميمي.
- 316 complementation** تميم - تكميل
complémentation
إجراء يُتمم شيئًا أو أمرًا أو يجعله أكثر اكتمالًا.
- 317 complete** تام، كامل
complet
Lat. completus (v.complere)
- 318 complete combustion** احتراق تام
combustion complète
احتراق تتفاعل فيه كل كميات الوقود القابلة للتأكسد.
- 319 completion** إتمام - إكمال
complémentation
انظر complementation.
- 320 complex** معقد
complexe
Lat. complexus = معقد
نوع من مركبات تكون فيها جزيئات أو أيونات روابطاً تساندية قوية بذرة فلزية (أو أيون) على نحو يتعذر معه كشفها في محلولها.
- 
- فالمعقد $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ يعطي في محلول أيونات الصوديوم Na^+ ، لكنه لا يعطي أيونات الحديد Fe^{2+} لارتباطها التساندي القوي في الأيون المعقد $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$.
- 321 complexing** تعقيد
complexation
تكون مركب معقد.
- 322 complex ion** أيون مُعقد
ion complexe
وحدة بنوية ثابتة تنشأ من ارتباط أيون فلزي بروابط تساندية مع أيونات أو جزيئات أخرى، ومثاله ارتباط أيون حديد Fe^{3+} مع أيونات السيانييد CN^- لتشكيل الأيون المعقد $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$.

- 323 **complexone** كومبلكسون
complexone
 عميلٌ استخلاصٌ يكونُ معقدات ثابتة مع العديد من الكاتيونات الفلزية وهو الاسم الشائع لـ EDTA.
- 324 **component** مكوّن
composant, constituant
 Lat. componens (v.componere= يضع معاً)
 - أيّ واحدٍ من العدد الأدنى من المواد اللازمة لوصف تركيب كل أطوار جملة.
 - أيّ من المواد التي تشكل مزيجاً أو مركّباً.
- 325 **composition** تركيب
composition
 Lat. compositio (v.componere)
 العناصر أو المركّبات المكوّنة لمادة أو الناتجة عن تحليلها. ويدلّ على تركيب مركّب كيميائي بالنسبة المئوية الوزنية لكل عنصر فيه، أو بعدد ذرات كل عنصر في جزيئه.
- 326 **compound** مركّب
composé
 مادة مكوّنة من ذرات أو أيونات عنصرين مختلفين أو أكثر، وتكون هذه العناصر بنسبة ثابتة ومحدّدة ومميّزة للمركّب، بحيث يمكن تمثيل جزيئه بصيغة كيميائية؛ وللمركّب خصائص ذاتية تختلف عن خصائص مكوناته، ولا يمكن فصله إليها بوسائط فيزيائية.
- 327 **compress(v)** يضغط
comprimer
 Lat. comprimere يضغط
 يُنقصُ حجمَ مادة بزيادة الضغط المطبّق عليها.
- 328 **compressibility** انضغاطيّة، قابليّة الانضغاط
compressibilité
 قابليّة مادة لإنقاص حجمها بتأثير الضغط المطبّق عليها.
- 329 **compression** انضغاط
compression
 Lat. compressus (v.comprimere)
 تناقصُ حجمِ مادةٍ بتأثير الضغط المطبّق عليها.
- 330 **compressor** ضاغط
compresseur
 آلة، مثل مضخة، تستعمل لزيادة ضغط غاز أو بخار.
- 331 **Compton effect** مفعول كمبتون
effet de Compton
 تشتّت حزمة أشعة سينية، أو حزمة فوتونات، عند اصطدامها بأحد إلكترونات ذرة، حيث تنقل إليه قسماً من طاقتها.
- 332 **concave** مُقعّر
concave
 Lat. concavus: con- + -cavus تجويف
 ما هو ذو شكلٍ منحنٍ مبعوجٍ إلى الداخل يشبه قطاعاً من جوف كرة أو أسطوانة.
- 333 **concavity** تقعر
concavité
 Lat. concavitas= تقعر
 انظر concave.
- 334 **concentrate** رُكازة
concentré
 - ما يُحصل عليه بتركيز محاليله.
 - بقايا الخامات المعالجة التي تحوي فلزاتها المرادة.
- 335 **concentrate (v)** يُركّز
concentrer
 Lat. con- + -centrum يجمع في نقطة
 يجعل محلولاً ما أقلّ تمديداً، أو يزيد نسبة المادة المذابة فيه بتبخيره.

- 336 **concentrated** مرَّكَّز *concentré*
صفة لما هو غني بعنصر أو بهادة أساسية أو خاصة.
- 337 **concentration** تركيز *concentration*
هو في المحاليل، وزن المادة المنحلة أو عدد جزيئاتها في وزنٍ أو حجمٍ محدّد من المذيب، ويُعبّر عنه بطرق مختلفة مثل النظامية والمولية الوزنية والمولية الحجمية والكسر المولي... إلخ.
- 338 **concept** مفهوم *concept*
Lat. conceptus (v.concipere= يفهم)
هو فكرة تعبّر عن الخصائص الأساسية لأمر أو لنوع، مثل مفهوم الذرة.
- 339 **concurrent** متقاطع، متزامن *concourant*
ما يتقاطع في نقطة واحدة أو ما يحدث في الوقت نفسه.
- 340 **condensate** كُثافة *condensat*
سائل ينتج عن تكاثف غاز أو بخار.
- 341 **condensation** تكاثف *condensation*
Lat. condensatio (v.condensare= يكتثف)
- تحوّل، بالتبريد، من حالة غازية إلى حالة سائلة.
- صفة لتفاعل كيميائي يتحد فيه جزيئان أو أكثر، مع حذف جزيء من الماء أو الغوّل أو الأمونيا، ومثاله التفاعل:
 $2\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \rightarrow \text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
وقد يؤدي التكاثف إلى نشوء مادة مبلمرة، ويعرف عندها بتكاثف مضاعف.
- 342 **condenser** مكثِّف *condensateur, condenseur*
جهاز تبادل حراري يتحول فيه مائع ترموديناميكي من طوره البخاري إلى طوره السائل، ومثاله وحدة تبريد بانضغاط البخار.
- 343 **condition** حالة، شرط *condition*
Lat. conditio: com- + - dicio (v.dicere= يحدّد)
- ظرف أساسي لحدوث أمرٍ ما.
- أمر يجري وضعه وإقراره مُقدِّمًا، لإقرار أو لحدوث أمر آخر.
- 344 **conditional** مشروط *conditionnel*
ما يتضمن أو يدل أو يرتبط بوجود حالة أو بتحقيق شرطٍ.
- 345 **conductance** إيصال *conductance*
Lat. conductus (v.conducere= يوصل)
المقدرة على النقل الكهربائي ويعبر عنها بوحدة mho (مقلوب الأوم ohm).
- 346 **conduction** توصيل *conduction*
Lat. conductio
- نقل الطاقة عبر وسط دون تحريكه.
- نقل الحرارة من درجة إلى أخرى في جسم (أو من جسم إلى آخر على تماس معه) نتيجة لانتقال طاقة حركية من جسيم إلى آخر باصطدامهما.
- 347 **conductivity** موصلية *conductivité*
قدرة مادة ما على نقل الحرارة والكهرباء، ويعبّر عنها

بمقلوب مقاومة المادة، ومنها الموصلية النوعية والموصلية المكافئة، المرتبطتين في المحاليل الكهرلية بالعلاقة: $\lambda = 1000 \frac{k}{c}$ حيث: λ الموصلية المكافئة للكهرل، و k موصليته النوعية، و c تركيزه معبراً عنه بعدد مكافئاته الغرامية في اللتر.

348 **conductometry** قياس الموصلية
conductométrie

تحديد كمية مادة (مثل ملح أو عنصر) موجودة في مزيج بقياس تأثيرها في درجة موصليته.

349 **conductor** مُوصِل
conducteur

مادة تقوم بعملية الإيصال، قادرة على نقل الكهرباء أو الحرارة أو الصوت من موضع إلى آخر.

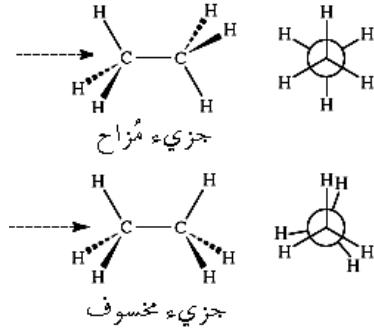
350 **configuration** تشكيل
configuration
Lat. configuratio (v. configurare)

وضع فراغي ترتب فيه الذرات في جزيء كيميائي، وهو وضع مستقر يرافقه وجود مصاوغات (مماكبات).

انظر *enantiomer* و *electronic configuration*.

351 **conformation** تشكيل دوراني
conformation

Lat. conformatio (v. conformare)
أحد الأوضاع الفراغية التي يأخذها جزيء كيميائي نتيجة دوران ذرات كربون حول رابطة أحادية فيه، وهي أوضاع غير مستقرة ولا يمكن عزلها، ولا مصاوغات (مماكبات) لها لعدم ثباتها. انظر *eclipsed conformation*، *boat conformation* و *staggered conformation* و *chair conformation*.



352 **congeal (v)** يجمّد

congeler

- يُحوّل، بالتبريد، من الحالة المائعة إلى الحالة الصلبة، مثل تحويل الماء السائل إلى جليد.
- يجعل سائلاً لزجاً أو هلامي القوام.

353 **congelation** تجميد

congélation

Lat. congelatio (v. congelare = يجمّد)

تحويل سائل إلى حالة صلبة، أو نصف صلبة، بتبريده بشدة.

354 **congenital** خلقي

congénital

Lat. congenitus (v. gignere): com- (معاً) + -gignere (يولد)

ما يعود إلى وقت الولادة وغالباً إلى ما قبلها، أي ما يكتسبه الجنين خلال تكوّنه في الرحم.

355 **conglutination** تلازق

conglutination

Lat. conglutination (v. conglutinare = يلتصق)

جمع أشياء متفرقة بعضها إلى بعض باللتصق.

356 **congo red** أحمر كونغو

rouge de congo

صَبغ أزو يأخذ لوناً أحمر في المحاليل القاعدية وأزرق في المحاليل الحمضية، يستعمل مشعراً وملوّناً حيويّاً.

- 357 **congruence** تطابق
conformation
انظر congruent.
- 358 **congruent** متطابق
conforme
Lat. congruens (v.congruere (يوافق
مرتبط بدرجة الانصهار التي يوجد فيها، لمركب جزيئي، طوران، سائل وصلب، لهما التركيب ذاته.
- 359 **conjugate base** قاعدة مترافقة
base conjuguée
Lat. conjugatus (v.conjugare (يوحد
الأيون الذي يطلقه الحمض، في تعريف لوري - برونشتد، إلى جانب البروتون، ومثاله الأيون B^- في التفاعل التالي: $A=H^++B^-$. يسمى الزوج A^- و B^- الزوج المترافق.
- 360 **conjugated** مترافق، مقترن
conjugué
- ما يتحد مع مركب آخر، أو ما ينشأ من اتحاد مركبين.
- ما يتعلق أو ما يحتوي على رابطتين مزدوجتين تفصل الواحدة عن الأخرى رابطة أحادية.
- 361 **conjugated double bond** رابطة مزدوجة مترافقة
double liaison conjuguée
جملة تتناوب فيها رابطة مزدوجة مع رابطة أحادية، أي إن فيها رابطتين مزدوجتين تفصلهما رابطة أحادية كما في الجزيء: $CH_2=CH-CH=CH_2$.
- 362 **conjugation** ترافق، اقتران
conjugation
Lat. conjugatio (v.conjugare= (يضم
عملية أو حالة الاقتران أو الترافق.
- 363 **conservation** انحفاظ
conservation
Lat. conservatio (v.conservare= (يحفظ
بقاء قيمة مقدار ثابتة قبل التفاعل وبعده، مثل انحفاظ الكتلة الذي يعبر عنه قانون انحفاظ الكتلة. انظر conservation of mass.
- 364 **conservation of mass** انحفاظ الكتلة
conservation de la masse
بقاء الكتلة الكلية لأي جملة متفاعلة، ثابتة دون أي زيادة أو نقصان، عند حدوث تفاعل بين مكوناتها. يعرف القانون الذي يعبر عن ذلك بقانون انحفاظ الكتلة أو قانون لافوازييه.
- 365 **consistency** تماسك
consistence
Lat. consistens (v.consistere (يستقر
مدى ثبات مادة ومقاومتها لمحاولة إبعاد جسيماتها بعضها عن بعض؛ وهي، في السوائل النيوتونية، تعبير آخر عن اللزوجة.
- 366 **consolidation** تصلد
consolidation
Lat. consolidatio (v. consolidere (يتصلب
الانتقال من حالة سائلة واهية الارتباط إلى حالة صلبة راسخة وطيدة، بتأثير الضغط أو بالتبلور أو بفعل كيميائي.
- 367 **constant** ثابت - ثابتة
constant
Lat. constans (v.constare= (يثبت
- ما لا تتبدل قيمته عند ارتباطه بشيء آخر.
- عدد مجرد أو مقدار فيزيائي بعدي له قيمة ثابتة، أو ثابتة تقريباً، مثل ثابتة الثقالة.

368 **constant proportion law** قانون النسب الثابتة
loi des proportions constantes
 قانون ينص على أن لكل مُركَّب كيميائي تركيبيًا ثابتًا، يكون لكل عنصر فيه نسبة محددة، وذلك أيًا كانت طريقة تحضيره أو الحصول عليه. يعرف أيضًا بقانون بروس.

369 **constituent** مكوّن، مقوّم
constituant
 - عنصر، أو جذر، يُكوّن جزءًا من مُركَّب كيميائي، مثل عنصرَي الهيدروجين والأكسجين في الماء.
 - جزء من سبيكة أو من خليط فلزي يمكن تمييزه بالمجهر.

370 **constitution** تكوين، قوام
constitution
 Lat. *constitutio* (v. *constituere*= يكوّن)
 - الطريقة التي يُبنى، أو يُنظّم بها، شيء ما.
 - بنية مُركَّب كيميائي محددة بنوع ذراته وعددها وترتيبها في الجزيء.

371 **constitutional formula** صيغة بنيوية
formule constitutionnelle
 صيغة جزيئية مُفصّلة تظهر ترتيب الذرات في جزيء، والروابط الكائنة بينها ممثلةً بخطوط أو نقاط كما في صيغة الميثان.

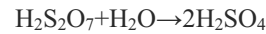


372 **constitutive** تكويني
constitutif
 ما يتعلق بتكوين مادة، مثل ترتيب الذرات في جزيئها، وهو ما يحدد طبيعتها الأساسية وصفاتها.

373 **consumption** استهلاك
consommation
 Lat. *consumptio* (v. *consumere*= يستهلك)
 استهلاك مادة، أو إتلافها، مثل استنفاد مادة عضوية بحرقها.

374 **contact acid** حمض التماس
acide de contact
 Lat. *contactctus* (v. *contingere* يلمس)
 حمض الكبريتيك المتكوّن بالتماس مع حفّاز.

375 **contact process** طريقة التماس
procédé de contact
 طريقة صناعية لتحضير حمض الكبريتيك والأوليوم، يُحرَق فيها الكبريت أولاً لتحضير SO₂ الذي يؤكسَد إلى SO₃، بتماسه مع حفّاز من البلاتين أو من أكسيد الفاناديوم، ويُحلُّ SO₃ في حمض الكبريتيك للحصول على الأوليوم H₂S₂O₇، الذي يعطي بتمديده الحمض المطلوب:



376 **contagion** عدوى
contagion
 Lat. *contagio* (v. *contingere*)
 - آلية انتقال مرض من شخص إلى آخر، بطرق مباشرة أو غير مباشرة.
 - فيروس أو عميل معدٍ يمكن أن يسبب المرض.

377 **contaminant** ملوّث
contaminant
 عناصر غير مرغوب فيها، تُفسد وسطًا أو مادة أخرى، بإدخالها فيها.

378 **contaminated** ملوّث
contaminé

- 385 **continuous phase** (مستمر) طورٌ متّصل
phase continue
 الطور الغازيّ أو السائل أو الصلب، في جملة ثنائية الطور، الذي تتوزع فيه جسيمات الطور المبعثر. يسمى أيضًا وسط التبعر *dispersion medium*.
- 379 **contamination** تلوث
contamination
 Lat. *contaminatio* (v. *contaminare* = يُلوّث)
 إدخال عناصر غير مرغوب فيها. مثل إدخال عضوية حية أو شوائب، إلى وسط فتفسده.
- 380 **content** محتوى
teneur, contenu
 Lat. *contentus* (v. *continere* = يحتوي)
 مقدار مادة معينة في جسم، مثل مقدار الكبريت في عينة من الفحم الحجري، أو مقدار ما في جسمٍ من مختلف المواد.
- 381 **continue (v)** يستمر
continuer
 يحافظ على حالته وشروطه خلال مسارٍ ما.
- 382 **continuity** استمرار
continuité
 Lat. *continuitas* (v. *continuaré* = يواصل)
 محافظةٌ شيءٍ على حاله دون أن تطرأ عليه تغييرات أساسية.
- 383 **continuous** مستمر، متواصل
continu
 ما يتميز بامتدادٍ دون توقّف أو انقطاع في زمان أو مكان.
- 384 **continuous distillation** تقطير متواصل
distillation continue
 تقطيرٌ يجري فيه تلقيم عمود التجزئة في وحدة تقطير باستمرارٍ بالمادة المراد تقطيرها، كما يجري أيضًا سحبُ المنتجات من رأس العمود ومن أسفله، وأحيانًا من نقاط متوسطة في جوانبه.
- 386 **continuous spectrum** طيفٌ متّصل
spectre continu
 طيف ليس فيه انقطاع من إشعاعٍ صادرٍ أو ممتصٍّ يبدو على شكلٍ خطوطٍ أو حزمٍ واضحة ومحددة ليس فيها أي انقطاع.
- 387 **continuous titration** معايرة متواصلة
titrage continu
 معايرة يجري فيها تعبئة السحّاحة التي توضع فيها مادة المعايرة تعبئةً مستمرة من خزان.
- 388 **contract (v)** يتقلّص
(se) contracter
 يتحول إلى وضع أصغر مقياسًا.
- 389 **contraction** تقلّص
contraction
 Lat. *contractio* (v. *contrahere* = يجزّ)
 جعلُ مادّةٍ أو شيءٍ ما أصغرَ حجمًا أو أقل امتدادًا، مثل تقلّص حجم الغاز عند تبريده.
- 390 **contrast** تباين
contraste
 - اختلاف الخصائص والصفات ما بين أجسام أو أشياء من فئة واحدة، أو ترتبط فيما بينها بعلاقة.
 - النسبة بين القيمتين العظمى والدنيا لمقدار.
- 391 **contribution** مساهمة
contribution
 Lat. *contributio* (v. *contribuere* = يجمع معًا)

- تقليدي 398 **conventional**
conventionnel
ما يتوافق هو والقواعد والعادات السائدة، وتعوزه الأصالة والعفوية والفردية.
- تقارب 399 **convergence**
convergence
Lat. *convergens* (v. *convergere* (يميل)
السعي للالتقاء أو التجمع في موضع واحد كما في تقارب أشعة منكسرة في عدسة مقربة للتلقي في محورها.
- تحويل، قلب 400 **conversion**
conversion
Lat. *conversio* (v. *convertere* = يتحول)
تحويل شيء من وضع لوضع آخر.
- سكر منقلب 401 **converted sugar**
sucré converti
ناتج حلمهة السكروز، ويحوي 50% غلوكوز و50% فركتوز.
- محوّل 402 **converter**
convertisseur
الشخص، أو الآلة التي تقوم بخطوة واحدة على الأقل، لتحويل مواد إلى منتجات مُصنّعة، كما في محوّل بسمر الذي يحول الحديد الخام (الخنزيري: pig iron) إلى فولاذ.
- محدّب 403 **convexity**
convexité
Lat. *convexitas* = محدّب
محدّب على كون شيء منحنياً إلى الخارج كقطع من كرة، وهو بخلاف التقعّر. انظر *concavity*.
- نقل 404 **conveyer**
transporteur
- مشاركة عنصر في تركيب مادة، أو في إحداث فعل.
392 **control**
control
مراقبة، تحكّم، شاهد
- تطبيق الطرائق والتعليقات الخاصة بإجراء، أو بعمل جهاز.
- ممارسة تأثير على إجراء.
- اختبار شاهد 393 **control experiment**
essai témoin
اختبار يُجرى لتفحص نتائج اختبارات أخرى، يحافظ فيه على محدّدات إجراءاتها، عدا واحد منها لتبين ما له من تأثير على نتائج الاختبار.
- محمل 394 **convection**
convection
Lat. *convectio* (v. *convehere* = يحمل)
- انتقال الحرارة في مائع بسبب نشوء تيار منه.
- الحركة الدورانية التي تحدث في مائع، درجة حرارته غير منتظمة، بسبب تغير كثافته وتأثير الثقالة.
- تلاؤم 395 **convenience**
commodité
تهيئة ظروف وأوضاع مناسبة لإنجاز أمر أو نشوئه أو استقراره.
- ملائم 396 **convenient**
commode
Lat. *coneniens* (v. *convenire* = يلائم)
صفة حالة أو ظرف مناسب لتحقيق إجراء معين.
- عُرف 397 **convention**
convention
Lat. *conventio* (v. *convenire*)
اعتقاد أو عادة أو قاعدة مستقرة ومقبولة على نطاق واسع نتيجة ممارسة مديدة.

من، أو ما، يتولّى عملية الحمل والنقل، ويعرف أيضًا
بـ conveyor.

405 coolant

مادة مبرّدة

matière de réfrigération

مادة تُستَخدم لامتصاص فائض الحرارة، مثل السائل
الذي يُطبّق على آلة قطع المعادن لأخذ الحرارة الناتجة
عن الاحتكاك، أو السائل الدوّار الذي يُستَخدم في
محركات السيارات لتبريدها.

406 cooler

مبرّد

réfrigérant

الآلة أو المادة التي تحافظ على برودة مادة، وتحوّل دون
ارتفاع درجة حرارتها، مثل البراد أو الحاويات التي
يحفظ فيها الحليب وسوائل أخرى.

407 cooling tower

برج تبريد

tour de refroidissement

منشأة تشبه البرج يتساقط فيها ببطء ماء دافئ، فيلاقي
تيارًا من الهواء الجوّي الذي يعمل على تبخيره جزئيًا
وخفض درجة حرارته، ثم يعاد تدويره في المنشأة
لاستعماله مبرّدًا.

408 coordinate

إحداثيّة

coordonnée

عدد يستعمل لتحديد موقع نقطة على محور أو في مستوٍ
أو في الفراغ.

409 coordinate (v)

ينسّق، يساند

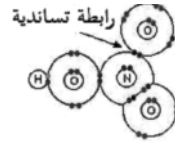
coordonner

- ينظم إجراءً بترتيب مراحل كل في موقعه ودوره.
- يحقق ارتباطًا لتكوين مركّب تساندي.

410 coordinate bond

رابطة تسانديّة

liaison coordonnée



رابطة تشاركيّة نمطية تنشأ في
المعقّدات التساندية من زوج
من الإلكترونات تقدمه واحدة

من الذرتين المرتبطتين. تسمى أيضًا dative bond
و semipolar bond.

411 coordination

تسانّد

coordination

Lat.coordination (v.coordination= ترتيب معًا)

الارتباط بعلاقة مناسبة أو ملائمة لإعطاء النتائج أو
الحالة المرجوة.

412 coordination chemistry

كيمياء تساندية

chimie de coordination

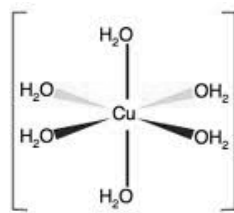
الفرع من الكيمياء الذي يدرس المركّبات التساندية
وآلية نشوئها وعملها.

413 coordination complex

معقّد تسانديّ

complex de coordination

مركّب أو أيون فيه ذرة فلزيّة مركزية، مرتبطة بروابط
تساندية مع عدد من الأيونات أو الجزيئات المحيطة
بها. يحافظ هذا المعقّد، حتى في محاليله، على هويته كليًا



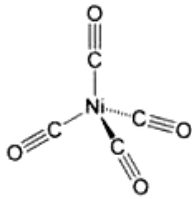
أو جزئيًا، وهو قد
يكون كاتيونيًا، مثل
أو $[Cu(OH_2)_6]^{+2}$
أنيونيًا مثل $[PtCl_6]^{-2}$

أو غير أيوني مثل $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]^0$. يسمى
أيضًا معقّد فرنر: Werner complex.

414 coordination compound

مركّب تساندي

composé de coordination



مُرَكَّبٌ ترتبط ذراته فيما بينها في
جزئته بروابط تساندية. من أهم
هذه المُرَكَّبَات المَعْقَدُ التساندي.
انظر coordination complex.

415 coordination number

عددُ التساند

nombre de coordination

Lat. coordinatio مشترك ترتيب

عددُ الروابط التساندية التي تكوّنُها ذرة فلزية مركزية،
أو أيون، في مُعَقَّد، وهو عادة أربعة أو ستة.

416 coordinative

تساندي

corrdinatif

صفة لكل ما يميل إلى تكوين مُرَكَّبَات تساندية.

417 copal

كوبال

copal

نضج راتيني من أشجار مدارية، لونه بين الأصفر
والأحمر، وهو نصف شفاف، منه صنف طري يُعرف
بكوبال مانيل، وصنف صلب يُعرف بكوبال الكونغو.

418 copolymer

بَلْمَرٌ مُشْتَرَكٌ

copolymère

منتج بلمرة مشتركة مثل البوتادين والستيرين.

419 copolymerization

بلمرة مشتركة

copolymérisation

بلمرة يتشارك فيها بلمران أو أكثر لتكوين جزيء
معقد ذي وزن جزيئي مرتفع مثل اللّدين (البلاستيك)
والمطاط الاصطناعي.

420 copper

نحاس

cuivre

Lat. cyprum; Gr. kyprios (معدن قبرص)

عنصر فلزي رمزه Cu عدده الذري 29 وكتلته الذرية

النسبية 63.54، كثافته 8.92، ودرجة انصهاره
1083°س ودرجة غليانه 2567°س، أحادي التكافؤ
وثنائي، يقع في الفصيلة Ib من الجدول الدوري، يوجد
في الطبيعة حرًا وفي خاماته، يُعدُّ من أفضل النواقل
للحرارة والكهرباء، يستعمل نقيًا كما يستعمل في
صناعة السبائك مثل الشبه والبرنز.

421 coprecipitation

ترسيب مشترك

coprecipitation

عملية ترسب فيها أكثر من مادة في آن واحد.

422 copulation

اقتران

copulation

Lat. copulatio (v. copulare= يقترن)

الآلية التي يجري فيها الارتباط أو الاتحاد.

423 coral

مرجان

coral

Gr. Korallios

الهياكل العظمية لبعض الحيوانات البحرية الصغيرة،
يوجد في البحار الدافئة، ويتكون بوجه رئيسي من
كربونات الكالسيوم المصبوغة بأكسيد الحديد III.

424 cordite

كورديت

cordite

مسحوق من مزيج من النترو سيلولوز والنترو
جليسرين، مع مادة مثبّنة ومسمّكة من البترولاتوم
[وهو شحم بترولي عالي الدرجة (C₁₆)].

425 core

لب، قلب

noyau

Lat. chorum

- الجزء الرئيسي، والأساسي غالبًا، من كتلة، مثل
الجزء الذي يحدث فيه الانشطار في مفاعل نووي.
- الجزء المركزي من الكرة الأرضية الذي يبلغ

- قطره نحو 3380 كيلومتر.
- 426 cork فلين
liège
Lat. cortex
النسيج الخارجي لساق شجرة الفلين، الذي يتكون في السوق الفتية من بشرة ونسيج لحائي وأدمة محيطية، وفي السوق الهرمة من لحاء ثانوي وأدمة محيطية، خفيف ومسامي يبلغ ثخانات كبيرة أحياناً ويستعمل للعزل وصنع السدادات الفلينية.
- 427 corpuscle جسيم، كرية
corpuscule
Lat. corpusculum= (corpus= جسم)
- جسيم أولي دقيق مثل الإلكترون.
- خلية حية منفردة على نحو ما، لا تتجمع في بنية نسيجية متصلة، مثل كريات الدم الحمراء والبيضاء.
- 428 corpuscular جسيمي
corpusculaire
ما يدل على جسيمات أو يتصل بها أو يتكون منها.
- 429 correction تصحيح
correction
Lat. correctio (v. corrigere يصحح)
إجراء يُتخذ لإزالة الخطأ وإحلال الصواب، مثل تصحيح دقة عمل جهاز، أو إعادته إلى وضعه المعياري.
- 430 correlate مرتبط، متلازم
correlé
واحد من أمرين، أو ظاهرتين، متلازمين، على نحو يستدعي وجود أحدهما وجود الآخر، أو يكمله.
- 431 correlation ارتباط
corrélation
- Lat. correlatio: com- + -relatio (علاقة مشتركة)
علاقة قائمة بين أمرين أو شيئين وثيقي الصلة أحدهما بالآخر بحيث يستدعي وجود أحدهما وجود الآخر.
- 432 correspondance تقابل
correspondance
Lat. correspondentia
حالة أو شرط توافق شيء أو أمر مع آخر.
- 433 correspondence principle مبدأ التقابل (التوافق)
principe de correspondance
Lat. v. correspondere يتوافق
مبدأ في التنظير الطيفي ينص على توافق تقريبي لخصائص مجموعة طيفية مع كل من النظرية الكهرطيسية ونظرية الكم للانتقالات الإلكترونية، ويكون التوافق أشد كلما كانت الأعداد الكمومية المعنية أكبر.
- 434 corresponding states حالات متقابلة (متوافقة)
états correspondants
حالات تتناسب فيها ضغوط جلمة وحجومها ودرجات حرارتها مع قيمها الحرجة، فإذا ما تساوت أي اثنتين منها تساوت الثالثة حكماً.
- 435 corrosion تآكل
corrosion
Lat. corrosus (v. corrodere)
تغير كيميائي أكال بصيب الحديد وفلزات أخرى، لا يرافقه بالضرورة تغير في الشكل، يصاحبه تلف تدريجي نتيجة تفاعل أكسدة وتكون أكاسيد أو أكاسيد مميّهة أو كربونات بفعل الهواء أو الماء أو كليهما معاً.
- 436 corrosive أكال
corrosif
Lat. corrosivus= coorrosus+ - ivus (ميال إلى)
مادة تسبب التآكل الكيميائي، مثل القلويات الأكلة.

- 437 **cortex** قشرة
cortex
الجزء الخارجي أو السطحي من بنية أو من عضو، مثل القشرة الخارجية للمادة الرمادية من المخ والمخيخ.
- 438 **cortical** قشري
cortical
ما يدل على الجزء الخارجي من شيء أو يرتبط به أو يتوضع عليه.
- 439 **corticosteroide** كورتيكوستيرويد،
corticostéroïde ستيرويدات قشرية
أحد مجموعة ستيرويدات تفرزها القشرة الكظرية، العديد منها هرمونات مثل الكورتيكوستيرون والكورتيزون والألدوستيرون. تسمى أيضًا corticoid hormones.
- 440 **corticosterone** كورتيكوستيرون
corticostérone
أحد أدنى الهرمونات الستيرويدية الكظرية القشرية فعالية. صيغته $C_{21}H_{30}O_4$ ، يكون ما يحضّر منه صناعيًا على شكل صفائح بلورية؛ ينحل في معظم المذيبات العضوية ولا ينحل في الماء.
- 441 **cortisol** كورتيزول
cortisol
انظر hydrocortizone.
- 442 **cortisone** كورتيزون
cortisone
هرمون ستيرويدي طبيعي يتحول بالاستقلاب إلى كورتيزول، بلّوري الشكل عديم اللون صيغته $C_{21}H_{28}O_5$ ذو تأثير على استقلاب الكربوهيدرات والبروتينات، يحضر صناعيًا ويستعمل عملياً مضاداً للالتهاب.
- 443 **corundum** ياقوت
corindon

أكسيد الألومينيوم الطبيعي، يوجد في الصخور المتحولة والبركانية على شكل بلورات أحجار كريمة ذات ألوان متعددة، منها الياقوت والزُّمَرْدُ وسواهما.
- 444 **cosmic** كوني
cosmique
ماله علاقة، أو ما يقع، خارج الكرة الأرضية.
- 445 **cosmic rays** أشعة كونية
rayons cosmiques
دُقُقُ من نوى ذرية ذات قدرة اختراق هائلة، هي بمعظمها بروتونات في الفضاء الخارجي تخترق الغلاف الجوي بسرعة تقرب من سرعة الضوء حاملة طاقات تقع بين بضعة بليونات إلى نحو 10^7 بليون إلكترون فولط، تُنشئ باصطدامها بذرات هذا الغلاف ميزونات وبرتونات ونيوترونات وإلكترونات وفوتونات تحمل بعضًا من طاقتها الأصلية.
- 446 **cosmos** كون
cosmos
Gr. kosmikos= كون
العالم الذي نعرفه، بترتيبه وانسجامه واتساقه، بعيدًا عن كل فوضى وعشوائية.
- 447 **Cottrell process** طريقة كوترل
procédé de Cottrell
ترسيب كهراكدي يتحقق بإمرار تيار من الدخان أو الأبخرة، التي تحمل شحنة كهربائية سالبة، في قناة

معاكس، ضدّ: انظر countercurrent.

تيارٌ معاكس

453 countercurrent

contrecourant

إجراء يُعتمد في عمليات التنقية الكيميائية وسواها، وفيه يُقسر سائل وبخار، أو سائلان لا يمتزجان، أو سائل وصلب، على الجريان في اتجاهين متعاكسين بحيث يمر أحدهما عبر الآخر لتحقيق أكبر تماس بينهما.

زوج، مزدوجة

454 couple

couple

- زوج: اثنان من نوع واحد يُنظر إليهما معاً، مثل زوج من الروابط.
- مزدوجة: صفة لاثنتين من نوع واحد يُنظر إليهما معاً، مثل رابطة مزدوجة.
- قوتان متساويتان شدة ومتعاكستان جهة، تعملان على حاملين متوازيين.

اقتران

455 coupling

couplage

Lat. v.copulare= يقرن

- التأثير بين جملتين أو بين أجزاء من جملة واحدة (ذرية أو جزيئية) مثل التأثير المغنطيسي المشترك لسبينين إلكترونين.
- اتحاد أمين أو فنول مع مُركّب ديازونيوم لتكوين مُركّب أزو، وهو تفاعل تحضير أصباغ أزو.

تشارك، تساهم

456 covalence

covalence

- تكافؤ لا أيوني يتجلّى بمشاركة ذرتين في مُركّب كيميائي بتقديم إلكترونين مُحققان بهما ارتباطهما.
- عدد الأزواج الإلكترونية التي تقدر ذرة على المشاركة في إحداثها مع ذرات مجاورة أخرى. يعرف أيضاً بـ covalency.

تشكل جذرائها مسراها السالب، ويكوّن إلكترونٌ سلكيّ وسطها مسراها الموجب الذي تتوجه نحوه دقائق الدخان أو البخار. تستعمل الطريقة على نطاق واسع لمعالجة الدخان المتصاعد من معامل الإسمنت ومن عمليات التعدين.

448 coulometer

مقياس الشحنة

coulomètre

مقياس كهربائي يُستعمل لقياس الشحنة الكهربائية مقدرة بعدد الكولونات، انظر coulometry.

449 coulometric titration

معايرة كولومترية

titrage coulométrique

معايرة تكون مادة المعايرة فيها منتجاً من عملية تحليل كهربائي، ويحدّد المقدار اللازم منه بقياس عدد الكولونات المستعملة في تحضيره.

450 coulometry

قياس الشحنة

coulométrie

تحليل كيميائي يجري فيه تحديد مقدار المادة المتحررة من تحليل كهول ما (قد تكون راسباً فلزياً يتوضع على مسرى أو غازاً ينطلق حوله)، بقياس عدد الكولونات المستعملة.

451 coumarine

كومارين

coumarine

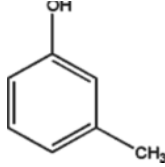
لاكتون بلوري أبيض سام صيغته $C_9H_6O_2$ ، يوجد في العديد من النباتات ويحضّر صناعياً، يستعمل في صناعة الصابون والطور وفي اصطناع الديكوماول الذي يشبّه اصطناع عوامل التخثر المعتمدة على الفيتامين K في الكبد.

452 counter

عداد، معاكس، ضدّ

compteur, contre

عداد: انظر geiger counter.

- 457 **covalent** تشاركيّ، تساهميّ
covalent
ما يرتبط بالتشارك أو يتميز به أو يدلّ عليه.
- 458 **covalent bond** رابطة تشاركية (مشتركة)
liaison covalente
رابطة كيميائية غير أيونية تنشأ من تشارك ذرتين في زوج إلكترونين أو أكثر، تقدم كلّ واحدة منهما أحد إلكترونين كلّ زوج شاركت فيه، وتمثل الرابطة بخط صغير يجمع بين الذرتين المرتبطتين: $H \cdot + \cdot H \rightarrow H-H$
- 459 **cracking** تكسير
craquage
تفكك هيدروكربونات نفطية ثقيلة نسيبًا لتكوين منتجات أخف وذات درجات غليان أدنى، مثل الغازولين والإتيلين وسواهما، وذلك بتأثير الحرارة والضغط والحفّازات أحيانًا. انظر catalytic cracking، thermal cracking، hydrocracking.
- 460 **cream** قشدة
crème
الجزء الأصفر من الحليب، الذي يحوي ما بين 18 و40% من دهن الزبدة، والذي يطفو على سطحه في حالة الراحة أو يفصل عنه بالتبديد.
- 461 **creatine** كرياتين
créatine
مركّب بلوري أبيض يوجد بوجه خاص في عضلات الفقاريات حُرًا وعلى هيئة فسفوكرياتين. يسمى أيضًا 1-ميتيل غوانيدين حمض الأسيتيك.
- 462 **creatinine** كرياتينين
créatinine
مركّب حلقي كرياتيني لامائي بلوري أبيض شديد القاعدية صيغته $C_4H_7N_3O$ ، ينشأ من بلمهة (نزع
- ماء) الكرياتين، يوجد في الدم ويفرغ مع البول، وتُعدّ مستوياته في الدم مؤشرًا إلى حالة الوظيفة الكلوية.
- 463 **creation** خلق، إنشاء
création
Lat. creatio (v. creare = يخلق)
خلق: صنع شيء من لا شيء مثل خلق الكون والحياة والكائنات الحية وغير الحية.
إنشاء: إنتاج شيء ما.
- 464 **cresol** كريسول
crésol

 $CH_3C_6H_4OH$ صيغته ميتيل الفنول، وهو مزيج من ثلاثة مصاوغات: أورتو وميتا وبارا. يحضّر من قطران الفحم الحجري ويستعمل مادة مطهرة ولتحضير الراتينات الفنولية وملدّنًا وفي عمليات الاصطناع الكيميائي.
- 465 **cretinism** فُدّامة
crétinisme
تقرّمْ ناتج عن نقص نشاط الدّرَق، ترافقه تغيّرات جسدية ونقص في الوظائف العقلية.
- 466 **criteria** معايير
critères
Gr. kriterion (v. krinein (يقرر)
جمع معيار. انظر criterium.
- 467 **criterion, criterion** معيار
critère
Gr. kriterion
ما يُعدّ مرجعًا أو أساسًا للتمييز ويبنى عليه قرار أو إجراء ما.

- 468 **critical** حَرَجُ
critique
Lat. criticus; Gr.kritikos
ما يدلُّ على حالةٍ يُستدلُّ منها على أن بعض الخصائص والصفات أو الظواهر تعاني تغييرًا أو تبدلًا ملحوظًا.
- 469 **critical constant** ثابت حرج
constante critique
Gr. kritijos (v.kritos يقضي)
درجة الحرارة الحرجة أو الضغط الحرج أو الكثافة الحرجة لمادة.
- 470 **critical point** نقطة حرجة
point critique
نقطة على مخططٍ طوريٍّ لمادة نقية، توافق حالتها الحرجة. انظر critical state.
- 471 **critical pressure** ضغط حرج
pression critique
الضغط الذي تؤثر به مادة في حالتها الحرجة. انظر critical state.
- 472 **critical solution temperature** درجة حرارة المحلول الحرجة
température critique de solution
درجة حرارة خاصةٌ بمحاليل مكوَّنة من سائلين يمتزجان جزئيًّا في الشروط الاعتيادية، وهي الدرجة التي يتحقق فيها امتزاج السائلين تمامًا كما يتحقق عند رفع درجة الحرارة فوقها وأحيانًا عند خفضها دونها.
- 473 **critical state** حالة حرجة
état critique
الحالة التي تبلغها كل مادة نقية ثابتة كيميائيًّا والتي يكون فيها لطوريهما السائل والبخاري الكثافة نفسها.
- 474 **critical temperature** درجة الحرارة الحرجة
température critique
- 475 **critical volume** حجم حرج
volume critique
الحجم النوعي لمادة في حالتها الحرجة، انظر critical state.
- 476 **cross link** وصلة تصالبيه
liaison transversale
وحدة وصلٍ قصيرةٍ نسبيًّا (مثل رابطة كيميائية أو ذرة أو مجموعة مرتبطة كيميائيًّا) تجمع بين سلاسل ذرات متجاورة في جزيء مُركَّب كيميائي معقَّد، مثل بلمر، تبدو في اللدائن المتصلبة بالحرارة والمطااط المفلكن والبروتينات.
- 477 **cross linked** موصول تصالبيًّا
réticulé
مرتبط بوصلة تصالبيه.
- 478 **crosscurrent** تيار مقاطع
courant transversale
تيار يقطع، رافدًا، باتجاه تقدُّم التيار.
- 479 **crown glass** زجاج تاجي
couronne de verre
زجاج بصري ذو قرينة انكسار منخفضة نسبيًّا. قارن بـ flint glass.
- 480 **crucible** بوتقة
creuset

وعاء = Lat. crucibulum

وعاءٌ أو قدر من آجر ناري أو من فلز صعب الانصهار يستعمل لصهر الفلزات والخامات التي تحتاج إلى درجات حرارة شديدة الارتفاع، ويكون بمقاسات متباينة.

481 crude

brut

Lat. crudus= خام

- مادة في حالتها الطبيعية غير المعالجة، مثل النفط الخام.
- النواتج الأصلية لتكرير النفط الخام قبل إخضاعها لأي معالجة لاحقة مثل التكسير.

482 crude oil

huile brut

النفط في حالته الطبيعية، كما يخرج من آباره أو بعد نزع المواد الدخيلة (مثل الماء والغاز والمركبات المعدنية) منه، وهو مزيج طبيعي من فحوم هيدروجينية فيها مشتقات كبريتية وأزوتية وأكسجينية.

483 crushing

écrasement, broyage

التحطيم والسحن قطعاً صغيرة جداً.

484 cryo-

cryo-

Gr. kryos= برد

سابقة تدل على شدة البرودة.

485 cryogenic

cryogénique

ما يدل أو يرتبط بسلوك المادة في درجات حرارة شديدة الانخفاض، أو بتقانات تعمل في مثل هذه الدرجات.

486 cryoglobulin

cryoglobuline

غلوبولين قريّ

أحد عدة بروتينات تشبه الغاما غلوبولين بوزنها الجزيئي، ترسب من مصل الدم بالبرودة (في قرابة الدرجة 4° س)، وبخاصة في حالات مرضية، وتنحل ثانية بالحرارة (في الدرجة 37° س تقريباً).

487 cryohydrate

cryohydrate

هيدرات بلورية صلبة ذات تركيب ثابت ودرجة تجمّد محددة تنشأ عند تجميد محلول مشبع، ويكون المذاب والمذيب فيها بالنسبة ذاتها التي هما فيها في المحلول المشبع. قارن بـ eutectic.

488 cryoscopy

cryoscopie

تحديد درجات تجمّد المحاليل الناشئة من حلّ مواد مذابة في مذيبات ملائمة بغية تحديد الأوزان المولية للمواد المذابة وبعض خصائصها الأخرى، مثل الضغط الحلولي.

489 cryoscopic constant

constante cryoscopique

ثابت في معادلة تعطي مقدار انخفاض درجة تجمّد مذيب بسبب وجود مذاب فيه. انظر cryoscopy.

490 crystal

cristal

Lat. crystallum; Gr. krystallos

جسم صلب ذو ترتيب فراغي منتظم تتوزع فيه ذراته أو جزيئاته، مكوّنة سطوحاً خارجية مستوية صقيلة بينها زوايا مميّزة محدّدة.

491 crystal lattice

réseau cristallin

ترتيب ذرات أو جزيئات أو أيونات بلورة، على شكل شبكة فراغية.

شبكة بلورية

- 492 **crystalline** بلّوري، متبلور
cristallin
ما يتعلق بالبلورة أو يدل عليها، أو ما هو من طبيعتها
البنوية، مثل جسم يتشكل بالتبلور، أو جسم ترتب
مكوناته ترتيباً منتظماً في شبكة فراغية، بخلاف الجسم
الابلوري العديم الشكل. *amorphous*.
- 493 **crystallite** بزرّة بلّورية
cristallite
- جزء صغير متكامل من بلورة عادية، حيث يُشكّل
تجمّع عدد كبير من هذه الأجزاء البلورة العادية.
- شكل معدني دقيق يلاحظ في الصخور البركانية
الزجاجية وفي بعض أنواع الخبث، يعد الخطوة
الأولى في عملية البلّورة والتبلّور.
- 494 **crystallization** تبلّور
crystallisation
آلية تشكّل البلورات.
- 495 **crystallography** علم البلّورات
crystallographie
علم دراسة البلورات بأنواعها وأشكالها وبنيتها
وأنماط تجمعها.
- 496 **crystalloid** شبه بلّوري، بلّوراني
crystalloïde
مادة مثل الملح والسكر، تكوّن محلولاً حقيقياً تمر فيه عبر
غشاء ملائم، وتقدر على التبلور. قارن بـ *colloid*.
- 497 **culture** مزرعة
culture
Lat. *cultus* (v. *colere*) (يزرع)
وسطٌ تغذية ملائمٌ لعضوية حية مثل البكتيريا سواء
وُجدت فيه أو لم توجد.
- 498 **cumulate(v)** يُراكم
accumuler
يزيد في حجم أو مقدار شيء بإضافات إليه.
- 499 **cumulation** تراكم
accumulation
Lat. *cumalatio* (v. *camulare*= يكوّم)
انظر *cumulate*.
- 500 **cumulative** تراكمي
cumulatif
تزايد في المقدار أو في الشدة نتيجة إضافات متتالية
دون أيّ فقد. انظر *cumulative error*.
- 501 **cumulative error** خطأ تراكمي
erreur cumulatif
خطأٌ تزداد قيمته ودلالته تدريجياً عند إجراء سلسلة
من القياسات أو الحسابات المرتبطة بها، خصوصاً إذا
كان الخطأ متكرراً وفي الاتجاه ذاته أو له الإشارة ذاتها.
- 502 **cupferron** كُيفرون
cupferron
ملح بلوري عديم اللون، صيغته $C_6H_5N(NO)ONH_4$ ،
يُستعمل لترسيب
النحاس والحديد
من محاليلها،
وكذلك في تحليل فلزات أخرى مثل فلزات مجموعة
اليورانيوم خاصة.
- 503 **cupric** نحاس II (غير الفلز)
cuivrique, cuprique
اسم يرتبط بالنحاس الثنائي التكافؤ، أو يدل عليه.
- 504 **cuprous** نحاس I
cuvreux
اسم يرتبط بالنحاس الأحادي التكافؤ، أو يدل عليه.

- 505 **curare** كورار
curare
 مستخلص راتيني داكن اللون ينحل في الماء، أمكن عزل أكثر من 40 غرواف منه، شديد السمية، كان الهنود الحمر يضعونه على رؤوس سهامهم وحراهم.
- 506 **cure** معالجة
remède
 Lat. curare يعالج
 إجراء وقائي وحافظ، مثل معالجة التبغ بتعتيقه، ومعالجة المطاط بفلكتته، ومعالجة اللدائن بمواد كيميائية بغية جعلها صعبة الانصهار وغير قابلة للانحلال.
- 507 **curie** كوري
curie
 الواحدة النظامية المستخدمة سابقاً في قياس النشاط الإشعاعي وتعادل 10×3.70 تفككاً في الثانية، وهو ما يكافئ ما يتفكك من 1 غ من الراديوم في حالة توازن مع نواتج تفككه.
- 508 **curing** إنضاج
cuisson
 عملية أو طريقة تتضمن إجراء ماء، مثل الغسل والتجفيف والتسخين والتدخين والتعتيق وسواها، يطبق على مادة بغية حفظها أو تحسين خصائصها.
- 509 **curing time** زمن الإنضاج
temps de cuisson
 مُدة تعرّض مادة، مثل مادة راتينية، للمعالجة بالحرارة أو بالضغط.
- 510 **curium** كوريوم
curium
 عنصر فلزي اصطناعي من زمرة الأكتينيدات، فضي اللون، رمزه Cm، عدده الذري 96 والكتلة الذرية النسبية لأطول نظائره عمراً 247؛ وهو ثلاثي التكافؤ، يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري. ينصهر في الدرجة 1340°س وينشأ بقذف ذرات البلوتونيوم بالجسيمات ألفا العالية الطاقة.
- 511 **current** تيار
courant
 Lat. currere= سريع
 مائع كالماء والهواء، يتحرك باستمرار في اتجاه ما.
- 512 **curvature** انحناء
courbure
 Lat. curvatura (v. curvare (ينحني)
 انظر curve.
- 513 **curve** منحنى
courbe
 Lat. curvus= منحنى
 المسار الذي تتبعه نقطة تتحرك منحرفة عن خط مستقيم دون أن تصنع زوايا معه.
- 514 **cutting fluid** مائع القطع
fluide de taille
 مائع يستعمل لتبريد وتزليق رأس القاطع في آلات قطع الفلزات، أو لغايات أخرى في عمليات تشغيلها.
- 515 **cuvette** حويضة، كُفيت
cuvette
 وعاء صغير شفاف غالباً، مثل أنبوب أو حوض صغير، يستعمل في مخابر التحليل الكيميائي.
- 516 **cyanic acid** حمض السيانيك
acide cyanique
 حمض قوي صيغته HOCN أو HNCO، يُحصل عليه بتسخين حمض السيانوريك، ثابت فيها دون درجة الصفر

- حالتها الأولية، يرافقتها غالبًا تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية أو العكس.
انظر Carnot cycle.
- 517 cyanide سيانيد
cyanure
- مُرَكَّب من السيانونجين مع عنصر أو جذر أكثر كهرجائية منه.
- ملح أو إستر حمض الهيدروسيانيك، مثل سيانيد الصوديوم.
- 518 cyanogas غاز سياني
cyanogas
سيانيد الكالسيوم كما هو معروف باسمه التجاري، يستعمل لإبادة الحشرات والقوارض.
- 519 cyanogen سيانونجين
cyanogène
- جذر أحادي التكافؤ -CN، يوجد في سيانيد الهيدروجين، وسواه من السيانييدات البسيطة أو المعقدة.
- غاز صيغته C_2N_2 ، عديم اللون، شديد السمية وذو رائحة واخزة، يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي، كما استعمل عملياً في الحرب الكيميائية.
- 520 cycle دورة، حلقة
cycle
Lat. cyclus; Gr.kylos= حلقة
- ترتيب على شكل دائرة أو ما يائنها.
- تواتر أشكال متتالية تجري وفق ترتيب محدد يأتي فيه الحد الأخير من ترتيب ما مباشرة قبل الحد الأول من الترتيب الذي يليه.
- سلسلة عمليات تقوم بها مادة تعود في نهايتها إلى
- 521 cyclic دوري، حلقي
cyclique
ما يرتبط بدورة أو حلقة أو يدل عليها أو ينتمي إليها، انظر cycle.
- 522 cyclization تحلُّق
cyclisation
تَشَكُّل حلقة أو أكثر في صيغة مُرَكَّب عضوي، مثل تحوّل هيدروكربون ذي سلسلة مستقيمة إلى نفتين أو هيدروكربون عطري.
- 523 cyclo- حلقي: سابقة
cyclo-
سابقة تدل على حلقة أو دائرة.
- 524 cycloaddition تحلُّق بالضم
cycloaddition
تفاعلٌ ضمٌّ بين جزيئات غير مشبعة يقود إلى نشوء مُرَكَّب حلقي.
- 525 cyclohexane هكسان حلقيّ، سيكلوهكسان
cyclohexane
هيدروكربون حلقي مشبع صيغته C_6H_{12} ، يشبه البنزين إلا أنه أقل سمّية منه؛ كثافته 0.78، درجة غليانه 80.7°س ودرجة تجمده 6.3°س لا ينحل في الماء، يوجد في النفط ويُصطنع بهدرجة البنزين، يستعمل مذيّباً وفي عمليات الاصطناع العضوي.
- 526 cyclotron سيكلوترون
cyclotron
جهاز يستعمل لتسريع الجسيمات الموجبة الشحنة مثل

سيتوكروم

530 cytochrome

cytochrome

أحد صبغات تنفسية عديدة موجودة في الخلايا النباتية والحيوانية، تؤدي دورًا رئيسيًا في تفاعلات الأكسدة بين الخلايا، ذات صلة كيميائيًا، بالهيموغلوبين في أنها معقدات بروتينية - بوفيرينية - حديدية، تم الحصول عليها نقية؛ أهمها وأكثرها انتشارًا السيتوكروم C.

هيولى، سيتوبلازما

531 cytoplasm

cytoplasm

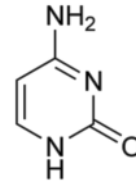
- المادة الأساسية السائلة في البروتوبلازما.

- الجزء من البروتوبلازما خارج غشاء الخلية النووي.

سيتوزين

532 cytosine

cytosine



قاعدة بيريميدينية بلورية صيغتها $C_4H_5N_3O$ ، توجد في الحموض الريبية النووية والريبية النووية المنقوصة الأكسجين، وفي بعض التمثيلات الإنزيمية.

البروتونات والدوترونات والجسيمات ألفا، وتزويدها بسرعات كبيرة جدًا. يتألف من مسرين نصف دائريين في حجرة مخلاة موضوعة بين قطبي مغنطيس.

527 cysteine

سيسيتين

cystéine

حمض أميني بلوري صيغته $HSCH_2CHNH_2COOH$ ، يشق من السيسيتين، يوجد في الطبيعة ويعد مكونًا للعديد من البروتينات.

528 cystine

سيسيتين

cystine

حمض أميني بلوري عديم اللون صيغته

$[SCH_2CHNH_2COOH-]_2$ فعّال ضوئيًا، يعد مكونًا في معظم البروتينات ويؤخذ منها بالحملة، كما يتحول بالاختزال إلى سيسيتين. وهو أكثر الحموض الأمينية غنى بالكبريت.

529 cyt-, cyto-

خلوي

cyt-, cyto-

Gr. Kytos

سابقة تدل على الخلية.

* * *

- D -

1 dacron داكرون

dacron

الاسم التجاري لخيط متعدد الإستر مصنوع من رباعي فتالات متعدد الإيثيلين؛ يمتاز بمرونته العالية ويستعمل غالبًا مع خيوط أخرى في الصناعات النسيجية.

2 Dalton's atomic theory نظرية دالتون الذرية

théorie atomique de Dalton

نظرية تنص على أن المادة تتكون من وحدات بنوية صغيرة لا تقبل التجزئة تعرف بالذرات، وهي محدودة العدد ومتماثلة في النوع الكيميائي الواحد وتختلف من نوع إلى آخر. انظر atomic theory.

3 Dalton's law قانون دالتون

loi de Dalton

قانون ينص على أن الضغط الكلي الذي يؤثر به مزيج غازي يساوي مجموع الضغوط الجزئية لمكوناته. يعرف أيضًا بقانون الضغوط الجزئية. انظر law of partial pressures.

4 damp (v) يُخَفَّف

amortir

يُضَعِّف الحيوية.

5 damp رطب

humide

- صفةٌ جوّ ذي رطوبة عالية، يُشعر بنقص في الحيوية والنشاط.

- غازٌ سامٌّ في منجم فحم.

6 damping ترطيب، تخميد

humidification, amortissement

- جَعْلُ وسطٍ رطبًا.

- تَبَدُّد الطاقة في حركة اهتزازية وتناقص الحركة واضمحلالها نتيجةً لذلك.

7 dampness رطوبة، نداوة

humidité

صفة لما هو رطب أو مُمَدَّد. انظر damp.

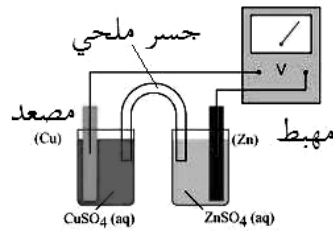
8 Daniell cell خلية دانييل

cellule de Daniel

خلية أولية ممثلة على النحو التالي:



مسراها الموجب من النحاس المغمور في محلول من سلفات النحاس، ومسراها السالب من الزنك المغمور في محلول من سلفات الزنك أو من حمض الكبريتيك الممدد، والمحلولان مفصولان بحاجز مسامي. القوة المحركة الكهربائية للخلية ثابتة وتبلغ نحوًا من 1.1 فولط.



9 dark قاتم، مُعَمِّم

foncé, sombre, obscur

صفةٌ لما لا يمتصّ ولا يعكّس أو يُشعّ أو ينقل ضوءًا، بل هو قاتم، كالليل.

10 data مُعطيات

données

Lat.datus (v.dare = يعطي)

ج. معطى. انظر datum.

11 date يؤرخ

dâter

يُحدِّد أو يُثبت أصل أمرٍ، أو وقت حدوثه.

12 dative معطي، مانح

dative

Lat.dativus (v.dare)

صفة لما هو قادر أو مُعدُّ لإعطاء شيء، مثل ذرة مانحة.

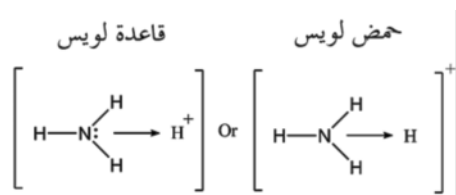
13 dative bond رابطة منج

liaison dative

رابطة كيميائية يكوّنُها زوج إلكترونات تقدمه إحدى

الذرتين المرتبطتين. تسمى أيضًا coordinate bond

و semipolar bond و coordinate covalence.



14 dating تأريخ

datation

تحديد عمر مواد طبيعية أو صناعية يعتمد، إن كان نشوء هذه المواد أو تلاشيها يجري بسرعة ثابتة ومحددة، على قياس المقدار الناشئ أو المتلاشي منها بوسائل كيميائية أو نووية.

15 datum مُعطى (الجمع: مُعطيات)

donnée

ما يقدم نتيجة تجربة أو برهان، ويعد مقبولا أو مفترضا لهدف محدد.

16 daughter element عنصر وليد

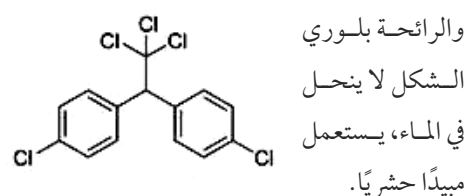
élément fille

المنتج المباشر لعملية التفكك الإشعاعي لعنصر، مثل الرادون الذي يعد العنصر الوليد، أو العنصر الابن، لعنصر الراديوم.

17 DDT د.د.ت

DDT

مختصر الاسم الأجنبي لثنائي كلور ثنائي فينيل ثلاثي كلور الإيتان، صيغته $(\text{ClC}_6\text{H}_4)_2\text{CHCCl}_3$ ، عديم اللون



18 de- نزع، إزالة: سابقة

dé-

سابقة تدل على ما يعاكس فعلاً، أو يُبعد شيئاً عن آخر، مثل إبعاد ذرة عنصر أو أكثر من مركّب كيميائي، مثل deoxy (إبعاد ذرة أكسجين) أو dehydro (إبعاد ذرة هيدروجين).

19 deactivate (v) يخمّل

désactiver

يُنقص أو يلغي الفعالية الكيميائية أو الحيوية لمادة، مثل سمّ يخفف فعالية حقّاز بلاتيني أو يقضي عليها.

20 deactivation تخمّل

désactivation

انظر (v) deactivate.

21 deactivation group مجموعة مخمّلة

groupe désactivant

مجموعة أو زمرة تخفف الفاعلية الكيميائية أو الحيوية لمادة.

22 **deacylation** نزع الأسيل
désacylation

نزع زمرة الأسيل من مُركَّب. انظر acylation.

23 **dealkalyze** ينزع القلوية
désalcaliniser

يزيل القلوية أو يختزلها بتعديلها بحمض.

24 **dealkylation** نزع الألكيل
desalcoylation

نزع زمرة الألكيل من مُركَّب. انظر alkylation.

25 **deamination** نزع الأمين
désamination

نزع زمرة الأمين من مُركَّب، وتسمى أيضًا deaminization. انظر amination.

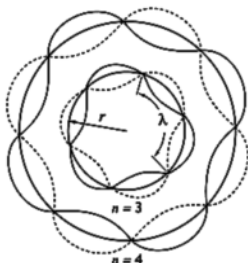
26 **de Broglie equation** معادلة دوبروي
équation de de Broglie

معادلة وضعها لويس دوبروي سنة 1924، تعطي طول الموجة المواقبة لجسيم متحرك، مثل الإلكترون، بدلالة ثابتة بلانك h ، وكتلة الجسيم m وسرعته v ، بالعلاقة:

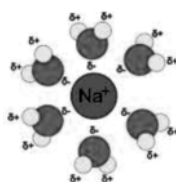
$$\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$$

27 **de Broglie wave** موجة دوبروي
onde de de Broglie

هي، في الميكانيك الموجي، موجة افتراضية تواكب جسيمًا أوليًا (مثل الإلكترون) في حركته، وتزوده ببعض الخصائص الموجية مثل التداخل والانعراج.



28 **Debye-Huckel theory** نظرية ديباي - هُكل
théorie de Debye - Huckel



نظرية تُرجع تباعد سلوك المحاليل الكهربية عن سلوك المحاليل المثالية، إلى القوى الكهربائية الساكنة المؤثرة بين أيوناتها.

29 **Debye unit** واحدة ديباي
unité Debye

واحدة العزم الكهربائي وتساوي 10^{-18} كولون ساكن.سم.

30 **decane** ديكان
décane

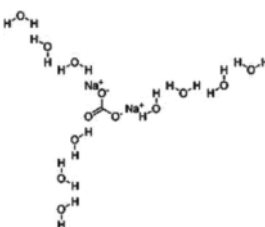
واحد من مُركَّبات هيدروكربونية ألكانية سائلة متساوغة صيغتها الإجمالية $C_{10}H_{22}$ ، مثل الديكان النظامي $CH_3(CH_2)_8CH_3$. تُستعمل في الاصطناع العضوي.

31 **deca** عشاري
déca

عشاري Gr. deka-

سابقة بمعنى عشرة، مثل عشاري السطوح decahedron.

32 **decahydrate** عشاري الماء
décahydrate



مُركَّب صلب بلوري يحوي جزيئته عشر جزيئات من ماء التبلور.

33 **decalcification** نزع الكالسيوم
décalcification

فقدان الكالسيوم، أو مُرَكَّبَاتِهِ، من العظام والأنسجة السِّنِّيَّة أو من التربة.

34 **decalescence** خُبُو (الإشعاع الحراري)

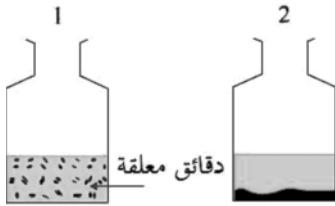
décalescence

كَمَدُ سَطْحٍ فَلَزٍ بسبب امتصاص الحرارة الكامنة في تحول طوري يجري بدرجة حرارة ثابتة.

35 **decant (v)** يُبِين

décanter

يبعد السائل الطافي في معلق أو فوق مذيب، دون أن يسبب اضطرابه أو اضطراب طبقات المحلول الدنيا.



36 **decantation** إبانة

décantation

Lat. decantatio (v. decantare)

انظر (v) decant.

37 **decarbonize (v)** ينزع الكربون

décarburer

ينزع أو يزيل عنصر الكربون، مثل نزع من محركات الاحتراق الداخلي.

38 **decarboxylase** إنزيمٌ نازعٌ للكربوكسيل

décarboxylase

إنزيم يسرّع تخريب المجموعة الكربوكسيلية COOH بانتزاع جزيء CO₂ منها، ومثاله الإنزيم الذي يحوّل حمض البيروفيك CH₃COCOOH إلى ألدهيد الأسيتيك CH₃CHO وثنائي أكسيد الكربون CO₂ في الخلايا الحية وفي عملية التخمر العَوْلِي.

39 **decarboxylation** نزع الكربوكسيل

décarboxylation

نزع زمرة الكربوكسيل من مُرَكَّب. انظر carboxylation.

40 **decay** تَفَكُّكٌ، تَفْسُخٌ

décadence, dégénérescence, pourriture

Lat.v. decadere يتفسخ

- تناقص الفعالية الإشعاعية.
- التفكك الهوائي للبروتينات بالجراثيم، وتأكسد نواتج التعفن إلى مُرَكَّبَات ثابتة.

41 **decay constant** ثابتة التفكُّك

constante radioactive

الثابتة λ في قانون التفكُّك الإشعاعي $N=N_0 e^{-\lambda t}$ ، حيث N_0 عدد ذرات مادة مشعة ما في اللحظة $t = 0$ ، و N عدد الذرات المتبقية منها، بعد تفكُّك بعضها، في الزمن t .

42 **deci-** عَشْرِيّ

-déci

Lat. decimus

سابقة بمعنى عَشْرِيّ، تدل على جزء واحد من عشرة أجزاء من الواحدة المعنية.

43 **decinormal solution** محلول عَشْرِيّ العيار

solution décimormale

محلول يحوي عَشْرَ مكافئ كيميائي من مادة مذابة فيه، أو محلول عَشْرِيّ النظامية.

44 **declination** مَيْلَان

déclinaison

Lat. declinatio (v. declinare)

انظر decline.

45 **decline** انحطاط، انحدار

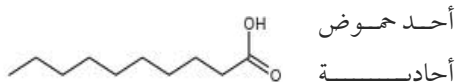
diminution, déclin

Lat. (v. declinare) (يميل)

خفض الضغط السائد في حيز.

التحول إلى حال أدنى أو أقل ملائمة.

- 46 **decoic acid** حمض الديكويك
acide décoïque



الكربوكسيل، مثل حمض الكابريك $C_9H_{19}COOH$ ،
مشتقة من الديكانات $C_{10}H_{22}$.

- 47 **decoking** نزع الكوك
décokéfaction
نزع أو إزالة الكوك النفطي عن التجهيزات. انظر
.decarbonize

- 48 **decoloration** إنصال (إزالة اللون)
décoloration
إزالة لون مادة، مثل إزالة لون السوائل بامتزاجها
على فحم فعال. تسمى أيضًا decolorization.

- 49 **decolorizing agent** عميل مُنْصِل
agent décolorant
يزيل اللون Lat. v. decolorare
مادة، مثل الفحم الفعّال أو بعض أنواع الأتربة
والغضار، ذات قدرة كبيرة على الامتزاز، تستعمل
لإزالة الألوان غير المرغوب فيها كما في تكرير السكر
والزيت. يستعمل هذا المصطلح أيضًا لوصف العوامل
الكيميائية المستعملة في عمليات إزالة الألوان.

- 50 **decomposition** تفكُّك، تفكيك
décomposition
فصل مادة إلى عناصرها أو أجزائها المكونة، أو إلى
مركّبات أبسط، مثل تفكيك أكسيد الزئبق HgO إلى
زئبق Hg وأكسجين O_2 .

- 51 **decompression** تخفيف الضغط
décompression

- 52 **decontamination** تطهير، إزالة التلوث
décontamination

- التخلص من عوامل العدوى أو التلوث، وجعل
وسط غير مضر بالأشخاص غير المحميين فيه.
- إزالة آثار عوامل الحرب الكيميائية أو
البيولوجية أو المواد المشعة.

- 53 **decoupling** تصوبع (تفريق)
découplage
فكّ الاقتران. انظر coupling.

- 54 **decrease** تناقص
décroissement, diminution
انخفاض مقدار الشيء أو فعاليته.

- 55 **decrease (v)** ينقص
décroître, diminuer
يتدنى Lat.v. decrescere
يجعل شيئاً أو أمراً أقل قيمةً أو حجماً أو فعاليةً.

- 56 **deemulsification** نقض الاستحلاب
désémulsionnage
تخريب المستحلب كهربائياً أو كيميائياً أو ميكانيكياً.

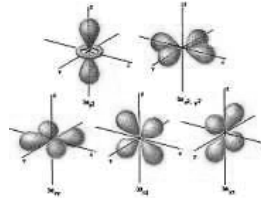
- 57 **default** تقصير، إهمال
défaut

الإخفاق في تحقيق أمرٍ.

- 58 **defect** عيب، خلل
défaut
يفشل Lat.defectus (v.deficere)

عدم انتظام في البنية أو في الشكل مما يفسد المظهر أو
يضعف الأداء، مثل عدم انتظام شبكة بلورية.

- 59 **defective** معيب
défectueux
ينقصه تحقّق المعايير المطلوبة في الانتظام أو في الأداء.
- 60 **deficiency** عَوَز، نقص
défect, manque
Lat.deficiens (v.deficere)
عدم توفر بعض ما هو ضروري لإنجاز وظيفة أو أدائها، مثل نقص في بعض الفيتامينات الأساسية.
- 61 **deficient** مُعَوِز، ناقص
déficiente
المفتقر إلى بعض الخصائص أو المكونات الأساسية اللازمة لإتمام أمر، مثل وسط مُعَوِز.
- 62 **define (v)** يعرف
définir
يحدد الخصائص الأساسية لمفهوم أو لإجراء.
- 63 **definition** تعريف
définition
Lat.definitio (v.definere) يعرف
الصياغة الدقيقة لمفهوم أو لإجراء، أو التعبير عنه.
- 64 **deflagration** توقّد
déflagration
Lat.deflagratio (v.deflagrare) يشتعل
تفاعل كيميائي ينتج مقداراً كبيراً من الحرارة، ورافق بإصدار شرر أو لهب، ينتقل في المادة المشتعلة بأقل من سرعة الصوت. يختلف عن الانفجار. انظر detonation.
- 65 **deflocculation** إزالة التندّف
defloculation
إلغاء حالة التندّف وتشتيت التكتلات وتحويلها إلى جسيمات مبعثرة دقيقة جداً، كما يجري عند إضافة كربونات الصوديوم إلى المزلق الصلصالية.
- 66 **defluorination** نزع الفلورة
défluoration
إزالة الفلور كما من صخور فسفاتية.
- 67 **defoaming** إزالة الرغوة
rupture de mousse
تخريب الزَبَد (الرغوة) أو الحوّل دون نشوئه.
- 68 **deformation** تشوّه
déformation
Lat. deformatio (v.deformare) يشوّه
تغيير شكل أو أبعاد جسم مادي أو شكل هندسي على نحو مسيء.
- 69 **degassing** إزالة الغازات
dégazage
إزالة الغاز من وسطٍ مثل تفريغ أنبوب إلكتروني.
- 70 **degeneracy** تنكّسية
dégénérescence
التحول إلى حالة أو وضع أدنى.
- 71 **degenerate (v)** يتردّي، ينحطّ
dégénérer
Lat.degenerare ينحط
يهبط على نحو ملحوظ إلى مستوى أدنى بفقد وظيفة أو بنية منه.
- 72 **degenerate orbital** مداري مُتردّي
orbitale dégénérée
صفة تطلق على الحالات الكمومية المختلفة لمداري، لها كلها الطاقة ذاتها، ومثالها المداريات المتنكسة d الخمسة في ذرة عنصر انتقالي غازي.



73 **degenerated** مُتَرَدِّدِي
dégénéré

صفة لما تحوَّل إلى حالةٍ أو وضعٍ أدنى.

74 **degeneration** تَرَدِّي
dégénération

المرور من حالة إلى أخرى، المصاحب بنقص في الفعالية أو بخلل في الأداء أو بانخفاض الخصائص الأساسية.

75 **degradation** تدرُّك، تخفيض، حطّ
dégradation

Lat. degradatio (v.degradare يتدنى)

- تحويل مُركَّب كيميائي إلى مُركَّب آخر أقل تعقيداً أو تركيباً، مثل تحويل الكربوهيدرات السداسية (الهكسوزات) إلى خماسية (بتوزات)، أو خسف السيلولوز بفعل الجراثيم.

- أذى ينشأ عن إضعاف أو فقد بعض الخصائص أو الإمكانات. انظر catabolism.

76 **degree** درجة
degré

Lat. degradus درجة

- تحقُّق حالةٍ على نحوٍ أو بنسبةٍ يُستدل عليها من تدريجات سلَّم يواكب جهاز قياسٍ ووافقه.

- تحقق نسبة من ظاهرة.

77 **degree of dissociation** درجة التفكِّك
degré de dissociation

الكسر المتفكِّك من مُركَّب، ويُعبَّر عنه عادة بنسبة مئوية.

78 **degree of hydrolysis** درجة الحلمهة
degré d'hydrolyse

الكسر المتحلَّمة من ملح، ويعبَّر عنه عادة بنسبة مئوية.

79 **degree of freedom** درجة الحرِّيَّة
degré de liberté

هي، في قاعدة الأطوار، العدد الأدنى من المتحولات (مثل الضغط ودرجة الحرارة والتركيز) التي يجب تثبيتها لتعريف حالة جملة تماماً. انظر قاعدة الأطوار phase rule.

80 **degree of ionization** درجة التأين
degré d'ionisation

الكسر المولي المتأين من كهمل، ويعبَّر عنه عادة بنسبة مئوية.

81 **dehalogenation** نزع الهالوجين
déhalogénéation

نزع الهالوجين كلياً أو جزئياً من مُركَّب.

82 **dehydrate (v)** ينزع الماء، يُيلمه
déshydrater

يُبعد الماء المرتبط كيميائياً، أو ماء التميّه.

83 **dehydrated** منزوع الماء، مُبلِّمه
déshydraté

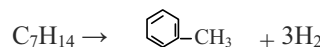
صفة لما نزع ماؤه المرتبط.

84 **dehydration** نزع الماء، بلمّه
déshydratation

نزع الماء من مُركَّب، أو من عضوية، بإجراءٍ مثل التجفاف والامتصاص والامتزاز والضغط... الخ، ولا يطلَق هذا المصطلح على فقدان الماء بالتبخير أو الغليان. انظر (v) dehydrate.

85 **dehydrocyclization** تحلّق بنزع الهيدروجين
déshydrocyclisation

تحويل مُركَّب أليفاتي إلى مُركَّب حلقي، يرافقه نزع بعض هيدروجينه، مثل تحول الهبتان إلى تولوين:



نزع الهيدروجين **86 dehydrogenation***déshydrogénation*

خفض مقدار الهيدروجين في جزيء، مثل نزع بعض جزيئات الهيدروجين من جزيء الهكسان الحلقي (السيكلوهكسان) وتحوله إلى بنزين.

نزع هيدروالهالوجين **87 dehydrohalogenation***déshydrohalogénation*

نزع هيدروالهالوجين من مادة.

مَيْعِيَّة **88 deliquescence***déliquescence*

امتصاص ملح رطوبة الجو وانحلاله في مائها.

متميع **89 deliquescent***déliquescent*

Lat. deliquescens (v. deliquescere) (يميع)

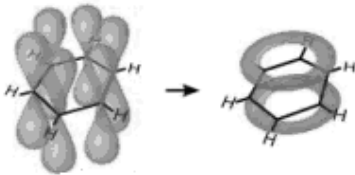
صفة للملح الذي يمكن أن يميع.

غير متموضع **90 delocalized***délocalisé*

صفة لما هو متحرر من الارتباط في موقع محدد، وقادر من ثم على التنقل من موقع إلى آخر.

عدم تموضع **91 delocalization***délocalisation*

عدم الالتزام بموقع محدد ثابت، كما هو حال الإلكترونات (π : بي) في جزيء البنزين C_6H_6 .



المداريات 6p الإلكترونية غير المتموضعة

تعرية **92 demasking***décamouflage*

إعادة الفعالية الكيميائية لمادة حُجبت عنها لتغدو قادرة على القيام بتفاعلاتها المعتادة، ويحدث ذلك بتفاعل إزاحة يتضمن إضافة كاتيون يتفاعل تفاعلاً أشد مع الرابطة المقنّعة ويحرّر الأيون الذي حُجبت فعاليته.

إزالة الاستحلاب **93 demulsification***démulsification*

إجراء يجري فيه نقض حالة الاستحلاب، مثل نقض مستحلب الزيت في الماء ونشوء طورين منفصلين.

ماسخ، مفيد **94 denaturant***dénaturant*

مادة كيميائية خاملة سيئة المذاق أو سامة، تضاف لمادة أخرى، مثل الميثانول الذي يضاف إلى الإيثانول، لجعله غير صالح للاستهلاك البشري. تسمى أيضاً *denaturing agent*.

مَسْخ **95 denaturation***dénaturation*

فقد الخصائص الأساسية لمركّب وتغيير طبيعته، كما في تغيير البنية الأولية للبروتينات دون تقطّع روابطها الببتيدية، أو في تحوّل الشكل الجزيئي الفراغي لحمض نووي من جديلة إلى طاق واحد.

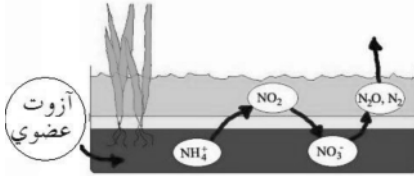
غَوْل مَسوخ **96 denatured alcohol***alcool dénaturé*

غول إيثيلي أضيفت إليه مواد (مثل الميثانول والبنزين والبنز الدهيد) جعلته غير صالح للاستهلاك البشري، وقصرت استعماله على الحاجات الصناعية، مذهباً مثلاً.

97 denitrification

dénitrification

إزالة النترية
اختزال أيونات النترات NO_3^- والأمونيا NH_4^+ ،
وتكوّن النترت وأكاسيد الآزوت والأمونيا أو
النروجين الحر.



98 density

densité

Lat. densitas

كثافة
عُرِّفَتْ سابقًا بأنها كتلة واحدة الحجم من مادة مقدرة
بـ غ/سم³ أو بسوى ذلك. وتُعرَّف حاليًا بأنها النسبة
بين كتلة مول من مادة ما وكتلة مول من مادة معيارية
هي مول من الهواء (كتلته 29 غ) في حالة الغازات،
ومول من الماء (كتلته 18 غ) في حالة السوائل.

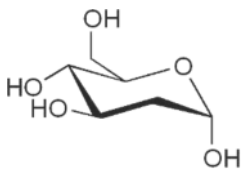
99 deoxidation

désoxydation

نزع الأكسدة
إبعاد الأكسجين أو اختزال درجة أكسدة عنصر.

100 deoxy

désoxy



منقوص الأكسجين
ما حوى في جزيئه
أكسجيناً أقل مما يحويه
جزيئه العادي. يعرف
أيضاً بـ desoxy.

101 depletion

épuisement

Lat. depletio (v.deplere (يفرغ)

استنفاد، إنفاد
إنقاص مواد كيميائية، أو سواها، حتى انتهاء مقاديرها.

102 depolarize (v)

dépolariser

يزيل الاستقطاب
يزيل استقطاب مسرى، أو يحول دون حدوثه، بإضافة
مواد تحول دون تراكم نواتج التفاعل عليه.

103 depolarizer

dépolariseur

مزيل الاستقطاب
مادة تتفاعل مع نواتج التفاعل المتراكمة على أحد
مسريّ خلية لتعوق حدوث استقطابه، مثل MnO_2
الذي يتفاعل مع الهيدروجين المنطلق عند المسرى.

104 depolymerization

depolymerisation

إزالة البلمرة
تفكك المركّبات ذات الجزيئات الضخمة، بطرق
مختلفة مثل الحلمهة، إلى مركّبات أبسط نسبياً مثل
المونوميرات أو وحيدات الحد.

105 deposit

dépôt

Lat. depositum

راسب، مكمّن، توضعات
التجمع الطبيعي لمادة، مثل خامات الحديد والفحم
الحجري، بفعل عوامل الطبيعة.

106 deposition

précipitation

Lat. depositio (v.deposere (يستقر في الأسفل)

ترسيب، توضع
آلية التجمع في الأسفل بفعل عوامل الطبيعة.

107 depress (v)

déprimer, abaisser

Lat. deprimere

يخفض
يضعف فعالية ونجاعة ودلالة أمرٍ أو شيء.

108 depression

abaissement

Lat. depressus (v.deprimere)

انخفاض

إنقاص أو إقلال القوة والفعالية والمقدار
والصفة والمردود.

- 109 **depression of freezing point** انخفاض درجة التجمّد
dépression de point de congélation
الانخفاض الذي يطرأ على درجة تجمّد مذيب نقي
عند إضافة مذاب إليه ونشوء محلول ثنائي منها.

- 110 **derivation** اشتقاق
dérivation
Lat. derivatio (v.derivare) (يسحب)
- تتالي حالاتٍ تُظهر أنّ صفةً ما تأتي نتيجة حتمية
لما هو مقبول سابقاً.
- طريقة أخذ شيء من مصدر رئيسي.

- 111 **derivative (n)** مُشتق
dérivé
مادة تصنع من مادة أخرى بعملية واحدة أو أكثر،
مثل المشتقات النترية للبنزين.

- 112 **derived (adj)** مُشتق
dérivé
مصنوع أو متطور من شيء آخر.

- 113 **desalting** إزالة الملوحة، نزع الملح
dessellement
خفض محتوى مادة من الملح أو نزعها منها، مثل إزالة
ملوحة ماء البحر بطرق مختلفة مثل التحال والتقطير
واستشراب التبادل الأيوني. تعرف أيضاً
بـ desalination و desalinization.

- 114 **descending** نازل
descendant
يتحرك نحو الأسفل، مثل النواتج المتوسطة المتكثفة

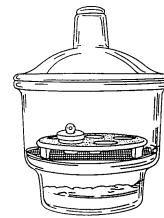
في عمود تقطير، أو مادة تضاف من أعلى العمود
وتتحرك نحو أسفله.

- 115 **description** وُصف
description
Lat. descriptio (v.describere)
بيان خصائص شيء أو أمر بما يسمح بتعرّفه.

- 116 **desiccate (v)** يجفف
déssécher
ينزع الرطوبة من مادة أو من وسط.

- 117 **desiccation** تجفيف
déssication
Lat. desiccatio (v.desiccare)
نزع الرطوبة أو الماء غير المرتبط كيميائياً كلياً أو جزئياً.

- 118 **desiccator** مجفف
déssicateur
وعاء مُعدّ لحماية مواد صلبة من التعرض لرطوبة
الجو، أو لتجفيفها، مُجهّز بغطاء محكم كتيّم، توضع في
قاعه مادة مجفّفة مثل كلوريد الكالسيوم $CaCl_2$.
يستعمل لتجفيف المواد الصلبة التي تتفكك بالحرارة.



- 119 **design (n)** تصميم
conception, dessin
Lat. v. designare يصمّم
تحديد العناصر والمراحل والإجراءات اللازمة لتحقيق
إجراء أو لتصنيع مُركّب.

120 **desorb (v)**

ينتثر

désorber

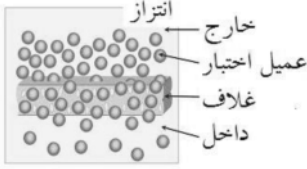
يبعد مادة عن أخرى، ممتزة عليها أو ممتصة بها، بعملية معاكسة لعملية الامتزاز والامتصاص.

121 **desorption**

انتزاز

désorption

عملية إبعاد مادة عن أخرى، وهي عملية معاكسة للامتزاز والامتصاص، وتجري بوسائل مختلفة مثل التسخين وخفض الضغط، أو اعتماد مادة أكثر قدرة على الامتزاز.

122 **destruction**

تخريب، إتلاف

destruction

Lat. destructio (v.destruere)

تخريب أو تدمير بنية أو وظيفة شيء أو أمر على نحو يجعله غير صالح لأداء دوره.

123 **destructive**

مُخَرِّب، متلف

destrutif

ما يملك القدرة على الإتلاف والتخريب.

124 **destructive distillation**

تقطير إتلافي

distillation destructive

تسخين مادة عضوية (مثل الخشب والفحم وزيت النفط) بمعزل عن الهواء، وتفككها إلى نواتج طيارة يجري تكثيفها لاحقاً، مخلّفةً، في قعر المقطرة، سائلاً سميكاً لزجاً أو مادة صلبة.

125 **desulfonation**

إزالة السلفنة

désulfonation

نزع المجموعة السلفونية SO_2OH من مُركَّب عضوي.

126 **desulfurization**

إزالة الكبريت

désulfurisation

نزع الكبريت ومُركَّباته من الغازات المنطلقة في الجو أو من الأجزاء النفطية المختلفة.

127 **detect (v)**

يكشف

déceler, détecter

Lat. detegere يكشف

بيِّن وجودَ ما هو غير ظاهر أو بادٍ للعيان، مثل وجود عَوَل في الدم.

128 **detection**

كَشَف

détection

Lat. detectio (v.detegere)

إظهار ما كان مخفياً أو غير ظاهر.

129 **detector**

مِكْشَاف

détecteur

آلة لتحري وجود شيء، مثل نشاط إشعاعي، أو حالة مثل مستوى الماء في مرجل.

130 **detergent**

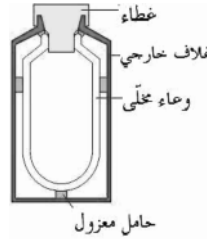
منظِّف

détergent

مادة منحلّة في الماء مثل الصابون ومواد صناعية أخرى، تضاف إليه لتحسين قدرته على التنظيف حيث تخفض التوتر السطحي للزيوت والشحوم

- مزيج من غازي الهيدروجين والأكسجين بنسبة حجمين من الأول إلى حجم واحد من الثاني، ينشأ عند تحليل الماء كهربائياً وينفجر، معيداً تكوين الماء، عند إشعاله.
- 131 **deterioration** **تردي**
détérioration
تلف تدريجي يلحق بالمواد وسواها بفعل عوامل كيميائية أو بتأثير الوسط المحيط.
- 132 **determinant** **محدد، معين**
déterminant
أحد مجموعات كيميائية تحدد الفعالية النوعية لـ ضدّ ولـ مستضدّ.
- 133 **determination** **تحديد، تعيين**
détermination
Lat. determinatio (v.determinare) (يحدد)
تحديد حالة و/ أو مقدار وخصائص شيء، بـ نتيجة إجراء أو قياس دقيق لأحد معطياته مثل الحجم والشدة والتركيز.
- 134 **determine (v)** **يعين، يحدد**
déterminer
- يحدد حالة خاصية مثل مقدارها أو حجمها أو وزنها النوعي.
- يختار واحداً من عدة احتمالات أو خيارات.
- 135 **detonation** **انفجار**
détonation
Lat. detonatus
تفاعل كيميائي مرافق بشرارة أو لهب، ينشر مقداراً كبيراً من الحرارة، ويتحرك في المادة المتفجرة بأسرع من الصوت.
- 136 **detonating gas** **غاز منفجر**
gaz détonnant
- 137 **detoxication** **إزالة السمية**
détoxication
عملية تجري في الكبد بتواسط إنزيمي لإزالة الأثر السمي لبعض المواد. تسمى أيضاً detoxification.
- 138 **deuterium** **دوتيريوم**
deutérium
نظير للهيدروجين، يرمز له بـ D أو H^2 أو H^2 ، عدده الذري 1 وكتلته الذرية النسبية 2.013، ذو خصائص فيزيائية وكيميائية مختلفة عن خصائص الهيدروجين العادي، يوجد بكميات قليلة في الماء (على شكل ماء ثقيل D_2O)، يُحصل عليه بتبخير انتقائي له، يستعمل هذا الماء في المفاعلات النووية عميل اقتفاء في الأبحاث الكيميائية والبيولوجية.
- 139 **develop (v)** **يُظهر**
développer, révéler
انظر developer.
- 140 **developed dye** **صبغ ناشئ**
colorant développé
صبغ أزو مباشر يمكن، بعد تطبيقه على النسيج، نزع زمرة الآزو منه بهادة مظهرة، فيرتبط بالنسيج مباشرة مكوناً تلوينات ثابتة عند الغسيل. يسمى أيضاً diazo dye. قارن بـ azoic dye.
- 141 **developer** **مُظهِر**
révélateur

- 142 **deviate (v)** يحرف
dévier
يُبعد عن اتجاه أو سلوك أو قيم معتمدة.
- 143 **deviation** انحراف
déviation
Lat. deviatio (v.devicare)
انظر deviate.
- 144 **device** أداة
dispositif, appareil
أداة أو عُدَّة أو قطعة من جهاز مصممة للقيام بوظيفة محدَّدة في استعمالات محدَّدة.
- 145 **devitrification** إزالة التزجج
dévitrification
تحويل البنية الزجاجية لمادة إلى حالة بلورية، ويجري ذلك بطرق متعددة مثل الضغط أو التبريد البطيء أو بتأثير الماء أو بتحوّل كيميائي.
- 146 **dew point** نقطة الندى
point de rosée
Gr.thein
درجة الحرارة التي يغدو الهواء فيها مشبعًا ببخار الماء الذي يبدأ بالتكاثف.
- 147 **Dewar's flask** وعاء ديوار
vase de Dewar
وعاء من زجاج رقيق، أو من فلز، ذو جدار مضاعف، يخلّى ما بين جداريه لمنع انتقال الحرارة بينها، وغالبًا ما يطلّ داخله بطبقة من الفضة للإقلال من الإشعاع. يستعمل في حفظ الغازات المميّعة (مثل الهواء السائل)، أو للعمل في درجات حرارة منخفضة.
- 148 **dewaxing** نزع الشمع
débarrassement de cire
تخليص الزيت النفطي من شمع البارافين الذي فيه بالتبريد والضغط، أو بالمعالجة بمذيب.
- 149 **dextran** دكستران
dextran
متعدد سكاريد ذو وزن جزيئي مرتفع، قوامه واحداث من D-غلوكوز.
- 150 **dextrin** دكسترين
dextrine
متعدد سكاريد على شكل مسحوق أو حبيبات بيضاء، يميني التدوير ذواب في الماء، يحضر بحلمهة النشا ويتحول بالإمهاء إلى مالتوز أو غلوكوز.
- 151 **dextro-** يميني: سابقة
dextro-
انظر dextrorotatory.
- 152 **dextrorotatory** يميني التدوير
dextrogyre



- مستقيم، في مضلع ذي عدد زوجي من الأضلاع،
يصل رأسين متقابلين من رؤوس المضلع.

علاقة قطرية
158 diagonal relationship
relation diagonale

علاقة تظهر التشابه في الخصائص الكيميائية بين
مركّبات عناصر الفصائل الرئيسية في الجدول
الدوري المتقابلة قطريًا، مثل العناصر Mg-Li و
Al-Be و Si-B.

خطط
159 diagram
diagramme
Gr.diagramma

رسم بياني يوضح العلاقة بين متغيّرين.

دّيُول، دّيُولي
160 dialysable
dialysable
صفة لما هو قادر على المرور عبر غشاء في عملية
الدّيَال. انظر dialysis.

دّيَالَة
161 dialysate
dialysat
المادة التي تمر عبر الغشاء في عملية الدّيَال.

يديل
162 dialyse (v)
dialyser
يفصل بين مادتين بعملية دّيَال، كما تدلّ الكلية الدم.

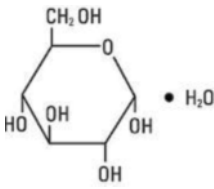
مديال
163 dialyser
dialyseur
جهاز تُجرى فيه عملية الدّيَال ويتكون من حاوية
ذات حجيرات تفصل بعضها عن بعض أغشية
نصف نفوذة.

دّيَال
164 dialysis
dialyse

مُرْكَب بلوري يدير محلوله مستوى الضوء المستقطب
باتجاه دوران عقارب الساعة. يعرف أيضًا
بـ dextrorotary، ويرمز له بـ (+).
انظر levorotary.

دكستروز
153 dextrose
dextrose

أحادي سكاريد (هو الغلوكوز الطبيعي) صيغته
 $C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$ وهو مُرْكَب بلوري حلو الطعم



ذواب في الماء يميني التدوير،
يحضر بإمالة النشا؛ يعرف
أيضًا بـ corn sugar
و grape sugar.

ثنائي
154 di-
di-
سابقة تعني وجود اثنين من شيء، مثل ثنائي الذرة
وثنائي الجذر، وهي مرادفة تقريبًا لـ bi- و bis-.

بُوَالَة
155 diabetes
diabète
أحد اضطرابات مختلفة تترافق بوفرة البول.

تشخيص
156 diagnosis
diagnose
Gr.diagnosis
- تحري أو تحليل سبب حالة أو طبيعتها.
- تحديد المرض بالاستناد إلى مظاهره وعوارضه.

قطري
157 diagonal
diagonal
Lat.diagonalis; Gr.diagonios
- مصطلح في علم البلورات يدل على محاور
تقاطعات مستويات التناظر الرئيسية والثانية
في جملة إيزومترية.

انتشاراً انتقائياً عبر غشاء نصف نفوذ، يستعمل عادة لفصل المواد المذابة، ذات الأوزان الجزيئية المنخفضة التي تنفذ بسهولة عبر الغشاء، عن ذات الأوزان الجزيئية المرتفعة، أو عن المواد الغروانية، التي تنفذ بصعوبة، أو لا تنفذ أبداً، عبر الغشاء.

165 diamagnetic معاكس المغنطيسية

diamagnétique

صفة لمواد ذات نفوذية مغنطيسية أقل من نفوذية الخلاء، أو ذات نفوذية مغنطيسية سالبة.

166 diamagnetism مغنطيسية معاكسة

diamagnétisme

ظاهرة مميزة للمواد المعاكسة المغنطيسية.

انظر diamagnetic.

167 diamond ألماس

diamant

لا يُغلب Gr.adamas



كربون نقي يتبلور في

شبكة ثلاثية الأبعاد ترتبط

فيها كل ذرة كربون مع

أربع ذرات مماثلة مجاورة

بروابط تشاركية قوية من النوع (σ) مما يكسب

الألماس خصائصه المميّزة؛ فهو أكثر الأجسام

صلابة، ذو قرينة انكسار عالية جداً قوي البعثرة

للضوء ذو متانة متوسطة وعازل للكهرباء؛ يبدو

بألوان مختلفة ويستعمل بمعظمه في صناعة الحلي.

تشكل في باطن الأرض منذ بلايين السنين تحت

ظروف في شروط قاسية جداً من الحرارة والضغط.

يمكن تصنيع بلورات صغيرة منه، مثل حبات

الرمل، بتعريض الغرافيت لضغوط ودرجات حرارة

شديدة الارتفاع، تستعمل في الصناعة مادة ساحجة.

168 diaphragm حجاب

diaphragme, membrane

غشاء فاصل نصف نفوذ، (أو صفيحة مسامية)،

يستعمل لفصل المحاليل، إذ يسمح بمرور مواد دون

سواها عبره، كما في الفصل بالذلال.

169 diaphragm cell خلية الحاجز

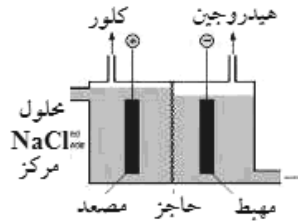
membrane cellulaire

خلية ذات حجرتين، مهيطة ومصعدية، يفصل

بينهما حاجز مسامي، تستعمل لإنتاج هيدروكسيد

الصوديوم والكلور بالتحليل الكهربائي لمحلول

كلوريد الصوديوم.



170 diastase دياستاز

diastase

إنزيم يحفز حلمهة النشا إلى مالتوز.

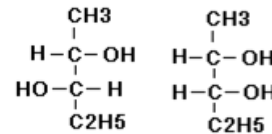
171 diastereoisomer مصاوغ لا تحايلي

diastéréoisomère

أحد زوجين من متصاوغات ضوئية تحوي جزيئاتها

أكثر من ذرة لا متناظرة واحدة، لذلك لا يكون فيها

صورة قرينه في المرآة. يسمى أيضاً diastereoisomer.



انظر enantiomer

172 diatomic ثنائي الذرة

diatomique

جزيء مكون من ذرتين مثل CO و H_2 .

173 diazo-

ديازو

diazo-

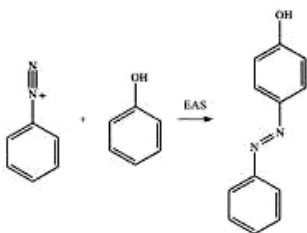
سابقة تدل على وجود المجموعة -N=N-.

174 diazo compound

مُرَكَّب ديازو

composé diazoïque

مُرَكَّب يحوي المجموعة -N=N- مرتبطة بذرة كربون في جذر عضوي فيه. انظر diazomethane.

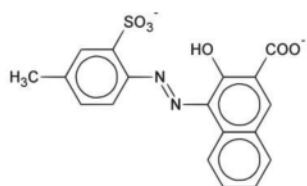


175 diazo dye

صَبغ ديازو

colorant diazoïque

انظر developed dye.

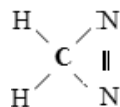


176 diazomethane

ديازو ميثان

diazométhane

غاز سام شديد الانفجار صيغته CH_2N_2 ، يستعمل لِمَتَيْلَةِ الحموض العضوية إلى إستراتها الميثيلية المرافقة، أو لتحويلها إلى قرائنها المجاورة العليا.



177 diazonium salt

ملح ديازونيوم

sel diazoïque

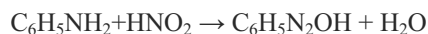
مُرَكَّب صيغته $\text{RN}=\text{NX}$ ، حيث R جذر أروماتي عطري) وX جذر حمضي يحمل شحنة سالبة.

178 diazotization

دَيَازَة

diazotation

تكوّن مُرَكَّب ديازو من تفاعل أمين عطري أوّلي مع حمض الآزوتي، في درجة حرارة منخفضة (أدنى من الدرجة 4°س)، ومثاله التفاعل:



179 dibasic acid

حمض ثنائي القاعدة

acide dibasique

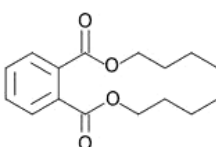
حمض يحوي جزيئه ذرتي هيدروجين قابلتين للاستبدال، وقادر من ثمّ على تكوين نوعين من الأملاح، ومثاله حمض الكبريتيك H_2SO_4 وحمض الحماض $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$.

180 dibutyl phthalate

ثنائي بوتيل الفثالات

dibutyl phthalate

إستر زيتي القوام، صيغته $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOC}_4\text{H}_9)_2$ ، عديم اللون والرائحة، يستعمل بوجه رئيسي مذيبيًا وملدنًا.



181 diborane

ثنائي بوران

diborane

أحد أهم هيدريدات البور، صيغته B_2H_6 ، وهو مُرَكَّب طيار عديم اللون، يتحول إلى سائل في الدرجة -92.5°س ويجمد في الدرجة -165.5°س. ذو رائحة منفرة يتفكك سريعًا في الماء معطيًا حمض البوريك ومطلقًا الهيدروجين، يذوب في الإيتر، ويستعمل لتحضير مُرَكَّبات البور العضوية.

182 dichromic acid

حمض ثنائي الكروميك

acide dichromique

حمض صيغته $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ يُعرف فقط في محاليله وفي

إنزيم، مثل النكلاز، يقطع الروابط ثنائية الإستر بين النكلوتيدات في الحموض النووية.

ديين

188 diene

diène

تسمية لمركب عضوي يحوي رابطتين مزدوجتين في جزيئه؛ قد تكون هاتان الرابطتان مترافقتين، أي أن رابطة أحادية واحدة تفصل إحدهما عن الأخرى، كما في 1، 3 بوتاديين $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ ، وقد يكون بينهما أكثر من رابطة أحادية واحدة، كما في 1، 4 بتاديين $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

أليف الديين

189 dienophile

philodienne

مركب ألكيني، أو ألكيني مثل البروبينال $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ ، يسعى نحو الديين في تفاعل ديلز - ألد. انظر Diels-Alder reaction.

وقود ديزل

190 diesel fuel

corburant diesel

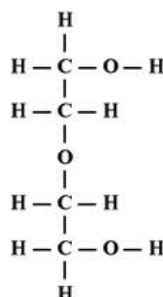
منتج نفطي مكوّن بوجه رئيسي من مركّبات هيدروكربونية أليفاتية ويتقطر بعد الكيروسين؛ يستعمل في محركات الديزل ذات الاحتراق الداخلي.

ثنائي إيثيلين الغليكول

191 diethylene glycol

diéthylène glycol

مركّب عضوي صيغته $\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})_2$ ، ماص



للرطوبة، ذواب في الماء وفي الكثير من المذيبات العضوية، يستعمل مذيّباً ومطريّاً ومزلقاً وفي مضادات التجمّد. يسمى أيضاً diglycol.

أملاحه، مثل ثنائي كرومات البوتاسيوم، ومعظمها بلونٍ برتقالي أو أحمر.

قالب

183 die

moule

أداة تستعمل للحصول على شكلٍ أو طبعة بالضغط أو بالنفخ.

عازل كهربائي

184 dielectric

diélectrique

مادة لا توصل التيار الكهربائي. بحيث يمكنها حمل شحنات كهربائية مختلفة في أجزاء مختلفة منها دون مرور أي تيار فيها.

ثابتة العزل الكهربائي

185 dielectric constant

constante diélectrique

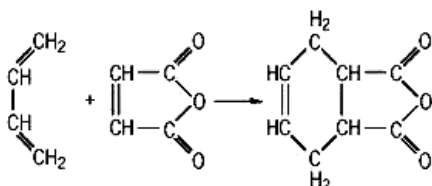
ثابتة يُرمز لها بـ D_r ، خاصة بوسط ما، تتحدد بدلالاتها قوة التجاذب الكهربائي F ، في الوسط المعتبر، بين شحنتين متعاكستين قيمة الواحدة منها e ، وتفصل إحدهما عن الأخرى مسافة قدرها r ، حيث $F = \frac{e^2}{Dr}$. تعد هذا الثابتة مقياساً لقطبية الوسط.

تفاعل ديلز-ألد

186 Diels-Alder reaction

réaction Diels-Alder

تفاعل إضافة يرتبط فيه ثنائي ألكين مترافق، في الموضعين 1 و 4 مع مركّب يحوي رابطة ثنائية أو ثلاثية مشكلاً حلقة سداسية، مثل المركّب الناشئ من إضافة البوتاديين (1، 3) إلى بلاماء حمض الماليك:

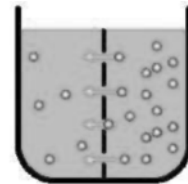


إنزيم ثنائي الإستر

187 diesterase

diestérase

- 192 **difference** فرق
différence
 Lat. *differentia*
 الاختلاف بين حالتين أو أكثر لتباينهما في الشكل أو الطبيعة أو الخصائص.
- 193 **different** مختلف
différent
differens (v. *differre*)
 انظر *difference*.
- 194 **differential extraction** استخلاص تفاضلي
extraction différentiel
 استخلاص بتيار معاكس يجري فيه استخلاص مادة التلقيم على نحو مستمر مع مقادير ضئيلة جدًا من المذيب الطازج.
- 195 **differential manometer** مقياس ضغط تفاضلي
manomètre différentiel
 جهاز يستعمل لقياس فرق الضغط بين مصدرين، مثل مذيب ومحلول منه، وذلك بقياس المسافة الرأسية بين مستوييهما في ساقَي أنبوب، على شكل الحرف U، قائم إلى الأعلى أو مقلوب إلى الأسفل، وقد وُصل كل من ساقيه بأحد المصدرين.
- 196 **differential titration** معايرة تفاضلية
titrage différentiel
 معايرة تتضمن تحليل عينة تحوي نوعين متفاعلين متماثلين، أو أكثر، باستعمال كواشف أو مشعرات مختلفة، مثل معايرة مزيج من حمض الكبريتيك وحمض الفسفوريك.
- 197 **diffraction** انعراج
diffraction
 Lat. *diffractio* (v. *diffingere*)
- تَبَدَّلَ يطرأ على الأشعة الضوئية عند مرورها عَبْرَ شقوق ضيقة فتبدو منزاحة أو منحرفة، وتُسَكَّلُ أهدابًا مضيئة ومظلمة.
- 198 **diffraction grating** شبكة انعراج
réseau de diffraction
 صفيحة من زجاج أو كوارتز غالبًا، على سطحها مجموعة من شقوق أو أخاديد متساوية ضيقة وذات مسافات متساوية فيما بينها، تولّد، عند مرور موجة ضوئية فيها، عددًا كبيرًا من الحزم التي تتداخل مشكلةً طيف انعراج.
- 199 **diffuse (v)** ينشر
diffuser
 يتحرك عشوائيًا في عدة اتجاهات.
- 200 **diffused** منتشر
diffuse
 انظر *diffuse (v)*.
- 201 **diffusion** انتشار
diffusion
 Lat. *diffusus* (v. *diffundere*)
 تحرُّكٌ عشوائي لذرات أو جزيئات مادة غازية أو سائلة أو صلبة يؤدي إلى امتزاجها تلقائيًا مع مادة أخرى، مثل انتشار غاز في آخر، أو انتشار مذاب في مذيب؛ وهو بطيء جدًا في الأجسام الصلبة.



انتشار

- 202 **digestion** هَضْمٌ
digestion
 Lat. *digestio* (v. *digerere*)

- يتوسع بسبب تزايد المسافات الكائنة بين مكوناته.
- 209 **dilatometer** مقياس تمدد
dilatometre
جهاز لقياس التمدد الحراري للأجسام الصلبة والسائلة، وبخاصة بغية تعيين معاملات تمددها.
- 210 **diluent** مُحفِّف
diluant
- مادة خاملة، مثل مسحوق الطلك، تضاف إلى مادة فعالة، أو إلى مزيج لخفض تركيز المادة الفعالة فيه.
- سائل طيار، مثل التولوين، يستعمل مع المذيبات في صناعة دهانات اللّكر لخفض تكلفتها.
- 211 **dilute** ممدّد
dilué
Lat. dilutus (v.diluere)
صفة مادة تدل على قلة فعاليتها أو تركيزها.
- 212 **dilute (v)** يُمدّد، يُخفّف
diluer, étendre
يجعل المادة أقلّ تركيزاً لخفض فعاليتها.
- 213 **dilute solution** محلول ممدّد
solution diluée
محلول يحوي كمية ضئيلة من المذاب بالنسبة للمذيب.
- 214 **dilution** تمديد
dilution
زيادة نسبة المذيب إلى المذاب في محلول ما، بغية خفض تركيز المذاب فيه.
- 215 **dimer** بلمر مشنوي، دايمر
dimère
جزيء مكوّن من اتحاد جزيئين متماثلين أو غير متماثلين. انظر *homodimer* و *heterodimer*.
- معالجة الفضلات العضوية وتفككها بفعل أحياء دقيقة، مطلقة مزيجاً غازياً قابلاً للاحتراق يحوي CO_2 و CH_4 .
- تحويل الطعام إلى مكونات أبسط يسهل امتصاصها.
- 203 **digital** رقمي
digital
تقديم المعطيات على شكل أرقام.
- 204 **digoxin** ديجوكسين
digoxine
غليكوزيد بلوري صيغته $\text{C}_{41}\text{H}_{64}\text{O}_{14}$ يحضّر من أوراق القمعية الأرجوانية (الديجيتال الأرجواني)، ويستعمل في علاج قصور القلب.
- 205 **dihydrate** ثنائي الهيدرات
dihydrate
مركّب بلوري يحوي جزيئه جزيئين من ماء التبلور، ومثاله $\text{CuSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
- 206 **dihydroxyacetone** ثنائي هيدروكسي الأسيتون
dihydroxyacétone
أسيتون يحوي مجموعتين هيدروكسيليتين في جزيئه، صيغته $(\text{HOCH}_2)_2\text{CO}$. وهو جسم صلب بلوري عديم اللون ينصهر في الدرجة 80°س، يذوب في الماء والغوّل، يستعمل في الطب ومبيدات الفطور ومواد التجميل. مختصره DHA.
- 207 **dilatable** قابل للتمدد
dilatable
انظر (v) *dilate*.
- 208 **dilate (v)** يتمدّد
diluer
Lat. dilatare

216 **dimerization** بلمرة مثنوية، ديمرة
dimérisation

آلية نشوء بلمر مثنوي. انظر dimer.

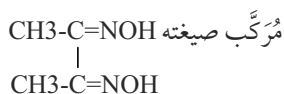
217 **dimethyl ether** ثنائي ميثيل الإيثر
diméthyl éther

إيثر صيغته CH_3OCH_3 فيه مجموعتا ميثوكسي CH_3 ، وهو غاز عديم اللون قابل للالتهاب، ذواب في الماء والغول، يستعمل مذيئاً وعميل استخلاص ووسطاً تفاعلياً ومبردًا. يسمى أيضًا wood ether و methyl ether.

218 **dimethyl formamide** ثنائي ميثيل الفورماميد
diméthyl formamide

مُرَكَّب صيغته $\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$ ؛ وهو سائل يغلي في الدرجة 1528°س يمتزج بالماء وبمعظم المذيبات العضوية. يستعمل، في درجات حرارة مرتفعة، مذيئاً لبعض المواد المبلمرة لتشكيل ألياف اصطناعية. مختصره DMF.

219 **dimethyl glyoxime** ثنائي ميثيل الغليوكسيم
diméthyl glyoxime



على شكل إبر عديمة اللون، ذواب في الغول، يكون بلورات غامقة حمراء مع أملاح النيكل، ويستعمل بوجه خاص لترسيب النيكل والبالاديوم.

220 **diode** ديود، ثنائي المسرى
diode

صمام إلكتروني ذو مسرين (إلكترودين)، مصعد ومهبط، يتألف من مواد نصف ناقلة وأسلاك وصل.

221 **diol** ديول
diol

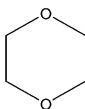
مُرَكَّب عضوي، مثل الغليكول، يحوي مجموعتي هيدروكسيل.

222 **diolefine** ثنائي الأولفين
dioléfine

مُرَكَّب هيدروكربوني أليفاتي في جزيئه رابطتان مزدوجتان؛ أهم أصنافه الأليينات $-\text{CH}=\text{C}=\text{CH}-$ ، ومُرَكَّبات الروابط المترافقة $-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-$ انظر diene.

223 **dioxane** ديوكسان
dioxane

ثنائي إيثر حلقي صيغته $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ وهو سائل ملتهب يمتزج بالماء، يغلي في الدرجة 101,3°س، يحضر من إيثيلين الغليكول، ويستعمل مذيئاً وعميل تبعثر.



224 **dioxide** ثنائي أكسيد
dioxide

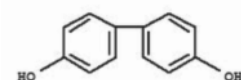
أكسيد يحوي ذرتي أكسجين في جزيئه، مثل ثنائي أكسيد الكربون CO_2 وثنائي أكسيد المنغنيز MnO_2 .

225 **dip** غمس
immersion

غمر قصير المدة بهدف التنظيف أو التلوين أو الصباغ.

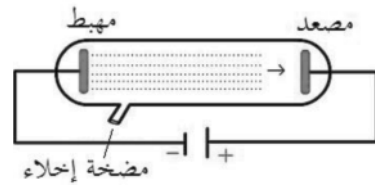
226 **diphenol** ثنائي الفينول
diphénol

مُرَكَّب يحوي مجموعتي هيدروكسيد فنوليتين، مثل البيروكاتيكول والريزورسينول.



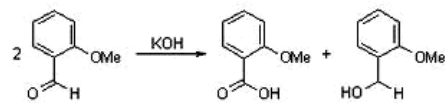
227 **dipolar** ثنائي قطبي
dipolaire

- ما يدل على ثنائي قطب أو ينتمي إليه أو يحتويه.
انظر dipole.
- 228 **dipole** ثنائي القطب
dipole
زوجان من شحنات كهربائية، أو من أقطاب مغناطيسية، متساوية بقيمتها المطلقة ومتعاكسة بإشارتها، تفصل الواحدة عن الأخرى مسافة قصيرة.
- 229 **dipole moment** عزم ثنائي القطب
moment dipolaire
العزم الكهربائي لثنائي قطب كهربائي، أو العزم المغناطيسي لثنائي قطب مغناطيسي، ويساوي جداء إحدى الشحنتين في المسافة بينهما، ويرمز له بالحرف μ .
- 230 **dipping** تغميس
immersion
غمر قصير المدة، أو تحضير سائل بالغمر.
- 231 **diradical** ثنائي الجذر
diradical
جذر حر، أو مركب مثل أحادي أكسيد الكبريت ($-\text{SO}-$)، يحوي إلكترونين حرين غير مرتبطين.
انظر biradical.
- 232 **direct** مباشر
direct
Lat. directus (v.dirigere يستوي)
توجّه في مسار أو إجراء دون انحراف أو توقف.
- 233 **direct dye** صبغ مباشر
colorant direct
أحد مجموعة أصباغ أزو المشتقة من البنزدين. ينحل في الماء ويستعمل لصبغ مواد سيلولوزية، مثل الورق والخيوط القطنية، مباشرة بوجود ملح مثل NaCl أو Na_2SO_4 كمادة مرسّخة.
- 234 **disaccharide** ثنائي السكاريد
disaccharide
قليل سكاريد، مثل اللاكتوز والسكروز، يحتوي وحدتي سكاريد أحادي، ويحضر بنزع جزيء ماء من جزيئين منهما.
- 235 **disaggregation** تفرّق، تشرذم
disaggrégation
فصل كُداس إلى أجزائه المكوّنة.
انظر dissociation.
- 236 **discharge** انفراغ
décharge
Lat. discarricare يفرّغ
نقل الشحنة الكهربائية بين مسريين ليتعادل الكمون الكهربائي فيهما.
- 237 **discharge tube** أنبوب انفراغ
tube à décharge
أنبوب ذو مسريين يحوي غازًا أو بخارًا تحت ضغط منخفض، يمر فيه تيار كهربائي عند تطبيق فرق كمون كاف على مسرييه.

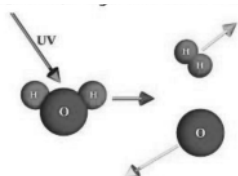


- 238 **discontinuity** تقطّع، انقطاع
discontinuité
إلغاء الاتصال أو التماسك بين شيئين أو أمرين، أو إزالة الحد الفاصل بين طبقتين.
- 239 **discontinuous** متقطّع
discontinuu
Lat. discontinuus انقطاع

- ثابتة الاضمحلال 246 **disintegration constant**
(التفكك) *constante de désintégration*
النسبة الثابتة بين عدد الذرات المتفككة، في مدة قصيرة محدودة، من مادة مشعة وعدد الذرات غير المتفككة في بداية المدة.
- خَلْع 247 **dislocation**
dislocation
Lat. *dislocatus*
انقطاع في البنية الشبكية النظامية لبلورة.
- اضطراب، فوضى 248 **disorder**
désordre
حالة اضطراب تتميز بغياب النظام أو المنهجية أو بخلل في أداء وظيفة.
- يُبْعَث، يَشْت 249 **disperse (v)**
disperser
Lat. *dispersere* يشتت
يتشر ويتوزع من مصدر واحد في اتجاهات شتى وبطرق مختلفة، مثل توزع دقائق فائقة النعومة في وسط سائل أو غاز.
- صبغ مبعثر 250 **dispersed dye**
colorant dispersé
صبغ غير ذواب في الماء، يستعمل، مُبْعَثًا فيه، لصبغ الأسيات وسواها من الألياف الاصطناعية.
- جملة مبعثرة 251 **dispersed system**
système dispersé
جملة ثنائية الطور تنشأ من طور مبعثر في وسط (طور) تبعثر.
- عمل تبعثر 252 **dispersing agent**
agent de dispersion
مادة تضاف إلى جملة معلقة للمحافظة على انفصال
- مكوّن من أجزاء تفصل بينها فجوات أو انقطاعات.
240 **discovery** اكتشاف
découverte
Lat. *discooperire* يكشف الغطاء
معرفة وجود شيء أو أمر لم يكن معروفًا من قبل، أو التحقق من ذلك، مثل اكتشاف عنصر كيميائي.
- مُتَقَطَّع 241 **discrete**
discret
Lat. *discretus* منفصل
مكوّن من أجزاء، أو وحدات، منفصلة ومتميزة، مثل الغاز المكوّن من جزيئات منفصلة.
- طيف متقطع 242 **discrete spectrum**
spectre discontinu
طيف من أطوال موجية ذات قيم متقطعة.
- تمييز 243 **discrimination**
discrimination
Lat. *discriminatio* (v. *discriminare*) يميّز
إدراك واقع وحالة الأشياء أو الصفات بإظهار تبايناتها.
- مطهّر 244 **disinfectant**
désinfectant
مادة، مثل غاز الكلور والكريزول، تبيد الأحياء الدقيقة، دون أبواغها، أو تثبط فعاليتها. انظر *sterelizer*.
- اضمحلال، تفكك 245 **disintegration**
désintégration
- تحوّل في تركيب نواة ذرية، يحصل إمّا تلقائيًا، مثل إصدار جسيمات من نوى مشعة، أو بقذفها بجسيمات مثل النوترونات والبروتونات.
- تحوّل جسيم أولي، مثل النوترون، إلى أنواع أخرى، مثل البروتون والإلكترون. انظر *decay*.

- جسيماتها المنفردة، الصلبة أو السائلة، والتي أبعادها من مرتبة أبعاد المواد الغروية؛ تستعمل لبعثرة بعض المواد الصباغية غير المنحلة في الماء لتحقيق صباغ متجانس. يستعمل هذا المصطلح أيضًا للدلالة على عوامل الاستحلاب.
- 253 dispersion** تبعثر، تشتت
dispersion
Lat. dispersus (v. dispersere)
تَوَزَّع دقائق ناعمة (مثل دقائق المعلق أو المستحلب) في وسط تبعثر.
- 254 dispersive** تبعثري
dispersif
صفة لما يميل إلى التبعثر وينحو نحوه.
- 255 displace (v)** يزح
déplacer
- يستبدل ذرة أو زمرة في جزيء بأخرى، مثل استبدال الزنك بالهيدروجين في حمض ممد وتكون ملح الزنك المقابل للحمض.
- يزح شيئًا من موضعه ليحل شيء آخر محله، كما يزح الجسم الصلب المغمور في الماء حجمًا منه.
- 256 displacement** إزاحة، انزياح
déplacement
استبدال ذرة أو زمرة في جزيء بأخرى.
- 257 disposable** أحادي الاستعمال
usage unique
مخصص للاستعمال مرة واحدة يُلقى بعدها.
- 258 disproportion** لاتناسب
disproportion
فقدان التناظر أو عدم التوافق في المقدار أو الشكل.
- 259 disproportionation** لاتناسبية
disproportionation
تحول مادة إلى مادتين، أو أكثر، بعملية أكسدة وإرجاع أنيتين.
- 
- 260 dissipate (v)** يبدد
dissiper
يُفقد الأصل ويزيله بالتوزع والانتشار.
- 261 dissipated** متبدد
dissipé
معرض للتشتت والذوال.
- 262 dissipation** تبديد
dissipation
Lat. dissipatio (v. dissipare) يتبدد
الحالة أو الطريقة التي تتردى فيها حالة جملة ما.
- 263 dissociate (v)** يفرق
dissocier
- يفصل مركبًا إلى وحدات وأجزاء محدّدة.
- يلغي ارتباط جسم بأخر.
- 264 dissociated** متفارق
dissocié
صفة لجسم جرى فصله إلى مكونات أدنى.
- 265 dissociation** تفارق
dissociation
Lat. dissociatio (v. dissociare)
عملية يجري فيها تحطيم الروابط في جزيء وتحويله إلى وحدات أبسط مثل الذرات والأيونات والجذور الحرة. قارن بـ decomposition.

تفارق الماء بالأشعة فوق البنفسجية

266 **dissociation constant** ثابتة التفارق*constante de dissociation*

ثابتة تعبر عن حالة التوازن القائمة بين الشكل غير المتفارق من مركَّب كيميائي، والأشكال الناتجة عن تفارقه، ويعبر عنها، في حالة التفاعل المتوازن

بالعلاقة: $AB \rightleftharpoons A + B$

$$k = \frac{[A][B]}{[AB]}$$

267 **dissolution** ذوبان، انحلال*dissolution*

Lat. dissolutio (v.dissolvere)

تفكك مُركَّب إلى أجزائه المكونة في محلول.

268 **dissolve (v)** يذيب، يذوب*dissoudre*

Lat. dissolvere ينحل

- يفصل مادة في محلول إلى وحداتها البنوية الأصغر.
- يوزع دقائق مادة بين دقائق المحلول.

269 **dissolved** مذاب*dissout*

صفة لمادة في محلول تباعدت مكوناتها بعضها عن بعض.

270 **dissolving** ذوبان*dissolution*

انظر (v) dissolve.

271 **distention** تمدد*distention*

Lat. distentio (v.distendere)

التوسع والكبر في اتجاه واحد أو أكثر بتأثير الضغط.

272 **distill (v)***distiller*

يستخلص بعملية تقطير. انظر distillation.

273 **distillate***distillat*

السائل الناتج عن تكاثف البخار في عملية التقطير.

274 **distillation***distillation*

Lat. distillatio (v.distillare) (يقطر)

تحويل صلب أو سائل إلى بخار بالتسخين، وتكثيف البخار الناتج إلى نواتج سائلة. يستعمل التقطير للتنقية والفصل والحصول على مُركَّبات جديدة. انظر

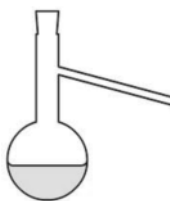
azeotropic distillation

destructive distillation.

extractive distillation.

molecular distillation.

قارن بـ evaporation، sublimation.

275 **distillation flask***flacon de distillation*

وعاء زجاجي مدوّر القعر
توضع فيه المواد المراد تقطيرها.

276 **distilled water***eau distillé*

ماء خُلِّصَ، بالتقطير، من المواد الصلبة المنحلة أو المعلقة فيه، ومن العضويات الحيّة؛ يحضّر لغايات طبية وكيميائية.

277 **distillery***distillateur*

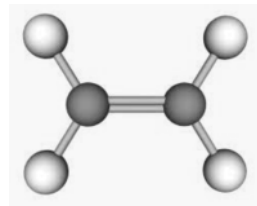
مقطار، جهاز تقطير

التجهيزات والمنشأة المستعملة في التقطير.

- 278 **distinct** مميّز Lat. distributio (v.distribuere (يوزّع)
distingué
 - ما يتمتع بخصائص ذاتيه لا تماثل أو تشابه خصائص سواه.
 - ما يمكن رؤيته أو الإحساس به أو سماعه فوراً.
- 279 **distinction** تمييز
distinction
 Lat. distinctio (v.distinguere (يميّز)
 تحريّ الفروق والتباينات.
- 280 **distinguish (v)** يميّز
distinguer
 Lat. distinguere
 يظهر الفروق بين شكلين أو حالتين بدلالة معايير معتمدة.
- 281 **distort (v)** يُشوّه
déformer
 يبعد عن الوضع الأساسي أو الطبيعي بالشكل أو بالأداء أو بالمعنى.
- 282 **distortion** تشوّه
distortion
 Lat. distortio (v.distorquere (يشوّه)
 - الابتعاد عن الحالة أو الشروط الطبيعية.
 - فقدان التناسب بين أبعاد جسم وأبعاد صورته في المرآة، بسبب الزيغ البصري أو سواه من عيوب جملة بصرية.
 - تغيير شكل موجة في قطار من الأمواج (مثل إشارة على خط هاتف) بسبب تغيير سرعة الانتقال أو التخمين غير المناسب للترددات المختلفة.
- 283 **distribution** توزّع، توزيع
distribution
- 284 **diuresis** إدرار
diurèse
 زيادة أو إفراط في إفراغ البول.
- 285 **divalent** ثنائي التكافؤ
bivalent
 ذو تكافؤ ثنائي. انظر bivalent.
- 286 **divergence** تباعد
divergence
 Lat. divergens (v.divergere (يبعد)
 - الانحراف عن مسار أو اتجاه محدد.
 - الابتعاد عن التوافق في الشكل أو الصفات أو الأداء.
- 287 **divergent** مباعد
divergent
 ما يسبب تباعد الأشياء أو الأجسام بعضها عن بعض، مثل تباعد الأشعة، وهو بعكس convergent.
- 288 **diversion** تحويل
diversion
 Lat. diversus (v.divertere (يحرف)
 آلية الابتعاد عن اتجاه أو إجراء نحو آخر.
- 289 **division** مجموعة انقسام، تقسيم
division
 Lat. divisus (v.dividere (يقسم)
 - التوزيع ما بين زمر أو مجموعات.
 - مجموعة من كائنات حية تكون جزءاً من مجموعة أكبر، وهي بدورها مكونة من مجموعات أصغر subdivision.
- 290 **DNA** دنا
DNA

- 290 مختصر لاسم deoxyribo-nucleic acid وهو أي
من حموض نووية متنوعة توجد في نوى الخلايا،
وبخاصة في خلايا الجينات (المورثات)، وهي ذات
دور في نقل المعلومات الوراثية.
- 291 **Dobreiner's triades** ثلاثيات دوبراينر
triades de Dobreiner
ثلاثيات من عناصر متشابهة كيميائية إذا ما ترتبت
بدلالة تزايد أوزانها الذرية كان الوزن الذري
للعنصر المتوسط فيها مساوياً المتوسط الحسابي
للوزنين الذريين للعنصرين الآخرين. تكون عناصر
كلّ ثلاثية مجموعة متتالية في الجدول الدوري، مثل
المجموعات Li, Na, K و Cl, Br, I.
- | | | |
|----|----|----|
| Li | Ca | Cl |
| Na | Sr | Br |
| K | Ba | I |
- 292 **dodecahedron** ذو اثني عشر وجهاً
dodécaèdre
صلب ذو اثني عشر سطحاً تكون كلها إما خماسية
منتظمة أو معينة منتظمة.
- 293 **dolomite** دولوميت
dolomite
خام للمغنيزيوم هو كربونات مضاعفة منه ومن
الكالسيوم، صيغته CaCO_3 , MgCO_3 يكون على
هيئة موشور سداسي بلون أبيض أو عديم اللون.
- 294 **domain** مجال
domaine
Lat. dominium
منطقة ذات خصائص نوعية في إطار محدّد.
- 295 **dominant** سائد
dominant
Lat. dominans (v. dominare)
- ما يتفوق على سواه، تأثيراً أو عددًا أو قوة.
- واحد من أنواع عدة من عضويات حية في بيئة،
يسيطر على الأنواع الأخرى بتأثيره أو بكبره أو بعدده.
- 296 **dominate (v)** يسود
dominer
Lat. dominare يسيطر
يفرض وجوده على ما سواه. انظر dominant.
- 297 **donate (v)** يمنح
donner, céder
يقدم شيئاً دون مقابل.
- 298 **donation** منح
donation
Lat. donatus (v. donare)
تقديم شيء دون مقابل.
- 299 **donor** مانح
donneur
مادة قادرة على تقديم جزء أو أكثر منها (مثل ذرة أو
جذر أو إلكترون) إلى مادة أخرى لتحقيق ارتباطها
بها، مثل جزيء الماء الذي يمنح بروتونه.
- 300 **donor-acceptor** مانح-مقبّل
donneur-accepteur
جملة ثنائية يمنح أحد طرفيها جزءاً منه لطرفها
الأخر، كما في نشوء رابطة تساندية، يمنح أحد
مكوّنيها إلكترونًا حرّاً إلى المكوّن الآخر الذي يقدم
مداراً حرّاً حيث يتشاركان معاً بالإلكترونين.
- 301 **dope** الشّوَب
dope

مادة تضاف إلى مادة أخرى، أو تطبق على سطحها لإكسابها خصائص مرادة، مثل مضادات الدق التي تضاف إلى الغازولين في محركات الاحتراق الداخلي لتحسين أدائه.



302 **d-orbital** المداري d

orbitale-d

مداري ذري، عدده الكمي الثانوي يساوي 2 ويتسع لعشرة إلكترونات حداً أعظمياً. انظر degenerated orbital.

303 **dormancy** هجوع

sommeil

انظر dormant.

304 **dormant** هاجع

dormant

صفة لما توقفت فيه مؤقتاً كل فعالية أو تأثير.

305 **dose** جرعة

dose

Lat. dosis عطاء

كمية محددة من دواء تؤخذ دفعة واحدة أو تقسم إلى دفعات تعطى خلال مدة محددة.

306 **double** مزدوج

double

Lat. duptus; Gr. diploos مضاعف

- شيء أو أمر تكرر مرتين، مثل رابطة مزدوجة.
- ما غدا أكبر بمرتين مما كان عليه.

307 **double bond** رابطة مزدوجة

liaison double

رابطة مكوّنة من رابطتين تشاركيتين بين ذرتين متجاورتين، كما في الإيثيلين $H_2C=CH_2$.

308 **double helix** حلزون مزدوج

helix double



هو حلزون من سلسلتين من متعدد نكلوتيدات ملتفتين حول محور واحد، كما في نموذج واطسن - كريك للDNA

309 **double salt** ملح مزدوج

sel double

- ملح، مثل الشب، يعطي عند حلمته نوعين مختلفين من الأنيونات والكاتيونات.
- ملح ينشأ من اتحاد ملحين لكل منهما وجود قائم بذاته.

310 **doublet** مزدوجة

doublet

ما ينشأ من جزئين متماثلين أو متشابهين، مثل مزدوجة إلكترونية.

311 **Dow process** طريقة داو

procédé de Dow

طريقة لاستخلاص المغنيزيوم من ماء البحر.

312 **Down's process** طريقة داون

procédé de Down

طريقة لإنتاج الصوديوم والكلور بالتحليل الكهربائي لكلوريد الصوديوم المصهور.

- 313 **down stream** باتجاه المجرى
courant descendant
الجزء من تيار معالجة، الواقع بعد وحدة المعالجة،
والتدفق باتجاه مجرى التيار في الوحدة.
- 314 **drain (v)** يصرف
drainer
يفرغ فائض السائل أو البخار نحو مخرج ما.
- 315 **drain** صَرف
drainage
إزالة الماء الفائض بقنواتٍ سطحية أو تحت سطحية،
تسمى أيضًا *drainage*.
- 316 **drier** مُجَفِّف
dessicateur
- مادة سائلة أو صلبة تمتص الرطوبة، فتسرع
عملية تصلب زيوت جفوفة أو منتجات (مثل
الأطلية والورانشيس وأحبار الطباعة) تستعمل
فيها هذه الزيوت.
- آلة تستعمل لإزالة الرطوبة بالحرارة أو بالاشتفاف
أو بسوى ذلك. تسمى أيضًا *dryer*.
- 317 **drilling fluid (or mad)** طين الحفر
fluide de perçement
طين من ماء وغضار ومواد كيميائية يرسل تحت
ضغط مرتفع في أنابيب حفر آبار النفط لتزليق
رؤوس الحفر وتبريدها، ويعود إلى السطح من
الفراغ الكائن بين الأنبوب وجدران البئر رافعاً معه
قطع الصخر المتكسرة. يعمل كذلك على تليين
جوانب البئر لتجنب انهيارها.
- 318 **drive (v)** يحرك
mouvoir
يطبق قوة أو إجراء على شيء لتحريكه.
- 319 **driving force** قوة محرّكة
force motrice
قوة تدفع أو تحثُّ على القيام بإجراء ما.
- 320 **drop** قطرة
goutte
- كمية السائل التي تتساقط في هيئة كتلة كروية أو
شبه كروية.
- أصغر واحدة للتعبير عن قياس كمية من سائل،
وتختلف في مقاسها تبعاً لكثافة السائل ولزوجته
وظروف تشكيلها.
- 321 **droplet** قطيرة
gouttelette
قطرة صغيرة، مثل قطيرة ماء.
- 322 **dropper** قطّارة
flacon compte gouttes
أنبوب زجاجي قصير ذو رأس مُؤَنَّف، يحمل في
رأسه الآخر انتفاخاً مطاطياً كروياً يؤدي الضغطُ
عليه إلى تساقط قطرات بالمقدار المطلوب، ومنه
بخاصة، أنبوب صغير مضبوط لتساقط 20 قطرة
من الماء المقطر، وزن 1 غ في الدرجة 15°س.
- 323 **drug** عَقَّار، دواء
drogue, médicament
مادة كيميائية طبيعية أو صناعية، تستعمل في صنع
الدواء، أو في تشخيص مرض ما أو في علاجه أو في
الوقاية منه.
- 324 **dry** جاف
sec
- ما تخلص جزئياً، أو كلياً، من مائه أو من رطوبته.
- ما تم تحضيره دون استعمال أي إجراء يحتاج إلى ماء.

- 325 **dry (v)** يجفف
sécher
- يخلص من الماء أو الرطوبة.
- يقسي طبقة ما ويجعلها متينة ومرنة بفعل الأكسدة أو البلمرة، وبخاصة في الزيوت والدهانات والورانيش.
- 326 **dry cleaning** تنظيف على الناشف
nettoyage sec
طريقة لتنظيف النسيج باستعمال مذيبات تحل الأوساخ في درجات حرارة منخفضة.
- 327 **dry ice** ثلج جاف
glace sec
كتل صلبة من ثنائي أكسيد الكربون CO₂، تستعمل في التبريد حيث تتحول في الدرجة -78.5° س إلى CO₂ غازي بامتصاصها الحرارة.
- 328 **drying** تجفيف
déssiccation
التخلص من الماء والرطوبة.
- 329 **drying** جفوف
désséchant
ما هو قادر على التخلص بسرعة من مائه أو من رطوبته بامتصاصه الأكسجين أو بتعريضه للهواء. انظر drying oil.
- 330 **drying oil** زيت جفوف
huile désséchant
زيت دهني غير مشبع، طبيعي أو اصطناعي، مثل زيت بذور الكتان أو زيت بذور الخروع، يتحول بسرعة عند تعرضه للهواء، إذا ما طبق على شكل فيلم رقيق، إلى مادة صلبة مرنة متساهكة.
- 331 **dry point** نقطة الجفاف
point sec
درجة الحرارة التي تتبخر فيها آخر قطرة من سائل مقطر.
- 332 **dual** مضاعف
double
Lat. dualis = duo اثنان
ما له مظهران أو صفتان في آن واحد.
- 333 **dual function** ثنائي الوظيفة
bifonctionnel
ما يملك صفتين ويؤدي وظيفتين مختلفتين في آن واحد، مثل حفاز بلاتيني على حامل من الألومنيوم يقوم بعملية تشكيل حلقة ونزع هيدروجين في آن واحد.
- 334 **dualism** مثنوية
dualisme, dualité
Lat. dualis اثنان
تملك صفتين في آن واحد، مثل مثنوية الضوء بصفتيه الموجية والجسيمية.
- 335 **ductile** مطّال (مطيل)، سحب
ductile
Lat. ductus (v. ducere) يتقدم
ما هو قادر على التمدد، دون انقطاع، بحيث يمكن تشغيله وتحويله إلى أسلاك وصفائح.
- 336 **ductility** مطيلية
ductilité
كون مادة مطّالة (مطيلة). انظر ductile.
- 337 **dull** باهت
terne
- ما يفتقر إلى البريق واللمعان.
- ما هو بطيء في حركته واستجابته.

- 338 **Dulong and Petit law** قانون دولونغ وبتي
loi de Dulong et Petit
 علاقة تنص على أن جداء الوزن الذري لعنصر فلزي
 في حرارته النوعية ثابت تقريباً ويساوي 6.2.
- 339 **duplicate** نسخة
duplicat
 أحد شيئين متماثلين كأنه صورة للآخر.
- 340 **duplication** تضاعف
duplication
 (يضاعف (v.duplicare Lat. duplicatio
 عملية أو إجراء مضاعفة أمر أو شيء.
- 341 **duralumin** دورالومين
duralumine
 سبيكة ألومنيوم خفيفة الوزن فيها 95.5%
 ألومنيوم و3% نحاس و1% منغنيز و0.5%
 مغنيزيوم. تقارن بالفولاذ الطري بقساوتها ومتانتها،
 تستعمل في صنع قطع هياكل الطائرات والزوارق.
- 342 **duration** أمد
durée
 (يدوم (v.durare Lat. duratio
 مدة زمنية محددة لإتمام أو حدوث أمر.
- 343 **dust** غبار
poussière
 دقائق ناعمة مسحوقة جافة من تراب، أو من مادة
 أخرى مثل الدقيق.
- 344 **dye** صبغ
colorant
 مادة ملونة طبيعية أو صناعية، حمضية أو قاعدية،
 مكوّنة عادة من دقائق ناعمة مبعثرة في محلول، مع
 مادة مرسّخة أحياناً، تستعمل لتلوين مواد.
- النسيج والورق والجلد. تسمى أيضاً dye stuff.
 قارن بـ stain, tint, pigment.
- 345 **dye stuff** مادة ملوّنة
matière colorante
 انظر dye.
- 346 **dyeing** صباغة
teinture
 تطبيق مادة ملوّنة، على شكل مبعثر غالباً، على مواد
 مثل النسيج والورق، بحيث تنتقل المادة الملوّنة إلى
 المادة الملوّنة على نحو لا يمكن معه نزعها منها بالغسيل.
- 347 **dynamic** تحريكي، ديناميكي
dynamique
 قوي (Gr.dynamikos)
 ما يدل أو ما يرتبط بالقوى وبالحركة.
- 348 **dynamic isomerisation** تصاوغ ديناميكي
isomérisation dynamique
 انظر tautomerism.
- 349 **dynamite** ديناميت
dynamite
 متفجر صلب قوامه التروغليسرين، تضاف إليه
 مادة مثل لب الخشب لتسهيل مداولته، يستعمل في
 أعمال الحفر في المناجم والمقالع.
- 350 **dysprosium** ديسبروزيوم
dysprosium
 قاسي (Gr. dysporitus)
 عنصر من زمرة اللانثانيدات رمزه Dy عدده الذري
 66، كتلته الذرية النسبية 162.5، كثافته 8.5، درجة
 انصهاره 1407°س ودرجة غليانه 2330°س. ثلاثي
 التكافؤ، يقع في الفصيلة IIIb في الجدول الدوري، وتعد
 مركّباته من أشد الأجسام المعروفة مغنطيسية.

- E -

1 ebonite مطاط مُقَسَّى، إيبونيت

ébonite

مطاط مفلكن أسود قاسٍ يصنع من أردأ أنواع المطاط، وتقع نسبته فيه ما بين 65%-70%. يستعمل مادة عازلة للكهرباء وفي صنع مقابض الأدوات والصَّامات والأنابيب. يسمى أيضًا hard rubber.

2 ebulliometer مقياس الغليان

ébulliomètre

جهاز يستعمل في القياس الدقيق لدرجات غليان المحاليل المطلقة أو التفاضلية، يسمى أيضًا ebullioscope.

3 ebulliometry قياس الغليان

ébulliométrie

القياس الدقيق لدرجات غليان المحاليل المطلقة أو التفاضلية، يسمى أيضًا ebullioscopy.

4 ebullioscope مقياس الغليان

ébullioscope

انظر ebulliometer.

5 ebullioscopic constant ثابتة الغليان

constante ébullioscopique

المقدار الثابت K_b في العلاقة $\Delta t = K_b C_m$ ، التي تعطي ارتفاع درجة غليان مذيب إذا ما أضيف مذاب إليه، وتدل C_m على التركيز المولي للمذاب في المحلول.

6 ebullioscopy قياس الغليان

ébullioscopy

انظر ebulliometry.

7 ebullition غليان

ébullition

Lat.ebullitio (v.ebullire)

حالة سائل يُطلق فقاعات إذا ما سُخِّن.

8 eccentric خارج المركز

eccentrique

واقع على أحد جانبي مركزٍ.

9 eclipse خسوف، كسوف

éclipse

Lat.eclipsis; Gr.ekleipsis

الانقطاع الظاهري، الكلي أو الجزئي، لضوء جرم مضيء بسبب جرم آخر مظلم يأتي بينه وبين المراقب فيحجبه عن الرؤية.

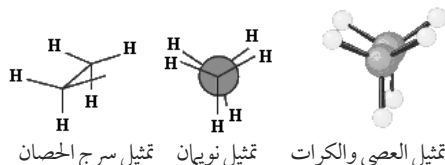
10 eclipsed conformation التشكيل الدوراني

conformation éclipse

المخسوف

أحد تمثيلين رمزيين حدَّين وضعهما نُويان لجزيء الإيثان H_3C-CH_3 ، ومثل كل مجموعة ميثيلية فيه بنجمة ذات ثلاث شعب، وحيث تنعدم قيمة الزاوية ما بين شعب من النجمة الأولى وشعبة من النجمة الثانية، لذلك فإن مراقبًا يتطلع إلى هذا الجزيء، على طول الرابطة C-C، لن يرى سوى ثلاث شعب، لأن شعب النجمة الأولى تحجب شعب المجموعة الثانية عن ناظره. انظر:

conformation و staggered conformation.



11 ecology علم البيئة

écologie

علم دراسة العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية ومحيطها.

12 ecosystem نظام بيئي

système écologique

نظام وظيفي يشمل الكائنات الحية في مجتمع طبيعي وعلاقتها بمحيطها.

13 ectoenzyme إنزيم خارجي

ectoenzyme

إنزيم يوجد على السطح الخارجي لخلية.

14 Edeleanu process طريقة إديليانو

procédé d'Edeleanu

طريقة لتنقية القطارات النفطية، مثل الكيروسين والزيوت الأثقل، بنزع المركبات الكبريتية منها (باستخلاصها بثنائي أكسيد الكبريت السائل، أو بمزيج منه مع البنزين).

15 edge طرف، حافة (ج. حافات)

bord, arête

- الخط أو النقطة التي ينتهي إليها جسم مادي.
- الخط المشترك بين سطحين مستويين من متعدد السطوح.

16 edge effect مفعول الحافة

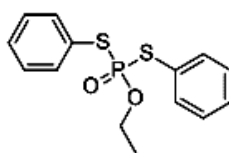
effet de bord

شرط فيزيائي خاص، مثل شرط الكثافة الكهربائية السطحية، على حافة سطح مثل سطح صفيحة فلزية مشحونة.

17 edifenphos إديفنفسوس

edifenphos

مركب عضوي سائل صيغته $C_{14}H_{15}O_2PS_2$ ، ذو



لون أصفر لا ينحل في الماء، يستعمل مبيدًا فطريًا في زراعة الرز.

18 effect مفعول

effet

Lat. effectus (v. efficere (يسبب

ما يحدثه عميل أو سبب، أو ما يأتي مباشرة نتيجة شيء أو أمر سبقه.

19 effective مؤثر، فعال

actif, efficace, réel

صفة لما هو قادر على إحداث تأثير، أو إنجاز أمر.

20 effective area منطقة فعالة

domaine effective

سطح المقطع العرضي لوسط معالجة في إجراء، مثل سطح وسط ترشيح سائل، أو سطح مادة ماصة على تماس مع غاز أو مع سائل.

21 effective molecular diameter قطر جزيئي فعال

diamètre moléculaire effective

قطر السحابة الإلكترونية التي تحيط بجزيء غازي.

22 effectiveness فعالية

activité

انظر efficacy.

23 effector مُفعِّل

effecteur

- عميل قادر على إحداث تأثير.
- منشط لإنزيم متحوّل.

24 efferent صادر

efférent

Lat. efferens (v. efferere (يبعد

- ما ينتقل خارج مصدره، مثل نبضات عصبية تنتقل من مركز العصب إلى جهة تتأثر بها.
- 30 **efflorescence** تَزْهَر
efflorescence
تفتت البلورات المميّهة عند تعرضها للهواء بسبب فقد ماء إماهتها.
- 25 **effervescence** فَوْران
effervescence
Lat.(v.effervescere (يفور)
انطلاق فقاعات غازية من وسط تخمير أو من محلول من ثنائي كربونات الصوديوم المضاف إليه قليل من حمض.
- 26 **effervescent** فَوّار
effervescent
ما يدل على الفوران أو ما يملك القدرة عليه بحيث يصعب كبجه.
- 27 **efficacy** فعالية، نجاعة، كفاءة
efficacité
Lat.efficacitas
المقدرة على إحداث النتائج أو التأثيرات المرادة.
- 28 **efficiency** كفاءة، مردود
efficacité, rendement
Lat.efficiens (v.efficere)
- انظر efficacy.
- نسبة الطاقة المفيدة التي تقدمها جملة ترموديناميكية، إلى الطاقة المقدمة لها في الوقت ذاته، أو في دورة العمل ذاتها؛ تعطى في الآلات الحرارية العكوسة بالعلاقة $m = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$ حيث T_1 درجة حرارة المنبع الحار و T_2 درجة حرارة المنبع البارد.
- 31 **effluent** دافق، مصروف
effluent, écoulement
Lat.effluens (v.effluere)
- سائل يتدفق خارج الحيز الذي يحتويه.
- مخلفات سائلة تنتج كفضلات يُتخلّص منها في العمليات الصناعية.
- 32 **effusion** انصباب، اندفاق
effusion
Lat.effusio
- تدفق سائل في تجويف جسمي أو في نسيج.
- حركة غاز خلال فتحة قطرها أصغر من المسار الحر الوسطي لجزيئاته.
- 33 **eigenfunction** دالة ذاتية
eigenfunction
G.eigenfunktion
حل لمعادلة تفاضلية، مثل معادلة شرودنغر، يحقق شروطاً محدّدة.
- 34 **eigenstate** حالة ذاتية
eigenstate
G.eigenstand
حالة جملة ديناميكية مُكمّاة (مثل ذرة أو جزيء)، يكون لأحد المتحولات التي تحددها (مثل الطاقة أو العزم الزاوي) قيمة ثابتة ومحدّدة.
- 35 **eigenvalue** قيمة ذاتية
eigenvalue
G.eigenwert
أي من القيم التي يمكن أن يأخذها معلّم في دالة ذاتية (مثل القيم المتقطعة للطاقة في حل معادلة شرودنغر).
- 29 **efficient** فعّال
efficace
صفة تدل على المقدرة على اختيار واستعمال السبيل الأكثر فعالية والأقل إضاعة لإنجاز مهمة أو لتحقيق هدف. انظر effective.

36 einstein أينشتاين

einstein

واحدة طاقة ضوئية تعبر عن الطاقة المشعة لتواتر محدد، وتساوي جداء عدد أفوغادرو في طاقة فوتون له التواتر المذكور.

37 einstein equation معادلة أينشتاين

équation d'einstein

معادلة تعبر عن العلاقة بين مقدار الكتلة المتحوّلة إلى طاقة ومقدار الطاقة الناتجة:



حيث E الطاقة، معبراً عنها بالإرعة، الناتجة عن تحول كتلة مقدارها m مقدرة بالغرام، و c سرعة الضوء مقدرة بالسنتيمتر في الثانية. تسمى أيضاً mass-energy equation.

38 einsteinium أينشتانيوم

einsteinium

عنصر مشعّ صناعي، رمزه E، أو Es، عدده الذري 99، والكتلة الذرية النسبية لأطول نظائره عمراً 254؛ اكتُشف في حطام انفجار القنبلة الهيدروجينية في سنة 1952، ويصنّع حالياً في المسرّعات الرحوية (السيكلوترونات) بقذف البلوتونيوم بالنيوترونات.

39 ejection لفظ، قذف

éjection, expulsion

Lat. ejectus (v.ejicere)

– إبعاد جسم عن موقع، مثل إبعاد إلكترون عن ذرته.
– دفع مصبوبة من تجويف قالب.

40 ejector لافظ، قاذف

éjecteur

– آلة تسحب المواد المائعة من حيز.

– ترتيبية تقذف المصبوبة المنجزة من قالب.

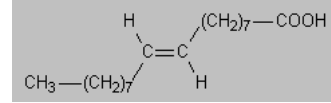
41 elaidic acid حمض الأليديك

acide élaïdique

حمض عضوي غير مشبع، صيغته

 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$. وهو المصاوغ

المفروق لحمض دهني غير مشبع آخر هو حمض الأوليك (حمض الزيت). يتبلور على شكل وريقات لا لون لها، وهو غير ذواب في العوّال والإيتر، وغير ذواب في الماء.



42 elaidin إيلايدين

elaïdin

الإستر الغليسرولي لحمض الإيلايديك.

43 elaidin reaction تفاعل الإيلايدين

réaction d'elaïdin

اختبار يُجرى لتمييز الزيوت غير الجفوفة، مثل الأولين، عن الزيوت الجفوفة ونصف الجفوفة.

44 elaidinization أليدة

elaïdinisation

مصاوغه حمض أو إستر حمض دسم غير مشبع من شكله المقرون إلى شكله المفروق مثل تحويل حمض الأوليك إلى حمض الإيلايديك.

45 elastic مرن

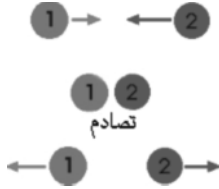
élastique

Lat.elasticus مرن

صفة لما يتمدد ويتقلص بشدة استجابةً لمؤثرات مختلفة. يستعيد، وهو، في الحالة الصلبة، قده وشكله بعد تشويهه.

46 elastic collision

collision élastique



تصادم تبقى فيه الطاقة
الحركية الكلية للجسمين
المتصادمين ثابتة، كما يبقى
العزم الكلي لها محفوظًا،
برغم إعادة توزيعه بينهما.

47 elastic deformation

déformation élastique

تشوه يزول عند إبعاد القوى المؤثرة الخارجية التي أحدثته.

48 elastic limit

limite élastique

الإجهاد الأعظمي الذي يتحمله جسم صلب مرن
دون أن يلحق به تشوه دائم.

49 elasticity

élasticité

استعادة الجسم الصلب المرن قده وشكله بعد
تشوّه إثر إبعاد القوى التي تسببت بذلك وإبطال
تأثيرها فيه.

50 elastin

élastine

بروتين مرّن شبيه بالكولاجين، هو المكوّن الأساسي
للألياف المرنة، يوجد في الأربطة وجدران الشرايين.

51 elastomer

élastomère

بلمر صناعي ذو خصائص شبيهة بخصائص المطاط،
يتمدد بسهولة ويعود سريعًا إلى وضعه الأصلي عند
إبعاد المؤثر الذي سبب تمدده. من أمثله البوتادين
ومتعدد الكلوروبرين والمطاط السيليكوني.

52 elective culture

culture élektive

Lat. electas (v. eligere) يختار

زرع يهدف إلى اختيار نمط من كائنات حيّة دقيقة
تنمو في زرع مختلط بزرعها في وسط وفي شروط
تحقق انتقائيتها.

53 electric

électrique

Lat. electrum عنبر

ما يتعلق بالكهرباء أو يدل عليها أو يحتويها.
يستعمل أحيانًا محل electrical.

54 electric charge

charge électrique

مقدار ما يحمله جسم من كهرباء، موجبة أو سالبة، وهي
دومًا من مضاعفات شحنة البروتون (أو الإلكترون).

55 electric dipole moment

moment dipolaire électrique

مقدار يميّز لثنائي قطب كهربائي، يساوي جداء
الشحنة التي يحملها كل واحد من قطبيه في المسافة
الفاصلة بينهما ويقاس بالديباي. انظر Debye unit.

56 electric discharge (تفريغ)

décharge électrique

مرور الكهرباء في جو غازي، يصحبه عادة توهج أو
قوس أو شرارة.

57 electric double layer

double couche électrique

منطقة تلاحظ عند السطح الفاصل بين طورين،
سائل وصلب، تتكون من طبقتين تحملان شحنات
كهربائية متعاكسة، مثل طبقة من أيونات موجبة متمزة
على سطح جسيمات غروانية، تجذب إليها طبقة من

زرع اصطفائي

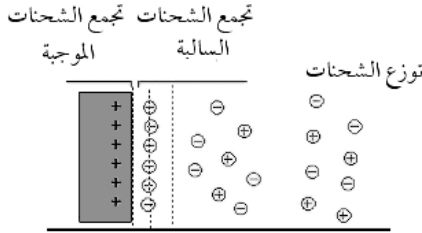
كهربائي

شحنة كهربائية

انفراغ كهربائي (تفريغ)

طبقة كهربائية ثنائية

أيونات سالبة موزعة في المحلول الكهربائي الذي هي فيه. تسمى أيضًا *Helmholtz double layer*.



58 electric moment

عزم كهربائي

moment électrique

جداء المسافة الفاصلة بين مركزي شحنتين كهربائيتين متساويتين قدرًا ومتعاكستين إشارة، تُشكلان ثنائي قطب كهربائيًا، في مقدار الشحنة.

59 electrical

كهربائي

électrique

ما يتعلق بالكهرباء أو يدل عليها، لكن لا يحتويها وليس له خصائصها، مثل *electrical engineering* (هندسة كهربائية)، ويستعمل أحيانًا محل *electric*.

60 electric cell

خلية كهربائية

cellule électrique

ترتيب يجري فيه تحويل أشكال طاقة مختلفة (مثل الطاقة النووية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح) إلى طاقة كهربائية.

61 electric conductivity

موصلية كهربائية

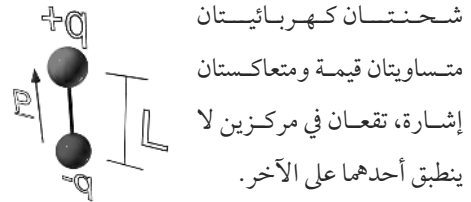
conductivité électrique

نسبة كثافة التيار الكهربائي في مادة إلى شدة الحقل الكهربائي فيها.

62 electric dipole

ثنائي قطب كهربائي

dipole électrique



63 electric potential

كمون كهربائي

potentiel électrique

مقدار في حقل كهربائي يشبه، على نحو ما، الارتفاع في حقل الثقالة، ويحدّد في كل نقطة من الحقل بالطاقة الكامنة التي تحملها واحدة الشحنات الكهربائية الموجبة فيها، محسوبة بدلالة قيمة مرجعية معدومة لهذه الطاقة، هي الطاقة الكامنة في نقطة تقع على مسافة لا متناهية من أي شحنة كهربائية، مثل نقطة على سطح الأرض أو على سطح ناقل كبير آخر.

64 electro analysis

تحليل كهربائي

analyse électrolytique

تحليل كيميائي بطرق كهربائية تستعمل مقادير كبيرة من الطاقة الكهربائية (مثل التوضع الكهربائي)، تميّزها عن الطرق الكهربائية التي تستعمل مقادير ضئيلة جدًا من الطاقة الكهربائية (مثل قياس الكمون).

65 electrochemical

كهر كيميائي

électrochimique

ماله صلة بالكيمياء الكهربائية، انظر *electrochemistry*.

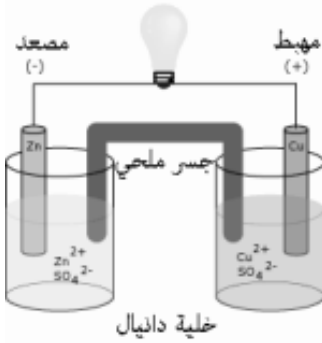
66 electrochemical cell

خلية كهر كيميائية

cellule électrochimique

وعاء فيه مسريان ومحلول كهربائي، يتولد فيه تيار كهربائي عند وصل المسريين بسلك خارجي، ناشئ عن تفاعل أكسدة وإرجاع يجري عليهما؛ تطلق هذه التسمية أيضًا على ترتيب مماثل يمر فيه تيار كهربائي من مصدر خارجي فيحدث فيه تفاعلًا كيميائيًا مثل

تفاعل الكهرلة (التحليل الكهربائي). من أنواعها الخلايا الجافة والرطبة وخلايا الوقود.



67 electrochemical equivalent مكافئ كهروكيميائي

équivalent électrochimique

كتلة عنصر مقدرة بالغرام ترسب، أو تنطلق، في عملية تحليل كهربائي عند مرور كولون واحد. ومثاله المكافئ الكهروكيميائي للفضة الذي تبلغ قيمته 0.00118 غ.

68 electrochemical potential كمون كهروكيميائي

potentiel électrochimique

فرق الكمون الناشئ بين مسرين غير متجانسين عند وصلهما عبر دائرة ناقلة خارجية وغمرهما في محلول كهربي ناقل.

69 electrochemical process عملية كهروكيميائية

procédé électrochimique

- تفاعل كيميائي ينشأ عن مرور تيار كهربائي، يستعمل، بوجه خاص، في إنتاج كميات صناعية من مواد معينة.
- نشوء تيار كهربائي من تفاعل كيميائي كما في المدخرات.

70 electrochemical series السلسلة الكهروكيميائية

série électrochimique

انظر electromotive series.

71 electrochemistry

كيمياء كهربائية

électrochimie

الفرع من الكيمياء الذي يهتم بدراسة التغيرات الناتجة عن مرور تيار كهربائي، أو بتوليد الكهرباء من الطاقة التي يجررها تفاعل كيميائي، ولها تطبيقات متعددة، كما في الخلايا الكهروكيميائية، وفي تنقية بعض الفلزات، وفي إنتاج بعضها الآخر، مثل الألومنيوم.

72 electrode

مسرى، إلكترود

électrode

ناقل كهربائي، من فلز أو من كربون، يستعمل لتحقيق تماس يتيح مرور تيار كهربائي من وإلى الجزء غير المعدني من دائرة، تجرى عليه تفاعلات أكسدة وإرجاع. من أمثلته المصعد (الأنود) والمهبط (الكاتود) في الخلايا الكهروكيميائية.

73 electrodeposit

متراكم (متوضع) كهربي

dépôt électrolytique

راسب من فلز، مثل النيكل أو النحاس، يتراكم على المهبط في عملية تحليل كهربائي لمحلول يحوي أيونات هذا الفلز.

74 electrodeposition

تراكم (توضع) كهربائي

dépôt électrolytique

تراكم فلز على المهبط في عملية كهرلة (تحليل كهربائي) لمحلول يحوي أيونات هذا الفلز، مثل ترسب النحاس من محلول من سلفاته. يستعمل هذا الإجراء في عمليات الطلاء بالكهرباء.

75 electrode potential

كمون المسرى

potentiel d'électrode

فرق الكمون بين مسرى ومحللول كهربي يحيط به، ويعرف دوماً بالمقارنة بنصف خلية مرجعية، مثل مسرى الهيدروجين العياري؛ يُعد فرق الكمون هذا قياساً لميل عنصر لتوليد أيونات في محلول.

76 **electrodialysis** تحالّ كهربائي
électrodialyse

تحالّ يسرّع بتسليط قوة محرّكة كهربائية على مسرين مجاورين لطرفي غشاء التحال؛ يفيد على نحو خاص في فصل المواد الكهربية عن المواد الغروانية الطبيعية مثل البروتينات.

77 **electro galvanization** غلفنة (طلاء) كهربي
galvanisation électrolytique
إكساء فلز، مثل الحديد، بالزنك في عملية طلاء كهربي.

78 **electrogravimetry** قياس كهثقلي
électrogravimétrie
تحليل بالتراكم (التوضّع) الكهربي، يجري فيه تعيين كميات الفلزات المتراكمة، بوزن المسرى الذي تتراكم عليه، قبل التراكم وبعده.

79 **electrokinetic** حرّكة كهربائية
électrocinétique
ما يرتبط بحركة الجسيمات أو السوائل التي تنشأ عن فرق كمون كهربي، أو ما يحدثه، كما في الرحلان الكهربائي والتناضح الكهربائي. انظر electrophoresis و electroosmosis.

80 **electrokinetic potential** كمون كهرحركي
potentiel électrocinétique
فرق الكمون عبر طبقة كهربائية ثنائية، يعد مسؤولاً إلى حد بعيد عن ثبات المواد الغروانية. يعرف أيضاً بـ zeta potential، انظر electric double layer.

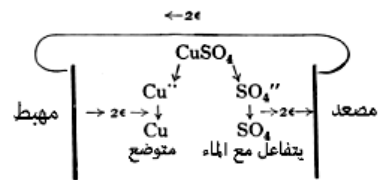
81 **electrolysis** تحليل كهربي، كهرة
électrolyse
مرور تيار كهربي في محلول (أو مصهور) كهربي، حيث يفككه إلى أيوناته التي تحمل التيار وتتوجه نحو المساري لتكوّن مواد جديدة، مثل فلز يتراكم عليها أو غاز ينطلق حولها.

82 **electrolyte** كهركل
électrolyte
مادة تنقل التيار الكهربي عند صهرها أو حلّها بمذيب ملائم حيث تنفكك إلى أيوناتها التي تحمل التيار تسمى أيضاً ionic solute.

83 **electrolytic** كهربي
électrolytique
ما يدل على الكهارل أو الكهرة.

84 **electrolytic cell** خلية كهربية
cellule électrolytique
خلية مؤلفة من مسرين في محلول كهربي، تُجرى فيها عمليات الكهرة. انظر electrochemical cell.

85 **electrolytic dissociation** تفارق كهربي
dissociation électrolytique
تحول مُركّب في محلول إلى أيوناته المكوّنة.



86 **electromagnetic** كهريطيسي
électromagnétique
ما يرتبط أو يدل على الظواهر التي ترتبط فيها الكهرباء بالمغناطيسية.

87 **electromagnetic field** حقل كهربي

champ électromagnétique

حقل قوة ينشأ من تجمع مكونين، كهربي ومغناطيسي، ينتج عن حركة شحنة كهربية متسارعة، ويحمل مقداراً محدداً من طاقة كهربية.

88 **electromagnetic radiation** إشعاع كهربي

radiation électromagnétique

إشعاع يتألف من موجات كهربية مع ما تحمله من طاقة.

89 **electromagnetic spectrum** طيف كهربي

spectre électromagnétique

طيف الإشعاعات الكهربية بمختلف أطوالها الموجية أو تردداتها، ويمتد من أقصرها، وهي الأشعة غاما، إلى أطولها، وهي الأمواج الراديوية؛ تشغل الأشعة المرئية حيزاً ضئيلاً في هذا المجال، وتنتشر هذه الأمواج كلها في الخلاء بسرعة تساوي 3×10^8 مترًا في الثانية تقريباً.

90 **electromotive force** قوة محرّكة كهربية

force électromotrice

- هي لمولد كهربي، الطاقة التي يعطيها لكل كولون يجتازها. مختصرها (e.m.f).
- وهي، في الخلايا الكهركيميائية، فرق الكمون الكهربي بين مسرّين غير متماثلين مغموسين في كهمل، أو متصلين بنواقل أيونية، على نحو ما.

91 **electromotive series** سلسلة محرّكة كهربية

série électromotrice

سلسلة تترتب الفلزات فيها بدلالة فاعليتها الكيميائية أو كمونات مساريها، على نحو يزيح فيه كل فلز الفلزات التي تليه من محاليلها (أو يرجع

أيوناتها)، ويُزاح هو بالفلزات التي تسبقه. يشغل أشدّ الفلزات فاعلية، وهو البوتاسيوم، رأس السلسلة، ويأتي أضعفها فاعلية، وهو الذهب، في أدناها، كما هو مبين فيما يلي من اليمين إلى اليسار: K، Hg، Cu، H، Pb، Sn، Fe، Zn، Al، Mg، Na، Au، Pt، Ag. تسمى أيضًا electrochemical series.

92 **electron** إلكترون

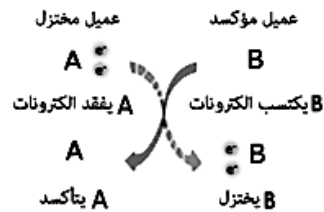
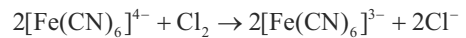
électron

جسيم أولي، من الجسيمات المكونة للمادة، يحمل شحنة كهربية سالبة تبلغ قيمتها المطلقة 1.602×10^{-19} كولون (واحدة الشحنات الكهربية). وتبلغ كتلته السكونية 9.109×10^{-28} غرام، وهي أصغر من كتلة البروتون بـ 1837 مرة.

93 **electron acceptor** متقبّل الإلكترون

accepteur d'électron

عميل مؤكسد B، هو ذرة في جزيء أو في أيون يتقبل الإلكترونات من مانحها A فيُختزل. مثل ذرة الكلور في التفاعل:



94 **electron affinity** ألفة إلكترونية

affinité électronique

- ميل ذرة أو جزيء لضم إلكترون إضافي أو أكثر.
- المقدار الأدنى من الطاقة اللازم لاقتلاع إلكترون من أيون سالب وتكوين ذرة معتدلة أو جزيء معتدل.

95 electron capture أُسْرُ إلكترونات

capture d'électron

فقد، أو كسب، إلكترون واحد أو أكثر من ذرة، أو من أيون، عند مرورها في وسط مادي.

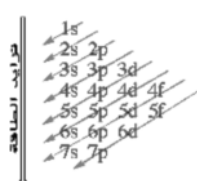
96 electron cloud سحابة إلكترونات

nuage électronique

منظومة الإلكترونات التي تحيط بنواة الذرة.

97 electron configuration تشكيلة إلكترونية

configuration électronique



ترتيب تَوَرُّع إلكترونات ذرة

ما على طبقاتها ومداراتها

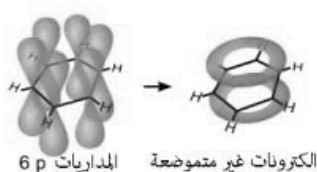
بدلالة أعدادها الكمومية

والمبادئ التي تخضع لها.

98 electron delocalization عدم تموضع الإلكترون

délocalisation d'électron

تَوَرُّع الإلكترونات (بي π) في جزيء، مثل جزيء البنزين C_6H_6 ، على نحو لا تشغل فيه موضعًا محددًا بين الذرات.



99 electron density كثافة إلكترونية

densité électronique

عدد الإلكترونات الحرة في واحدة الحجم من حيز، وهي في ميكانيك الكم احتمال وجود إلكترون في هذه الواحدة.

100 electron diffraction انعراج الإلكترونات

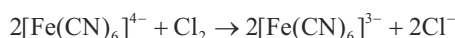
diffraction électronique

ظاهرة سببها الطبيعة الموجية للإلكترونات، إذ يلاحظ، عند مرور حزمة ضيقة منها عبر بلورة فلزية رقيقة جدًا، تبعثر الإلكترونات في اتجاهات محددة؛ فإذا ما أسقطت على شاشة متألقه شكّلت عليها نمطًا أو طرازًا انعراجيًا يضم حلقات مضيئة ومعتمّة، ويُعدّ مميّزًا للبلورة الفلزية.

101 electron donor مانح الإلكترون

donneur d'électron

عميل مختزل A، يعطي الإلكترونات إلى مستقبلها B فيتأكسد، مثل ذرة Fe في التفاعل:



انظر electron acceptor.

102 electron microscope مجهر إلكتروني

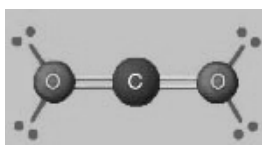
microscope électronique

مجهر يستعمل حزمة إلكترونية لتشكيل صورة جسم، باستعمال عدسات تتجمع الإلكترونات في محارقها، ويفوق تكبيره تكبير المجهر الضوئي بكثير جدًا.

103 electron pair زوجان إلكترونيان، ثنائية إلكترونية

paire d'électrons

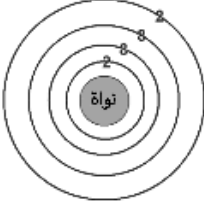
إلكترونان من إلكترونات التكافؤ، لها سبينان متعاكسان، يكوّنان رابطة تشاركية بين ذرتين متجاورتين.



104 electron shell طبقة إلكترونية

couche électronique

منطقة حول نواة ذرة، تتميز بقيمة محدّدة للعدد الكمومي الرئيسي n ؛ يبلغ العدد الأعظمي للطبقات الإلكترونية سبعة تتوافق هي والقيم السبعة الممكنة للعدد n .



105 electron spin سبين الإلكترون

spin d'électron

خاصية كمومية ذاتية للإلكترون (ولجسيمات أخرى)، تتجلى في أن له، إضافة إلى كتلته وشحنته، اندفاعاً زاوياً يتصف بأنه لا يمكن أن تكون لمسقطه على أيّ محور سوى إحدى القيمتين $\pi/2/h+$ أو $\pi/2/h-$ ، حيث h ثابت بلانك.

106 electron volt (ev) إلكترون فولط

electron-volt (ev)

وحدة الطاقة في الفيزياء الذرية والنوية، وهي الطاقة الحركية التي يكتسبها إلكترون عند مروره من نقطة إلى أخرى بينها فرق كمون مقداره فولط واحد، وتساوي 1.602×10^{-19} جول.

107 electronegative كهرسليبي

électronégatif

- صفةٌ تطلق على ذرّة، أو مجموعة ذرات، ذات مقدرة كبيرة نسبياً على جذب الإلكترونات إليها، وبخاصة عند تكوين الروابط الكيميائية.
- صفة لما يحمل شحنة كهربائية سالبة ويتوجه نحو المصعد في عملية تحليل كهربائي.

108 electronegativity كهرسلبية

électronégativité

مِلُّ الذرات لجذب الإلكترونات إليها، تأخذ

الكهرسلبية أعلى قيمة لها في الجانب العلوي الأيمن من الجدول الدوري (عنصر الفلور)، وأدنى قيمة في الجانب السفلي الأيسر منه (عنصر الفرنسيوم).

109 electron spectrum طيف إلكتروني

spectre électronique

صورة أو رسم بياني لتوزع الإلكترونات التي تصدرها مادة مرجومة بأشعة سينية، أو بإشعاع آخر، بدلالة طاقتها الحركية.

110 electronic configuration تشكيلة إلكترونية

configuration électronique

توزع الإلكترونات في ذرّة أو في جزيء على مختلف الحالات الكمومية المتاحة لها، كما في ذرّة الكلور $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^5$: Cl(17).

111 electronic state حالة إلكترونية

état électronique

الحالة الفيزيائية للإلكترونات منظمّة كما تعيّنها دالة شرودنغر - باولي في مواضع الإلكترونات كافة واتجاهات سبيناتها.

112 electrostatic bond رابطة كهربائية ساكنة

liaison électrostatique

رابطة كيميائية مثل الرابطة الهيدروجينية، تنشأ عن قوى تجاذب كهربائي ساكن بين الجزيئات أو الأيونات.

113 electronic structure بُنية إلكترونية

structure électronique

ترتيب الإلكترونات في ذرّة أو في جزيء أو في جسم صلب، وتحدد بدلالة الدوال الموجية أو مستويات الطاقة أو الأعداد الكمومية.

انظر electron configuration.

114 electron transition انتقال إلكتروني

transition électronique

تَبْدُل وَضْع الإلكترون من حالة إلى أخرى، يرافقه إصدار، أو امتصاص، إشعاع كهرومغناطيسي.

115 electroosmosis تناضح كهربائي

electroosmose

حركة سائل ناقل، مثل ماء تبخرت فيه دقائق غروانية، عبر حاجز مسامي بتأثير قوة محركة كهربائية مطبقة بين مسرين يقعان على جانبي الحاجز.

116 electrophilic أليف الإلكترولون، إلكتروفيلي

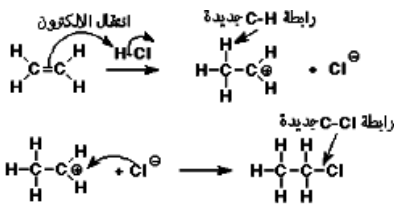
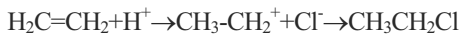
électrophile

ذو إلفة للإلكترونات.

117 electrophilic addition إضافة إلكتروفيلية

addition électrophile

تفاعل ضمّ جزيئات صغيرة إلى جزيئات عضوية غير مشبعة، يَحْدِثُ لِلذَّراتِ المرتبطة فيما بينها برابطة ثنائية أو ثلاثية، مثل إضافة الجزيء HCl إلى جزيء الإيثيلين:



118 electrophilic reagent كاشف إلكتروفيلي

réactif électrophile

كاشف يتقبل زوجاً من الإلكترونات من جزيء ويكون معه رابطة تشاركية.

electrophilic substitution استبدال إلكتروفيلي

substitution électrophile

تفاعل يتضمن استبدالاً كاشف إلكتروفيلي بذرة أو بمجموعة ذرات في مُركَّب عضوي.

119 electrophoresis رحلان كهربائي

électrophorèse

حركة جسيمات معلقة في سائل حركة بتأثير قوة محركة كهربائية بين مسرين مغمورين فيه، لفصل الجزيئات التي تحمل شحنات كهربائية مثل الغروانيات والمواد المعلقة والبروتينات التي ترحل نحو المسرى الذي يحمل شحنة معاكسة لشحنتها وتتوضع عليه.



120 electroplating طلاء كهربائي

recouvrement électrolytique

عملية تعتمد التحليل الكهربائي لطلاء فلز بآخر؛ يُجْعَلُ الفلزُّ المراد طلاؤه مَهْبِطَ الخلية، ويُجْعَلُ مَصْعَدَها مادةً خاملة أو فلز الطلاء، مثل النحاس والذهب والنيكل وسواها. أما الكهرل، أو محلول الخلية، فمحلول أحد أملاح فلز الطلاء.

121 electropositive كهربائي

électropositif

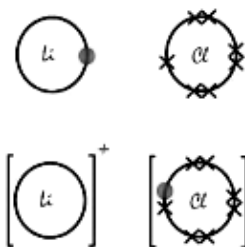
- صفة تطلق على ذرة أو مجموعة ذرات تميل إلى فقد إلكتروناتها أو تقديمها، وبخاصة في تفاعلات الأكسدة والإرجاع.

- صفة لما يحمل شحنة كهربائية موجبة ويتوجه نحو المهبط في عملية تحليل كهربائي.

122 electropositivity كهراجية

électropositivité

مقدرة العنصر، الفلز خاصةً، على منح إلكترونات وتكوين أيونات موجبة.



123 electrostatic كهراكدي

électrostatique

- ما له علاقة بالكهرباء الراكدة، مثل حقل كهربائي تُولده شحنات كهربائية في حالة السكون.
- ما يدل على نوع خاص من الطلاء، يُطبق رذاذًا، وتحمل جزيئاته شحنات كهربائية بغية تحقيق تغطية تامة في عملية الطلاء.

124 electrostatic force قوة كهراكمة

force électrostatique

القوة التي يؤثر بها حقل كهراكدي في جسم مشحون.

125 electrovalence تكافؤ كهربائي

électrovalence

- تكافؤ يرافق وانتقال إلكترون أو أكثر من ذرة إلى أخرى، وتكون أيونات كما في كلوريد الصوديوم NaCl.
- عدد الشحنات الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة، يفقدها أو كسبها إلكترونات. يُسمى أيضًا ionic valence.

126 electrovalent bond رابطة كهربائية

liaison électrovalente

رابطة كيميائية ينتقل فيها إلكترون بصورة تامة من ذرة إلى أخرى، بحيث تتحول الذرتان إلى أيونين مشحونين كهربائياً، يتجاذبان فيما بينهما بسبب شحنتيهما المتعاكستين. تسمى أيضًا ionic bond.

127 electrovalent compound مُركَّب أيوني

composé électrovalent

مُركَّب ينشأ برابطة أيونية (كهربائية). تتميز هذه المركّبات بتدني تطايريتها وانحلالها في مذيبات قطبية وبموصليتها الكهربائية.

128 element عنصر

élément

Lat.elementum

مادة لا يمكن أن تتحول كيميائياً إلى ما هو أبسط منها، أو تصطنع منه، وتعد العناصر لذلك المكونات الأولية للمواد المعروفة كلها. تتميز بتماثل ذراتها من حيث أعدادها الذرية، ويزيد عددها عن المئة، منها 92 عنصراً معظمها طبيعي. من أمثلتها الهيدروجين والحديد واليورانيوم.

129 elementary analysis تحليل عنصري

analyse élémentaire

Lat.elementarius

تعيين العناصر المكونة لمُركَّب.

130 elementary charge الشحنة الأولية

charge élémentaire

أصغر شحنة يمكن أن توجد حرة في الطبيعة وهي شحنة الإلكترون (السالبة) أو شحنة البروتون (الموجبة)، وتساوي قيمتها المطلقة في جملة الواحدات الدولية 1.60210×10^{-19} كولون.

- 131 **elementary particle** جسيم أولي
particule élémentaire
أحد المكوّنات الأساسية التي تتألف منها كل المواد،
ومنها الإلكترون والبروتون والنترون.
- 132 **elimination reaction** تفاعل حذف
réaction d'élimination
تفاعل يتضمن حذف جزء من مركّب متفاعل ونشوء
مركّب جديد.
- 133 **elliptical** إهليلجي
élliptique
ما له شكل الإهليلج أو القطع الناقص.
- 134 **elliptical orbit** مدار إهليلجي
orbite élliptique
Gr.elleiptikos
مدار إهليلجي يسلكه الإلكترون في دورانه حول
النواة، ويرتبط نصف قطره الكبير بقيمة العدد
الكمومي الرئيسي للإلكترون n ، ونصف قطره
الصغير بقيمة العدد الكمومي الثانوي l .
- 135 **elongation** استطالة
allongement
Lat.elongatio (v.elongare) (يسحب)
الزيادة النسبية في طول جسم بسبب إجهاد يُصيّبه
ويؤدي إلى تمدده.
- 136 **eluater** مُنتزِع
éluat
المحلول الناتج عن عملية الانتزاع، مثل محلول مادة
مُمتزّة أُبعدت بالانتزاع.
- 137 **elucidation** إيضاح، توضيح
élucidation
Lat.v.elucidare يوضح
- تعيين طبيعة شيء أو أمرٍ، مثل توضيح البنية
الكيميائية لمُضادّ حيوي.
- 138 **elude (v)** يتملّص
échapper
Lat.eludere
يتجنب براءة أو بمكر أو بخدعة.
- 139 **eluent** مُنتزِع
éluant
Lat.eluens (v.eluere)
المذيب المستعمل في عملية الانتزاع.
- 140 **elusion** تملّص
élusion
تجنّب أمرٍ ما.
- 141 **elusive** متملّص
insaisissable
ما يصعب عزله ونَعْرُفُهُ.
- 142 **elute (v)** ينتزع
éluer
يُبعد مادة ممتزة عن سطح ما ز لها بأخذه بمذيب كما
في عمليات الاستشراب.
- 143 **elution** انتزاع
élution
Lat.elutio
أخذ مادة من أخرى، مثل أخذ مادة ممتزة في عمود
استشراب أو في عمود تبادل أيوني، باستعمال مذيب
مُنتزِع.
- 144 **elutriate (v)** يصول، يروّق
élutrier
يغسل ويفصل بالترويق والإبانة انظر elutriation.
- 145 **elutriation** تصويل
élution

Lat.elutriatio (v.elutriare)

فصلُ جسيماتٍ دقيقة ناعمة عن جسيمات أكبر وأثقل منها في مزيجٍ منهما، بتوجيه تيار مائي بطيء نحو المزيج يخرج حاملاً معه الجسيمات الدقيقة.

146 emanation

انبعاث

emanation

Lat.emanatio (v.emanare يتدفق)

- انطلاقٌ عنصرٍ غازيٍّ ثقيل من عملية تفكك إشعاعي، مثل انبعاث غاز الرادون المشع الناتج عن تفكك اليورانيوم.

- انطلاق شيء غير مادي أو ملموس، مثل الرائحة والضوء من مصدر مادي.

147 emery

سنبادج، صنفرة

émeri

Lat. smiriglum; Gr.smyris

مادة ساحجة من الكورندوم (أكسيد الألومنيوم الطبيعي Al_2O_3) المسحوق غير النقي، تستعمل في الصقل والتجليخ.

148 emigration

هجرة

émigration

Lat.emigratio (v.emigrare يهاجر)

الانتقال من موقع إلى آخر، مثل حركة الأيونات في محلول كهربي نحو مَسْرَيْن فيه بتأثير قوة حركة كهربائية بينهما.

149 emission

إصدار، بث

émission

Lat.emissio

إصدار جسيمات مادية أو أشعة حرارية أو ضوئية.

150 emission spectrum

طيف إصدار

spectre d'émission

طيف إشعاع كهرومغناطيسي ينشأ عند إثارة ذرة

وعودتها من حالتها المثارة إلى حالتها الأساسية، يتعلق الطيفُ بطبيعة الذرات المثارة وبطريقة إثارتها.

151 empirical

خبري

empirique

Lat.empiricus; Gr.empeirikos

مُبنًى على الملاحظة والتجربة، دون أي اعتبار آخر، علمي أو سواه.

152 empirical formula

صيغة خبرية

formule empirique

صيغة كيميائية تعتمد نتائج تحليل مُركَّب، دون اعتبار وزنه الجزيئي؛ وهي تُظهر أبسط نسبة كائنة بين عناصره، دون بيان عدد ذراتها في جزيئه. فالصيغة CH_2O مثلاً هي صيغة خبرية للألدهيد الفورميك (النمل) $HCHO$ ، ولحمض الأسيتيك CH_3COOH وللغلوكوز $C_6H_{12}O_6$. قارن بـ molecular formula.

153 empty

فارغ، خاوي

vide

صفة لِخَبَرٍ ليس فيه ما يشغله.

154 emulsification

استحلاب

émulsionnage

تبعثرُ سائلٍ في آخر لا يمتزج معه.

155 emulsifier

مستحلب

émulsionnant

Lat.emultio

مادة فعّالة سطحياً تدعم نشوء المستحلب وثباته، وهي طبيعية، مثل مَحّ البيض، أو صناعية، مثل المنظفات. تسمى أيضاً disperser.

156 emulsifying agent

عميل استحلاب

agent d'émulsionnage

انظر emulsifier.

157 emulsion

مُستحلب

émulsion

Lat.emulsus (v.emulgere (يُحلب

مزيج سائلي غير متجانس من سائلين أو أكثر لا ينحل أيُّ منهم في الآخر بل يُحمل فيه على هيئة دقائق صغيرة معلقة، بعملية خض ميكانيكي أو بإضافة مقدار صغير من عميل استحلاب يعمل على خفض التوتر السطحي للقطرات فيمنعها من التجمع والتصاق بعضها ببعض.

158 emulsion breaking

نقض المستحلب

rupture d'émulsion

تجمع وترسب قطرات الطور المستحلب وانفصالها عن السائل الحامل.

159 emulsion stabilizer

مثبت المستحلب

stabilisateur d'émulsion

مادة تُمنز على نحوٍ واهٍ على سطح قطرات الطور المستحلب، عاتقة تجمعها وترسبها.

160 enamel

ميناء

émail

طلاء زجاجي فيه راتينٌ مسحوق جيداً يُطبَّق على سطح الفلزات بصره في درجات حرارة مرتفعة، يستعمل للتزيين والحماية.

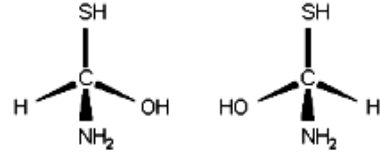
161 enantiomer

متصاوغ تحالي

énantiomère

واحد من زوج من متصاوغات ضوئية تحوي جزيئاتها ذرة واحدة لا متناظرة (أو أكثر) يكون فيها صورة قرينه في المرآة، إذ يتشابهان فيما بينهما بنيوياً تشابه الكف اليمنى بالكف اليسرى، عندما تكتب صيغة الجزيء على نحو تصطف فيه ذرات الكربون

رأسياً كما في المصطلح 163. يُدَلُّ على أحد هذين المتصاوغين بالحرف D (من كلمة dextro = يميني) وعلى الثاني بالحرف L (من كلمة levo = يساري).



انظر diastereoisomer, asymmetry.

162 enantiomorph

متخايل بلوري

énantiomorphe

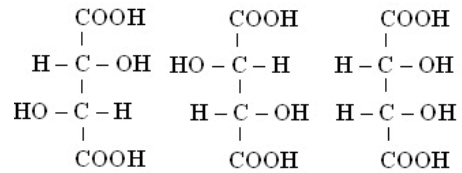
انظر enantiomer.

163 enantiomorphism

تخايل بلوري

énantiomorphie

ظاهرة تُعبّر عن العلاقة بين شكلٍ وخياله في المرآة، مثل مقابلة اليد اليمنى باليد اليسرى، كما في البنى الجزيئية لبعض المصاوغات الفراغية، مثل بلورات D و L حمض الطرطريك، والتي تكون على شكل صورة وخيالها في المرآة.



L-حمض الطرطريك D-حمض الطرطريك مزدوج حمض الطرطريك

164 enantiotropic

مُتصاني

enantiotropique

صفة لما يبدي ظاهرة التصاني أو يرتبط بها.

165 enantiotropy

تصاني

enantiotropie

العلاقة القائمة بين شكلين تغايريين مُركَّب بعينه؛ يتميز بدرجة حرارة انتقالية محددة يكون أحد

الشكلين ثابتاً فوقها والآخر ثابتاً دونها، ويتحول فيها أحدهما إلى الآخر على نحو عكوس، مثل الشكلين التغايريين الأبيض والرمادي للقصدير اللذين يتحول أحدهما إلى الآخر في درجة حرارته الانتقالية، وهي الدرجة 19°س.

166 encapsulation

تَحْفُظ

encapsulation

جَمْعُ دقائق صغيرة في محفظة صغيرة على شكل غشاء خارجي، كما في احتواء عَقَّارٍ في غلاف جيلاتيني. (وقد جرت محاولات لحفظ النفايات النووية في محافظ من سيليكات زجاجية).

167 end point

نقطة النهاية

fin

النقطة، في معايرة حجمية، التي يُظهر فيها المشعُرُ أعظمَ تبدُّلٍ لوني عند إضافة مقدار ضئيلٍ من مادة المعايرة، محدِّداً بذلك نقطة النهاية أو نقطة التكافؤ في معايرة حمضية - قاعدية، وحيث تُستهلك تماماً كميةٌ إحدى المواد المتفاعلة.

168 endergonic

داخليُّ الطاقة

endergonique

صفةٌ لتفاعل كيميائي حيوي تكون الطاقة الحرة في منتجاته النهائية أكبرَ من مثيلتها في موادّه الأولية، ويترافق عادة مع استقلاب بنائي.

169 endo-

داخلي

endo-

سابقة بمعنى داخل أو داخلي، كما في endosmosis الدَّالَّةُ على مرور سائلٍ من خارج الخلية إلى داخلها، أو endothermic الدَّالَّةُ على انتقال الحرارة من خارج جملة متفاعلة إلى داخلها.

170 endocrine gland

غدة ذات إفراز داخلي

glande endocrine

غدة تنتج إفرازاً هرمونياً إلى الدم.

171 endocytosis

استدخال (التقام) خلوي

endocytose

عملية نشيطة يُحدث بها إدخال مواد خارجية إلى السيتوبلازما، إما بالالتهام أو بالامتصاص الخلويين.

172 endogenous

داخلي المنشأ

endogène

- ما ينشأ وينمو من بنية داخلية.
- مرتبط باستقلاب المكونات الأزوتية للخلايا والنسج.

173 endopeptidase

ببتيداز داخلي

endopeptidase

واحد من مجموعة إنزيمات تحلِّمُ الروابط الببتيدية في داخل السلاسل الطويلة لجزئيات البروتين، مثل الببسين والتريبسين.

174 endoplasm

بلازما داخلية

endoplasme

القسم الداخلي شبه المائع من السيتوبلازما.

175 endosmosis

نَصْحٌ داخلي

endosmose

- مرور سائلٍ إلى داخل الخلية عبر غشائها الخلوي.
- مرور مادة (مثل مادة ذات فعالية سطحية) عبر غشاء من منطقة ذات تركيز منخفض إلى منطقة ذات تركيز مرتفع، قارن بـ exosmosis.

176 endothermic

ماص للحرارة

endothermique

ما ينشأ بامتصاص الحرارة أو يدلُّ على هذا الامتصاص. يسمى أيضاً endoergic.

177 **energetic** طاقي
énergétique
 Gr. energetikos نشيط
 ما له المقدرة على القيام بعمل، أو على إحداث تأثير ما.

178 **energy** طاقة
énergie
 Lat. energia; Gr. energeia نشاط
 مقدار فيزيائي يعبر عن المقدرة على القيام بعمل أو على إحداث تأثير، وهي على أشكال مختلفة: حركية وكامنة وحرارية وضوئية وكهربائية وكيميائية وميكانيكية ونووية. تخضع لقانون الانحفاظ بحيث لا يمكن توليدها من لا شيء، أو إفناؤها، بل تتحول من شكل إلى شكل آخر، واحدها الجول في الجملة الدولية.

179 **energy level** مستوي الطاقة
niveau d'énergie
 حالة مستقرة ذات طاقة ثابتة، تصف الحالات الكمومية للإلكترونات في الذرات أو الجزيئات. تسمى أيضًا energy state.

180 **English degree** درجة إنكليزية
degré anglaise
 واحدة لقياس عسرة الماء وتعادل وجود جزء واحد من كربونات الكالسيوم في 70000 جزء من الماء. تسمى أيضًا Clark degree.

181 **English vermilion** زنجفر قان
vermilion anglais
 صباغ قرمزي لّامع من كبريتيد الزئبق يميل إلى اللون الأسود في الدهانات عند تعرضه للضوء.

182 **enol** إينول
énol

مُرَكَّب عضوي في جزيئه مجموعة هيدروكسيل OH مجاورة لرابطة مزدوجة، يتغير مع الشكل الكيتوني في التماكب النزوحي الكيتو - إينولي، مثاله إستر الأسيتو أسيتيك $\text{CH}_3\text{COH}=\text{CHCO}_2\text{C}_2\text{H}_5$.

انظر tautomerism.

$$\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 \rightleftharpoons \text{CH}_3-\overset{\text{OH}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$$

 الشكل الكيتوني الشكل الإينولي

183 **enolase** إينولاز
énolase
 إنزيم بلوري يؤدي دورًا هامًا في استقلاب الكربوهيدرات بتحفيز التحول العكوس لحمض الفسفو غليسريك إلى حمض الفسفوبير وفك.

184 **enolate** إينولات
énolate
 المشتق الفلزي لإينول.

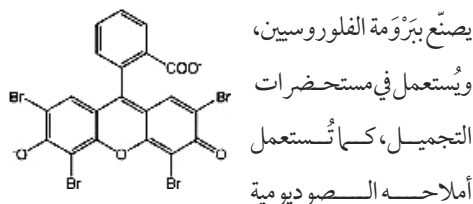
185 **enolic** إينولي
énolique
 ما يدلّ على إينول أو يرتبط به.

186 **enolization** تأنول
énolisation
 نشوء الإينول.

187 **enol-keto tautomerism** صُنوية إينولية - كيتونية
énol-céto toutomérisation
 صُنوية يتوازن فيها الشكلان الإينولي والكيتوني مُرَكَّب مثل إستر الأسيتو أسيتيك. انظر enol.

188 **entity** كيان
entité
 ذو وجود مستقل وقائم بذاته.

- 189 **ensemble** مجموعة
ensemble
 Lat. insimul معًا
 جملة مكوّنات تُصنّع وحدةً عضوية.
- 190 **enthalpy** أنثالبية
enthalpie
 Gr. enthalpein سخونة
 مقدار ترموديناميكي (تابع حالة) يُرمز له بالحرف H،
 ويساوي الطاقة الداخلية للجملة E، مضافاً إليها
 جداء ضغطها P في حجمها V: $H=E+PV$ ؛ يُعطى
 تغيُّرها تحت ضغط ثابت بالعلاقة:
 $\Delta H=\Delta E+P\Delta V$
 تعرف أيضًا بالمحتوى الحراري heat content.
- 191 **enthalpy of formation** أنثالبية التكوّن
enthalpie de formation
 تغيّر الأنثالبية الذي يرافق تكوّن مركّب.
- 192 **entrance slit** شقّ الدخول
fente d'entrée
 شقّ دخول ضيّق مثل شقّ يمر عبره الضوء إلى المطياف.
- 193 **entropy** أنتروبية
entropie
 مقدار ترموديناميكي (تابع حالة) يرمز له بالحرف
 S، يعرّف طاقة الجملة التي يستحيل تحويلها إلى
 عمل، ويُعرّف تغيُّرها في جملة عكوسة بكمية الحرارة
 التي تتبادلها الجملة مع الوسط الخارجي مقسومة
 على درجة حرارتها الترموديناميكية: $dS = \frac{dQ}{T}$. تُعد
 الأنتروبية مقياساً لحالة عدم انتظام الجملة، ويدلّ
 تزايد مقدارها على تزايد حالة عدم الانتظام، لذلك
 فهي تتغير، بين حالات المادة الثلاث، على النحو:
 (صلب) S > (سائل) S > (غاز) S.
- 194 **entropy of activation** أنتروبية التنشيط
entropie d'activation
 مقدار الفرق بين أنتروبية مُعقّد منشط في تفاعل
 كيميائي وأنتروبية المواد المتفاعلة.
- 195 **environment** بيئة، محيط
ambiance, voisinage
 - الظروف الخارجية والمؤثرات الفاعلة في تطور
 الكائنات الحية وحياتها.
 - الظروف والمؤثرات التي تحدّد سلوك جملة فيزيائية.
- 196 **enzyme** إنزيم
enzyme
 Gr. enzymos خيرة
 بروتين مُعقّد يحفّز تفاعلاً كيميائياً حيوياً نوعياً،
 تنتجه الخلايا الحية، وهو ضروري للحياة إذ يحفّز
 معظم تفاعلات الخليّة، مثل تفاعلات الحلمهة
 والأكسدة، دون أن يعاني تلفاً ملحوظاً؛ وهو على
 درجة عالية من النوعية والتفرّد، يحتاج، للقيام
 بعمله، إلى منشط مثل تميم إنزيمي. يستعمل أحياناً
 خارج العضوية الحية في تفاعلات صناعية مثل
 التخمر وصناعة الجبن ودبغ الجلود. انظر apoenzyme،
 holoenzyme، coenzyme.
- 197 **enzyme inhibition** تثبيط الإنزيم
inhibition d'enzyme
 كبح إنزيم كلياً أو جزئياً نتيجة الفعل المتبادل بينه
 وبين مثبّط.
- 198 **eosin** إيوزين
éosine
 Gr. eos بزوغ
 صبغ بلّوري أحمر متألّق صيغته $C_{20}H_8Br_4O_5$ ،



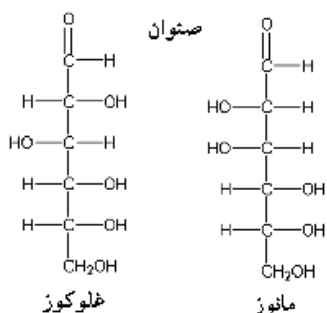
والبوتاسيومية في صناعة الأحبار والأصبغة العضوية
الحمراء ومستحضرات صيدلانية.

199 epimer

صنو

épimère

أحد متصاوغين فراغيّين لمركّب يحوي أكثر من ذرّة
كربون لا متناظرة، يختلف أحدهما عن الآخر
بالمواقع النسبية لذرّة الهيدروجين H ولزمرة
الهيدروكسيل OH على ذرّة كربون لا متناظرة واحدة.



200 epimerase

إيميراز

épimérase

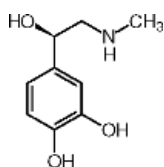
إنزيم يحفّز إعادة تركيب زمر الهيدروكسيل على ركازة.

201 epinephrine

إبينيفرين

épinéphrine

مُركّب بلّوري ضعيف القاعدية عديم اللون صيغته
(HO)₂C₆H₃CH(OH)CH₂NHCH₃. يوجد على



ثلاثة أشكال ضوئية أهمها
الهرمون ذو التدوير اليساري
الذي يفرزه لب الكظر

والذي يعمل على زيادة الضغط الدموي الناتج من
تنشيط حركة القلب وانقباض الأوعية الدموية
المحيطة. يسمى أيضًا: adrenaline.

202 epithelium

ظاهرة

épithélium

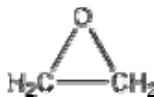
نسيج حيواني أولي يتميز بخلايا شديدة التقارب
وبهادة يَنّ خلوية قليلة، يغطي الأسطح الحرّة ويطنّ
تجاويف الجسم والقنوات.

203 epoxidation

أبوكسدة

époxydation

تفاعل نشوء مُركّب إبوكسيدي، مثل تحوّل الإيتيلين
غير المشبع H₂C=CH₂ إلى أكسيد الإيتيلين
(إيبوكسي الإيتان).

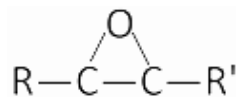


204 epoxide

إيبوكسيد

époxyde

مجموعة فعّالة مثل أكسيد الإيتيلين، فيها ذرّة
أكسجين مرتبطة بذرتين من الكربون مترابطتين.



205 epoxy

إيبوكسي

epoxy

سابقة تدل على وجود الزمرة C₂O في جزيء ما



مثل إيبوكسي الإيتان

206 epoxy resin

راتين إيبوكسيدي

résine epoxy

راتين متعدد الإيتر متصلب حراريًا يمتاز بقوته ومرونته
العالية وتقلّصه المنخفض وقوة التصاقه ومقاومته المواد
الكيميائية. يُستعمل في صنع الأظلية واللواصق.

- 207 **epson salt** ملح إبسوم
sel d'epson
ملح بلوري صيغته $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ، ذو خصائص مُسهِّلة يُستعمل في الطب وفي صناعة الجلود والنسيج.
- 208 **equation** معادلة
équation
Lat.aequatio (v.aequare يساوي)
تعبير يمثل تفاعلاً كيميائياً، باستعمال رموز كيميائية؛ وقد اصطلح فيه على كتابة صيغ المواد المتفاعلة إلى يسار الرمز الدال على المعادلة، وصيغ المواد الناتجة من التفاعل إلى يمينه. ويُدلّ عادة على المعادلة بأحد الرموز $\rightarrow$ ، أو $=$ ، أو $\rightleftharpoons$ (إن كان التفاعل عكوساً). لا تعني هذه الرموز كلمة «تساوي»، بل تعني «تعطي».
- 209 **equation of state** معادلة حالة
équation d'état
معادلة تعبر عن العلاقة بين ضغط كمية معينة من مادة، وحجمها ودرجة حرارتها المطلقة.
- 210 **equatorial** استوائي
équatorial
- ما ينتشر في اتجاه يقع بوجهٍ أساسي في مستوى
بنية حلقيّة مثل الهكسان الحلقي.
- ما يتميز بروابط تنتشر على هذا النحو.
- 211 **equilibrium** توازن
équilibre
Lat. aequilibris تساوي الوزن
حالة ديناميكية تصف تفاعلاً كيميائياً عكوساً عندما تتساوى سرعتا شطريه، المباشر والراجع، وتتميز بالمحافظة على وضعها وتركيبها ما لم يؤثر فيها مؤثر خارجي.
- 212 **equilibrium constant** ثابتة التوازن
constante d'équilibre
مقدار ثابت يعبر عن حالة جملة كيميائية متوازنة بدلالة تراكيز (فعاليات) مكوناتها. ففي الجملة المتوازنة $b\text{B} + d\text{D} \rightleftharpoons e\text{E} + h\text{H}$ يعبر عن ثابتة التوازن K_e بالعلاقة:
$$K_e = \frac{a_E^e \cdot a_H^h}{a_B^b \cdot a_D^d}$$

حيث يدل الرمز a على فعالية المكون E أو تركيزه e على عدد مولاته في الجملة.
- 213 **equimolar** متساوي المولات
équimoléculaire
ما يدل على أعداد متساوية من المولات، مثل مزيج متساوي المولات من الكلور وثنائي أكسيد الكبريت:
 $\text{Cl}_2 + \text{CO}_2$
- 214 **equipment** معدات
équipement, appareillage
الأجهزة والأدوات وسواها المستعملة في عملية أو في إجراء ما.
- 215 **equivalence** تكافؤ
équivalence
Lat.aequivalentia
حالة أو صفة شيئين أو أمرين متعادلين.
- 216 **equivalence point** نقطة التكافؤ
point d'équivalence
نقطة المعايرة التي يتعادل عندها كيميائياً مقداراً المادة المعايرة والمادة المعايرة.
- 217 **equivalent** مكافئ
équivalent
Lat.aequivalens (v.aequivalere تساوي القيمة)

- ما له مقدرة الارتباط ذاتها التي لآخر .
انظر equivalent weight.
- 218 **equivalent conductivity** موصليّة مكافئة
conductivité équivalente
خاصية لمُرْكَب كهربي في محلول، تساوي توصيليته النوعية مقسومة على عدد مكافئاته الغرامية في 1 سم³ من المذيب.
- 219 **equivalent weight** وزن مكافئ
poids équivalent
مقدار المادة الذي يتفاعل كيميائياً مع مقدار محدّد من مادة معيارية (هو 1 غ هيدروجين أو 8 غ أكسجين)؛ وهو، للعنصر، كتلته الذرية النسبية مقسومة على تكافئه، ولحمض، ما حوى 1 غ من الهيدروجين الحمضي، أي الهيدروجين الذي يتفاعل مع قاعدة في تفاعل تعديل، ولقاعدة، ما تعادل مع وزن مكافئ لحمض. أما الوزن المكافئ لمُرْكَب فيتوقف على طبيعة التفاعل الذي يشارك فيه.
- 220 **erbium** إربيوم
erbium
عنصر فلزي ترابي نادر، رمزه Er وعدده الذري 68 وكتلته الذرية النسبية 167.26؛ درجة انصهاره 1500°س، ثلاثي التكافؤ من زمرة اللانثانيدات الواقعة في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري.
- 221 **erg** إرعة
erg
واحدة الطاقة أو العمل في الجملة السغنية، وتساوي العمل الذي تقوم به قوة شدّتها دينة واحدة عندما تنتقل نقطة تأثيرها، في اتجاهها، مسافة 1 سم.
- 222 **ergosterol** إرغوستيرول
érgostérole
ستيرول بلوري صيغته C₂₈H₄₃OH لا يذوب في الماء، يوجد في الإرغوت والخميرة ويتحول إلى الفيتامين D₂ بتعرّضه للأشعة فوق البنفسجية.
- 223 **ergot** إرغوت
érgot
أحد خمسة أزواج متصاوغة ضوئياً لأشباه قلويات يستحصل عليها من الفطر *claviceps purpurea*. والمصاوغات المياسرة (ذات التدوير اليساري) هي وحدها الفعّالة وظيفياً.
- 224 **Erlenmeyer flask** دورق إرلنماير
ballon Erlenmeyer

قارورة زجاجية مخروطية ذات قعر واسع مسطح وعنق ضيق، يتيح شكلها خضّ ما تحويه من سائل على نحو جانبيّ دون خشية من انسكابه.
- 225 **erosion** تحاتّ، تعرية
érosion
Lat. erosio (v. erodere تحت)
تلف سطح فلزي بفعل السّحج الذي يسبّبه سائل متحرك أو غاز. يسرّع هذا التلف بوجود جسيمات صلبة معلّقة في السائل المتحرك.
- 226 **error** خطأ
erreur
Lat. error (v. errare يخطئ)
الفرق بين قيمة ملاحظة أو مقيسة أو محسوبة لمقدار وما يعتبر قيمته الحقيقية.
- 227 **erythema** حمّامي
érythème

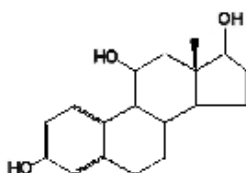
- المادة الطيارة في العطر .
- أفضل ما يميز الطبيعة الفردية والحقيقة الأساسية لشيء أو لأمر .
- 228 erythrite إريثريت
érythrite
معدن من زرنیخات الكوبالت المائية صيغته $\text{Co}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ يوجد متبلورًا بلسورات أحادية الميل .
- 229 erythrocyte كرية حمراء
érythrocyte
خلية دموية تكون مُنَوَّاة (ذات نواة) في سائر الفقاريات، عدا الإنسان، وتحتوي على الهيموغلوبين (خضاب الدم) الذي يساعد على نقل الأكسجين .
- 230 erythroid حَمْرَانِي
érythroïde
ما يدلّ على الكريات الحمراء وطلائعها (أسلافها)، وما يرتبط بها .
- 231 erythrytol إريثريتول
érythrytol
عَوَل رباعي الهيدروكسيل صيغته $\text{HOCH}_2-(\text{CHOH})_2-\text{CH}_2\text{OH}$ ذواب في الماء يستعمل في الطب موسّعًا للأوعية الدموية .
- 232 Escherichia coli إشريكية قولونية
Escherichia coli
النوع النموذجي للجنس *escherichiae*، يكوّن جزءًا من النبيت الطبيعي للأمعاء عند الفقاريات ويفيد كشفها في الماء للدلالة على تلوثه بالبراز . يسمى أيضًا *colon bacillus* .
- 233 essence عطر، خلاصة
essence
Lat. *essentia*
- 234 essential جوهري، أساسي، ضروري
essentiel
ما هو بذاته الأساس أو الضرورة لما يرتبط به .
- 235 essential amino acid حمض أميني ضروري
acide aminé essentiel
أحد الحموض الأمينية الثمانية التي لا غنى عنها للنمو الأمثل؛ وهي لا تنشأ في الجسم، أو تنشأ فيه بمقادير غير كافية، لذلك يجب أن يزوده بها النظام الغذائي . وهذه الحموض هي: الإيزولوسين، اللوسين، الليزين، الميثيونين، فينيل الألانين، التيرونين، التريبتوفان، والفالين .
- 236 ester إستر
ester
Lat. *aether*
مُرَكَّب عضوي يقابل في تركيب الملح في الكيمياء اللاعضوية؛ يُشتق باستبدال جذر ألكيل عضوي بهيدروجين حمضي في جزيء الحمض . وهو غير أيوني بخلاف الملح الذي يقابله، مثل نترات الإيتيل $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_3$ ونترات البوتاسيوم KNO_3 .
- 237 esterification أَسْتِرَة
estérification
تفاعل حمض مع عَوَل، مثل التفاعل:
 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
- 238 estimation تقدير، تخمين، تقييم
estimation, mesure
Lat. *aestimatus* (v. *aestimare*)
تحديد قيمة مقدار بدلالة معطيات غير وثيقة

الصلة به، أو دلالات غير تامة الوثوقية، أو بدلالة حسابات أولية أو تقديرية.

239 estradiol

إستراديول

oestradiol



هرمون جنسي أنثوي

صيغته $C_{18}H_{24}O_2$.

يوجد على شكلين

متصاوغين ألفا وبتا،

ويعدّ الثاني أكثر الإستروجينات الطبيعية فعالية.

يُحضّر بإرجاع الإسترون، أو يصطنع اصطناعاً غير مباشر من الكوليستيرول.

240 estragol

إستراغول

estragol

إيتر سائل صيغته $C_3H_5C_6H_4-O-CH_3$ ، عديم

اللون له رائحة

اليانسون،

يوجد في زيت

الريحان وزيت الإستراغول يستعمل في صناعة

العطور والمنكهات.

241 estriol

إستريول

estriol

مُرْكَب صيغته $C_{18}H_{24}O_3$ ، يوجد مقترناً بحمض

الغلوكورونيك

ومكوّنًا

غلوكورونيد

الإستريول الذي له فعالية بيولوجية ضعيفة. يوجد

في بول الحوامل ويحضّر بالاصطناع العضوي.

242 estrogen

إستروجين

oestrogène

الاسم العام للهرمونات الجنسية الأنثوية المسؤولة

عن تطور الصفات الجنسية الأنثوية الثانوية، مثل

تراكم الدهون ونمو الأثداء. تعد الإستروجينات

الطبيعية، مثل الإستراديول والإسترون والإستريول،

مُرْكَبَات ستيروبيدية تُنتج في المبيضين، وهناك إضافةً

إليها مُرْكَبَات اصطناعية لاستيرويدية، مثل

الهكزاستيرون، لها فعالية إستروجينية.

243 estrone

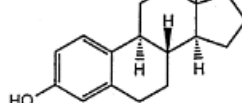
إسترون

oestrone

- هرمون إستروجيني بلوري أبيض صيغته

 $C_{18}H_{22}O_2$ ، يوجد في بول الحوامل ويُصطنع.

- مُرْكَب



ستيروبيدي ذو

فعالية

إستروجينية أضعف من فعالية بتا إستراديول

وأقوى من فعالية ألفا إستراديول، يستعمل

علاجاً تعويضياً إستروجينياً.

244 etching

تنميش

attaque

تآكل سطح فلزيّ بحمض بغية تحضيره لإجراء

فحوص مجهرية له، أو لرسم صورة عليه.

245 etchant

مُتمِّش

produit d'attaque

كاشف هو عادة محلول حمضيّ ممدد يُستعمل في

عملية التنميش.

246 ethanal

إيتانال

éthanal

انظر acetaldehyde.

- 247 **ethanamide** إيثاناميد
éthanamide
 مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته CH_3CONH_2 درجة انصهاره 82°س، ذو خصائص قاعدية ضعيفة، يستعمل مذيئاً وفي عمليات الاصطناع العضوي.
- 248 **ethane** إيثان
éthane
 ألكان غازي عديم اللون والرائحة، صيغته C_2H_6 يوجد في الغاز الطبيعي ويؤخذ منتجاً ثانوياً من عمليات تكسير المشتقات النفطية. يستعمل وقوداً بوجه رئيسي، كما يُعدّ مصدرًا للإيثين (الإيثيلين) C_2H_4 انظر staggered conformation و eclipsed conformation.
- 249 **ethanoic acid** حمض الإيثانويك
acide éthoïque
 انظر acetic acid.
- 250 **ethanol** إيثانول
éthanol
 يعرف أيضًا بالعَوَل الإيثيلي، صيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ، سائل عديم اللون ذو رائحة لطيفة يمتزج بالماء، يُنتج طبيعيًا من تخمر السكر، ويصطنع بتفاعل الإيثين C_2H_4 مع الماء، وبارجاع الإيثانال CH_3CHO بوجود حفّاز. يستعمل مذيئاً ومطهرًا وفي الكثير من عمليات الاصطناع العضوي.
- 251 **ethanolamine** إيثانولامين
éthanolamine
 سائل عديم اللون صيغته $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ يمتزج بالماء، يحضّر من تفاعل الأمونيا وأكسيد الإيثيلين، ويستعمل مذيئاً وفي نزع الغازات الحمضية (مثل
- H_2S و CO_2) من الغازات النفطية، وفي التنظيف الجاف وصنع الدهانات ومواد صيدلانية.
- 252 **ethene** إيثين
éthène
 غاز عديم اللون قابل للاشتعال صيغته $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ ، يعرف أيضًا بالإيثيلين، يؤخذ من الغاز الطبيعي ومن غاز الفحم الحجري ومن النفط الخام. شديد الفعالية، يعد لذلك من أكثر المواد الاصطناعية استعمالاً حيث يستعمل في إنتاج العديد من اللدائن وسواها.
- 253 **ether** إيثير
éther
 (يتوهج Gr.aither (v.aithein)
 - زمرة من مُرَكَّبات عضوية فيها ذرّة أكسجين مرتبطة بجذري ألكيل أو أريل $\text{R}^1\text{-O-R}$.
 - سائل لا ينحل في الماء صيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{-O-C}_2\text{H}_5$ ذو رائحة عطرية مميّزة، يحضّر بتقطير الإيثانول بوجود حمض الكبريتيك، وقد استعمل مخدرًا في الماضي، ويستعمل الآن مذيئاً. ويسمى أيضًا إيثير إيثيلي.
- 254 **etherification** أيثرة
éthérification
 تحضير الإيثير من العَوَل أو الفَنول.
- 255 **ethoxyl** إيتوكسيل
éthoxyle
 جذر أحادي التكافؤ صيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{O-}$ يسمى أيضًا إيتوكسي.
- 256 **ethyl** إيثيل
éthyle
 جذر أحادي التكافؤ صيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{-}$ يشق من الإيثان.

257 ethylamine

إيثيل الأمين

éthylamine

مُرَكَّب قاعدي صيغته $C_2H_5NH_2$ ، وهو سائل طيار ملتهب يذوب في الماء، يُصطنع من الأمونيا والإيتر (أو العَوَل)، يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

258 ethylate

إيثيلات

éthylate

مُرَكَّب إيتوكسيلي، وهو قاعدة تنشأ باستبدال فلز بهيدروجين الزمرة الهيدروكسيلية OH في جزيء العَوَل الإيثيلي، مثل إيثيلات الألومنيوم $Al(OC_2H_5)_3$. وتسمى أيضًا إيتوكسيد.

259 ethylation

أثيلة

éthylation

إدخال الجذر الإيثيلي C_2H_5- في مُرَكَّب.

260 ethylene

إيثيلين

éthylène

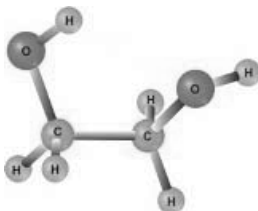
انظر ethene.

261 ethylene glycol

جليكول الإيثيلين

glycol d'éthylène

عَوَل ثنائي الهيدروكسيل صيغته

 HOH_2CCH_2OH 

وهو سائل سميك

القوام حلو المذاق،

يُصطنع بإمائهة

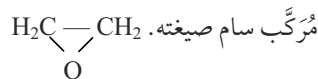
الإيثيلين، ويستعمل مُبرِّدًا (في محركات الطائرات)

ومانع تجمّد، وفي صناعة الراتينات والديناميت؛ يسمى

أيضًا glycol.

262 ethylene oxide

أكسيد الإيثيلين

oxide d'éthylène

مُرَكَّب سام صيغته H_2C-CH_2 (درجة غليانه 11° س) عديم اللون قابل للاشتعال، يصطنع بالأكسدة التحفيزية للإيثيلين. يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وفي التطهير بالبخار ومبيدًا للحشرات.

263 ethylenic

إيثيليني

éthylénique

ما يدل على الإيثيلين أو ما يشتق منه أو ما يشبهه لوجود رابطة مزدوجة فيه.

264 ethylic

إيثيلي

éthylique

ما يدل على الجذر الإيثيلي أو ما يحتويه أو ما هو مشتق منه، مثل إستر إيثيلي.

265 ethyne

إيتين

éthyne

انظر acetylene.

266 etiology

علم السببّات

étiologie

Lat. aetiologia; Gr.aitiologia

فرع من العلوم يتناول أسباب الظواهر.

267 eucaryote

حقيقي النواة

eucaryote

كائن حي مكون من خلية واحدة أو أكثر واضحة النوى يكتب أيضًا eukaryote.

268 eugenol

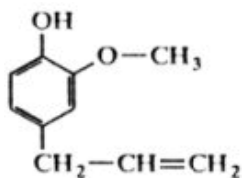
أوجينول

eugénol

فَنول عطري صيغته $CH_2CHCH_2C_6H_3(OCH_3)OH$ ،

وهو سائل عديم اللون، أو بلون أصفر خفيف له

رائحة التوابل وطعمها، ذوّاب في المذيبات



العضوية يستخلص من
زيت القرنفل ويستعمل
في تحضير المنكهات
والعطور والمواد الطيِّبة
السَّنيَّة وفي صنع الفانيليا.

269 europium

أوروبيوم

europium

عنصر فلزي تراي نادر رمزه Eu عدده الذري 53
وكتلته الذرية النسبية 151.96، ودرجة انصهاره
1150°س، ثلاثي التكافؤ من زمرة اللانثانيدات
الواقعة في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري.

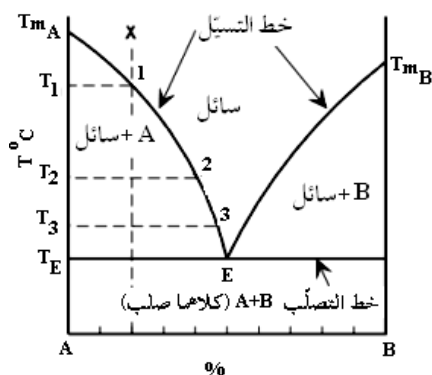
270 eutectic

أَصْهَرِي، أو تكتي

eutectique

سهل الانصهار Gr. eutektos

محلول أو سبيكة ذو تركيب يجعل درجة انصهاره
الدنيا بين درجات انصهار كل التركيبات الممكنة لمكوناته.



271 eutectic point

النقطة الأَصْهَرِيَّة

point eutectique

النقطة، على مخطط الأطوار، الدالة على المركَّب
الأَصْهَرِي وعلى درجة انصهاره.

272 evaluation

تقييم، تقدير

évaluation

تفحص أمرٍ والحكم على معناه و/ أو جدواه و/ أو
مقداره و/ أو صفاته.

273 evaporation

تبخر

évaporisation

Lat. evaporatio (v.evaporare يتبخر)

تحوّل سائل إلى بخار قبل أن تصل درجة حرارته إلى
درجة غليانه.

274 evaporator

مبخر

évaporateur

جهاز يستعمل لتبخير جزئي أو كلي لمذيب من
محلول، وغالبًا ما يكون الناتج محلولًا مركّزًا من المادة
المذابة أو مادة صلبة.

275 evolution

تطور

évolution

Lat.evolutio (v.evolvere يمدّ)

سلسلة من التحولات المتتالية في اتجاه ما، هو عادة
من ظروفٍ أو حالةٍ أدنى إلى وضعٍ أفضل.

276 exactitude

ضبط

exactitude

Lat.exactus (v.exigere يتطلب)

كون نتيجة، أو أمر، دقيقة وصحيحة، أي متوافقة
على نحو تام مع واقعٍ أو حقيقةٍ أو معيارٍ معتمد.

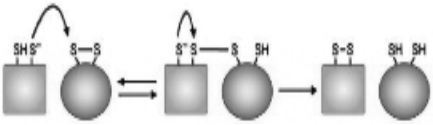
277 example

مثال

example

Lat.exemplum (v.eximere)

شيء مفرد أو مظهر أو واقع يعد معبرًا عن مجموعة
أو عن نمط أو عن سلوك.

- 278 **excess** زيادة
excès
 Lat.excessus (v.excedere (يزيد)
 تجاوز حدّ أو مقدار.
- 279 **excessive** مفرط
excessif
 ما يزيد على ما هو مألوف أو معتاد، أو ما يتميز
 بزيادة كبيرة بعدده أو بمقداره.
- 280 **exchange** تبادل
échange
 أخذ أو إعطاء شيء مقابل شيء مكافئ آخر.
- 281 **exchange reaction** تفاعل تبادل
réaction d'échange
 تفاعل تتبادل فيه ذرتان أو أيونان أو مجموعتان،
 موضعيهما، كما في تفاعل تبادل أيوني. انظر ion exchange.
- 
 ثنائي سلفيد مختلط
- 282 **exchanger** مبادل
échangeur
 جهاز يجري فيه تفاعل تبادل. انظر ion exchange،
 heat exchange.
- 283 **excitation** إثارة
excitation
 Lat.excitatio (v.excitare (يشير
 اكتساب إلكترون، أو ذرّة، أو جزيء، طاقة كافية
 لنقله من حالته أو من مستواه الطاقي إلى وضع أعلى.
- 284 **excitation energy** طاقة الإثارة
énergie d'excitation
- 285 **excite (v)** يُثير
exciter
 ينقل إلكترونًا أو ذرّة أو جزيئًا أو جسيمًا إلى مستوى
 طاقي أعلى بالإشعاع أو بالتسخين أو بالرجم.
- 286 **excited state** حالة مُثارة
état excité
 حالة جملة فيزيائية، مثل ذرّة أو جزيء، طاقتها أعلى
 من طاقتها في حالتها الدنيا (الأرضية). انظر ground state.
- 287 **excitement** إثارة
excitation
 حالة كون شيء مثارًا، أي أكثر فعالية من المعتاد.
- 288 **exclude (v)** يستبعد
exclure
 يقضي شيئًا عن موضع كان يشغله سابقًا، أو يحول
 بينه وبين المشاركة في أمر.
- 289 **exclusion principle** مبدأ الاستبعاد
principe d'élimination
 مبدأ ينص على أنه لا يمكن أن يوجد في ذرّة
 إلكترونان في حالة كمومية واحدة، أي لا يمكن أن
 يكون لهما الأعداد الكمومية الأربعة ذاتها. يسمى
 أيضًا Pauli exclusion principle.
- 290 **excrete (v)** يُفَرِّغ
excréter
 Lat.excernere يفصل
 يبعد أو يطرح الفضلات أو المواد المؤذية والضارة.

- 291 **excretion** إفراغ
excrétion
التخلص من المواد الضارة أو غير المفيدة (مثل فضلات الاستقلاب) من جسم حي أو من البروتوبلازما بفعل نُسُجٍ وخلايا خاصة. قارن بـ *secretion*.
- 292 **exergonic** مُطْلِقُ طاقة
exergonique
عمل خارجي *Lat.exo++-ergo*
ما ينتج عملاً أو طاقة، ويتعلق الأمر غالباً بالتفاعلات الكيميائية الحيوية التي يكون لمنتجاتها النهائية طاقة حررة أقل مما لموادها الأولية، لِتَرافُقها مع استقلاب هَدْمِي. قارن بـ *endergonic*.
- 293 **exhaust (v)** يستنفد
épuiser
- يستخلص مادة بمذيب أو بإجراء ما إلى أقصى حد متاح، مثل أخذ السكر من المولاس.
- يستهلك كل ما هو متوفر أو متاح.
- 294 **exhaustion** إنهاك، استنفاد
épuisement
Lat.exhaustio (v.exhaustire)
أخذ كل ما هو متاح من مادة ما.
- 295 **exo-** خارجي
exo-
Gr. -exo خارجي
سابقة بمعنى خارج أو خارجي، كما في *exosmosis* الدالة على مرور سائل من داخل الخلية إلى خارجها، أو *exothermic* الدالة على انتقال الحرارة من داخل جملة متفاعلة إلى خارجها.
- 296 **exoenzyme** إنزيم خارجي
exoenzyme
إنزيم يعمل خارج الخلية التي تنتجه، بخلاف الإنزيم الداخلي. يسمى أيضاً *ectoenzyme* و *extra cellular enzyme*.
- 297 **exosmosis** نَضْحُ خارجي
exosmose
- مرور سائل عبر غشاء الخلية من داخلها إلى خارجها.
- مرور سائل عبر غشاء خلوي من منطقة ذات تركيز مرتفع إلى أخرى ذات تركيز أخفض. قارن بـ *endosmosis*.
- 298 **exothermal** ناشئ للحرارة
exotherme
انظر *exothermic reaction*.
- 299 **exothermic reaction** تفاعل ناشئ للحرارة
réaction exothermique
تفاعل كيميائي تتحرر فيه طاقة تنطلق من الجملة المتفاعلة إلى جوارها، ويرافقه تَغْيِيرٌ سالب في الأنتالبية ΔH .
- 300 **expand (v)** يتوسّع
(se) dilater
Lat.expandere
يكبر ويزداد قياساً وحجماً وعدداً.
- 301 **expanded plastic** لدين متوسع
plastique dilaté, détendu
لدين إسفنجي خفيف أدخلت فيه أثناء تصنيعه جيوب هوائية أو غازية. يستعمل عازلاً ويسمى أيضاً لدين رغوي *foamed plastic*.
- 302 **expansion** تَوْسُّع
dilatation, détente
Lat.expansio (v.expandere)

تزايد القياس والعدد والحجم، مثل تزايد حجم كتلة ثابتة من مادة، مأخوذة تحت ضغط ثابت، عند رفع درجة حرارتها.

303 expectation

تَوَقُّع

expectation

Lat.expectatio (v.expectare يتوقع)

التطلع قُدماً لِسَبْقِ حدثٍ أو نتيجة.

304 experience

خبرة

expérience

Lat.experientia

المعرفة والمهارة والممارسة الشخصية، المكتسبة بالملاحظة المباشرة أو بالمشاركة في نشاط أو في فعالية.

305 experiment

تجربة

expérience

Lat.experimentus (v.experiri يجرب)

عملية تجرى في شروط محدّدة بغية كشف شيء أو أمر، أو اختبار صحة فرضية أو التحقق منها.

306 experimental

تجريبي

expérimental

ما يرتبط بالتجربة أو يدل عليها.

307 explanation

تفسير، شرح

explication

Lat.explanatio (v.explanare يشرح)

تقديم الإيضاح المهادف إلى فهم ما هو غير مدركٍ تماماً، وقد يكون ذلك بمقارنته بما يائله ممّا هو معروف ومألوف.

308 explosion

انفجار

explosion

Lat.explosus (v.explodere ينفجر)

تَمَدُّدٌ وانْدِفَاعٌ قوِيٌّ وصاعق يرافقه دويٌّ ولهب،

يسببه تحرر فجائي للطاقة الناجمة عن تفاعل كيميائي سريع جداً أو عن تفاعل نووي أو عن تسرب غازات وأبخرة محفوظة تحت ضغط مرتفع، كما في انفجار مرجل بخاري.

309 explosive

مادة متفجرة، متفجر

explosif

مادة تشتعل عند تعرّضها لضغط موضعي ناجم عن صدمة أو احتكاك أو شرارة، متفككة بسرعة كبيرة جداً ومطلقة كميات كبيرة من الحرارة ومن الغازات التي تُحدث ضغطاً عالياً عند تمددها في درجة حرارة الاشتعال المرتفعة جداً.

310 exponent

أسّ

exposant

عدد أو رمز يوضع في أعلى ويسار رمز أو مصطلح أو مقدار للدلالة على العملية الحسابية الواجب إجراؤها.

311 exponential

أسّي

exponentiel

ما يتضمن أسّاً في عبارته.

312 expression

تعبير، عَصْر

expression

Lat.expressus (v.exprimere يعبر)

- الدلالة بالكلمات أو بسواها عن فعل أو حدث أو موضوع.
- فصل سائل عن جملة ثنائية الطور بضغطها بين سطحين حتى يخرج السائل منها، وتُحتجز المادة الصلبة بين السطحين، كما في استخراج الزيوت النباتية من البذور.

313 extend (v)

يتمدّد، يمدّد

se dilater, se développer

Lat.extendere يتمدد

- يزداد طولاً وأبعاداً مثلها يزداد سطح صفيحة معدنية بطرقها.
- 314 **extender** مُمدّد
diluant
مادة خاملة تضاف إلى منتج صناعي، مثل الدهانات ومساحيق الغسيل بغية تمديد لها لدواعٍ اقتصادية أو لتعديل بعض خصائص المنتج الفيزيائية مثل ضبط لزوجة مادة لاصقة.
- 315 **extensible** مَدُود
extensible
صفة لمادة تقبل التمدد.
- 316 **extension** امتداد
extension
Lat.extensus (v.extendere (يتمدد
المدى الذي يمكن لجسم يتمدد أن يبلغه.
- 317 **extensive** شمولي، تَمَدّدي
extensif, développé
Lat.extensivus (v.extendere (يتمدد
- متعدد المجالات والتطبيقات.
- يقبل التمدد في كل الاتجاهات.
- 318 **extensive property** خاصية شمولية
propriété extensive
خاصية غير أصيلة في جملة، مثل الحجم أو الطاقة الداخلية، بل تتغير بتغير كمية المادة في الجملة، وتكون قيمتها الكلية مساوية لمجموع قيمها في كل من مكونات الجملة على حدة. قارن ب-intensive property.
- 319 **extent** مدى
étendue
المجال، في الامتداد أو في التطبيق، الذي يمكن أن يصل إليه أمر أو شيء.
- 320 **external** خارجي
externe
Lat.externus خارجي
- ما يقع خارج نطاق تأثير أمر أو جملة، أو ما يدل عليه.
- ما هو غير أصيل وأساسي في جملة، مثل أسلاك التوصيل ومصدر الطاقة في جملة تحليل كهربائي.
- 321 **extinct (v)** يُطفئ
éteindre
يضع حدًا لشيء، أو يلغيه، مثل إطفاء النار أو الحريق.
- 322 **extinction** انطفاء
extinction
Lat.extinctio (v.extinguere (يُطفئ
لم يعد يُنصح باستعمال هذا المصطلح الذي استعُض عنه بمصطلح الامتصاصية). انظر absorbance.
- 323 **extinction coefficient** معامل الانطفاء
coefficient d'extinction
انظر absorption coefficient.
- 324 **extinguish (v)** يطفئ
éteindre
انظر (v) extinct.
- 325 **extracellular** خارج الخلية
extracellulaire
ما يقع أو يجري خارج خلايا الجسم.
- 326 **extract** خلاصة
extrait
Lat.extractus
- مستحضر هو جوهر المادة التي اشتُقَّ منها.
- مادة تُفصل بمذيب عن مزيج سائل أو صلب.

327 extract (v)

يستخلص

extraire

Lat.(v.extrahere (ينتزع

يفصل المكوّن المطلوب أو المكونات الأساسية الفعالة لمادة بمعالجتها بمذيب أو بتقطيرها أو بتبخيرها أو بسوى ذلك من وسائل كيميائية أو ميكانيكية متاحة.

328 extractant

مستخلص

extracteur

الوسائل المستعمل لاستخلاص مادة مذابة من سائل آخر.

329 extraction

استخلاص

extraction

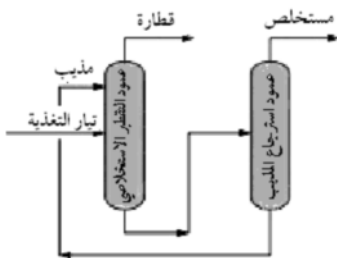
فصل مادة مذابة من محلول بإضافة مذيب إليه لا يمتزج معه تألفه المادة المذابة أكثر من إلفتها مادة المحلول بحيث تنتقل إليه وتفصل معه. انظر liquid-liquid extraction و extractive distillation.

330 extractive distillation

تقطير استخلاصي

distillation extractive

إجراء يتضمن اشتراك عمليّتي تقطير مجزأ واستخلاص، يُعتمد إليه عند فصل مكونات مزيج ذوات قيم ضغط بخار متقاربة، يستعمل فيه عمود تقطير خاص يُرسل من أعلاه تيار نازل من مذيب ذي درجة غليان مرتفعة، يحقق تماساً وثيقاً مع مكونات الطور البخاري المتقطر الصاعدة فيأخذ منها انتقائياً مكوّناتاً أو أكثر، ويستمر المكوّن المراد فصله في الصعود في العمود حيث يجري تكثيفه.



331 extractor

مستخلص

extracteur

جهاز لاستخلاص مادة بواسطة مذيب أو بالقوة النابذة أو بالعصر أو بسوى ذلك من وسائل.

332 extrapolation

استقراء خارجي

extrapolation

تقدير قيم مقادير أو دلالات، في مجال لم تحدّد فيه، بالاستدلال القائم على استمرار تلك القيم حين الانتقال إليه من مجال حُددت فيه قيم تلك المقادير أو الدلالات.

333 extruder

بائقة

expulseur

أداة تُقَسِّر السبائك أو البلمرات المصهورة أو محلولها اللزج على المرور عبر فتحة أو قالب لإنتاج رقائق أو أنابيب.

334 extrusion

بُثْق

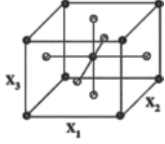
expulsion

Lat.extrusus (v.extrudere (يدفع

- قَسْرُ بَلْمَر مصهور أو محلوله اللزج على المرور عبر ثقب دقيقة في آلة خاصة بذلك.
- تشكيل فلز أو لدين أو مطاط بقسره على المرور عبر فتحة قالب مصمّم خصوصاً لإنتاج قطعة لها الشكل المطلوب وذلك بعد تسخينه أو تسخين قالب أو تسخينها كليهما.

- F -

1 **face-centered cube** مكعب مركزي الوجوه
cube à faces centrées



وحدة بنيوية بلورية على شكل
مكعب تُشغَل مراكز سطوحه
ورؤوس زواياها بنوع بنيوي

واحد مثل الأيون Na^+ أو الأيون Cl^- في بلورة
كلوريد الصوديوم NaCl .

2 **factor** عامل
facteur
Lat. factor

- عنصر أو مؤثر أو ظرف يساهم في تحقيق غاية.
- مادة، مثل هرمون أو فيتامين، تشارك في عملية
فيزيولوجية أو تحت على حدوثها.

3 **fahrenheit scale** سلم فهرنهايت
échelle fahrenheit

سلم لدرجات الحرارة تكون فيه درجة غليان الماء
مساوية 212° ف ودرجة تجمده 32° ف وذلك تحت
الضغط الجوي النظامي؛ يرتبط بسلم سلزيوس
بالعلاقة: $\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9}$ حيث C درجة الحرارة في سلم
سلزيوس و F الدرجة ذاتها في سلم فهرنهايت.

4 **failure** إخفاق، عجز، قصور
échec, défaillance

عدم المقدرة على تحقيق هدف منشود أو في القيام
بوظيفة محدّدة.

5 **false** زائف
faux
Lat. falsus (v. fallere)

لا يتوافق مع الحقيقة والصواب، أو لا يدل مظهره
على حقيقته.

6 **family** فصيلة، طائفة
famille
Lat. familia عائلة

مجموعة من العناصر أو المركّبات الوثيقة الصلة فيما
بينها، مثل مجموعة العناصر في فصيلة فرعية في
الجدول الدوري أو مجموعة المركّبات العضوية التي
تكوّن الألكانات.

7 **farad** فاراد
farad

واحدة الموسعة في الجُملة الدولية (متر، كغ، ثانية)
وهي موسعة مكثف ينشأ بين لبوسيه كمون مقداره
1 فولت عندما يكون مقدار شحنته 1 كولون.

8 **faraday** فاراداي
faraday

كمية الكهرباء التي ينقلها مكافئ غرامي من عنصر
في عملية كهرة وتساوي 96500 كولون.

9 **Faraday's law (of electrolysis)** قانون فاراداي
loi de Faraday (electrolyse) (في الكهرة)

- قانون ينص على أن مقدار ما يتوضع (أو ينحل) من مادة على مساري أوعية التحليل الكهربائي، خلال عملية تحليل كهربي، يتناسب هو وجداء الوزن المكافئ للمادة في كمية الكهرباء التي تجتاز الدارة خلال العملية المذكورة.
- 10 **fast** سريع، صامد
rapide, solide
سريع: صفة تدل في التقانات النووية على نترونات تتحرك بسرعة تتيح لها التحرر من النوى المتفككة (بخلاف النترونات الحرارية البطيئة التي يختزل المعدل سرعتها).
- صامد: صفة تطلق على صباغ لا يتبدل لونه بتعرضه المديد للضوء ودرجات الحرارة المرتفعة وسواها من الشروط المحيطية. وعادة ما تتفوق الأصبغة اللاعضوية بذلك على الأصبغة العضوية.
- 11 **fastness** ثبات اللون
stabilité
مقدرة صباغ ملون على البقاء على حاله دون تغيير عند تعرضه لمؤثرات خاصة مثل الضوء والتأثير (الاهتراء) وفعل المواد الكيميائية وغير ذلك.
- 12 **fat** دهن، دسم
gras
Lat. opimus
صنف من مركبات كيميائية صلبة أو نصف صلبة أو سائلة، لا تنحل في الماء وتنحل في المذيبات العضوية، وهي إسترات أغوال وحوض دسمة مثل ثلاثيات الغليسريد ذات الصيغة $C_3H_5(OOCR)_3$ التي يصنعها حمض دسم واحد أو أكثر، تؤخذ من النسيج الدهنية للحيوانات ومن البذور الزيتية وتستعمل في صناعة الصابون ومواد الحماية والتزليق وعوامل التطرية.
- 13 **fatigue** تعب
fatigue
ضعف متزايد يلحق بمادة نتيجة تعرضها لدورات متعاقبة من إجهادات أدنى من أن تتسبب بكسرها.
- 14 **fatty** دهني، دسم
gras
ما يشتق من الدسم أو ما له صلة كيميائية به مثل حمض دسم، أو ما يحوي دهنًا بمقادير كبيرة.
- 15 **fatty acid** حمض دهني، حمض دسم
acide gras
حمض كربوكسيلي مشتق من دهن أو زيت حيواني أو نباتي أو محتوي فيه. يتكون من سلاسل من مجموعات ألكيلية فيها عدد زوجي من ذرات الكربون يقع بين 4 و 22، ويتميز بوجود مجموعة كربوكسيلية طرفية فيها. صيغته العامة $CH_3(CH_2)_xCOOH$. قد تكون مشبعة، مثل حمض النخل، وغير مشبعة، مثل حمض الزيت، وصلبة ونصف صلبة وسائلة.
- 16 **fatty alcohol** غول دهني
alcool gras
غول أولي جزيئه ذو سلسلة مستقيمة غالبًا، فيه عدد من ذرات الكربون يقع بين 8 و 20، يؤخذ من الدهون الطبيعية ويصطنع بطريقة أوكسو (OXO)، يستعمل في الصناعات الصيدلانية وفي صناعة اللدائن والمنظفات.
- 17 **fatty amine** أمين دسم
amine gras
أمين أليفاتي نظامي صيغته RCH_2NH_2 يشتق من الزيوت والدهون، ويكون مشبعًا أو غير مشبع، أوليًا أو ثانويًا أو ثالثيًا، تنتظم سلسله الألكيلية في سلاسل مستقيمة ذوات أعداد زوجية من ذرات الكربون تقع بين 8 و 22.

18 fatty ester إستر دسِم

ester gras

إستر حمض دسم، صيغته 'RCOOR'، استُبدلت بذرة هيدروجين حمضه RCOOH مجموعة ألكيلية من عَوَل أحادي الوظيفة R'OH؛ يُنتج الميثانول، وهو أكثر الأغوال استعمالاً، إسترَاتٍ ميثيلية ذوات ضغط بخار أعلى من ضغط بخار حموضها المقابلة، وهي لذلك أسهل تقطيراً.

19 fatty oil زيت دسِم

huile gras

زيت دسم سائل في درجات الحرارة الاعتيادية، يؤخذ من الأحياء البحرية ومن بعض النباتات، ويسمى أيضاً fixed oil تمييزاً له عن essential oil، volatile oil.

20 favism فُوال

favisme

عَوَز إنزيمي في كريات الدم الحمراء يترافق مع تناول الفول الأخضر نيئاً، ويؤدي إلى انحلال الدم وشحوب اللون، يظهر في بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط.

21 feature سِمة، ملمح، مَعْلَم

caractère

العناصر الأساسية أو الخصائص والصفات التي تميز شيئاً.

22 feedback تغذية راجعة

alimentation en retour

عودة المنتج أو جزء منه في عملية إلى درجة بدايتها بغية التحكم فيه.



انظر negative feedback و positive feedback.

23 feeding تغليم

alimentation

آلية أو طريقة إيصال المواد المتفاعلة إلى جهاز التفاعل، مثل تغذية مفاعلٍ تغذيةً مستمرة أو متقطعة بمواد التفاعل.

24 feedstock مخزون التلقيم

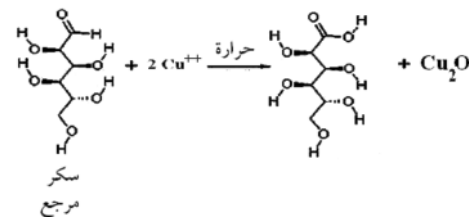
magasin de réserve

مشتقات هيدروكربونية نفطية غازية أو سائلة، أو مُزُج (مزائج) من مُركَّبات هيدروكربونية، يحضَّر منها الغازولين وزيت الوقود و مواد كيميائية أخرى بعمليات التكسير الحراري أو التحفيزي؛ من أنواعها الشائعة الإيثان، البروبان، البوتان، البنزين، التولوين، الكزولين.

25 Fehling's solution محلول فهلنغ

solution de Fehling

محلول أزرق يحضَّر بمزج محلول قلوي من ملح روشيل (طرطرات الصوديوم والبوتاسيوم مع هيدروكسيد الصوديوم) بمحلول من سلفات النحاس، ويُعد وسط أكسدة معتدلة للألدهيدات والغلوكوز وغيره من المواد المرجعة التي تختزل أيونات النحاس Cu^{2+} مكونةً راسباً أحمر من الأكسيد Cu_2O .



26 feldspar فلدسبار

feldspar

اسم يطلق على مجموعة سيليكات ألومنيومية للفلازات القلوية (البوتاسيوم، الصوديوم، الكالسيوم، الباريوم)، والشائع تجاريًا منها ما حوى البوتاسيوم، وصيغته $KAlSi_3O_8$ وفيه القليل من الصوديوم. يعد مكوّنًا أساسيًا في تركيب الصخور مثل الغرانيت والبازلت.



27 felt

لَبَاد

feutre

قماش من صوف ووبر وخيوط طبيعية أو صناعية متماسكة فيما بينها، دون فتل أو تشابك، بفعل الحرارة والرطوبة والضغط وإضافات كيميائية.

28 femto

فمتو

femto

سابقة تدل على جزء واحد من 10^{-15} جزء من الواحدة التي تنسب إليها، مثل فمتو ثانية ويساوي 10^{-15} ثا، وقد أمكن إنتاج نبضات ليزيرية لا تزيد مدّة كلٍّ منها على 30 فمتو ثانية.

29 ferment

خميرة

ferment

Lat. fermentum خميرة

عمليل إنزيمي تنتجه البكتيريا والفطور قادر، في وسط لا هوائي، على القيام بعمليات استقلابية مثل التخمر أو سواه.

30 fermentation

تخمّر

fermentation

Lat. fermentatio (v. fermentare يُخَمَّر)

تفاعل كيميائي يجري بمعزل عن الهواء، تحرّضه كائنات دقيقة حية مثل الإنزيمات وبعض أنواع البكتيريا، ويتضمن تحوّل الكربوهيدرات إلى عَوّل إيتيلي وغاز CO_2 ، ويُمثّل بالتفاعل:

$$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{وسط}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

 يسمى أيضًا zymosis.

31 fermion

فرميون

fermion

جسيم أولي مثل الإلكترون والبروتون والنترون لِسِينِه نصف عدد فردي من الواحدات الكمومية $\frac{h}{2\pi}$.

32 fermium

فريميوم

fermium

عنصر اصطناعي مشع رمزه Fm، عدده الذري 100، وعمره النصفى 3 ساعات. كشفه الفيزيائي الإيطالي إنريكو فيرمي سنة 1952 في حطام انفجار القنبلة الهيدروجينية، وتمّ تحضيره منذئذ بقذف عناصر الكاليفورنيوم والبلوتونيوم والأينشتانيوم بالنترونات في مسرّع رحوي. له ثلاثة نظائر أعدادها الكتلية 254، 255، 256.

33 ferric

حديد III

ferrique

Lat. ferrum حديد

ما يحتوي عنصر الحديد أو يدل عليه في مُرَكَّبَات يكون فيها في تكافئه الثلاثي الأعلى.

34 ferric chloride

كلوريد الحديد III

chlorure ferrique

ملح مَيُوع صيغته $FeCl_3$ ، يحضّر في شكله اللامائي بتسخين الحديد في جو من غاز الكلور ويكون على شكل بلورات كامدة تبدو بلون أحمر أو أخضر،

- يُكوّن العديد من الهيدرات البلورية، يستعمل مؤكسداً ومكلوراً وحفّازاً.
- 40 **ferrous** حديد II
ferreux
ما يحتوي عنصر الحديد أو يدل عليه في مركّبات يكون فيها في تكافئه الثنائي الأدنى.
- 35 **ferric oxide** أكسيد الحديد III
oxide ferrique
أكسيد صيغته Fe_2O_3 يعرف بأكسيد ونصف الحديد، وهو على شكل بلورات حمراء أو سوداء، يوجد في الطبيعة على شكل هيماتيت وأشكال ممّيته مثل الليمونيت، ويحضّر صناعياً. يستعمل في عمليات الصباغ وسواها. انظر hematite و limonite.
- 41 **ferrous chloride** كلوريد الحديد II
chlorure ferreux
ملح مَبُوع صيغته FeCl_2 يحضّر اللامائي منه بتسخين الحديد في جو من HCl على شكل بلورات عديمة اللون، يستعمل مرسّخاً في الصناعات النسيجية وفي عمليات التعدين.
- 36 **ferricyanide** سيانيد الحديد III
cyanure ferrique
ملح لحمض هيدروسيانيك الحديد III، صيغته $\text{H}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ ، يُحصّل عليه بأكسدة ملح سيانيد الحديد II، ومثاله سيانيد الحديد والنحاس $\text{Cu}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2$.
- 42 **ferrous oxide** أكسيد الحديد II
oxide ferreux
أكسيد صيغته FeO ، يعرف بأحادي أكسيد الحديد ويحضّر مسحوقاً أسود بتسخين أو كزالات الحديد II.
- 37 **ferritin** فَرِّتين
ferritine
بروتين بلوري بلون العنبر يحوي الحديد على وجهه معقّد من فسفات وهيدروكسيد الحديد III، وتزيد نسبته فيه عن 20%. يكثر في الكبد والطحال ويُعد آلية الجسم لتخزين احتياطية من عنصر الحديد.
- 43 **ferrous sulfate** كبريتات الحديد II
sulfate
ملح قابض صيغته FeSO_4 يحضّر على شكل بلورات سباعية الهيدرات $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ذات لون أخضر باهت، يستعمل في صناعة الأصبغة والأحبار وفي تحضير أملاح حديد أخرى.
- 38 **ferromagnetic** مغناطيسي حديدي
ferromagnétique
صفة لمواد ذات مغناطيسية حديدية.
- 44 **fertility** خصوبة
fertilité
خصوبة Lat.fertilitas
حالة تدل على وفرة الإنتاج.
- 39 **ferromagnetism** مغناطيسية حديدية
ferromagnétisme
خاصية تتجلى بنفوذ مغناطيسية عالية وبمغناطيسية وبطء متبقّين بعد زوال المؤثر الذي أحدثهما، تظهر في عناصر مثل الحديد والنيكل والكوبالت، وفي سبائك مختلفة.
- 45 **fertilizer** سماد، مخصّب
engrais
مادة أو مزيج يحوي واحدة أو أكثر من المواد المغذية الأولية للنباتات، وأحياناً من موادها المغذية الثانوية. تشمل الأولى مركّبات الآزوت والفسفور

- والبوتاسيوم، وتشمل الثانية عناصر الكالسيوم والمغنيزيوم والكبريت. وتُعد عناصر الحديد والنحاس والمغنيز أساسيةً لنمو النباتات.
- 46 fetal hemoglobin هيموغلوبين جنيني
hémoglobine foeteux
هيموغلوبين يكون على نحوٍ طبيعي عند الجنين السَّويّ نصف ما فيه من هيموغلوبين، في حين يوجد بمقادير دنيا عند البالغين. وتتطابق السلاسل ألفا (α) فيه مع مثيلتها لدى هيموغلوبين الإنسان البالغ، في حين تشابه السلاسل غاما (γ) فيما بينهما حيث تتطابقان في نهاية العام الأول.
- 47 fiber ليف
fibre
ليف Lat.fibra
مادة طبيعية مثل الصوف والقطن، واصطناعية مثل النايلون ومتعدد الإستر، تكون على شكل شعيرات طويلة مرنة تُستعمل في صناعة النسيج.
- 48 fiber glass ليف زجاجي
verre fibreux
ليف اصطناعي يصنع بيشق الزجاج المصهور بسرعة كبيرة من ثقب صغيرة جدًا تقع أقطارها بين 0.005 و 0.2 ملم؛ يستعمل في صناعة الحرايات والصوتيات ومواد العزل الكهربائي ولتقوية اللدائن والإسمنت.
- 49 fibrin ليفين، فبرين
fibrine
بروتين ليفي أبيض لا ينحل في الماء، ينشأ من مولد الليفين بفعل الترومبين خاصة عند تجلّط الدم.
- 50 fibrinogen مولّد الليفين، مولّد الفبرين
fibrinogène
بروتين بلازمي ينشأ في الكبد ويوجد في بلازما الدم، يُعد طليعة الليفين ويتحول إليه بفعل الترومبين عند تجلّط الدم.
- 51 fibroin فبروين
fibroïne
بروتين غير منحل تفرزه العناكب ودودة القز، يحوي شعيرات من ليف الحرير الخام متجمعة بفعل السيريسين.
- 52 fibrous ليفي
fibreux
ما يشبه الليف أو ينشأ منه أو ينفصل إلى ألياف.
- 53 fibrous glass زجاج ليفي
verre fibreux
زجاج على شكل ألياف تصنع من نسيجها مواد مختلفة تستعمل في صناعة مواد العزل والزوارق وسواها. يسمى أيضًا fiber glass و spun glass.
- 54 fibrous protein بروتين ليفي
protéine fibreuse
أي من أصناف البروتينات العالية غير الذوّابة المثلثة للعناصر البنائية الرئيسية للعديد من الأنسجة الحيوانية.
- 55 field ساحة، حقل
champ
منطقة من الفضاء يظهر فيها تأثير قوة مثل قوة الثقالة أو قوة كهربائية أو مغناطيسية، وللقوة في كل نقطة من المنطقة قيمة محدّدة.
- 56 figure رقم، رسم، شكل
figure, forme
هيئة Lat.figura

- مخطط يُمثل مجموعة محدّدة من العناصر.
- المظهر الخارجي لجسم.

57 filament

شُعيرة

filament

Lat. filamentum (v. filare يغزل)

- بنية دقيقة مرنة ذات مقطع صغير جدًا بالنسبة لطولها.
- ليف متصل مفرد يصنع ببثق مادة مصهورة أو سائلة من خلال ثقب ضيقة، يستعمل على شكل شعيرات أحادية أو مجموعات تصنع منها خيوط نسيجية.

58 filler

مالئ

charge

- مادة خاملة تضاف إلى منتج لزيادة كتلته أو حجمه، كما في صناعات اللدائن، أو لخفض تكلفته أو تحسين مواصفاته (مثل القساوة).

59 film

غشاء، فيلم

film

Gr. pelma نعل

- طبقة بالغة الرقة تكسو أو تغلف سطحًا.
- صفيحة رقيقة شفافة من أسيات السيلولوز مكسوة بمستحلب حساس للضوء، تستعمل في عمليات التصوير.

60 filter

مرشّح

filtre

Lat. filtrum مرشّح

- مادة ذات بنية مسامية يمرّ عبرها سائل لفصل ما يحمله من مواد صلبة أو من شوائب معلقة فيه، مثل قطعة دائرية من ورق ترشيح تطوى على نحو يسمح



بوضعها في قمع مخروطي، أو توضع على حالمها في قمع بوخنر.

انظر buchner funnel.

61 filterability

رَشوحية

filtrabilité

قابلية جملة «صلب - سائل» للترشيح. انظر filterable.

62 filterable

رَشوح

filtrable

- قابل للفصل بالترشيح، ولا تعد كذلك المحاليل اللزجة أو السوائل التي تحمل دقائق صلبة صغيرة إلى حدّ لا يقدر المرشح عنده على إيقافها.
- ما يمر عبر وسط الترشيح. انظر filterable virus.

63 filterable virus

فيروس رَشوح

virus filtrable

فيروس يعبر من وسط ترشيح دقيق المسام، على نحو لا تقدر الخلايا الجرثومية معه على العبور.

64 filter cake

كعكة ترشيح

gâteau de filtration



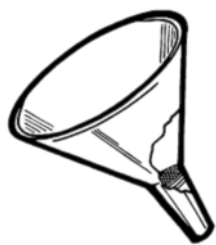
كتلة صلبة تبقى على المرشّح بعد مرور السائل الصافي من خلاله، كما في

بقايا ترشيح عصارة قصب السكر التي تستعمل سبّادًا مخصّبًا.

65 filter funnel

قمع ترشيح

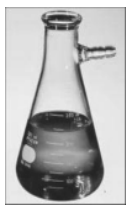
entonnoir de filtration



قمع زجاجي مخروطي
توضع فيه ورقة ترشيح
مطوية، في نهايته أنبوب
صغير يُنقل فيه السائل بعد
ترشيحه إلى وعاء جمعه.

66 filter flask

flacon de filtration



قارورة زجاجية
تستقبل السائل بعد
ترشيحه، في طرفها
العلوي أنبوب جانبي
صغير يوصل إلى
مضخة سحب الهواء لتسريع عملية الترشيح.

67 filter paper

papier filtre

ورق مسامي يستعمل في عمليات الترشيح، ومنه ما
هو معالج كيميائيًا لاستعماله في التحليل الكمي.

68 filtrate

filtrat

Lat.filtratus (v.filtrare يرشّح)

السائل الذي يؤخذ من المرشّح بعد عملية الترشيح.

69 filtration

filtration

فصل الأجسام الصلبة عن السائل بإمرار مزيجهما عبر
حاجز مسامي؛ يحدث الترشيح بفعل الثقالة أو الضغط
أو التخلية. يستعمل لترشيح البكتيريا غشاء يحوي
أكثر من مليون مَسَمّ (ج. مسام) في الإنش المربع
الواحد، وهو مع ذلك غير قادر على إيقاف بعض
أنواع الفيروسات.

70 final state

état final

Lat.finalis نهاية

الحالة التي تصل إليها جملة في نهاية تحوّّلها.

71 fine

fin

Lat.finis حدّ أو نهاية

ما تكوّن من دقائق أو جسيمات صغيرة جدًا.

72 fine chemicals

produits chimiques fins

مواد كيميائية مثل العطور والمواد الصيدلانية تحضّر
بدرجة فائقة وبنقاوة عالية وتُصنع وتتداول عادة
بمقادير قليلة، مثل المنتجات الصيدلانية والعطور.

73 fingerprint

empreinte digitale

طبعة إبهام شخص على سطح صقيل مثل الزجاج أو
سطح أملس مثل الورق، تستعمل لتعريفه وللدلالة
عليه. يستعمل هذا المصطلح أيضًا للدلالة على كل
ما يميّز شيئًا أو يدل عليه.

74 finishing

achèvement

إتمام إجراء على نحو يحقق الغرض منه.

75 fire

feu

Gr. pyr شُعلة

إصدار ضوء ولهب وانتشار حرارة تنتج جميعها عن
عملية احتراق، قد يرافقه تحطيم وأفعال تدميرية.

76 fire point

point d'allumage

درجة الحرارة الدنيا التي تستمر فيها أبخرة مادة

حالة نهائية

دقيق، ناعم

بصمة إبهام

إنهاء

حريق، نار

درجة الاحتراق

طيارة قابلة للاشتعال، بالاحتراق بعد إيقادها حتى لو أبعد عنها مصدر الإيقاد.
انظر ignition temperature.

77 **fireproof** مقاوم للاحتراق
incombustible
مادة ذات مقاومة نسبية للاحتراق.

78 **fire retardant** مُعيق النار (مُعَوِّق النار)
retardateur du feu
مادة تضاف إلى مادة أخرى قابلة للاحتراق أو تطبق عليها للإقلال من ميلها للاحتراق، أو لإبطاله، عند تعريضها للهب، وتكون على هيئة طبقة سطحية خارجية، أو محلولاً تدمج بين ألياف المادة، أو جزءاً أساسياً في بنيتها، وهو ما يوفر حماية دائمة لها.

79 **first ionization potential** كمون التأين الأول
potentiel de la première ionisation
انظر ionization potential.

80 **first law of thermodynamics** المبدأ الأول في الترموديناميك
première loi de la thermodynamique
مبدأ ينص على مصونية طاقة جملة وانحفاظها مع إمكان تحويلها من شكل إلى آخر.

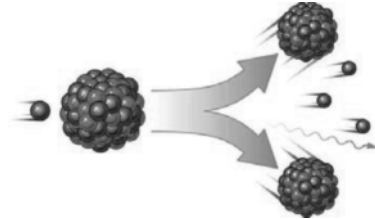
81 **first order reaction** تفاعل من المرتبة الأولى
réaction du premier ordre
تفاعل كيميائي تتناسب سرعته مع تركيز المادة المتفاعلة، إن كانت وحيدة، أو مع تركيز واحدة فقط من المواد المتفاعلة، إن شارك فيه أكثر من مادة واحدة.

82 **Fischer-Tropsch process** طريقة فيشر ترويش
procédé de Fischer-Tropsch
طريقة لاصطناع مُركَّبات هيدروكربونية، غازية أو سائلة أو مشتقاتها الأكسجينية من غاز الماء (أو غاز

الاصطناع وهو مزيج من H_2 و CO)، وذلك بإمرار تيار من بخار الماء فوق الكوك المسخن، في درجات حرارة مرتفعة وتحت ضغوط عالية. وقد استعملت هذه الطريقة في ألمانيا خلال الحرب العالمية الثانية وما قبلها لتحضير وقود اصطناعي.

83 **Fischer-Tropsch synthesis** اصطناع فيشر - ترويش
synthèse de Fischer-Tropsch
اصطناع مُركَّبات هيدروكربونية وأغوال أليفاتية وألدهيدات وكيثونات بالهدرجة التحفيزية لغاز CO باستعمال غاز اصطناع جرى إغناؤه سلفاً بـ CO .
تبدل نسب المواد الناتجة تبعاً للشروط التجريبية المعتمدة. ففي ضغوط مرتفعة (طريقة سنتول) تنشأ في الدرجة الأولى نواتج أكسجينية، في حين تنشأ ألدهيدات عند إضافة الأوليفينات وبوجود حفّاز من الكوبالت (طريقة أوكسو).
انظر synthol و oxo synthesis.

84 **fission** انشطار
fission
fissus (v.findere (يشطر
انشطار نواة بقذفها بترونات من مصدر خارجي، وانتشاره بالترونات المحرّرة. يترافق هذا الانشطار مع إطلاق مقادير هائلة من الطاقة.



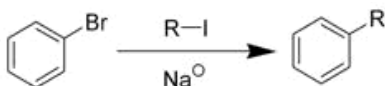
85 **fissionable** شَطُور
fissionnable
صفة لمادة تقبل الانشطار.

86 Fittig's synthesis

اصطناع فيتيج

synthèse de Fittig

اصطناع هيدروكربونات عطرية بتكاثف هاليدات أريلية مع هاليدات ألكيلية بوجود فلز الصوديوم.



87 fixation

تثبيت

fixation

Lat. fixatio (v. figere يثبت)

تقييد جسم بربطه بآخر، من أمثله تثبيت الأصبغة المرسّخة على النسيج، وتثبيت الآزوت الجوي كما في اصطناع الأمونيا NH₃، وتثبيت أنسجة حية بحفظها في محلول غوّلي أو حمضي ممدّد.

88 flame

لهب

flamme

Lat. flamma لهب

الجزء الغازي المتوهج من نار متقددة، المصحوب بطاقة ضوئية وحرارية تنجم عن تفاعل كيميائي بين مادة غازية قابلة للاشتعال ومادة مؤكسدة مثل الأكسجين أو الهواء؛ قد يكون نيرًا أو أصفر وقد يكون مدخنًا إذا ما حوى دقائق صلبة معلقة فيه.

89 flame photometer

مقياس ضوء اللهب

photomètre de flamme

مقياس ضوء طيفي يُرَدّد فيه محلول يحوي أيونات فلزية في لهب ذي درجة حرارة شديدة الارتفاع ويفحص كمّيًا بقياس الشدّات الضوئية للخطوط الطيفية المميّزة لعنصر الفلز المعني.

90 flameproof

مقاوم للهب

ignifuge

يقاوم تأثير اللهب ولذا لا يشتعل عند تماسّها، كما لا يعمل على نشر الاحتراق عند إيقاده.

91 flame test

اختبار اللهب

essai de flamme

اختبار أولي يجري في عمليات التحليل الكيفي لِتَعَرُّف بعض العناصر الكيميائية من اللون المميّز الذي تُظهره مُركّباتها في لهب مصباح بنزن، مثل لون الصوديوم الأصفر ولون النحاس الأخضر ولون السترونيوم الأحمر.

92 flammability

التهابية

inflammabilité

قابلية مادة غازية أو سائلة أو صلبة للاتقاد تدل على سهولة اتقادها تلقائيًا، أو عند تعرضها لدرجات حرارة مرتفعة أو لَلْهب أو لَشَرارة، كما تدل على سرعة انتشار اللهب الناشئ إذ كلما كانت الالتهابية أعلى كان انتشار اللهب أسرع.

93 flammable

لهوب

inflammable

Lat. flammare يلتهب

ما يتقدّ ويشتعل بسهولة وسرعة.

94 flannel

فانيلا

flanelle

نسيج ناعم ذو سطح قليل الزغب يصنع من الصوف أو من خيوط أقل جودة تمزج بالقطن أو بخيوط اصطناعية.

95 flash

وميض، ومضة

éclair

- ظهور وتلاشي الضوء على نحوٍ آنيٍّ وسريع.
- التحول العنيف والسريع لسائل إلى بخار مثلما ينطلق زيت عند تحرّره من الضغط الواقع عليه.

96 flash distillation

تقطير ومضي

distillation éclair

تقطير تتحول فيه سريعاً نسبة كبيرة من السائل إلى بخار بحيث يصبح ما فيه من البخار والسائل النهائيين في حالة توازن. يجري تطبيق هذا الإجراء تطبيقاً واسعاً في إعداد مياه البحر.

97 flash point

نقطة الوميض

point éclair

درجة الحرارة الدنيا التي تكوّن فيها مادة طيارة، مثل مُنتج نفطي، كميةً من البخار تكفي لبدء اتقادها عند تسليط شعلة صغيرة عليها.

98 flask

حوجلة، دورق

ballon

وعاء زجاجي ذو عنق ضيق غالباً، مزوّد بسدادة أحياناً، يستعمل في المخبر.

99 flavin

فلافين

flavine

الاسم الشائع لواحد من مجموعة أصبغة صفراء، هي مشتقات تبادلية لثنائي ميتيل إيزو الألوكسازين، مثل ريبوفلافين وثنائي نكلوتيد أدينين الفلافين، يؤخذ من لحاء شجر بعض أشجار السنديان والبلوط، ويستعمل في الطب لخصائصه المطهرة.

100 flavine adenine dinucleotide

ثنائي نكلوتيد

dinucleotide adénine flavine

أدينين الفلافين
تتميم بعض إنزيمات البروتينات الفلافونية يعمل حاملاً للإلكترونات في تفاعلات الأكسدة والإرجاع في الجسم الحي بشكله المؤكسد FAD والمرجع FADH₂.
انظر flavoprotein.

101 flavine mononucleotide

أحادي نكلوتيد

mononucléotide flavine

الفلافين

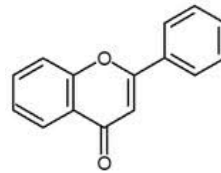
انظر riboflavin phosphate.

102 flavone

فلافون

flavone

- كيتون صيغته C₁₅H₁₀O₂، يوجد في بذور وأوراق



النباتات المزهرة

ويحضّر صناعياً.

- أي من مشتقات هذا الكيتون الموجودة بكثرة، غليكوزيدات غالباً، في أصبغة النباتات الصفراء.

103 flavonoid

فلافونويد

flavonoïde

- ما له علاقة بالفلافون أو ما يماثله في تركيبه الكيميائي. انظر flavone.

- مشتق فلافوني غليكوزيدي؛ تنتشر هذه المشتقات بكثرة في النباتات العليا حيث تُنشئ معظم الألوان الصفراء والحمراء والزرقاء في الفواكه والأزهار (باستثناء الكاروتينيدات).

104 flavoprotein

بروتين فلافوني

flavoprotéine

بروتين يحوي نكلوتيدات الفلافين FAD و FMN كمجموعة ضميمة. معظم هذه البروتينات هي إنزيمات على هيئة معقدات تحوي أيونات فلزية وتعمل محفّزاً في الكثير من تفاعلات الأكسدة والإرجاع الحيوية.

105 flexible

لين

flexible

Lat.flaexibilis

ما يتميز بمقدرته السريعة على التبدل والتلاؤم مع وضع جديد دون تشوّه أو كسر.

106 flint

صوّان

silex

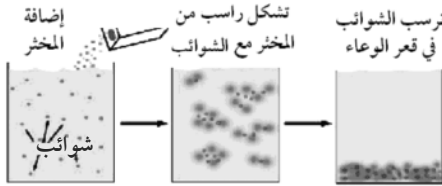
كتلة متراصة من الكوارتز غير نقيّة تماماً شديدة القساوة تعطي عند تكسيدها قطعاً حادة الحافات. يسمى أيضاً fire stone.

107 flocculation

تندّف

floculation

تجمّع دقائق غروانية معلقة على شكل خصلات أو عناقيد، على خلاف التجمّعات الأخرى مثل الاندماج أو التخرّ، يُنقّض بالتحريك لضعف قوى ارتباطه.



108 flocculant

مُنْدَف

floculant

Lat.flocculus

مادة تسبّب التحوّص، تُستعمل في تنقية المياه ومعالجة المخلفات السائلة. من أمثلتها مواد لا عضوية مثل الكلس والشبّ وكلوريد الحديد III، ومواد عضوية مثل الصمغ العربي. انظر polyelectrolyte.

109 flora

نبيت، نباتات منطقة

flore

Lat.flora

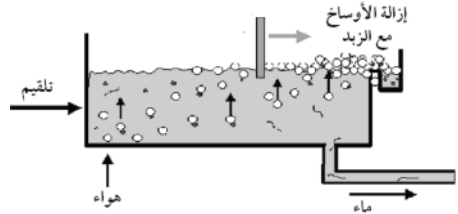
- المجموعة النباتية أو خصائص الحياة النباتية المتلائمة مع الحياة في بيئة وشروط محدّدة.
- الفلورا الجرثومية: وهي تجمّعات جرثومية في أمكنة من الجسم مثل الأمعاء والجلد.

110 flotation

تعويم

flottage

طريقة لفصل الفلزات عن معادنها أو لفصل أجسام صلبة من أنواع مختلفة بعضها عن بعض؛ تقوم على تحريك الصلب المسحوق في مزيج من الماء والزيت ومواد كيميائية خاصة تحقق تبللاً انتقائياً بالزيت لبعض أنواع الدقائق الصلبة دون سواها. تحمل فقاعات الهواء الدقائق غير المبللة إلى السطح حيث تُفصل عن الدقائق المبللة، ويستعمل عميلٌ تزيد لتثبيت الفقاعات الهوائية على هيئة زبدٍ يسهل فصله عن المحلول.



111 flow

جريان

écoulement

حركة الأجسام الغازية والسائلة والصلبة اللزجة، بحريّة وعلى نحو غير متقطع بتأثير القوى المؤثرة فيها. انظر laminar flow و turbulent flow.

112 flowmeter

مقياس تدفق

débitmètre

جهاز يقيس معدل جريان مائع في أنبوب، أو يدل على الضغط الذي يسببه هذا الجريان.

113 flower of sulfur

زهر الكبريت

fleur de soufre

أحد أشكال عنصر الكبريت، يحضّر مسحوقاً ناعماً أصفر بعملية تصعيد، ويستعمل في الطب والزراعة. يسمى أيضاً sublimed sulfur.

114 fluctuation

ترجح

fluctuation

Lat.fluctuatio (v.fluere يجري)

- تغيّر يجري استجابة لعوامل محيطية.
- حركة متواترة ما بين اتجاه وآخر، مثل حركة أمواج البحر.

115 fluid

مائع

fluide

Lat.fluidus

مادة يتبدل شكلها بتأثير القوى المؤثرة فيها، مهما قلّ شأنها، تتحرك بسهولة وتأخذ شكل الوعاء الذي هي فيه، وتشمل الغازات والسوائل وبعض الأجسام الصلبة اللدنة التي لها خاصية الجريان.

116 fluid extract

خلاصة مائعة

extrait fluide

مستحضر سائل من عَقَّار نباتي في وسط غَوِّي، كمذيب أو كواقٍ أو ككليهما، يحوي 1 غ من العَقَّار في كل 1 مل منه. يسمى أيضًا liquid extract.

117 fluidity

ميوعة، مَيَع

fluidité

خاصية فيزيائية للمواد تُمكنُها من الجريان وتُعدّ قياسًا لمعدل تشوُّهها بتأثير إجهادات القص المؤثرة فيها، وهي مقلوب اللزوجة.

118 fluidization

تميع

fluidification

تعليق جسيمات صلبة دقيقة وحملها في تيار سريع من غاز أو بخار يتدفق خلالها محرّضًا جريانها، مثل نقل الحبوب في الصوامع بتيار هوائي قوي.

119 fluidized bed

فِرَاش مُمَيَّع

lit fluidifié

فِرَاش من مسحوق صلب ناعم يمر عبر دقائقه تيار سريع من غاز أو بخار فيتحرك مثل مائع يجري. يستعمل في إجراءات التكسير التحفيزي للأجزاء النفطية الثقيلة.

120 fluorescein

فلوروسين

fluoresceine

مُرَكَّب عضوي صيغته $C_{20}H_{12}O_5$ يحضّر من

الريزورسينول، يوجد على شكل بلورات ذات لون برتقالي أحمر، تتألق محاليله القلوية

الشديدة التمديد تألقًا قويًا بلون أخضر مصفر بالضوء المنعكس (للأشعة فوق البنفسجية أو البنفسجية أو السينية)، وأحمر برتقالي بالضوء الوارد. يستعمل في الطب وفي صباغة الصوف والحرير.

121 fluorescence

تَفْلُور

fluorescence



إصدار مادة أشعة كهرومغناطيسية، على شكل أشعة مرئية غالبًا، إثر تلقيها أشعة ذات أطوال موجية أقصر وخلال هذا التلقي فقط، ولا علاقة لهذا الإصدار بدرجة الحرارة. قارن بـ luminescence.

122 fluorescent

متفلور

fluorescent

مادة تبدي التفلور أو تتصف به.

123 fluorimeter

مقياس التفلور

fluorimètre

وذلك من الأطوال الموجية النوعية المميزة لها. تسمى أيضاً fluorimetry.

128 fluorosis

تسمُّم بالفلور

fluorose

أعراض غير اعتيادية أو سميّة يحدثها الفلور أو أحد مُركّباته مثل ترقّش الأسنان عند الإنسان أو تصخر العظم في الماشية.

129 flux

تدفّق، صُهارة

flux

Lat.fluxus (v.fluere)

- معدل تدفق الكهرباء والمغناطيسية والماء والحرارة والطاقة.
- مادة تضاف إلى الفلزات أو المعادن عند صهرها لتخليصها من شوائبها والحيولة دون تأكسدها.
- مادة، مثل البورق (البوراكس)، تطبق على السطوح الفلزية المراد لحّمها أو تنحيسها، قبيل الإجراء أو خلاله، لخفض درجة انصهارها وتخليصها من أكاسيدها.

130 foam

رغوة

mousse, écume

تبعثرٌ خَسِنٌ لغاز في سائل أو صلب تُحدثه معظم المواد التي تخفض التوتر السطحي بشدّة (مثل الصابون) بوجود عملاء تثبيت. يستعمل في صنع مواد إطفاء الحريق ومعاجين الحلاقة وبعض أنواع المطاط.

131 focus

بؤرة، محرق

foyer

النقطة التي تتقارب نحوها، أو تبتعد عنها (أو تبدو مبتعدة عنها) أشعة مثل الأشعة الضوئية عند انعكاسها على سطح عاكس لمرآة أو لعدسة.

جهاز يقيس التفلور ويستعمل خاصة لتحديد شدة الأشعة لما تحدثه من التفلور؛ كما يستعمل لقياس تراكيز مواد، مثل اليورانيوم، تكون مُركّبات متفلورة. يسمى أيضاً flourometer.

124 fluorinate(v)

يفلور

fluorer

يُفاعِل مع الفلور، أو مع أيّ من مُركّباته، بغية إدخاله في مُركّب كما في فلُورَة المُركّبات العضوية.

125 fluorine

فلور

fluore

عنصر لا فلزي غازي رمزه F عدده الذري 9 وكتلته الذرية النسبية 18.9984. درجة تميّعه -188°س ودرجة تجمّده -223°س. أشدّ الهالوجينات فعالية ومن أقوى المؤكسدات؛ أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري. يوجد في الطبيعة على هيئة فلوريت CaF_2 وكريوليت Na_3AlF_6 . تستعمل بعض مُركّباته على نطاق واسع في صناعة البرّادات.

126 fluorocarbon

كربون فلوري

fluorocarbon

مجموعة مُركّبات عضوية صيغتها العامة C_xF_y ، شبيهة بالمُركّبات الهيدروكربونية إلا أنها أكثر منها وأكثر تطايراً. وهي خاملة وغير قابلة للاشتعال وصامدة حرارياً حتى ما بين الدرجتين 260° و 315°س. يستعمل هذا المصطلح أحياناً على نحو غير دقيق للدلالة على مُركّبات الكربون الفلورية الكلورية.

127 fluorometry

قياس التفلور

fluorimétrie

تقنية تحليلية تعتمد على قياس خاصية التفلور في مقادير زهيدة من المواد المراد فحصها وتقديرها،

- 132 focusing** تبير
focalisation
- سوق الأشعة الضوئية نحو بؤرة العدسة.
- سوق حزمة إلكترونات، كما في أنبوب التلفاز، للتقارب وتكوين بقعة مضيئة صغيرة.
- 133 foil** ورقية
lame
Lat.folium ورقة شجر
- طبقة رقيقة، من فضة أو قصدير، يطل بها ظهر المرأة فتعكس جيداً الضوء الوارد إليها.
- صفيحة رقيقة جداً، من فلز أو سواه، تستعمل لأغراض تزيينية أو لحماية الأسطح من الرطوبة.
- 134 folic acid** حمض الفوليك
acide folique
الاسم الشائع لحمض بتيرويل الغلوتاميك، وهو مُرَكَّب عضوي بلوري صيغته $C_{19}H_{19}N_7O_6$ ، ذو لون أصفر أو برتقالي مصفر، يوجد بكثرة في أوراق النباتات الخضراء وفي الكبد، ويُصطنع. يعد وجوده ضرورياً للاصطناع الحيوي للبورينات والبيريميدينات، وهو أحد مكونات الفيتامين B المعقد، ويؤدي عَوَزه إلى فاقات دموية.
- 135 folinic acid** حمض الفولينيك
acide folinique
واحد من حموض طبيعية واصطناعية، يعدّ أحد الأشكال الفعالة حيويًا لحمض الفوليك؛ يستعمل تريبًا بعد معالجة بعض أنواع الأورام. يسمى أيضًا لوكوفورين.
- 136 follicular hormone** هرمون جريبي
hormone folliculaire
انظر estrone.
- 137 food additives** مضافات غذائية
additifs alimentaires
مواد كيميائية طبيعية واصطناعية، مثل مضادات التأكسد والمستحلبات، تضاف إلى المواد الغذائية لزيادة مدة حفظها وإكسابها لونًا ورونقًا وتحسين طعمها ورفع قيمتها الغذائية، ويخضع استعمالها لقوانين دولية.
- 138 forecasting** تنبؤ
prévision
التكهن لوقوع بعض الظواهر أو الأوضاع المستقبلية من خلال دراسة وتحليل معطيات متاحة عنها.
- 139 forensic chemistry** كيمياء جنائية
تطبيق المعارف والإجراءات الكيميائية في القضايا الجرمية والجنائية في مجالات عدة مثل كشف الجرائم والتحقيق من مطابقة الأدوية والأغذية ومواد التجميل ومبيدات الحشرات وسواها للقوانين والإجراءات النازمة.
- 140 form** شكل
forme
Lat.forma شكل
المظهر الخارجي الذي يميز شيئًا أو جسمًا عن سواه بقطع النظر عن طبيعة المادة التي صنع منها. انظر conformation, configuration, shape.
- 141 formal charge** شحنة شكلية
charge formelle
الشحنة الظاهرية التي يحملها عنصر في مُرَكَّب كيميائي، مثل الشحنة الشكلية للمغنيزيوم في أكسيد MgO، وهي +2، والشحنة الشكلية للأكسجين فيه، وهي -2.

- 142 **formaldehyde** فورمالدهيد
formaldéhyde
 ألدهيد شديد الفعالية صيغته HCHO ، وهو غاز عديم اللون واخر الرائحة قابل للاشتعال، ينحل في الماء ويتداول محلوله المائي (الفورمالين). يحضّر بأكسدة الميثانول أو من مركّبات هيدروكربونية غازية، ويستعمل في صناعة اللدائن والأصبغة ومواد الرغاء، وفي الطب مادةً مخدّرة وحافظة. يسمى أيضًا *methanal*.
- 143 **formalin** فورمالين
formaline
 اسم تجاري لمحلول مائي للفورمالدهيد، يحوي 37% منه وزناً (أو 40% حجماً) مع مقدار ضئيل من الميثانول لِعَوّق (لإعاقة) بَلْمَرته.
- 144 **formation** تشكّل
formation
 (يتشكل *Lat. formatio (v. formare)*)
 طريقة صنع شيء وإعطائه الشكل الذي هو عليه مثل ترتيب الألياف في شبكة نسيج.
- 145 **formic acid** حمض الفورميك (النمل)
acide formique
 أبسط الحموض الكربوكسيلية، صيغته HCOOH ، وهو سائل مدخن عديم اللون يمتزج بالماء والغول، يوجد في النمل القارص وفي الصنوبر الإبري ويحضّر صناعياً. يُستعمل مُرجعاً وفي صناعة الأصبغة وحفظ الأطعمة. يسمى أيضًا *methanoic acid*.
- 146 **formula** صيغة
formule
 تمثيل رمزي يظهر تركيب المركّبات الكيميائية مستعملاً رموزَ عناصرها، حيث توضع إلى يمينها وأسفلها أرقام
- تدل على الأعداد النسبية أو الكلية لذراتها في الجزيء مثل الصيغة Al_2O_3 . انظر *empirical formula*، *molecular formula*، *structural formula*.
- 147 **formula mass** كتلة الصيغة
masse de formule
 مجموع الكتل الذرية النسبية للعناصر المبيّنة في الصيغة المعتبرة لجزيء.
- 148 **formulation** صياغة
formulation
 اختبار المكونات اللازمة لوضع صيغة منتج على نحو يحقق خصائص محدّدة أو استعمالاً أمثلًا.
- 149 **forward** متقدّم، أمامي
antérieur, direct
 - الشطر المباشر من تفاعل عكوس.
 - التوجه نحو الأمام لبلوغ النتيجة المرادة.
- 150 **foundation** أساس، قاعدة
fondement, base
Lat. fundatio (v. fundare)
 المرحلة الأولى في إجراء ما، التي تُبنى عليها مراحلها اللاحقة مثل طبقة الطلاء الأولية التي تحضّر سطحاً للعمليات اللاحقة.
- 151 **fraction** كسر، جزء
fraction
Lat. fractus (v. frangere) (يكسر)
 بعض من كلّ، مثل جزء أو كسر من أجزاء يمكن فصلها بالتجزئة لتقارب خصائصها (مثل درجات غليانها)، ومثاله القطفات النفطية التي تؤخذ بعملية التقطير المجزّأ.
- 152 **fractional** مُجزّأ
fractionné

صفة تدل على الجزء أو ترتبط به، مثل وصف إجراء يُستعمل لفصل مكونات مزيج بدلالة خصائصها الكيميائية والفيزيائية، ومثاله التقطير المجزأ.

153 fractional distillation تقطير مجزأ

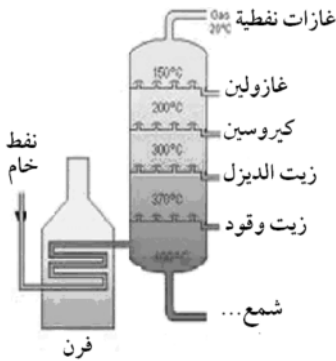
distillation fractionnée

تقطير يُستعمل التقويم (للحصول على منتجات أكثر ما يكون نقاءً)، حيث يتكاثف جزء من البخار ويعود السائل الناتج إلى تماس جديد مع مزيد من البخار في عمود محشو بخزرات زجاجية أو ذي صفيحات.

154 fractionating column عمود تجزئة

colonne de fractionnement

عمود تكرير يُستعمل في عملية التقطير المجزأ، وهو أنبوب طويل متصل بوعاء التقطير ومحشو بخرز زجاجي، ينساب فيه البخار المتصاعد عبر السائل المتبرد النازل، وتنشأ حالة مستقرة تنخفض فيها درجة الحرارة بصورة تدريجية من أسفل العمود إلى أعلاه وتؤخذ أجزاء القطارة من نقاط جانبية فيه.



155 fractionation تجزئة

fractionnement

تجزئة مزيج إلى مكوناته الأساسية بالتقطير أو بالبلورة أو بسوى ذلك من إجراءات الفصل.

156 fractionator مجزئ

séparateur

جهاز تُجرى فيه عملية تجزئة مزيج وفصل مكوناته، مثل عمود التجزئة.

157 fragile هشّ

fragile

- ما يسهل كسره وتخطيمه.
- ما هو بالغ الرقة بحيث لا يتحمل متطلبات الإجراءات المعتادة.

158 fragility هشاشة

fragilité

Lat.fragilitas

حالة تعبر عن سهولة الكسر والتحطيم.

159 fragment شُدفة، (جذيد)

fragment

Lat.fragmentum

جزء صغير مفصول من كتلته، أو قطعة صغيرة غير تامة أو مكتملة.

160 fragmentation تشدّف، (تجذذ)

fragmentation

تشظّي كتلة إلى قطع صغيرة.

161 francium فرنسيوم

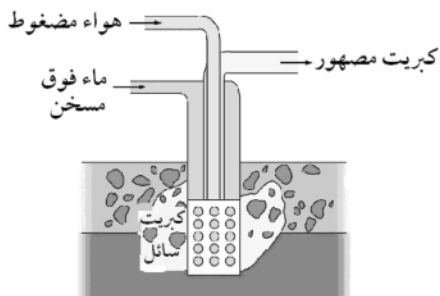
francium

عنصر فلزي مُشعّ من عناصر الأتربة النادرة، عدده الذري 87، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري. جرى اكتشافه نتيجة تفكك الأكتينوم، ويصطنع بقذف التوريوم بالبروتونات. أطول نظائره عمراً النظير 223 الذي يبلغ عمره النصفى 21 دقيقة.

162 Frasch process طريقة فراش

procédé de Frasch

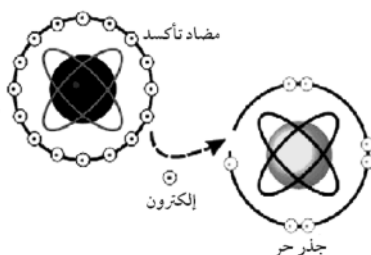
طريقة وضعها هيرمان فراش سنة 1900 ويحصل بها على معظم الإنتاج العالمي من عنصر الكبريت باستخلاصه من ترسباته في باطن الأرض.



- 163 free حر
libre
غير مقيد أو غير خاضع لأي قاعدة أو ملتزم بأي التزام سوى ما تمليه عليه طبيعته.

- 164 free energy طاقة حرة
énergie libre
انظر Gibbs free energy.

- 165 free radical جذر حر
radical libre
جذيد جزيئي فيه إلكترون واحد غير متزاوج أو أكثر، قصير العمر وشديد الفعالية، يطلق برغم وجوده المؤقت أنواعاً من التفاعلات الكيميائية عبر آلية متسلسلة. ينشأ من تقطع روابط جزيئية ويُدلّ عليه بوسمة مثل دائرة صغيرة أو نجمة.



- 166 freedom حرّية
liberté
صفة أو حالة جملة غير مقيدة. انظر degree of freedom.

- 167 freezing تجميد، تجمّد
congélation
- تحوّل من الحالة السائلة إلى الحالة الجامدة.
- طريقة حفظ الأطعمة بتجميدها.

- 168 freezing point درجة التجمّد
point de congélation
درجة حرارة تجمّد سائل، وهي الدرجة التي يتوازن فيها مع طوره الصلب تحت الضغط الجوي، وتعد من الثوابت الفيزيائية المميّزة، وهي درجة الانصهار أيضاً وتساوي الدرجة 0° سلفيوس للماء.

- 169 freezing point law قانون انخفاض درجة التجمّد
loi de depression cryoscopique
قانون ينص على أن درجة تجمّد محلول ثنائي أخفض من درجة تجمّد مذيبة بمقدار يتناسب هو وتركيز المذاب فيه.

- 170 freon فريون
fréon
صنف من مركّبات الكربون الكلورية - الفلورية تستق من الميثان والإيثان، تستعمل في أجهزة التبريد والتكييف وكعملاء نفخ ومطفئات حريق، منها CCl_2F_2 و $CClF_3$.

- 171 frequency تردد، تواتر
fréquence
Lat. frequentia حشد
عدد مرات تكرار إجراء دوري في واحدة الزمن، مثل عدد أمواج حركة موجية دورية تمر في نقطة معيّنة في ثانية واحدة.

172 frequent

متواتر، مألوف

frequent

- ما يتكرر حدوثه في فترات زمنية متقاربة.
- ما يتوافق هو وإجراءات معتمدة.

173 friction

احتكاك

friction

Lat.frictus (v.fricare (يحتك

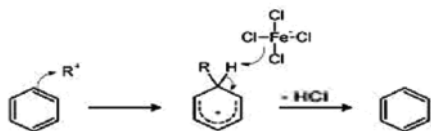
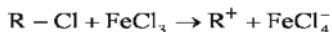
- فرك جسم بآخر.
- المقاومة النسبية لحركة جسم ينزلق أو يجري أو يدور فوق جسم آخر على تماسٍ معه.

174 Friedel-Craft reaction

تفاعل فريدل-كرافت

réaction de Friedel-Craft

نمط من تفاعلات يجري تحفيزها بكلوريد الألومنيوم اللامائي وبهاليدات فلزية مماثلة أخرى، كَشَفَهَا أول مرة الكيميائي الفرنسي شارل فريدل والكيميائي الأمريكي جيمس ماسون كرافت في بحث مشترك لهما، جرى تطويرها منذئذ واستعمالها في العديد من عمليات الاصطناع مثل اصطناع إيتيل البنزين من تكاثف كلوريد الإيتيل والبنزين. يطلق هذا الاسم اليوم على مجموعة كبيرة من التفاعلات العضوية المحفزة حامضياً.



175 froth

زَبَد

mousse

Gr. prethein

- تجمع فقاعات تنشأ في سائل أو على سطحه بفعل ميكانيكي مثل التحريك.

- ما هو غير أساسي أو قليل الأهمية.

176 fructosan

فروكتوزان

fructosan

متعدد سكرّيد مثل الإينولين، يتكون كلياً أو جزئياً من وحدات فروكتوزية، لذلك ينتج الفروكتوز أولاً عند حلمته.

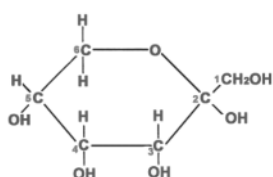
177 fructose

فروكتوز (سكر الفاكهة)

fructose

Lat.fructus ثمرة

الاسم الشائع لأحادي سكرّيد كيتوني سداسي،



يوجد على هيئة

مصاوغين يُعرف

أحدهما، وهو

المصاوغ (D-)

بالفروكتوز أو سكر الفواكه، ويوجد في العسل وعصير الفواكه، ويدخل في تركيب العديد من ثنائيات السكرّيد، مثل السكروز الذي ينتج السكر المنقلب بحلمته. انظر invert sugar.

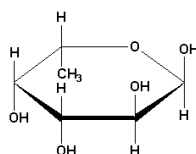
178 fucose

فوكوز

fucose

أحادي سكرّيد ألدهيدي يوجد ممتزجاً بشكله

اليمني (D) في العديد من الغلوكوزيدات، وبشكله اليساري (L) في الفوكوزان.



179 fuel

وقود

carburant

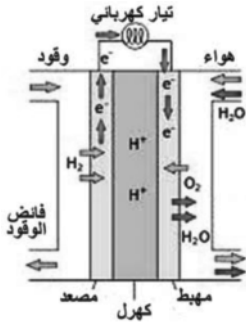
- مادة تولد طاقة باحترقها، مثل الوقود الأحفوري ومشتقاته الغازية والسائلة والصلبة.
- مادة، مثل اليورانيوم، تولد بانشطارها مقداراً هائلاً من الطاقة، وتعرف بالوقود النووي.

180 fuel cell

خلية وقود

cellule de carburant

خلية تتحول الطاقة الكيميائية فيها إلى طاقة كهربائية؛



تتألف من مسريين

يفصلهما كهول أيوني

ناقل، سائل أو

صلب وقد يحوي

حقازًا. وقودها غاز

أو سائل أو صلب

ومؤكسدها غاز أو سائل؛ تختلف عن الخلايا

الغلافية بإمكان ضخ الكهرباء إليها لإعادة تجديد

وقودها، لذلك فإن مدة عملها غير محدودة نظريًا.

تستعمل مدخرات هذه الخلايا في الطائرات وتجرى

حاليًا العمل على تطويرها لاستعمالها لتوفير الطاقة

الكهربائية لمحركات السيارات.

181 fugacity

انفلاتية

fugacité

Lat.fugac (v.fugere يفرّ)

دالة تعبر عن ميل أحد مكونات جملة سائلة غير

متجانسة للانفلات أو للفرار نحو طورها البخاري،

وتمثال، عند تطبيق قوانين الترموديناميك على الجمل

الحقيقية، الضغط الجزئي في المحاليل المثالية.

182 fullerenes

فوليرينات

fullérines

اسم عام يطلق على جزيئات عطرية كروية مجوفة

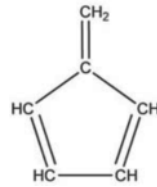
فيها عدد زوجي من ذرات الكربون.

انظر Buckminster fullerenes.



183 fulvene

فولفين

fulvene

مركب هيدروكربوني أصفر غير

ثابت، يعد المشتق الميتيليني

للبتادين الحلقي، كما يدل

المصطلح على أي من مشتقات

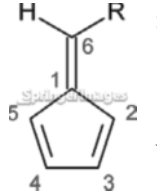
هذا المركب التي تحل فيها زمر ألكيلية أو أريلية محل

ذرتي الهيدروجين في الزمرة

الميتيلينية، وصيغته العامة

حيث R و R' ذرتا هيدروجين أو

زمر ألكيلية أو أريلية.

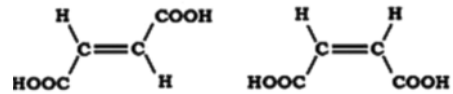


184 fumaric acid

حمض الفورماريك

acid fumaric

المصاوغ المفروق لحمض الماليك صيغته



حمض الفورماريك

حمض الماليك

يوجد على شكل إبر بلورية عديمة اللون تنصهر بين

الدرجتين 300° و 302°س؛ يستعمل ثلثنا وفي

عمليات الاصطناع العضوي في صنع أحبار الطباعة.

185 fume

دخان

fumée

إصدارات غازية شبيهة بالدخان الناتج عن الاحتراق

تصدرها سطوح الفلزات المسخنة والحموض اللاعضوية

المرَكَّزة (حمض الكبريتيك وحمض النتريك) والمذيبات المتبخرة وسواها.

186 fume cupboard

داخون

hotte

حجرة صغيرة يتجمع فيها الدخان فوق طاولة عمل مخبرية، مزودة بألة سحب قسري لإبعاد الدخان غير المرغوب فيه. تسمى أيضًا fume chamber.

187 fume hood

داخون

hotte

حجرة صغيرة أو قبة فوق موقد يُسحب إليها الدخان لإبعاده.

188 fumigant

معقّم

désinfectant

مُرَكَّب كيميائي غازي أو سائل سريع التبخر، يقضي بسميته على القوارض والحشرات، يستعمل غالبًا في أجواء مغلقة أو محصورة، من أمثله الفورمالدهيد وغاز SO₂ وسواهما؛ ينبغي الحذر عند استعماله لسميته.

189 fuming

دخاني

fumant

Lat.famus (v.fumare يدخن)

صفة تميز سوائل شديدة الفعالية تطلق عند تماسها مع الهواء انبعاثات مرئية شبيهة بالدخان؛ أكثرها شيوعًا حمض الكبريتيك والنتريك الدخانيان، وهما حمضان مركزان غير نقيين يحوي أولهما غاز SO₂ ويحوي الثاني غاز NO₂ وبعض الماء. من الحموض الدخانية أيضًا حمض الهيدروفلوريك، وهو مزيج من H₂O و HF.

190 function

وظيفة، دالة

fonction

Lat.fanctus

سلوك يميّز لمُرَكَّب يسببه وجود ذرة نوعية فيه، مثل ذرة الهيدروجين في الوظيفة الحمضية، أو مجموعة نوعية من الذرات، مثل المجموعة الأمينية (–NH₂)، أو نمط ارتباط الذرات، مثل رابطة مزدوجة.

191 function of state

دالة الحالة

fonction d'état

مقدار ترموديناميكي، مثل الإنتالبية والأنتروبية، تتعلق قيمته بوضع جملته الترموديناميكية دون اعتبار الطريق الذي سلكته لبلوغها.

192 functional

وظيفي

fonctionnel

ما يدل على الوظيفة أو يرتبط بها، مثل خصائص المُرَكَّب المرتبطة بوجود مجموعة وظيفية فيه.

193 functional group

مجموعة وظيفية

groupe fonctionnelle

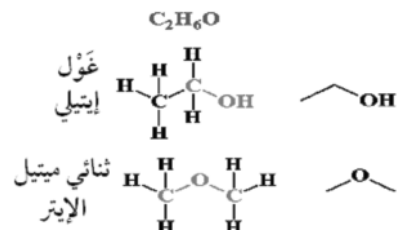
مجموعة ذرات في مُرَكَّب عضوي تكسبه خصائصه المميزة، مثل المجموعة الأمينية (–NH₂) ومجموعة النترو (–NO₂) والمجموعة الألدهيدية (–CHO) والغولية (–OH) وسواها.

194 functional isomerism

تصاوغ وظيفي

isométrie fonctionnelle

أحد أشكال التصاوغ البنوي، ينشأ عن تباين المجموعات الوظيفية بين المتصاوغين، كما في الغول الإيتيلي وثنائي ميثيل الإيتير.



195 fundamental

أساسي

fondamental

Lat.fundamentalis

صفة لما يدل على المصدر أو الأصل الذي تنشأ منه مكونات أخرى، ولا يمكن لها أن تكون بدونه على ما هي عليه.

196 fundamental particle

جسيم أساسي (أولي)

particule fondamentale

جسيم دون مجهري، مثل الإلكترون والبروتون والفوتون، يكون المادة والطاقة، ولا يرجع وجوده إلى وحدات بنوية أدنى منه.

197 fungi

فطور

champignons

فئة من عضويات دنا ذات نوى حاملة للأبواغ، تضم



الخمائر والعفنيات والفطور، وهي رميَّة طفيلية عديمة اليخضور.

198 fungicide

مبيد فطري

fongicide

عميل يبيد الفطور ويستعمل لتجنّب هجمات على المحصولات الزراعية والأخشاب، ومن أمثلته الكبريت والنحاس.

199 fungus

فطر

champignon

Gr. spongus إسفنج

مفرد fungi . انظر fungi.

200 funnel

قمع

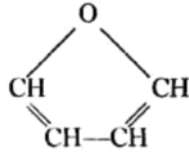
entonnoir

Lat.fundibulum (v.infundere (يصبّ

أنبوبة أحد طرفيها مخروطي الشكل، تستعمل لسكب السوائل في الأوعية المخصصة لها، وتزوّد أحياناً بورقة ترشيح لفصل السوائل بتخليصها ممّا تحمله من رواسب أو شوائب.

201 furan

فوران

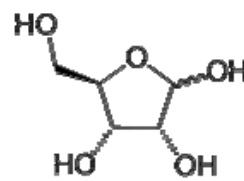
furan

واحد من مجموعة مُركّبات عضوية حلقية متغايرة تحتوي على حلقة رباعية الكربون فيها رابطتان مزدوجتان وذرة

أكسجين واحدة (هي الحلقة الأساسية في الفورانوز والفورفورال). يوجد في خشب بعض أنواع الصنوبر ويُصطنع بنزع تحفيزي لمجموعة الألدريد من الفورفورال. يُستعمل مادة أولية لتحضير رباعي هيدرو الفوران ومواد وسيطة أخرى تستعمل في صنع خيوط النايلون. يسمى أيضًا furfuran.

202 furanose

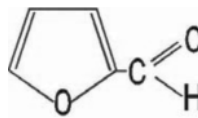
فورانوز

furanose

سكر غليكوز أحادي على هيئة أسيتال نصفني خماسي الحلقة.

203 furfural

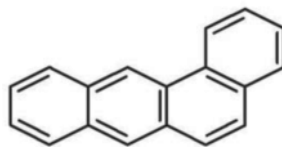
فورفورال



ألدريد سائل صيغته C_4H_3OCHO عديم اللون إن كان نقيًا، ويغدو بلون

بني محمّر عند تعرّضه للهواء؛ ذو رائحة قوية تشبه رائحة البنزالدريد، يوجد في كيزان الذرة وقشور

الشوفان وبذور القطن، ويصطنع منه الفوران والمواد الوسيطة المشتقة منه، كما يستعمل مذيئاً ومبيدًا للفطور، وفي تنقية الزيوت النفطية.



204 **furnace** فرن

four

Lat.fornus

جهاز تولّد فيه طاقة حرارية بحرق الوقود، يستعمل لصهر الخامات ومعالجة الفلزات حراريًا وسوى ذلك.

205 **furnace black** هباب الفرن

noir de four

كربون أسود يحضّر بحرق مُركّبات هيدروكربونية غازية أو سائلة، مثل الغاز الطبيعي والقُطارات النفطية، حرقًا جزئيًا في فرن أو في معوجة، يستعمل في تقوية المطاط الاصطناعي.

206 **fuse (v)** يصهر

fondre

Lat.fundere يصهر

يحوّل مادة، بفعل الحرارة، من حالتها الصلبة إلى حالتها السائلة والمائعة، مما يسهّل اندماج المواد المصهورة بعضها ببعض.

207 **fused** مصهور، متداخل، مندمج

fondue

ما تحول بالتسخين إلى الحالة المائعة، أو ما اتحد مع سواه بفعل الصهر.

208 **fused rings** حلقات متداخلة

noyaux condensés

حلقات ذات ذرات متداخلة فيما بينها، كما في المُركّبات الكيميائية الحلقية مثل البنزانتراسين.

209 **fused salt** ملح مصهور (مندمج)

sel fusé

ملح (مُركّب أيوني) مصهور. أكثر هذه الأملاح شيوعًا الهاليدات والنترات، وهي سائلة بمعظمها، تُقارب الماء بلزوجتها وموصليتها الحرارية وتوترها السطحي، وهي ذات موصلية كهربائية فائقة.

210 **fusible** صهور

fusible

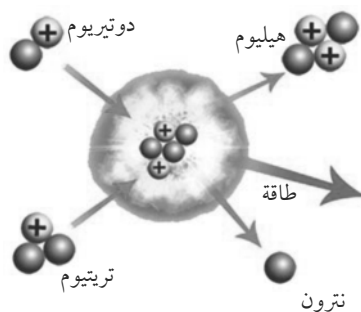
ما يمكن صهره وتحويله بالتسخين إلى الحالة السائلة.

211 **fusion** انصهار، اندماج

fusion

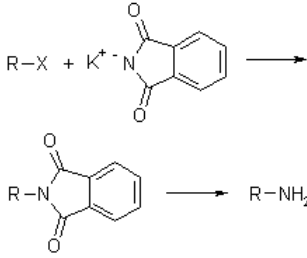
Lat.fusus (v.fundere)

تحول مادة بالتسخين إلى الحالة السائلة؛ ولسهولة اندماج المواد المصهورة بعضها ببعض، فقد أعطي هذا المصطلح معنى الاندماج أيضًا، كما في اتحاد نوى ذرات خفيفة، مثل ذرات الهيدروجين، لتكوين نوى ذرات أثقل، مثل ذرات الهيليوم، وهو ما يسمى الاندماج النووي nuclear fusion.



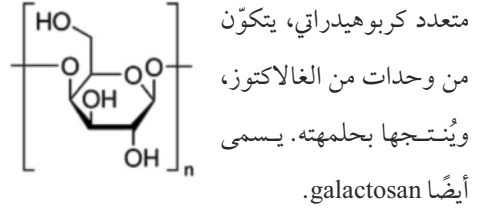
- G -

- 1 **Gabriel synthesis** اصطناع غابرييل
synthèse de Gabriel
 اصطناع أمينات أولية من هاليدات ألكيلية
 بمعاملتها مع فتاليميد البوتاسيوم وحلمهة
 N-فتاليميد الألكيل المتكوّن.

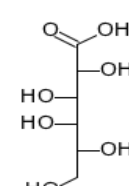


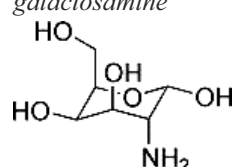
- 2 **gadoleic acid** حمض الغادولييك
acide gadolèïque
 حمض دسم صيغته $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_2$ ، يؤخذ من زيت كبد
 الحوت، ينصهر في الدرجة 20° س.
- 3 **gadolinium** غادولينيوم
gadolinium
 عنصر ترابي نادر من فصيلة اللانثانيدات، عدده
 الذري 64 وكتلته الذرية النسبية 157.25، كثافته
 7.87، درجة انصهاره 1312° س ودرجة غليانه
 3000° س. تكافؤه 3 وهو في الفصيلة IIIb من
 الجدول الدوري. ذواب في الحموض الممدّدة،
 يستعمل للحماية من النترونات.

- 4 **galactan** غالاكتان
galactan



- 5 **galactokinase** غالاكتوكيناز
galactokinase
 إنزيم يحفز تفاعل D-غالاكتوز مع ثلاثي فسفات
 الأدينوزين لإنتاج 1-فسفات D-غالاكتوز وثنائي
 فسفات الأدينوزين.

- 6 **galactonic acid** حمض الغالاكتونيك
acide galactonique
 حمض بلوري أحادي القاعدة، صيغته
 $\text{HOCH}_2(\text{CHOH})_4\text{COOH}$
 ينصهر في الدرجة 27° س،
 ويستحضر بأكسدة الغالاكتوز،
 يوجد في ثلاثة أشكال ضوئية.
- 

- 7 **galactosamine** غالاكتوزامين
galactosamine
 مشتق أميني للغالاكتوز،
 صيغته $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{O}_5\text{N}$ ذو
 بنية بلورية، يدخل في
 تركيب العديد من الكربوهيدرات المتعددة المخاطية.
- 

- 8 **galactoside** غالاكتوزيد
galactoside

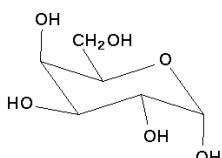
جليكوزيد يُنتج من تفاعل الغالاكتوز مع غُول،
ويُنتجُ الغالاكتوز بالحلمهة.

9 galactose

غالاكتوز

galactose

كربوهيدرات أحادي (ألدوهكسوز)، صيغته $C_6H_{12}O_6$



فَعَال ضوئيًا، يوجد في

سكر الحليب على شكل

بلورات بيضاء، ذَوَاب

في الماء الحار، يُنتجُ بالإماهة الحمضية للغالاكتوز. كان
يدعى سابقاً سيروبروز.

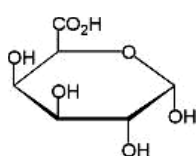
10 galactosemia دم غالاكتوزيمي، غالاكتوز دموي

galactosémie

زيادة الغالاكتوز في دم الأطفال بسبب عدم المقدرة
على استقلابه غياب وراثي لإنزيم يحوِّله إلى غلوكوز.

11 galacturonic acid حمض الغالاكتورونيك

acide galacturonique



حمض أحادي القاعدة وهو

مكوّن رئيسي للبكتينات

النباتية، يشتقُ بأكسدة ذرة

الكربون ذات الرقم 6 في الغالاكتوز، يوجد على

شكلين ألفا (α) وبيتا (β)، ذَوَاب في الماء، يُنتجُ بإماهة

البكتينات ويستعمل في الأبحاث الكيميائية الحيوية.

12 galena

غالينا

galène

سلفيد الرصاص الطبيعي، صيغته PbS ، ذو بريق

فلزي يذوب في حمض النتريك وفي كمية كبيرة من

حمض الهيدروكلوريك الحار، يعد الخام الرئيسي لفلز

الرصاص، وقد يحوي الفضة أحيانًا.

13 galipol

غاليبول

galipol

غُول تربيني صيغته $C_{15}H_{26}O$ ، يشتق من زيت قَلَف

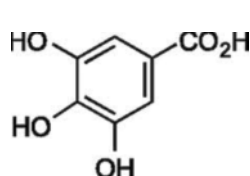
الشذاب، وهو على شكل بلورات عديمة اللون

تنصهر في الدرجة 89°س.

14 gallic acid

حمض الغاليك

acide gallique



حمض صيغته $C_7H_6O_5$

عديم اللون أو قليل

الصفار، يوجد على

شكل إر بلورية أو

موشورية، ذَوَاب في الغُول وفي الغليسول، يُنتجُ بغلي

العنص مع حمض قوي أو مع صودا كاوية، يُستعمل في

صناعة الأصبغة وأحبار الطباعة وكاشفًا تحليليًا.

15 gallium

غالسيوم

gallium

Lat.gallus

عنصر فلزي رمزه Ga، عدده الذري 31 وكتلته

الذرية النسبية 67.72، درجة انصهاره 29.7°س

ودرجة غليانه 2403°س. يقع في الفصيلة IIIa من

الجدول الدوري وله تكافؤان 2 و3. سائل في درجة

الحرارة الاعتيادية، ذَوَاب في الحموض والقلويات،

ليس له استعمالات هامة، تستعمل مُركّباته في صنع

أنصاف النواقل.

16 gallocyanine

غالوسيانين

gallocyanine

مُركّب عضوي صيغته $C_{15}H_{12}N_2O_5$ ، يصطنع من

حمض الغاليك ومشتق نترزو للأنيلين، وهو على

هيئة بلورات خضراء تنحل في الغُول وفي حمض

الأسيتيك الجليدي وحمض الهيدروكلوريك المركز

وفي الكربونات القلوية. يستعمل صباغاً ومرسّخاً في صباغة الصوف والقطن.

17 galvanic غلفاني

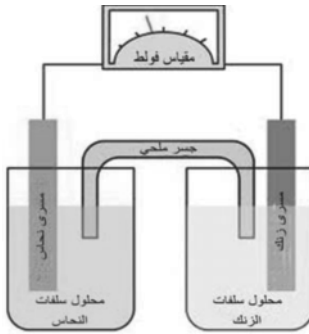
galvanique

ما ينسب إلى الكهرباء التي تُنتج بتفاعل كهركيميائي، مثل تيار غلفاني وخلية غلفانية، يستعمل على نحو خاص للدلالة على تآكل الأشياء المعدنية في أرض رطبة بسبب فعل كهربي.

18 galvanic cell خلية غلفانية

cellule galvanique

خلية كهربية قادرة على توليد طاقة كهربائية من تفاعل كيميائي يجري فيها.



19 galvanizing غَلْفَنَة

galvanisation

إكساء فلز حديدي بالزنك، لحمايته من التآكل، بإمرار الزنك في مصهور الفلز أو بتوضعه كهربائياً عليه مما يشكل سطحاً متجانساً، تتعلق مدة الحماية بشُخْخْنة طبقة الزنك.

20 galvanometer مقياس غلفاني

galvanomètre

جهاز لقياس شدة تيار كهربائي ضئيل، أو لكشف وجوده أو اتجاهه بواسطة إبرة مغناطيسية، أو وشيعة في حقل مغناطيسي، تتحرك على سلم مدرّج.

21 gamma غاما

gamma

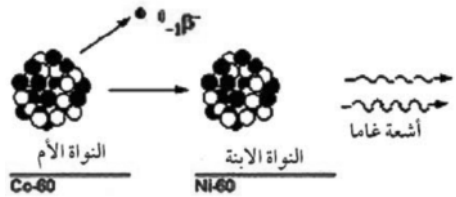
الحرف الثالث من الألفباء اليونانية، يستعمل سابقةً للدلالة على الموقع الثالث في بنية جزيء عضوي بدءاً من ذرة أو مجموعة خاصة، أو على بنية مميزة في هذا الموقع مثل اللاكتونات.

22 gamma radiation إشعاع غاما

radiation gamma

صدور تيار مستمر من الأشعة غاما.

يسمى أيضاً gamma rays.



23 gamma ray شعاع غاما

rayon gamma

إشعاع كهرومغناطيسي موجته قصيرة جداً (يقع طولها بين 0.1 و 100 ميكرومتر: 10^{-12})، وطاقته عالية جداً، يرافق الانشطارات النووية، شديد النفوذ، تمتصه الفلزات الثقيلة مثل الرصاص. يستعمل لإطلاق بعض عمليات الاصطناع العضوي وفي حفظ الطعام، يجب توخي الحذر من التعرض له، فقد يكون ذلك مميتاً.

24 gamma ray spectroscopy تنظير الطيف

spectroscopie par rayons gamma بالأشعة غاما

تقنية تحليلية تستعمل فيها إشعاعات ذات طاقات محدّدة ومتقطعة تصدرها نواة مشعة. يسمح تمييزُ أطيايف هذه الإشعاعات وشداتها النسبية بالتعرف

الكمي بالعناصر التي أصدرتها، كما يسمح بتحديد معدلات تفكّكها الإشعاعي.

25 ganglioside غانغليوزيد

ganglioside

واحد من مجموعة من الغليكوسفينغوليبيدات ذات الصلة بالسيريروزيدات. يوجد على الأكثر في الخلايا العقدية وفي المادة الرمادية في الجملة العصبية وتزداد مقاديره عند اضطراب عمليات استقلاب الشحوم مما يؤدي إلى توضعها في الكبد أو الطحال.

26 gangue سَقَط

gangues

عرق معدني Gr.gang

تجمعات الخامات الغنيّة العديمة القيمة بذاتها، والتي تُفصل خَبثًا عن خامات الفلزات. منها الكالسيت والليمونيت والبيريت وسواها.

27 garnet غَارْنِيت

grenat



اسم عام يطلق على مجموعة من معادن سيليكاتية تتبلور في النظام المكعبي،

صيغتها العامة $A_3B_2(SiO_3)_3$ ، حيث A أيون فلز ثنائي التكافؤ مثل المنغنيز والكالسيوم، وB فلز ثلاثي التكافؤ مثل الألومنيوم والكروم والحديد III، وتستعمل أحجارًا كريمة وعوامل سحق، وتسمى أيضًا الجِجَادِي.

28 gas غاز

gaz

هَيُولَى Lat. chaos

إحدى حالات المادة الثلاثة، تتميز بانخفاض ملحوظ للزوجتها وكثافتها، وبشدة قابليتها للتمدد والانضغاط إذا ما تعرضت لتغيرات في الضغط ودرجة الحرارة، تملأ تمامًا كل حيز متاح لها، وتخضع لقوانين محدّدة. أكثرها انتشارًا على سطح الكرة الأرضية الأكسجين والهيدروجين والآزوت وثنائي أكسيد الكربون.

29 gas chromatography استشراب غازي

chromatographie en phase gazeuse

انظر chromatography،

gas-liquid chromatography،

vapor-phase chromatography.

30 gas constant ثابتة الغازات

constante des gaz

الثابتة R في قانون الغازات الكاملة وتحدّد قيمتها بالعلاقة: $R = \frac{PV}{nT}$ ، حيث P الضغط الذي يؤثر به n مول من غاز كامل، وV الحجم الذي يشغله، وT درجة حرارته المطلقة. تبلغ قيمتها 0.0822 لتر. جو/ درجة.مول، أو 8.3143 جول/ درجة.مول، أو 1.987 حريرة/ درجة.مول.

31 gas hydrate هيدرات غازي

hydrate gazeux

مُرَكَّب قَفْصِي (على هيئة قَفْص) يكوّنه غاز مع الماء في درجات حرارة منخفضة وضغوط عالية وذلك بتماس مباشر بين الغاز والماء. وهو على شكل بلورات صلبة لا تنحل في الماء، يرتبط فيها جزيء غازي بـ 6 إلى 18 جزيء ماء. أهم هذه الهيدرات هيدرات الإيثان والإيثيلين والبروبان، وقد بدأ الاهتمام بها بسبب الضرر الذي تحدثه لأنابيب النفط، وقد

- استُعمل أخيراً البروبان بنجاح لأخذ الماء من المحاليل المالحة وتحويلها إلى ماء صالح للشرب.
- 32 **gasification** تغويز
gazéification
عملية كيميائية أو حرارية تحول مادة صلبة إلى حالة غازية، مثل تحويل الكوك إلى وقود غازي بمفاعله مباشرة مع الهيدروجين لتشكيل الميثان، أو مع تيار من بخار ساخن (حتى الدرجة 800°س) بوجود الهواء أو الأكسجين لإنتاج غاز الماء (غاز الاصطناع $\text{CO} + \text{H}_2$).
- 33 **gas laws** قوانين الغازات
lois des gas
القوانين التي تعبر عن العلاقات بين ضغط الغاز وحجمه ودرجة حرارته. انظر Boyle's law، ideal gas، Gay-lussac law، Charle's law.
- 34 **gas-liquid chromatography** استشراب غاز - سائل
chromatographie gas-liquide
نوع من الاستشراب الغازي يكون طورهُ الثابت سائلاً مذيئاً موزعاً على حامل صلب خامل؛ تستعمل هذه التقنية، إضافةً إلى كونها وسيلة تحليلية، في تحضير مقادير معتدلة من مواد شديدة النقاء يصعب عادة فصلها عن مُزجها (مزائجها). مختصره GLC.
- 35 **gas oil** مازوت، وقود نفطي
mazout
قطارة نفطية سائلة قابلة للاشتعال، تقع لزوجتها ودرجة غليانها بين لزوجات ودرجات غليان الكيروسين وزيتو التزليق، حيث تغلي بين الدرجتين 232°س و426°س.
- 36 **gasoline** غازولين
gasoline
- مزيج من مُركّبات هيدروكربونية سائلة طيّارة يستعمل في محركات الاحتراق الداخلي، يتكون من سلاسل بارافينية متشعبة وبارافينات حلقية ومُركّبات عطرية، مصدره الرئيسي الحالي النفط، ويمكن إنتاجه من زيت حجارة السجيل ومن هدرجة فحم الكوك وغيرها.
- 37 **gastric juice** عصارة معدية
jus gastrique
معدة Gr.gaster
سائل رائق تفرزه الغدد في مخاطية المعدة استجابة لمتعكس عصبي بعد تناول الطعام. يحوي المخاط والعامل الداخلي (intrinsic factor) ومولد الببسين وحض الهيدروكلوريك، وتقرب قيمة pH فيه من 2. يعد دوره في عملية الاستقلاب، وهو تحطيم مكونات الأطعمة، أساسياً في عملية الهضم، مع أن تفكك الكربوهيدرات يبدأ في اللعاب.
انظر intrinsic factor.
- 38 **gastrin** غاسترين
gastrine
واحد من هرمونات متشابهة تفرزه مخاطية المعدة، يحرّض على إفراز العصارة المعدية.
- 39 **gauge** معيار
jauge
أداة للدلالة على متحولات، مثل الضغط ومستوى السائل والسّمك، بقياسها. يستعمل غالباً للدلالة على سُمك المنتجات البلاستيكية والمطاطية والمعدنية.
- 40 **Gay-Lussac law** قانون غي - لوساك
loi de Gay-Lussac
قانون معدّل لقانون شارل، ينص على أن حجم غاز محصور في حيز، تحت ضغط ثابت، يتناسب مع

- درجة حرارته المطلقة، وأن حجوم الغازات في تفاعل كيميائي تكون دومًا بنسبة عددية بسيطة فيما بينها.
- 41 **Gay-Lussac tower** برج غي - لوساك
tour de Gay-Lussac
برج واسع محشوققع بعد غرف الرصاص (في طريقة غُرف الرصاص لتحضير حمض الكبريتيك)، يمتص فيه حمض الكبريتيك المركز أكاسيد الآزوت من الغازات المستهلكة منتجًا الزواج الأزوتي. انظر Glover tower.
- 42 **gel** هلامية
gel
مادة غروانية يندمج طورها المبعثر في طورها المستمر لإنتاج مادة هلامية لزجة، مثلما تُنتج نسبة 2% من الجيلاتين في الماء.
- 43 **gel filtration** ترشيح هلامي
filtration de gel
نوع من الاستشراب بالعمود، تفصل فيه الجزيئات بعضها عن بعض بدلالة تباين قدها أو شكلها أو شحنتها (كما في المناخل الجزيئية)، حيث تمر أكبر الجزيئات أولاً. تستعمل بخاصة في الكيمياء الحيوية لتعيين الكتل الجزيئية النسبية، وتسمى أيضًا molecular sieve chromatography.
- 44 **gel point** نقطة التهلّم
point de gélification
المرحلة التي يبدأ فيها محلول بإظهار خصائص مطاطية، يرافقها ارتفاع لزوجته.
- 45 **gelatin** هُلام
gélatine
Lat.gelatus (v. يتجمّد)
- مزيج من بروتينات غير متجانسة تنحل في الماء، وتُنتج بإماعة الكولاجين عند إغلاء مواد أولية منتقاة ومنظفة ومعالجة بعناية، مثل الجلد وأربطة العظام وأوتار العضلات.
- 46 **gelatin dynamite** ديناميت هلامي
dynamite gélatineux
متفجر شديد على هيئة كتلة هلامية مُكوّن على وجه رئيسي من النتروغليسرين والنتروسيلولوز. وهو أقل حساسية تجاه الصدمات والاحتكاك من الديناميت العادي.
- 47 **gelatinous** هلامي
gélatineux
ما يشبه الهلام في مظهره أو في بنيته، مثل هيدروكسيد الحديد الثلاثي الجيلاتيني.
- 48 **gelation** تهلّم
gélification
- آلية تكوّن هلامية من حُالة.
- آلية تجمّد مادة مائعة.
- 49 **gellinite** جِلّينيت
gellinite
ضرب من الديناميت.
- 50 **gene** مُورثة، جين
gène
قطعة من الدنا تضم معقدًا من بروتينات نووية، وتعد الناقل الفعّال للمعلومات الوراثية. تنتظم الجينات، بترتيب خطي، في كروموزومات الخلايا الحية، ويقرب عددها من 30000 في كل خلية من الجسم البشري.

- 51 **general** عام، شامل
général
 Lat.generalis عام
 ما ينطبق على كل مكوّن من مكوّنات الوحدة وعلى كل واحد من المجموعة التي يدل عليها.
- 52 **generator** مولّد
générateur
 ما يتسبب في إحداث أو إنتاج شيء أو وظيفة، مثل مولد الحموضة ومولد البخار.
- 53 **generic formula** صيغة جنيسة
formule générique
 صيغة عامة تدل على كل أفراد نمط أو صنف أو مجموعة تتغير فيها أعداد الذرات، كما في صيغة الألكانات C_nH_{2n+2} ، أو أنواع الجذور في مجموعات متماثلة، كما في صيغة الأغوال ROH (حيث R جذر عضوي).
- 54 **genetic code** راموز وراثي (جيني)
code génétique
 المعلومات الوراثية للسلاسل النويدية في الحمض الريبي النووي المنقوص الأكسجين المتمثل بأربعة أحرف ألفبائية، مما يعطي دلالات من 64 سلسلة ثلاثية النويدات.
- 55 **genetic engineering** هندسة وراثية
génie génétique
 نقل مادة مورثة (جينية) من مورثات أحد الأنواع إلى مورثات نوع آخر بغية تعديل المجموعات المورثة، إضافة أو استبدالاً، أو إنتاج مورثات جديدة.
- 56 **genetic information** إعلام وراثي
information génétique
- تخزين المعلومات الوراثية في الدنا (DNA) في الكائنات العضوية الحية، باستثناء بعض الفيروسات التي تخزن معلوماتها الوراثية في الرنا (RNA)؛ وعند الارتقاء في سلم التطور تبرز النوى وتخزن هذه المعلومات في كروموزوماتها.
- 57 **genetic map** خريطة وراثية
carte génétique
 تمثيل بياني للترتيب الخطي للمورثات على صبغي يحدد مواقعها. تسمى أيضاً خريطة الكروموزومات.
- 58 **genetics** علم الوراثة
génétique
 فرع من علم الحياة (البيولوجيا) يتناول دراسة التوارث الحيوي والتبدلات التي تلحق بالعضوية الحية والآليات المؤثرة فيها.
- 59 **Geneva system** نظام جنيف
système de Genève
 نظام عالمي لتسمية المركّبات العضوية (تبناه المؤتمر الدولي للكيمياء العضوية في جنيف سنة 1892، وعدّله لاحقاً الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية) يعتمد على تسمية المركّبات الهيدروكربونية باسم أطول سلسلة كربونية مستقيمة في الجزيء، ويدل على مواقع الاستبدال بأرقام توضع على ذرات كربون هذه السلسلة بدءاً من أقرب ذرة إلى مجموعة أو عنصر الاستبدال.
- 60 **genome** جينوم، تحين
génome
 مجموعة بسيطة من الصبغيات (الكروموزومات) والمورثات التي تحويها.

مادة فعّالة كيميائيًا، مثل التاليوم والباريوم، تدخل

- و C عدد مكوناتها، تسمى أيضًا Gibbs rule. انظر freedom degree.
- طريقة جيربوتول 73 **Girbotol process**
procédé de Girbotol
 طريقة يجري فيها امتصاص الغازات والشوائب الحمضية مثل سلفيد الهيدروجين (H₂S) وثنائي أكسيد الكربون (CO₂) من مزيج غازي، مثل الغاز الطبيعي، وذلك بتماسه مع مذيب من أمين عضوي مثل أحادي أو ثنائي إيثانول الأمين القاعدي.
- جليدي 74 **glacial**
glacial
 Lat. glacialis جليد
 صفة تطلق على عدد من الحموض، مثل حمض الأستيك الجليدي وحمض الفسفوريك الجليدي، التي تكون درجات حرارة تجمدها، في حالاتها الشديدة النقاء، أدنى قليلاً من درجة حرارة الغرفة. فحمض الأستيك الجليدي، الذي تبلغ درجة نقاوته 99.8% يتجمد في الدرجة 16.6° س.
- بريق 75 **glance**
éclat
 مصطلح في علم الفلزات يعني اللمعان والتألق، يستعمل لوصف المواد القاسية المهشة، مثل الغالينا والقار، التي تعطي عند كسرها سطوحاً عاكسة براقاً.
- زجاج 76 **glass**
verre
 مادة لا عضوية صلبة هشة لا بلورية، شفافاً تصنع عادة بصهر السيليكات، وأحياناً البورات والفسفات، مع بعض الأكاسيد القاعدية (وبعض الأكاسيد الفلزية أحياناً)، ثم بتبريدها سريعاً لمنع تبلورها.
- طاقة جيبس الحرة 69 **Gibbs free energy**
énergie libre de Gibbs
 دالة حالة تعبر عن تلقائية تحوّل وتدل على المدى الذي يمكن أن يبلغه، تعطى بالعلاقة $G = H - TS$ ، حيث H أنتالبية الجملة، و S أنتروبيتها و T درجة حرارتها المطلقة، تنعدم قيمة هذه الدالة في حالة التوازن. تسمى أيضًا free energy و Gibbs function.
- تابع جيبس 70 **Gibbs function**
fonction de Gibbs
 انظر Gibbs free energy.
- معادلة جيبس - 71 **Gibbs-Helmholtz equation**
équation de Gibbs-Helmholtz
 هلمهولتز
 - معادلة تعبر عن تغيير قيمة ثابتة توازن تفاعل كيميائي تحت ضغط ثابت K_p بتغيير درجة حرارته المطلقة، بالعلاقة:

$$d \ln K_p / dT = \Delta H / RT^2$$

 - معادلة تعبر، في التفاعلات العكوسة تحت ضغط ثابت، عن العلاقة بين أنتالبية الجملة في التفاعل وطاقاتها الحرة G فيه:

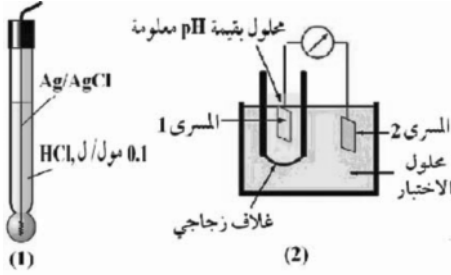
$$H = G - T \left(\frac{\delta G}{\delta T} \right)_P$$
- قاعدة الأطوار لجيبس 72 **Gibbs phase rule**
règle des phases de Gibbs
 علاقة تصف حالة جملة كيميائية غير متجانسة في حالة توازن:

$$F = C + 2 - P$$

 حيث F عدد درجات حرية الجملة و P عدد أطوارها

77 **glass electrode** إلكترود (مسرى) زجاجي
électrode de verre

مسرى من أنبوب زجاجي متين ينتهي بحبابة من غشاء زجاجي رقيق جدًا يوضع فيها محلول حمضي بتركيز محدد (0.1 مول)، ويغمر فيه سلك ناقل من فضة مكسوة بكلوريد الفضة (الشكل 1). عند وضع المسرى في محلول خارجي، يجري تبادل الأيونات الموجبة ما بين جانبي الغشاء، وتنشأ كمونات تدل على طبيعة وتركيز الأيونات الموجبة (مثل H^+ , Na^+ , K^+) في المحلول الخارجي. غالبًا ما يضم هذا المسرى إلى مسرى عياري يصنع معه خلية كاملة (الشكل 2).



78 **glass enamel** مينا زجاجية
émaill verre

مسحوق ناعم من بوروسيليكات الرصاص مع أصباغ خزفية ملونة، والمسحوق على أنواع مختلفة منها ما يقاوم الحموض والقواعد. تستعمل لأغراض تزيينية.



79 **glass fiber** ليف زجاجي
fibre de verre

ألياف صناعية قوامها الزجاج تقل ثخانتها عن 25

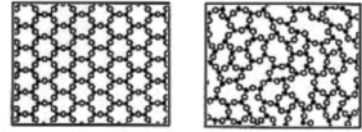
مكرومتر، لا تشتعل، تفقد متانتها في درجة أعلى من الدرجة 315°س وتلين في الدرجة 815°س. تصنع ببثق الزجاج المصهور بسرعات عالية عبر ثقبوب دقيقة. تستعمل لأغراض العزل وتقوية اللدائن ونقل إشارات الاتصال الضوئية.

80 **glass soap** صابون زجاجي
savon de verre

مادة مثل ثنائي أكسيد المنغنيز MnO_2 يستعملها مصنعو الزجاج لإزالة اللون الأخضر الناتج عن أملاح الحديد. يسمى أيضًا *glassmaker's soap*.

81 **glassy state** حالة زجاجية
état vitreux

حالة تتوزع فيها الذرات أو الجزيئات على نحو عشوائي (بخلاف ما في البلورة)، ويحدث التبلور فيها بعد وقت طويل جدًا. تسمى أيضًا *vitreous state*.



كوارتز

زجاج

82 **glass transition** تحوّل زجاجي
transition vitreux

تحوّل بلمر جزئي التبلور من حالة مطاطية أو لزجة إلى حالة صلبة وهشة نسبيًا، ينجم عادة عن تغيير في درجة الحرارة.

83 **glass wool** صوف زجاجي
laine de verre

ألياف من زجاج تتجمع في كتلة تشبه القطن المندوف أو الصوف، تستعمل غالبًا للعزل الحراري وفي مصافي الهواء، وتصنع منها منتجات مختلفة.

- 84 **glassware** آنية زجاجية، زجاجيات
verrerie
أوان مصنوعة من زجاج.

- 85 **Glauber's salt** ملح غلوير
sel de Glauber
سلفات الصوديوم المميّهة، صيغتها $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ، وهي على شكل بلورات إبرية صغيرة شفافة أو على شكل مسحوق حبيبي. ذوابة في الماء، تفقد ماءها في الدرجة 100°س، تستعمل في الطب وفي صباغة النسيج.

- 86 **glaze** جليد شفاف، مينا
glace, vernis
- غطاء جليدي رائق أملس، ينشأ على سطح الأشياء المعرضة للجو بتجمد طبقة رقيقة من الماء الفائت البرودة، من المطر أو الرذاذ.
- مزيج من سيليكات وبعض الأكاسيد شبيه بمينا الخزف، يطبق ويصهر على سطح جسم لصقله وتخليسه أو لغايات تزيينية.

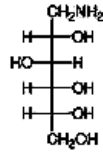
- 87 **globulin** غلوبولين
globuline
بروتينات كروية بسيطة يصطنعها الجسم تتخثر بالحرارة ولا تذوب في الماء، ذوابة في محاليل الأملاح الممدّدة وفي الحموض والقلويات القوية، يمكن فصلها بالرحلان الكهربائي إلى غلوبولينات ألفا وبيتا وغاما.

- 88 **Glover tower** برج غلوفر
tour de Glover
برج واسع محشو بأكترات زجاجية يقع قبل غرف الرصاص (في طريقة غرف الرصاص لتحضير

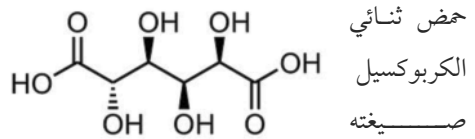
حمض الكبريتيك) بغية تبريد مزيج SO_2 والهواء الحار، في طريقه نحو الغرف، وتزويده ببخار الماء، وأخذ أكاسيد الآزوت من الزواج الآزوتي الداخل من قمته قادماً من برج غي-لوساك، ولتركيز حمض الكبريتيك الداخل إليه أيضاً من الغرف.

- 89 **glucagon** غلوكاغون
glucagon
هرمون متعدد الببتيد، مكوّن من 29 ثلثة حمض أميني، ينشأ في جزر ألفا لانغرهانس في البنكرياس، ويرفع نسبة الغلوكوز في الدم بزيادة معدل تحطيم الغليكوجين في الكبد.

- 90 **glucamine** غلوكامين
glucamine
أمين صيغته $\text{HOCH}_2(\text{CHOH})_4\text{CH}_2\text{NH}_2$ يُصطنع بإرجاع غلوكوزيل الأمين أو أوكسيم الغلوكوز.



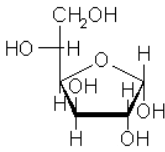
- 91 **glucaric acid** حمض الغلوكاريك
acide glucarique
حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $\text{HOOC}(\text{CHOH})_4\text{COOH}$ يتكون في الجسم، ويُصطنع بأكسدة الغلوكوز ومشتقاته بحمض النتريك، ويتحول بالآلية أسطرة داخلية إلى لاكتون. يسمى أيضاً *saccharic acid*.



- 92 **glucinium** غلوسينيوم
glucinium
الاسم القديم لعنصر البيريليوم، الذي أطلق عليه لحلاوة مذاق أملاحه. انظر *beryllium*.

93 **glucocorticoid** قشري سكري*glucocorticoïde*

أي من هرمونات ستيروبيدية، طبيعية أو صناعية، تشارك مشاركة أساسية في استقلاب الكربوهيدرات والبروتينات.

94 **glucofuranose** غلوكوز فورانوزي*glucofuranose*

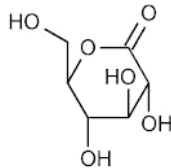
أحد أشكال الغلوكوز، يتميز بوجود حلقة فورانوزية تنشأ فيها ذرة كربون كيرالية إضافية، يوجد على شكلين ألفا (α) وبيتا (β). انظر. furanose.

95 **gluconeogenesis** نشوء الغلوكوز*gluconéogenèse*

تكوّن الغلوكوز في الجسم الحيواني، في الكبد خاصة، من البروتينات والدهون ومواد غير كربوهيدراتية أخرى.

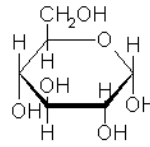
96 **gluconic acid** حمض الغلوكونيك*acide gluconique*

حمض بلوري صيغته $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{COOH}$ يصطنع بأكسدة الكربون رقم (1) في الغلوكوز، وهو الحمض الرئيسي في العسل، يستعمل في تحضير الأطعمة ومواد صيدلانية، ويُستعمل ملحه النشادرى حفارًا في الطباعة على النسيج. انظر glucose.

97 **gluconolactone** لاكتون غلوكوني*gluconolactone*

بلورات بيضاء صيغتها $\text{CH}_2\text{OHCH}(\text{CHOH})_3\text{COO}$ تنصهر في الدرجة 155 س، وتنفك بالغليان، سريعة

الذوبان في الماء وقليلته في الغول، تشتق بأكسدة الغلوكوز.

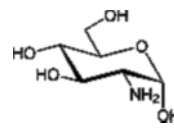
98 **glucopyranose** غلوكوز بيرانوزي*glucopyranose*

أحد أشكال الغلوكوز، يتميز بوجود حلقة بيرانوزية تنشأ فيها ذرة كربون كيرالية إضافية. يوجد على شكلين ألفا (α) وبيتا (β). انظر pyranose.

99 **glucosamine** غلوكوز أميني*glucosamine*

مشتق أميني بلوري للغلوكوز، صيغته

$\text{HOCH}_2(\text{CHOH})_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CHO}$ يوجد بالشكل



D، كيتوزًا أمينيًا، وهو أكثر الكربوهيدرات الأمينية وفرة في الطبيعة، إذ يوجد في البروتينات الغليكولية وفي الكيتين.

100 **glucose** غلوكوز*glucose*

Gr. glykys حلو

سكر ألدهيدي مستقيم السلسلة صيغته $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$ ، يوجد على ثلاثة أشكال: يميني التدوير (+) ويساري التدوير (-) وراسيمي (±). يدعى الشكل

اليميني التدوير دكستروز، وهو بلورات حلوة المذاق ذوابة في الماء، يتكون في النباتات بالاصطناع الضوئي، ويخضّر بإمالة النشاء والسيلولوز، ويعد السكر الأبسط الذي يجري تمثّل الكربوهيدرات به في الجسم. يسمى أيضًا سكر العنب.

101 glucose phosphate فسفات الغلوكوز

phosphate de glucose

مشتق فسفاتي للغلوكوز صيغته $C_6H_{11}O_5(OPO_3H_2)$

يعطي بتفاعله مع الكربوهيدرات الألدهيدية والكتونية
كربوهيدرات ثنائية، كما يُنتج، بتضاعفه في الكبد
والعضلات، الغليكوجين وحض الفسفوريك.

102 glucose syrup شراب الغلوكوز

sirop de glucose

مزيج من المالتوز وD-غلوكوز، يحضّر بإمالة نشا
الذرة بالحموض أو بالإنزيمات، يستعمل مغلاً
ومُحلياً في صناعة الأطعمة.

103 glucoside غلوكوزيد

glucoside

مشتق غلوكوزي، مثل
ميثيل الغلوكوزيد
 $C_6H_{11}O_5-O-CH_3$

أطلق هذا الاسم سابقاً
على الغليكوزيدات،

ويطلق اليوم فقط على ما كان الغلوكوز مكوّنهُ
السكرى منها. انظر glycoside.

104 glucuronic acid حمض الغلوكورونيك

acide glucuronique

حمض ألدهيدي صيغته $HOOC(CHOH)_4CHO$
ينشأ بأكسدة المجموعة الغولية (6) في D-غلوكوز

إلى مجموعة حمضية، ويُصطنع
بإمالة الصمغ العربي أو
بأكسدة ميثيل الغلوكوزيد؛
يوجد في البولة على هيئة

مركّبات غلوكورونية مرتبطاً بنواتج استقلابية سامة
مثل الفينولات. انظر glucose.

105 glue غراء

glu

Lat. glus غراء

صنف من الجيلاتين التجاري الخام غير النقي،
عنبري اللون، ينتج عن إمالة الكولاجين الحيواني،
يتهلّم في المحاليل المائية ويشكّل عند جفافه طبقة
لاصقة متينة.

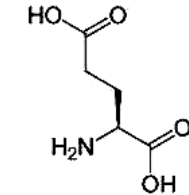
106 glutamic acid حمض الغلوتاميك

acide glutamique

حمض أميني ثنائي الكربوكسيل، صيغته:

 $HOOC(CH_2)_2CH(NH_2)COOH$

يوجد في الأجسام الحية
غلوتاميناً مرتبطاً وفي
بروتينات حيوانية ونباتية
متعددة، كما يُصطنع بشكله
الراسيمي ($\pm$) من الأكريلونتريل.

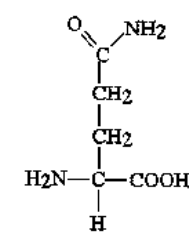


107 glutamine غلوتامين

glutamine

حمض أميني بلوري هو أحادي أميد حمض الغلوتاميك،
صيغته $H_2NOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$

يوجد حرّاً ومرتبطاً في النباتات
والحيوانات، ويُنتج بحلمته
النشادر وحمض الغلوتاميك.



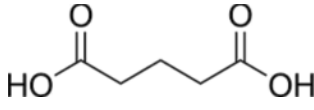
108 glutaric acid حمض الغلوتاريك

acide glutarique

حمض بلوري ثنائي الكربوكسيل، صيغته

 $HOOC(CH_2)_3COOH$

ينصهر في الدرجة
97°س، ذوّاب في الماء وفي المذيبات العضوية،



يُصطنع عادة
بأكسدة
البتانول

الحلقي، يوجد في الشوندر السكري قبل نضوجه.

109 glutaraldehyde

ألدهيد غلوتاريكي

aldehyde glutarique

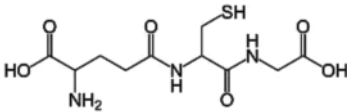
ألدهيد سائل صيغته $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_3-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$ ، يغلي متفككاً في الدرجة 188°س، ذواب في الماء والعَوَل الإيتيلي، مخرّش، يستعمل مادة مثبتة في صناعة النسيج وفي دباغة الجلود الطرية.

110 glutathione

غلوتاثيون

glutathione

ببتيد ثلاثي بلوري، صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{O}_6\text{N}_3\text{S}$ ، يُعد مكوناً أساسياً للخلايا الحية، ويتكون من حمض الغلوتاميك والسيستئين والجليسين، يؤدي دوراً أساسياً في تنشيط بعض الإنزيمات وفي عمليات الأكسدة والإرجاع البيولوجية.



111 gluten

غلوتين

gluten

مزيج من بروتينات، يوجد في بذور الحبوب، ويسبب، بمتانته ومرونته، تكون عجينة متماسكة مرنة قادرة على الاحتفاظ بالغازات.

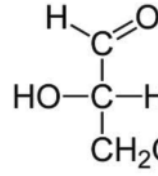
112 glyceraldehyde

ألدهيد غليسيريلي

glyceraldéhyde

مُرَكَّب بلوري حلو المذاق، يوجد محلولاً ألدهيدياً ثنائي الهيدروكسيل في الشكلين (D) و (L) وفي

الشكل الراسيمي (DL)، وبلمرًا ثنائيًا، صيغته $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ في حالته اللامائية؛ ولأنه الأبسط بين



الكربوهيدرات
الألدهيدية، فقد اعتمد
شكله (D) و (L) مرجعاً
عيارياً لتمييز

الكربوهيدرات ومشتقاتها، فسميت المصاوغات التي تكون الزمرة OH فيها على يمين ذرة الكربون اللامتناظرة بالشكل (D) وسميت تلك التي تكون هذه الزمرة فيها على يسار الذرة بالشكل (L).

113 glyceride

جليريد

glycéride

واحد من إسترات عديدة ينتجها الجليسرول مع الحموض الدسمة؛ توجد بصورة طبيعية في الزيوت وفي الدسم، وتُصطنع؛ وهي أحادية الجليسيريد وثنائية وثلاثية، تبعاً لعدد زمر OH التي جرت أسترتها. منها البسيط والمختلط تبعاً لوجود نوع حمضي واحد أو أكثر في بنيتها.

114 glycerin

جليسرين

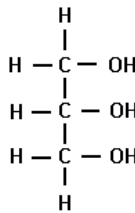
glycérine

انظر glycerol.

115 glycerol

جليسرول

glycérol



عَوَل ثلاثي الوظيفة صيغته $\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{OH}$ له قوام القطر، حلو المذاق وجذوب للماء، يوجد مرتبطاً بالجليسيريدات، وينشأ بالتخمير

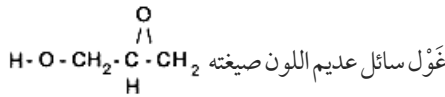
العَوَلي للكربوهيدرات ويُصطنع من البروبيلين ويكون منتجاً ثانوياً في صناعة الصابون. منه ما هو

نقي يستعمل في صناعة مواد التجميل والعطور وفي الطب، وما هو صناعي يستعمل مزلقاً وملدناً ومادة أولية صناعية. يسمى أيضاً glycerin.

116 **glycerol monoester** أحادي شمعات الغليسول
monostearate de glycérol
مادة شمعية القوام صيغتها:

$(C_{17}H_{35})COOCH_2CHOHCH_2OH$ تنصهر فيما بين الدرجتين 38° و 39°س، تبعر في الماء وتنحل بالتسخين في الغول والزيت والمواد الهيدروكربونية. تستعمل عميل تغليظ واستحلاب في صناعة الزيوت والشموع ولحماية المساحيق المسترطبة وفي مواد التجميل.

117 **glycidol** غليسيدول
glycidol



غول سائل عديم اللون صيغته $\text{H}-\text{O}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{CH}_2$ يغلي في الدرجة 162°س، ينحل في الماء والغول الإيثيلي والإيتر، يصنع بنزع الماء من الغليسول بطريقة غير مباشرة، ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي ومثبتاً للزيوت الطبيعية وللبلمرات الفينيلية.

يسمى أيضاً 2، 3، أبوكسي-1-بروبانول.

118 **glycine** غليسين
glycine

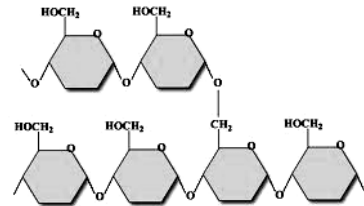
أبسط الحموض الأمينية، بلوري الشكل حلو المذاق صيغته $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ، ينصهر متفككاً فيما بين الدرجتين 232° و 236°س، يوجد في العديد من البروتينات مثل الجيلاتين (حيث يشتق منها بالحلمهة)، ويصطنع بتفاعل النشادر مع حمض كلور الأسيتيك.

119 **glycocholic acid** حمض الغليكوكولي
acide glycocholique

حمض صيغته $(\text{HO})_3\text{C}_2\text{H}_3\text{CONHCH}_2\text{COOH}$ يوجد في الصفراء خاصة عند الرجال والحيوانات العاشبة، ينشأ من الغليسين وحمض الكوليك، يساعد على هضم الدسم وامتصاصها.

120 **glycogen** غليكوجين
glycogène

متعدد سكر يد صيغته $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_x$ ، لا بلوري حلو المذاق، يشبه النشا في بنيته الجزيئية وفي إنتاجه الغلوكوز فقط عند اكتمال إماهته، ويعد الاحتياطي الكربوهيدراتي الذي يُخزّن في الخلايا الكبدية والعضلية. يعرف أيضاً بالنشا الحيواني animal starch.



121 **glycogenesis** نشوء الغليكوجين
glycogénèse

التكوّن الاستقلابي للغليكوجين من الكربوهيدرات والحموض الأمينية.

122 **glycogenolysis** تحلل الغليكوجين
glycogénolyse

التقويض الاستقلابي للغليكوجين وتحوله إلى غلوكوز في الجسم الحيواني.

123 **glycol** غليكول
glycol

صنف عريض من أغوال ثنائية الهيدروكسيل، مثل غليكول البروبيلين، صيغتها العامة $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{OH})_2$

أبسط أفراده غليكول الإيتيلين $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ الذي يستعمل مانعاً للتجمد وفي صنع الراتينات والديناميت.

124 glycol ester إستر غليكولي

ester glycolique

منتج تفاعل حمض عضوي مع الغليكول أو مشتقاته، ومثاله ثنائي أسيتات إيتيلين الغليكول، الناتج من تفاعل إيتيلين الغليكول مع حمض الأسيتيك.

125 glycol ether إثير غليكولي

ether glycolique

مثاله إثير ثنائي إيتيل الغليكول، صيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}_2\text{H}_5$ ، يغلي في الدرجة 121.4°C لا يمتزج بالماء يستعمل في الاصطناع العضوي ومذيباً. انظر glyme.

126 glycolic acid حمض الغليكولي

acide glycolique

حمض بلوري على شكل وريقات متميعة، صيغته HOCH_2COOH ، يتفكك في الدرجة 78°C ، ذواب في الماء والعُوال والإثير، يوجد في الحصرم والشوندر السكري ويخضّر بحلمهة حمض كلور الأسيتيك أو يُنتج مادة متوسطة في صناعة غليكول الإيتيلين. استعماله الرئيسي في الصناعات الجلدية والنسيجية.

127 glycolipid شحم سكري، لبيد غليكولي

glycolipid

واحد من صنف من الليبيدات يُنتج بحلمهته كربوهيدرات (غالاكتوز وغلوكوز) وسفينكوزين وحوماً دسمة مثل السيربيروزيدات والغنغلوزيدات.

128 glycolysis تحلل سكري

glycolyse

التقويض الإنزيمي للغلوكوز والغليكوجين وكربوهيدرات أخرى، مع نشوء حمض اللاكتيك (اللبن) وحمض البيروفيك (الحصرم) وتحرير طاقة على شكل ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP).

129 glycoprotein بروتين سكري

glycoprotéine

أي من بروتينات مقترنة فيه ثمانية واحدة أو أكثر من مركب كربوهيدراتي، يسمى أيضاً glycopeptide.

130 glycoside غليكوزيد

glycoside

واحد من مجموعة مركبات طبيعية أو اصطناعية، متوفرة بكثرة في النباتات، تعد مشتقات أستيالية لكربوهيدرات مختلفة، تتحول بالحلمهة إلى مركب كربوهيدراتي ومكون غير كربوهيدراتي يدعى أغليكون، تسمى، تبعاً للسكر الذي تحويه، غلوكوزيدات وبتوزيدات وفركتوزيدات. يسمى أيضاً oside.

131 glyoxal غليوكسال

glyoxal

ألدهيد صيغته CHOCHO أصفر اللون وهو مسحوق بلوري ينصهر في الدرجة 15°C ويغلي في الدرجة 51°C ؛ يخضّر بالأكسدة التحفيزية لغليكول الإيتيلين، ويستعمل محلولاً مائياً لسهولة بلمرته وتحويله إلى جسم صلب أبيض لا بلوري، يشارك في العديد من تفاعلات الضم والتكاثف مع الألدهيدات والأمينات والأميدات، يستعمل في دباغة الجلود وفي صناعة النسيج لجعل الحرير الاصطناعي عديم الانكماش.

132 glyoxylic acid حمض الغليوكسيليك

acide glyoxylique

حمض ألدهيدي على هيئة قطر أو شراب مُركّز صيغته CHOCOOH ، أو متبلورًا صيغته $\text{CH}(\text{OH})_2\text{COOH}$. يوجد في العديد من الأنسجة الحيوانية والنباتية وخاصة في الثمار غير الناضجة.

133 glyme غليم

glyme
اسم عام يطلق على مجموعة من الإيتيرات الغليكولية التي تستعمل مذيبيات لا بروتونية، وتضم عددًا من المركّبات مثل غليم الإيتيل وثنائي غليم البوتيل وغيرها. يُدَلُّ على كل واحد منها باسمه النوعي الخاص، فغليم الإيتيل هو إيتير ثنائي إيتيل الغليكول وصيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}_2\text{H}_5$.

134 glyoxaline غليوكسالين

glyoxaline
انظر imidazole.

135 gold ذهب

or
عنصر فلزي أصفر اللون رمزه Au عدد الذري 79 وكتلته الذرية النسبية 196.9665، ودرجة انصهاره 1064.4°C ، يقع في الفصيلة Ib من الجدول الدوري تكافؤاه 1 و3، وهو عنصر انتقالي يوجد حرًا في الطبيعة، غير فعّال كيميائيًا قابل للسحب والطرق وناقل جيد للحرارة والكهرباء، ينحل في الماء الملكي (ماء الذهب) ويستعمل في صنع الحلي خاصة.

136 gossypol غوسيبول

gossypol
متعدد فينولي صيغته $\text{C}_{30}\text{H}_{30}\text{O}_8$ ، وهو صبغ بلوري أصفر ينحل في العَوَل ولا ينحل في الماء، سام، يوجد في بذور القطن، حيث تزول سميته عند معالجتها لأخذ زيتها. يستعمل مانع إنجاب لذكور الحشرات.

137 grade غراد، درجة

grade, degré
- واحدة قياس الزوايا المستوية وتساوي 0.9° أو $(200/\pi)$ راديان.

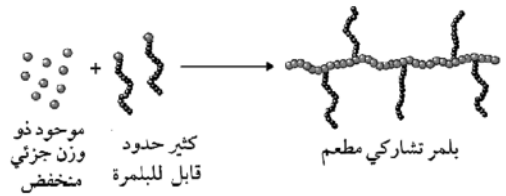
- أحد معايير نقاوة المواد والمنتجات الكيميائية الموضوعية بدلالة مواصفات متنوعة، مثل cp (نقي كيميائيًا) وtechnical (تجاري).

138 graduated cylinder أسطوانة مدرجة

cylindre gradué
أسطوانة من زجاج ذات تدريجات حجمية واضحة تتفاوت سعتها ما بين 5 و100 مليلتر، أو أكثر، تستعمل في قياس حجوم السوائل في المخابرات الكيميائية.

139 graft copolymer بلمر تشاركي مطعم

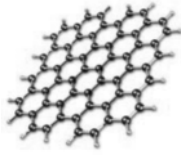
copolymère greffé
بلمر تشاركي من سلسلة هيكلية رئيسية ترتبط بها، وفي عدة نقاط منها، سلاسل جانبية بتركيبة ذرية مختلفة، مثل ربط جزيئات سيلولوزية ببلمرات اصطناعية لتشكيل ألياف معدّلة متينة ومقاومة للهب.



140 grafting تطعيم

greffe, greffage
ارتباط بلمرات عضوية بمواد عضوية ولا عضوية، على شكل نسيج أو رقائق، مثل ارتباط الأكريلونتريل مع لب الخشب لصنع تربة اصطناعية، يزود اللب فيها الخشب بخاصة حمل جزيئات ماء.

- 141 **grain** حبة، قمحة (وزن)
grain
- واحدة الكتلة الصغرى في نظام «أفواردوبوا»
(avoir du poids) وتساوي 0.0648 غ.
- البلورة المفردة الأساسية في البلورات التي
تشكل الصخور.
- 142 **gram** غرام
gram, gramme
Lat. gramma وزن ضئيل
واحدة الكتلة في الجملة السغوية، وهو كتلة 1 سم³
من الماء النقي في الدرجة 4° س (حيث تكون كثافته
أعظمية)، وهو جزء من ألف جزء من الكيلوغرام،
وتبلغ كتلة الرطل (الباوند) 453.5 غ.
- 143 **gram atomic mass** كتلة ذرة غرامية
masse atome-gramme
الكتلة الذرية لعنصر مقدرة بالغرامات، ومثالها الكتلة
الذرية الغرامية للأوكسجين وتساوي 15.994 غ.
انظر mole.
- 144 **gram calorie** حريرة-غرام
calorie-gramme
انظر calorie.
- 145 **gram equivalent weight** وزن مكافئ غرامي
poids équivalent-gramme
الوزن المكافئ لعنصر أو لمركب عنه بالغرامات.
- 146 **gram molecular volume** حجم جزيء غرامي
volume molécule-gramme
الحجم الذي يشغله جزيء غرامي من عنصر أو من
مركب، في حالته الغازية، وتبلغ قيمته 22.4 ليترًا
في الشرطين النظاميين من الضغط ودرجة الحرارة.
- 147 **gram molecule** جزيء غرامي
molécule-gramme
الوزن الجزيئي لعنصر أو لمركب معبراً عنه بالغرامات.
- 148 **gramicidin** غراميسيدين
gramicidine
مضاد حيوي بلوري متعدد الببتيد، تنتجه العصيات
bacillus brevis، فعال موضعياً ويضاد الجراثيم
الممرضة الإيجابية الغرام.
- 149 **granular** حبيبي
granulé
ما له بنية الحبيبات أو قوامها أو يبدو على هيئتها مثل
السكر الحبيبي أو الحجر الحبيبي.
- 150 **granulation** تحبيب، برغلة
granulation
تكوين حبيبات بحجوم وقياسات محدّدة، يجري بطريقة
جافة تُسحق فيها المادة المعنية وتُفتت حتى تبلغ القياس
المراد، أو بطريقة رطبة تُمزج فيها المادة مع سائل لتكوين
عجينة تجفف وتقطع بالقياسات المرادة.
- 151 **granule** حبيبة
granule
Lat. granulum حبيبة
حبيبة مستديرة بعض الشيء، أكبر من حبة الرمل
الغليظ وأصغر من الحصة، يقع قطرها بين 2 و4 ملم.
- 152 **graph** مخطط بياني
diagramme
Gr. graphos (v. graphein يكتب)
مخطط على شكل مجموعة نقاط يجمع بينها خط يمثل
تغيّرات متحول بدلالة تغيّرات متحول آخر (أو أكثر).
- 153 **graphene** غرافين
graphène

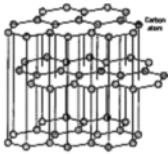


كربون نقي يتبلور في طبقة
سطحية ثنائية البعد ترتبط
فيها كل ذرة كربون مع
ثلاث ذرات مماثلة مجاورة

بروابط تشاركية من النوع σ ويبقى الإلكترون
الرابع مشتركاً بينها مما يجعل الغرافين موصلًا ممتازًا
للكهرباء؛ وهو شديد المتانة (أمتن من الفولاذ بمئة
مرة) ويعد اللبنة الأساسية التي تنشأ منها أنواع كربونية
أخرى، مثل الغرافيت الذي يُعد طبقات متكدسة
من الغرافين، وفوليرينات بوكمينستر التي تُعد كرات
نانوية الحجم من الغرافين المتجمّع. عُزل أول مرة
سنة 2004 بفصل طبقة ثنائية البعد من الغرافيت.

154 graphite

graphite
Gr. graphein



شكل تآصلي لعنصر الكربون،
أسود اللون لمّاع لين القوام
دهني الملمس، يوجد على
شكل بلورات سداسية أو على

شكل مصمت. يؤخذ من النفط ويستعمل في صناعة
البواتق والمعجّات ومواد التزليق والدهانات وأقلام
الرصاص. يسمى أيضًا black lead وplumbago.

155 grating

réseau

جملة من خطوط دقيقة متوازية شديدة القرب بعضها
من بعض. تستعمل في دراسة الأطياف بانعراج
الأشعة الضوئية.

156 gravimetric

gravimétrique

ثقلي، وزني

- ما له صلة، أو دلالة بقياس الأوزان.
- ما يرتبط بتغيّر حقل الثقالة الأرضية.

157 gravimetric analysis

تحليل ثقلي (وزني)

analyse gravimétrique

تحليل كيميائي ثقلي يجري فيه تحويل المادة المراد
تحليلها، بالتريسيب أو بالحرق، إلى عنصر أو مركّب
نقي ذي تركيب محدّد يصار إلى وزنه.

158 gravity

gravité

Lat. gravitas ثقيل

التجاذب الثقالي الذي تؤثر به كتلة الأرض في
الأجسام الواقعة على سطحها، أو القريبة منه.

159 grease

graisse

- دهن حيواني معالج غير صالح للأكل، طريّ
في درجة حرارة الغرفة، يؤخذ من الشحم
الحيواني الخام ومن فضلات أخرى.
- مزلق سميك من زيت نفطي مغلظ بصابون فلزي.

160 greasy

graisseux

ما له بنية الشحم أو قوامه أو ما احتواه.

161 greenhouse effect

effet de serre

تأثير يؤدي إلى ارتفاع تدريجي في درجة حرارة
الأرض بسبب امتصاص غاز CO_2 المنطلق بتزايد في
الجو، الأشعة تحت الحمراء فيشكل غطاءً حول
سطح الأرض يحول دون إعادة أشعة الشمس نحو
الفضاء. وبسبب تزايد معدل CO_2 في المناطق
القطبية لغياب الغطاء النباتي فيها، من المحتمل أن

تتأذى القمم الجليدية مما يؤدي إلى ذوبانها وارتفاع مستوى مياه البحار.

162 Grignard reagent كاشف غرينيارد

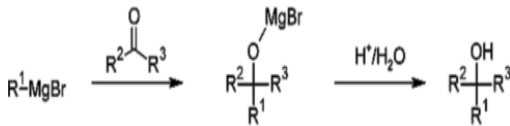
réactif de Grignard

صنف هام من الكواشف ينشأ من اتحاد فلز المغنيزيوم مع هالوجين جذر عضوي، بوجود الإيتر وبغياب الماء، وصيغته العامة $RMgX$ ، حيث R جذر ألكيلي أو أريلي أو مجموعة عضوية أخرى و X هالوجين ومثاله C_2H_5MgI . يشارك في تفاعلات غرينيارد. انظر Grignard reaction.

163 Grignard reaction تفاعل غرينيارد

réaction de Grignard

تفاعل كاشف غرينيارد مع أي من مُركَّبات متعددة، منها الألدهيدات والكيونونات والإسترات، لإنتاج مُركَّبات مختلفة مثل الأغوال.



164 Grignard synthesis اصطناع غرينيارد

synthèse de Grignard

تفاعل تكاثف بين كاشف غرينيارد ومُركَّب من أنواع متعددة من المُركَّبات، منها الألدهيدات والكيونونات والإسترات، لصنع أنواع أخرى مثل الحموض والأغوال.

165 grind (v) يَسْحَن، يَسْحَل

broyer

يُحوَّل الأجسام الصلبة إلى مساحيق باحتكاكها مع أجسام أخرى.

166 grinding media وسط سَحْل

milieu de broyage

وسط من كريات تقع أنصاف أقطارها بين 4/1 إنش و2 إنش (أو أكبر) مصنوعة من صَوَّان أو خزف أو من خلائط فولاذية بتراكيب مختلفة، وقد تستعمل أيضًا قضبان فولاذية، يستعمل لاختزال أبعاد المواد الصلبة التي تكون عادة أكثر طراوة من مادة الكرات.

167 groove ثَلَم

rainure, sillon

قناة أو مجرى طويل وضيق محفور صناعيًا على سطح، أو تَكُون طبيعيًا على سطح عضو حي.

168 ground glass زجاج مُعَشَّى

verre rodée

زجاج منمَّش بحمض الهيدروفلوريك أو بالسفع بالرمل أو بمعاملته بمادة ساحجة، بغية جعل سطحه نائزًا ومبعثرًا للضوء. يستعمل في صنع سدادات القوارير.

169 ground state حالة دنيا (أساسية)

état au bas niveau

الحالة الأساسية التي تكون فيها الإلكترونات المدارية الذرية، أو أية جملة أخرى، في أدنى حالة طاقة ممكنة لها. تسمى أيضًا ground level.

170 group زمرة، فصيلة

groupe

Lat.gruppo مجموعة

هي بخاصة أحد التقسيمات الرئيسية التي تترتب فيها العناصر في الجدول الدوري (الأعمدة الرأسية)، وحيث يكون ترتيبها بدلالة خصائصها على نحو تقع فيه العناصر ذوات الخصائص المتماثلة في زمرة أو فصيلة واحدة. انظر periodic table.

171 growth نمو

croissance

- هو، في الكيمياء الحيوية، عملية انقسام مستمر ومتتالٍ للخلية وإعادة توليد كل الكائنات العضوية الحية.
- وهو، في علم البلورات، تشكُّل البلورات وانتشارها.

172 growth hormone هرمون النمو

hormone de croissance

- هرمونٌ متعدّد الببتيد يفرزه الفص الأمامي في الغدة النخامية، يعزّز النمو العام للجسم ويؤثر في استقلاب الكربوهيدرات والليبيدات.
- يدعى أيضًا somatotropin.

173 guanidine غوانيديين

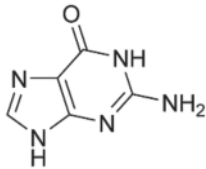
guanidine

- مُرَكَّب عضوي صيغته $\text{HN}=\text{C}(\text{NH}_2)_2$ على شكل بلورات عديمة اللون تنصهر في الدرجة 50°C وتنفك في الدرجة 160°C ، ذوابة في الماء وفي الغُول، ينتج عن تقويض البروتين ويوجد في البول، ويُصطنع بتسخين سياناميد الكالسيوم مع يوديد الأمونيا، ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

174 guanine غوانين

guanine

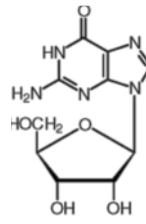
- مُرَكَّب صيغته $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}_5\text{O}$ ، مكوّن بوريني للحمض



- الريبي النووي والحمض
- الريبي النووي منقوص الأكسجين، يوجد في بذور البرسيم وحراشف

- الأسماك وفي الغوانو (براز بعض أنواع الطيور) ويحضّر بحلمهة الحموض النووية.

175 guanosine غوانوزين

guanosine

- نكلوزيد صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{N}_5\text{O}_5$ مكون من الغوانين والريبوز اليميني (D) وهو مسحوق بلوري أبيض ينصهر متفككًا بين الدرجتين 237°C و 240°C ،

- ذواب في الماء الحار وفي الحموض والقواعد الممدّدة، قليل الذوبان في الماء البارد. يوجد في بذور البرسيم وحبوب البن ويستعمل في عمليات الاصطناع الكيميائي الحيوي.

176 guanosine phosphate فسفات الغوانوزين

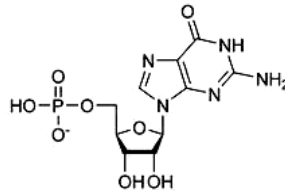
phosphate de guanosine

- نكلوتيدات يحتاجها الجسم في نموه، منها ما هو أحادي فسفات الغوانوزين (GMP) ومنها ما هو ثنائيّه (GDP) وثلاثيّه (GTP)، تستعمل في الأبحاث الكيميائية الحيوية والفيزيولوجية.

177 guanylic acid حمض الغوانيليك

acide guanilique

- حمض صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_5\text{O}_8\text{P}$ مكوّن من الغوانين



- والريبوز وحمض الفسفوريك، ويحضّر بالإمالة الجزئية للحمض

- الريبي النووي، يلعب دورًا هامًا في عملية النمو، وهو أحادي فسفات الغوانوزين (GMP).

178 Guldberg and Waage law قانون غولدبرغ

loi de Guldberg et Waage

وَوَاج

- 179 **gulose** غولوز
gulose

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$
 مُرَكَّب كربوهيدراتي صيغته $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ، يُعدّ مصاوغاً فراغياً للغلوكوز، ويصطنع من الكسيلوز.
- 180 **gum** صمغ
gomme
 Gr.kommi
 مُرَكَّب كربوهيدراتي عالي البلمرة، يتبعثر في الماء، تُعدّ الصمغ الطبيعية متعددة كربوهيدراتية مكونة من وحدات كربوهيدراتية أحادية، تؤخذ من نضج بعض الأشجار وهي جذوية للماء وتتصلب عند جفافها.
- 181 **gum arabic** صمغ عربي
gomme arabe
 صمغ ذواب في الماء يؤخذ من شجر السَّنْط في إفريقيا وأستراليا، يكون على شكل مسحوق أبيض يستعمل في صناعة المواد اللاصقة والأحبار وفي عمليات إنهاء الأنسجة حيث يعد رابطاً أساسياً فيها.
- 182 **guncotton** قطن البارود
coton poudre
 نيتروسيلولوز متفجر تقع نسبة الآزوت فيه ما بين 13.35% و13.4%. يصنع بمعاملة القطن بحمضي النتريك والكبريتيك، يستعمل مادة متفجرة وفي صناعة القود الصاروخي.
- 183 **gutta-percha** صمغ جاوة
gutta-percha
 متعدد إيزوبرين مفروق، وهو مصاوغ هندي للمطاط الطبيعي يؤخذ من أشجار في مالايا، قاسٍ وغير مطاطي، يلين في الدرجة 60° س وينصهر في الدرجة 100° س يذوب في إيثير البترول وكبريت الكربون والكلوروفورم ويمكن فلكنته بالكبريت. يستعمل في صناعة العوازل الكهربائية للأسلاك البحرية وفي طب الأسنان.
- 184 **gypsum** جص، جبصين
gypse
 Gr.gypsos (Ar.jibs)
 معدن صيغته $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ، كثير الانتشار، عديم اللون عندما يكون نقيًا، يوجد على شكل بلورات أحادية الميل، يستعمل في صناعة الإسمنت وجص باريس.

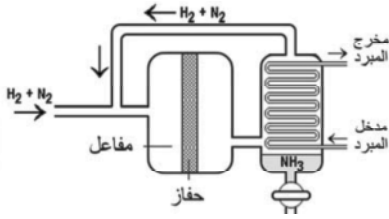
- H -

1 Haber process

طريقة هابر

procédé de Haber

طريقة صناعية لإنتاج الأمونيا (NH_3) بتفاعل عكوس بين الهيدروجين وأزوت الجو يجري في درجة حرارة قريبة من الدرجة 400°س وتحت ضغط عال يبلغ 250 جواً، بوجود حفّاز من أكسيد الحديد الناعم المعزّز بأكاسيد البوتاسيوم والألومينيوم. تسمى أيضًا طريقة هابر-بوش Haber-Bosh process.



2 haem

هيم

haème

انظر heme.

3 hafnium

هفنيوم

hafnium

عنصر فلزي رمزه Hf، عدده الذري 72 وكتلته الذرية النسبية 178.49. رباعي التكافؤ، يقع في الفصيلة IVb من الجدول الدوري. ينصهر قُرابة الدرجة 2150°س ويغلي في أعلى من الدرجة 5400°س، يوجد في خامات الزركونيوم ويفصل عنها بصعوبة، يستعمل في صناعة المساري ولاقط غازات في الأنابيب المُخلّلة.

4 half-cell

نصف خلية

demi-cell



مسرى منفرد مغمور في محلول كهربي مما ينشئ فرق كمونٍ محدّدًا بينهما، يقاس بربط هذا المسرى إلى نصف خلية آخر هو مسرى زجاجي أو مسرى هيدروجيني. انظر hydrogen electrode وglass electrode.

5 half-life

عمر النصف، عمر نصفي

demi-vie

الزمن اللازم لخفض تركيز مادة إلى نصف قيمته الأصلية؛ وهو لعنصر مشع الزمن اللازم لتفكك نصف الكمية الموجودة منه أصلاً؛ ويُعد العمر النصفى مقدارًا ثابتًا ومميّزًا للعنصر. تقع قيمته بين أجزاء من الثانية، في بعض العناصر المشعة اصطناعياً، وملايين السنين، كما في اليورانيوم 235 الذي يبلغ عمره النصفى 7.1×10^8 سنة. يسمى أيضًا half-life period.

6 half-life period

مدة عمر النصف

période de demi-vie

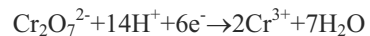
انظر half-life.

7 half-reaction

نصف تفاعل، تفاعل نصفي

demi-réaction

تفاعلٌ تُحدّثه واحدة من المواد المتفاعلة فقط، ويلاحظ ذلك في تفاعلات الأكسدة والإرجاع كما في نصف التفاعل التالي:

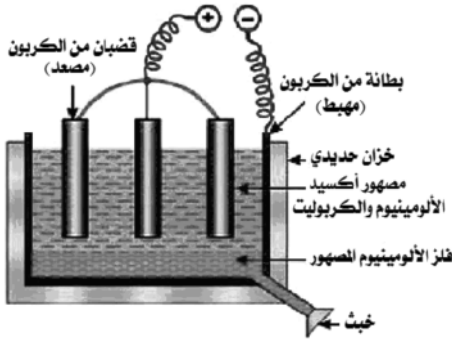


- 8 **half-wave potential** كمون نصف الموجة
potentiel de demi-onde
الكمون عند منتصف الموجة البولاروغرافية التي يولدها تفاعل كهركيميائي عكوس، وهي مميزة للمادة المتفاعلة. انظر polarography.

- 9 **halide** هاليد
halogénure
اسم عام يطلق على المركبات الثنائية التي تكونها الهالوجينات (X) مع عناصر (M) أكثر كهرجابية منها، ويدل عليها بالصيغة MX.

- 10 **halide ion** أيون هاليد
ion d'halogène
الأيون السالب الذي ينشئه الهالوجين بأخذ إلكترونًا من العنصر الكهرجابي الذي يرتبط به.

- 11 **Hall process** طريقة هال
procédé de Hall
طريقة لإنتاج الألومنيوم من أكسيده، المستخرج من البوكسيت والمنقى والمصهور، بالتحليل الكهربائي لمحلول أكسيده في الكربوليت وفي درجات حرارة قريبة من الدرجة 950°س.



- 12 **hallucinogen** مُهلوس، مُحْدَث هَلُوسَة
hallocinogène

واحدة من مواد تَحْرُض على الهلوسة بتأثيرها في الجملة العصبية المركزية مسببة اضطرابًا عقليًا وتخيُّلات وقد تؤدي إلى الموت. معظم هذه المواد مخدرة، بعضها مشتق نباتي مثل الماريجوانا والحشيش، وبعضها مصطنع مثل حمض الليزرجيك (LSD) وسواه.

- 13 **halo-** سابقة: ملح أو هالوجيني
halo-
سابقة تدل على ما يتعلق بملح أو محتويه، أو ما حوى هالوجينًا في تركيبه، وتقال بخاصة عن المركبات العضوية مثل haloamine. انظر halophilic.

- 14 **haloacide** حمض هالوجيني
haloacide
حمض يكونه الهيدروجين مع أحد الهالوجينات، مثل حمض الهيدروكلوريك HCl وحمض الهيدروبروميك HBr.

- 15 **haloalkane** ألكان هالوجيني
haloalkane
واحد من مجموعة مُركَّبات عضوية استبدلت فيها ذرات الهالوجينية بذرة هيدروجين واحدة أو أكثر مثل كلور الإيثان C_2H_5Cl .

- 16 **haloamine** أمين هالوجيني
haloamine
اسم عام يطلق على المشتقات الهالوجينية للنشادر مثل كلور الأمين NH_2Cl وثنائي فلور الأمين NHF_2 ، وهي كلها مواد متفجرة.

- 17 **halocarbon** كربون هالوجيني
halocarbon
مُركَّب يحوي الكربون مع هالوجين واحد أو أكثر، وقد يحوي الهيدروجين. تستعمل المُركَّبات الدنيا من المجموعات المتجانسة المختلفة في التبريد وإطفاء

الحريق، وتُنتج ببلمرتها لدائنٌ تمتاز بمقاومتها الكيميائية والحرارية. انظر fluorocarbon.

18 haloform هالوفورم

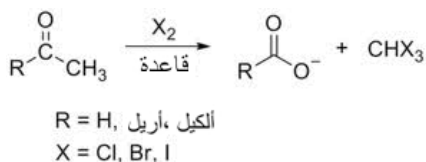
haloforme

أحد مشتقات ثلاثية السهالوجين يُكوّنُها الميثان، صيغتها العامة CHX_3 ، ومثالها الكلوروفورم CHCl_3 واليودوفورم CHI_3 .

19 haloform reaction تفاعل الهالوفورم

réaction de l'haloforme

تفاعل يُجرى لتعرّف المركّبات التي تحتوي على المجموعة $\text{CH}_3\text{CO}-$ مرتبطة بذرة هيدروجين، مثل الأسيتالدهيد، أو بذرة كربون أخرى، مثل ميثيل الكيتون، التي تتفاعل مع NaOH في محلول قاعدي مكوّنة هالوفورم CHX_3 .



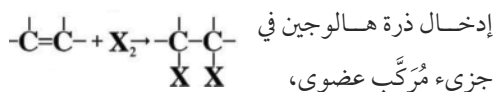
20 halogen هالوجين

halogène

أحد خمسة عناصر كهرسلبية، هي الفلور والكلور والبروم واليود والأستات، تكوّن الفصيلة VIIa في الجدول الدوري؛ توجد في الطبيعة بحالتها الحرّة جزيئات ثنائية الذرة. يعد أولها، وهو الفلور، أقوى العناصر الكيميائية فعاليّة.

21 halogenation هلجنة

halogénéation

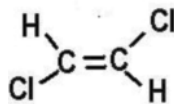


إضافة أو استبدالاً، مثل تكوّن ثنائي كلور الإيثيلين $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ من الإيثيلين والكلور، وكلور البنزين $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ من البنزين والكلور بوجود حفّاز من كلوريد الألومنيوم.

22 halohydrin هالوهيدرين

halogénhydrine

واحد من صنف مُركّبات عضوية تشتق من الأغوال متعددة الهيدروكسيل مثل الغليسول، أو من الغليكولات، باستبدال ذرة هالوجين بزمرة هيدروكسيلية واحدة أو أكثر، تمثل صيغتها بالشكل



23 halophilic أليف الملح

halophile

صفة لما ينمو ويعيش في وسط ملحي تركيزٌ كلوريد الصوديوم فيه يساوي تركيزه في ماء البحر أو يزيد عليه.

24 Hamiltonian function دالة هاملتونية

fonction Hamiltonienne

دالة تعبّر عن مجموع الطاقة الكامنة والطاقة الحركية في جملة بدلالة عزومها وإحداثياتها الديكارتية.

25 haptoglobin هبتوغلوبين

haptoglobine

بروتين يولّده الكبد ويتكوّن في أبسط أشكاله من سلسلتين من النوع ألفا (α) وسلسلتين من النوع بيتا (β) مرتبطتين بجسور من ثنائي السلفيد. والسلسلة هي تتالٍ بيتيدي.

26 hard water ماء قاسي (عسر)

eau dur

- 32 **heat capacity** سعة حرارية
capacité calorifique
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جسم، أو جملة، درجة مطلقة واحدة.
تسمى أيضًا thermal capacity.
- 33 **heat exchanger** مبادل حراري
échangeur calorifique
جهاز يتخلل فيه سائل أو بخار حار داخل إليه عن قسم كبير من حرارته إلى جسم سائل بارد موجود فيه؛ يستفاد من حرارة التكاثف أحياناً لتسخين السائل. تستعمل هذه المبادلات في الكثير من العمليات الكيميائية، كما تستعمل لتوليد البخار لإنتاج الطاقة من الحرارة المنتشرة من المفاعلات النووية.
- 
- 34 **heat of adsorption** حرارة الامتزاز
chaleur d'adsorption
كمية الحرارة المنتشرة عند امتزاز مول واحد (جزيء غرامي) من مادة على سطح جسم ماز.
- 35 **heat of combustion** حرارة الاحتراق
chaleur de combustion
كمية الحرارة المنتشرة من احتراق مول من مادة احتراقاً تاماً بالأكسجين تحت حجم ثابت أو تحت ضغط ثابت.
- 36 **heat of condensation** حرارة التكاثف
chaleur de condensation
كمية الحرارة المنتشرة عند تحول مول من مادة من
- ماء يحوي أملاحاً منحلة (أملاح الكالسيوم وأملاح المغنيزيوم) تعيق به التنظيف بالصابون، وتكون مادة صلبة متماسكة تلتصق بجدران المراجل.
- 27 **hardening** تقسية
durcissement
قاسي Gr. kratos
ما يُجرى على الحديد لتحويله إلى فولاذ، بسقايته (بالتبريد المفاجئ).
- 28 **hardness** قساوة، عُسرة
dureté
- خاصية تبديها المواد الصلبة والمحاليل اللزجة، تدل على تماسكها ومقاومتها للسحق أو للضغط المطبق عليها.
- خاصية يبديها الماء الذي يحوي أملاحاً منحلة، مثل أملاح الكالسيوم وأملاح المغنيزيوم، تمنع الصابون من تشكيل الرغوة.
- 29 **harsh** خشن
dur
ما يفتقر إلى النعومة والرقّة والدقة. انظر rough.
- 30 **hazardous material** مادة خطيرة
matière dangereuse
مادة يؤدي استعمالها بصورة طبيعية إلى إلحاق الضرر بالصحة؛ تندرج هذه المواد في طيف واسع من المركبات يشمل مواداً سامة ومخرشة ومتفجرة ومشعة وغيرها.
- 31 **heat** حرارة
chaleur
أحد أشكال الطاقة، يرتبط بالحركة الجزيئية للمواد، ويمكن أن تنتقل الحرارة من موقع إلى آخر بالحمل والموصلية والإشعاع.

- حالتها البخارية إلى حالتها السائلة في درجة الحرارة ذاتها، وهي تساوي حرارة التبخر.
- 37 **heat of crystallization** حرارة التبلور
chaleur de crystallisation
كمية الحرارة المنتشرة عند تبلور مول من مادة مذابة في كمية كبيرة من محلول مشبع بها.
- 38 **heat of decomposition** حرارة التفكك
chaleur de décomposition
كمية الحرارة اللازمة لتفكيك مول من مركب إلى عناصره المكونة أو إلى مكونات جزيئية أصغر.
- 39 **heat of dilution** حرارة التمديد
chaleur de dilution
كمية الحرارة المنتشرة عند تمديد محلول يحوي مولاً من مادة مذابة إلى تركيز آخر أدنى كثيراً.
- 40 **heat of dissolution** حرارة الانحلال
chaleur de dissolution
كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند انحلال مول واحد من مادة في مذيب وتكوين محلول ممد منها.
- 41 **heat of formation** حرارة التشكل (التشكيل)
chaleur de formation
كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تكون مول واحد من مركب في حالته المعيارية، من عناصره، مأخوذة في حالاتها المعيارية حيث تعتبر حرارات تكونها مساوية الصفر، وذلك تحت ضغط ثابت.
- 42 **heat of fusion** حرارة الانصهار
chaleur de fusion
كمية الحرارة اللازمة لتحويل مول من مادة من حالتها الصلبة إلى حالتها المصهورة في درجة حرارة ثابتة.
- 43 **heat of haydration** حرارة التميّة
chaleur d'hydratation
كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تميّة مول واحد من مركب وتكون هيدرات. انظر hydration.
- 44 **heat of ionization** حرارة التأين
chaleur d'ionisation
كمية الحرارة اللازمة لتفكك مول من مركب إلى أيوناته المكونة.
- 45 **heat of neutralization** حرارة التعديل
chaleur de neutralisation
كمية الحرارة المنتشرة عند تعديل مول واحد من حمض أو من قاعدة تعديلاً تاماً.
- 46 **heat of reaction** حرارة التفاعل
chaleur de réaction
كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تفاعل مول واحد من مادة تفاعلاً تاماً تحت ضغط ثابت. يُدّل عليها بتغيّر الأنتالبية ΔH ، الذي يُعدّ سالباً في التفاعلات الناشرة للحرارة، وموجباً في التفاعلات الممتصة لها، ويعبر عنه عادة بكيلوجول/مول.
- 47 **heat of solution** حرارة الانحلال
chaleur de solution
انظر heat of dissolution.
- 48 **heat of sublimation** حرارة التصعّد (التصعيد)
chaleur de sublimation
كمية الحرارة اللازمة لتحويل مول واحد من مادة من حالتها الصلبة إلى حالتها الغازية، تحت ضغط ودرجة حرارة محدّدين، دون المرور بالحالة السائلة.
- 49 **heat of transition** حرارة الانتقال
chaleur de transition

كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تحول مول واحد من مُرَكَّب، أو من عنصر، من شكل بلوري إلى شكل بلوري آخر له.

50 **heat of vaporization** حرارة التبخر
chaleur de vaporisation

كمية الحرارة اللازمة لتحويل مول واحد من مادة من حالتها السائلة إلى حالتها البخارية تحت ضغط ودرجة حرارة ثابتين.

51 **heat transfer** انتقال الحرارة
transfert de chaleur

انتقال الحرارة من موقع إلى آخر بسبب تباين درجتي حرارتيهما، ويحدث بالإيصال والحمل والإشعاع.

52 **heater** سخّان
réchaud

جهاز أو موقد مصمّم لتقديم الحرارة اللازمة لإجراء ما.

53 **heating element** عنصر تسخين
élément chauffant

الجزء من آلة أو من جهاز كهربائي الذي تتحول فيه الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية.

54 **heating mantle** لحاف مُسخّن
enveloppe chauffant



غطاء من قماش أو من ألياف فيه مقاومة كهربائية من أسلاك، مصمّم للإحاطة بوعاء بغية تزويده بالحرارة.

55 **heavy** ثقيل
lourd

مصطلح متعدد الدلالات، فمنها ما يعود إلى الوزن

الذري، مثل هيدروجين ثقيل، ومنها ما يعود إلى حجم الإنتاج، مثل مواد كيميائية ثقيلة، ومنها ما يعود إلى مجال التقطير، مثل زيت ثقيل.

56 **heavy chemical** مادة كيميائية ثقيلة
matière chimique lourde

مواد كيميائية يجري إنتاجها وتداولها بمقادير كبيرة تقدر بالأطنان، وهي غالبًا مواد غير نقية مثل ملح الطعام NaCl والحمض H_2SO_4 وسواهما.

57 **heavy hydrogen** هيدروجين ثقيل
hydrogène lourd

واحد من نظيرين للهيدروجين هما:



- الدوتيريوم ورمزه D، كتلته الذرية النسبية 2.014، في نواته بروتون ونيوترون، يستعمل في تفاعلات الرجم النووي وعنصر اقتفاء.

- التريتيوم ورمزه T، كتلته الذرية النسبية 3.017، في نواته بروتون ونيوترونان، عمره النصفى 12.5 سنة، يحضّر بقذف الليتيوم بـنوترونات منخفضة الطاقة.

58 **heavy isotope** نظير ثقيل
isotope lourde

نظير لعنصر يحوي العدد ذاته من البروتونات التي في شكله المألوف وعدداً أكبر من النيوترونات. انظر heavy hydrogen وheavy oxygen.

59 **heavy metal** فلز ثقيل
metal lourd

فلز ذو كثافة مرتفعة تزيد عن 5.0

- 60 **heavy oil** زيت ثقيل
huile lourde
زيت ذو ثقل نوعي عالٍ، يؤخذ من التقطير المجزأ
لقطران الفحم الحجري فيما بين الدرجتين 230°
و 330° س.
- 61 **heavy oxygen (¹⁸O)** أكسجين ثقيل
oxygène lourd
نظير للأكسجين، عدده الكتلي 18 وعدده الذري 8
يوجد معه في مُركَّباته (الماء والهواء...) بنسبة
8/10000. يستعمل في عمليات الاقتفاء.
- 62 **heavy water** ماء ثقيل
eau lourde
ماء يحوي نسبة أعلى من المألوف من الهيدروجين الثقيل
أو من الأكسجين الثقيل أو من كليهما، وهو بوجهٍ
خاص ماء مكوّن كله أو معظمه من أكسيد الدوتيريوم
D₂O. يستعمل معدّلاً في التفاعلات النووية وفي
دراسات الاقتفاء.
- 63 **Heisenberg uncertainty principle** مبدأ الارتباب لهايزنبرغ
principe d'incertitude de Heisenberg
مبدأ يقول بعدم إمكان تحديد موقع إلكترون وعزمه
في ذرة، بدقة في آن واحد، وهو ما أدى إلى تطوير
نظرية المداريات الذرية التي تعالج سلوك الإلكترون
بمنظور إحصائي.
- 64 **helium** هيليوم
hélium
شمس Gr. helios
عنصر غازي رمزه He عدده الذري 2 وكتلته الذرية
النسبية 4.00260؛ يقع في الفصيلة صفر (0) من
الجدول الدوري على رأس مجموعة من الغازات النبيلة
(الخاملة)، تتكون نواته من الجسيمات ألفا (α) وأهم
- نظائره النظير ³He. وهو شديد الخفّة وأصعب
الغازات تميّعاً.
- 65 **Helmholtz free energy** طاقة هلمهولتز الحرة
énergie libre de Helmholtz
دالّة ترموديناميكية صيغتها F، تُحدد العمل المفيد الذي
تؤديه جملة ترموديناميكية مغلقة في درجة حرارة وحجم
ثابتين بالفرق بين طاقتها الداخلية U وجداء درجة
حرارتها المطلقة T في أنتروبيتها S: $F = U - TS$.
- 66 **Helmholtz function** تابع هلمهولتز
fonction d'Helmholtz
انظر Helmholtz free energy.
- 67 **hematein** هيماتين
hématéine
مُركَّب بلوري صيغته C₁₆H₁₂O₆، في جزيئه أربع
حلقات، ينتج من أكسدة الهيماتوكسيلين، ينحل جزئياً
في الغُول، ولا ينحل في الماء، يستعمل مشعراً وصباغاً
بيولوجياً، وهو الذي يعطي لُبَّ خشب البقم لونه
البنّي الغامق.
- 68 **hematin** هيماتين
hématine
مُركَّب صيغته C₃₄H₃₂N₄O₄FeOH، عديم الشكل
ذو لون بني أسود، يؤخذ من الهيموغلوبين بإبعاد جزئه
البروتوني (الغلوبين) وأكسدة أيون الحديد II في جزئه
غير البروتوني (الهيم).
- 69 **hematite** هيماتيت
hématite
أكسيد الحديد الطبيعي Fe₂O₃
وهو أحد خاماته الرئيسية، يوجد
على شكل بلورات معينة
الوجه.



70 heme

هيم

hème

مُرَكَّب صيغته $C_{34}H_{32}O_4N_4Fe$ يكوّن الجزء غير البروتوني في الهيموغلوبين وفي جزيئات عضوية حيوية أخرى؛ في جزيئه أيون حديد II في مركز حلقة كبيرة غير متحانسة هي البورفيرين.

71 hemi-

نصف، نصفى : سابقة

hémi-, semi-

Gr.hemi=semi نصف

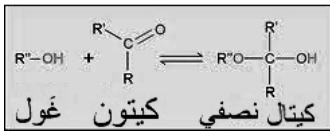
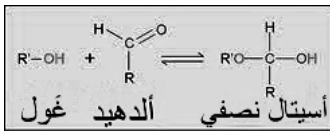
سابقة تدل على النصف، انظر (hemihydrate) و (hemihedron).

72 hemiacetal

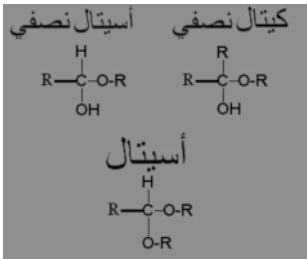
أسيثال نصفى

hémicéthal

أحد مُرَكَّبات تتكون بإضافة عَوّل مثل ROH، إلى زمرة ألدهيدية RCHO أو زمرة كيتونية RCRO:



ويتحول إلى أسيثال عند إضافة جزيء عَوّل آخر إليه:



73 hemicellulose

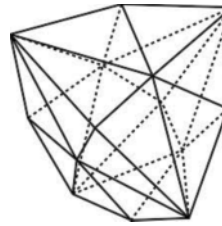
سيلولوز نصفى

hémicellulose

أحد متعددات سكاريد يرافق السيلولوز والليغنين في النباتات الخضراء وفي لب الخشب، يشبه السيلولوز بعدم انحلاله في الماء وبقابليته للحلمهة إلى وحدات كربوهيدراتية أبسط، وهو أصغر حجمًا منه إذ لا تزيد درجة بلمرته عن 150، وأسهل حلمهة بالحموض حيث ينتج الغلوكوز والكسيلوز والغالكتوز وغيرها.

74 hemihedron

متعدد سطوح نصفى

hémihedron

متعدد سطوح منتظم، عدد سطوحه يساوي نصف عدد السطوح اللازمة لاكتتال تناظره.

75 hemihydrate

هيدرات نصفية

hémihydrate

هيدرات بلورية تحوي جزيئًا واحدًا من الماء مع كل جزيئين من المُرَكَّب المعنى، مثل هيدرات كبريتات الكالسيوم النصفية (عجينة باريس) وصيغتها $2CaSO_4 \cdot H_2O$ (أو $CaSO_4 \cdot 0.5H_2O$) في حين تكون صيغة هيدرات كبريتات الكالسيوم $CaSO_4 \cdot H_2O$.

76 hemiketal

كيتال نصفى

hémi-céthal

أحد مُرَكَّبات تتكون بإضافة عَوّل مثل ROH إلى زمرة كيتونية. انظر hemiacetal.

77 hemin

هيمين

hémine

مُرَكَّب صيغته $C_{34}H_{32}N_4O_4FeCl$ ، يرتبط أيون الحديد III في مركز حلقة البورفيرينية بأيون كلور. يؤخذ من كريات الدم الحمراء، ويستعمل في معالجة البورفيريا.

78 **hemoglobin (Hb)** هيموغلوبين، خضاب الدم*hémoglobine*

صَبْغٌ دُمُوي أحمر يحوي الحديد، وهو بروتين متشارك، يكونُ جزؤه البروتيني، وهو الغلوبين، نحو 94% منه، ويكونُ جزؤه غير البروتيني، وهو الهيم، نحو 6%. يؤدي دورًا هامًا في عملية التنفس إذ ينقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة، وينقل CO_2 من الأنسجة إلى الرئتين؛ شديد الألفة لـ CO إذ تزيد ألفته نحوه قُرابة 200 مرة عن ألفته للأكسجين.

79 **hemolysin** هيموليزين: حالة دموية*hémolysine*

مادة مثل الضدّ أو زيفان جرثومي خارجي المنشأ يُعَجِّر أغشية كريات الدم الحمراء ويُحرّر محتواها من الهيموغلوبين. انظر antibody.

80 **hemolysis** انحلال الدم*hémolyse*

Lat. hem+-lysis: انحلال الدم

تَحَرَّرُ الهيموغلوبين عند انحلال كريات الدم الحمراء بفعل إنزيم نوعي.

81 **hemolytic** حالّ الدم*hémolytique*

ما يدلّ على انحلال الدم أو يتسبب بحدوثه.

82 **henna** حِنَّاء*henné*

Ar حِنَّاء: (عربي)

صَبْغٌ بني أحمر يؤخذ من مسحوق الأوراق الجافة لشجرة الحناء، ويستعمل صبغًا للشعر والجلد وفي الطب مضادًا للفطور.

83 **Henry's law** قانون هنري*loi de Henri*

قانون ينص على أن مقدار الغاز المنحل في سائل على تماس معه، وفي درجة حرارة ثابتة، يتناسب بعد استتباب حالة التوازن بينهما، مع الضغط الجزئي للغاز.

84 **heparin** هيبارين*héparine*

مُرَكَّبٌ من كربوهيدرات مخاطية متعددة غير متجانسة، تتكون وحدته البنيوية المتكررة من أمين الغلوكوز وحمض الغلوكورونيك وحمض الكبريتيك، وهو مسحوق أبيض أو مصفر ينحل في الماء ويُعدّ مثبّطًا قويًا لتخثر الدم إذ يعيق نشوء الفبرين، ويستعمل لذلك في العمليات الجراحية وفي المعالجة اللاحقة لحدوث الخثرات. صيغته الكيميائية غير محدّدة بدقة، يُدلّ على مشتقه الصوديومي بالصيغة $(\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{NS}_2\text{Na}_3)_{20}$.

85 **heptane** هِبْتَان*heptane*

أحد تسعة مصاوغات هيدروكربونية صيغته العامة C_7H_{16} . يوجد الهبتان النظامي (n) في البترول ويحضر منه بالتقطير المجزأ، وهو سائل طيار صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$ ، يغلي في الدرجة 98,43°س ينحل في العَوَل والإيتر ويستعمل مذيئًا وفي تفاعلات الاصطناع العضوي ولتحديد رقم الأوكتان في الغازولين.

86 **heptanoic acid** حمض الهبتانويك*acide heptanoïque*

حمض زيتي القوام صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$ ، ينحل في العَوَل والإيتر ويحضر بأكسدة ألدهيده المقابل (الهبتانال)، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي وفي صنع زيوت التزيت الخاصة بالطائرات.

87 **heptose** هِبْتُوز (سكر سباعي)*heptose*



سكر أحادي (ألدوهبتوز) فيه سبع ذرات كربون، صيغته $C_7H_{14}O_7$ ، يستحصل عليه، بطرق مختلفة، من سكريدات أدنى.

88 herbicide

مبيد الأعشاب

herbicide

Lat. herba عشب

مبيد نوعي يقضي على الأعشاب الضارة أو يعيق نموها، كان يُحضّر حتى عام 1924 من مُركّبات لا عضوية مثل كلورات الصوديوم وسلفات الأمونيوم وسواهما، وحلت محلها منذئذ مبيدات عضوية مثل 2، 4 ثنائي كلور فينوكسي حمض الأسيتيك. بعضها شديد السمية لذلك يجب توخي الحذر عند التعامل معها.

89 hereditary

وراثي

héréditaire

Lat. hereditarius

ما ينتقل بالولادة من الأهل إلى النسل.

90 heroin

هيروين

heroïne

مخدّر صيغته $C_{21}H_{23}NO_5$ ، وهو مسحوق بلوري أبيض مر المذاق ينحل في العوّل، يحضّر من المورفين (هو ثنائي أسيتيل المورفين) إلا أنه أكثر فعالية منه، يُمنع تداوله والاتجار به.

91 hertz

هرتز

hertz

وحدة التردد في الجملة الدولية، ويعادل دورة واحدة في الثانية، تُستعمل في دراسة الحركات الموجية.

92 Hess's law

قانون هس

loi de Hess

قانون، يعد تطبيقًا للمبدأ الأول في الترموديناميك، ينص على أن كمية الحرارة المتبادلة، في تفاعل كيميائي يجري تحت ضغط ثابت (Q_p) أو تحت حجم ثابت (Q_v)، هي ذاتها سواء جرى التفاعل في مرحلة واحدة أو في عدة مراحل، ومهما كانت سرعته.

93 hetero-

متغاير: سابقة

hétéro-

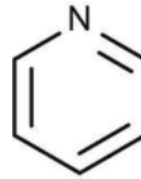
Lat. heter- مختلف

سابقة تستعمل للدلالة على عدم التجانس.

94 heteroatom

ذرة متغايرة

hétéroatome



ذرة مختلفة عن الذرات الغالبة في صيغة، مثل ذرات الكربون، في صيغة جزيء مُركّب أو في بنية حلقية، مثل ذرة الآروت في جزيء البيريدين.

95 heterocycle

حلقة متغايرة

hétérocycle

حلقة غير متجانسة.

96 heterocyclic

حلقي متغاير

hétérocyclique

صفة تدل على بنية حلقية تتكون عادة من خمس ذرات كربون، أو من ست ذرات، فيها ذرة واحدة أو أكثر من عنصر آخر مثل الكبريت (S) والآزوت (N). من أمثلتها مُركّبات عضوية حلقية مثل البيريدين والفوران وسواهما. انظر heteroatom.

97 heterogeneous

لا متجانس

hétérogène

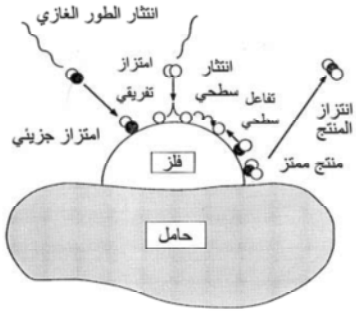
- ما يدل على أنواع مختلفة، بصرف النظر عن حالة تبعرها، مثل الهواء والحليب والدم وسواها.

- ما يتكون من أطوار مختلفة غير ممتزجة تحددها سطوح تفصل بينها.

98 heterogeneous reaction تفاعل مغاير

réaction hétérogène

تفاعل يجري في جملة من أطوار مختلفة تتميز بسطوح فصل محدّدة، مثل تفاعل يجري بين مادة صلبة ومادة صلبة أخرى أو مادة صلبة وأخرى سائلة... الخ.



99 heterogeneous catalysis تحفيز لا متجانس

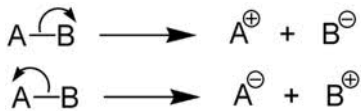
catalyse hétérogène

تحفيز يكون حفّازهُ طورًا منفصلاً عن طور المواد المتفاعلة، مثل تفاعل يجري في طور غازي فوق طور تحفيزي ساكن، مثل طور الحفّاز V_2O_5 المستعمل في طريقة التماس لصنع حمض الكبريتيك.

100 heterolysis تحلل لا متجانس

hétérolyse

- تفكك مُركَّب إلى جسيمين بشحنتين متعاكستين، أو إلى أيونين.



- تخريب خلية بانزيم خارجي.

101 heterolytic تحلل لا متجانسي

hétérolytique

صفة تدل على عملية يحتفظ فيها أحد النوعين الناشئين بالكتروني الارتباط. كما في تفاعل انشطار تنقسم فيه رابطة تشاركية.

102 hexa- سداسي: سابقة

hexa-

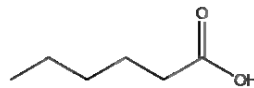
Gr. hex ستة

سابقة تدل على احتواء بنية ما، ستّ مجموعات أو ست ذرات في تركيبها، مثل سداسي بروم، لجزيء يحوي ست ذرات بروم في بنيته.

103 hexanoic acid حمض الهكسانويك

acide hexanoïque

الاسم النظامي لحمض الكاربويك في تسمية الاتحاد



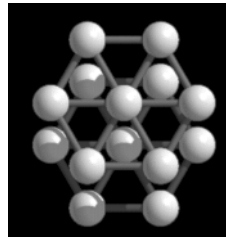
الدولي للكيمياء

البحث والتطبيقية.

انظر caproic acid.

104 hexagonal closepacked سداسي الأوجه المتراس

hexagonal très serré



طريقة تتجمع فيها كرات

متساوية الأقطار على نحو

تشغل فيه كل كرة الحجم

الأدنى الممكن لها. يبدي

كل من الزنك والمغنيزيوم

مثل هذه البنى السداسية المتراسة.

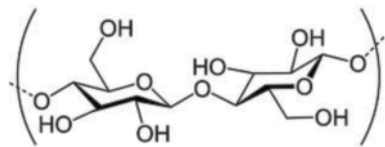
105 hexamer مسدوس، سداسي الحد

hexamère

بلمر مكوّن من ست وحدات بنيوية أحادية.



- 106 **hexamethylene tetramine** سداسي ميثيلين
hexaméthylène tétramine رباعي الأمين
مُرْكَب ذو بنية حلقيّة غير متجانسة، صيغته $(CH_2)_6N_4$ ، يعد قاعدة ضعيفة، وهو مسحوق بلوري ينحل في الماء والغُول والكلورفورم؛ يتصعد في الدرجة 200°س تقريبًا متفككًا جزئيًا، يحضر بتفاعل النشادر مع الفورمالدهيد ويستعمل في صناعة الراتينات الفينولية وغيرها من عمليات الاصطناع العضوي، ولاصقًا للمطاط على النسيج.
- 107 **hexane** هكسان
hexane
ألكان سائل صيغته C_6H_{14} ، طيار عديم اللون ينحل في الغُول والأسيتون يؤخذ مع الأجزاء الخفيفة في عملية التقطير المجزأ للنفط، يوجد على شكل خمس مصاوغات، يستعمل ممددًا للدهانات ومذيبًا للزيوت النباتية بخاصة.
- 108 **hexene** هكسين
hexène
سائل صيغته العامة C_6H_{12} له عدة مصاوغات، عديم اللون ينحل في الغُول ولا ينحل في الماء. سريع الالتهاب، يستعمل في صناعة العطور والأصبغة ومواد راتينية.
- 109 **hexose** هكسوز
hexose
مُرْكَب كربوهيدراتي أحادي فيه ست ذرات كربون، صيغته $C_6H_{12}O_6$ ، منه ألدهيدي (مثل الغلوكوز والمالتوز)، ومنه كيتوني (مثل الفروكتوز).
- 110 **hexyl** هكسيل
hexyl
جذر ألكيلي صيغته C_6H_{13} ، يشتق من الهكسان، وأهمه الجذر $CH_3(CH_2)_4CH_2$ المشتق من الهكسان النظامي.
- 111 **high polymer** بلمر عال
haut polymère
جزئيء عضوي ضخم يتكون من عدد كبير من وحدات الحد وتقع كتلته الجزيئية بين خمسة آلاف وبضعة ملايين من واحدة الكتلة الذرية. من أمثله السيلولوز $(C_6H_{10}O_5)_n$ والمطاط $(C_5H_8)_n$. يقع خط الفصل بين البلمرات المنخفضة والبلمرات العالية بين 5000-6000 واحدة الكتلة الذرية.
- 112 **high vacuum distillation** تقطير في إخلاء شديد
distillation sous vide élevé
تقطير يجري في ضغط منخفض (من مرتبة 0.001 ملم زئبق) حيث تكون المسافة بين سطح السائل المتبخر والمكثف أصغر من المسار الحر الوسطي لجزيئات البخار (وهو المسافة الوسطية التي يقطعها الجزيء بين اصطدامين متتاليين) البالغ بضعة إنشات. تستعمل هذه الطريقة لفصل المواد ذوات درجات الغليان المرتفعة جدًا والحساسية بالحرارة مثل الغليسيريدات وبعض الفيتامينات.
- 113 **hindrance** إعاقة
empêchement



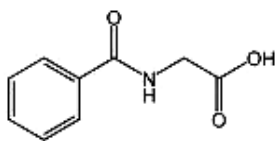
حجب أو منع حدوث تفاعل جزئي مع جزئي آخر، بسبب بنيت الذرية الفراغية التي تعيق قيام تفاعلها.

114 hippuric acid

حمض الهيوريك

acide hippurique

حمض على شكل بلورات عديمة اللون صيغته: $C_6H_5CONHCH_2COOH$ ينصهر في الدرجة 188° س



ويتفكك عند استمرار

تسخينه؛ ذواب في الماء

الحار وفي العُؤل

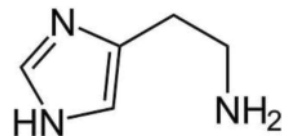
والإيتر، يوجد أحياناً في بول الإنسان، ويستعمل في الاصطناعات العضوية وفي الطب.

115 histamine

هستامين

histamine

مُرَكَّب قاعدي على هيئة بلورات بيضاء، صيغته $NH_2CH_2CH_2C_3H_3N_2$ ينصهر بين الدرجتين 83



و84° س، ذواب في

الماء، قليل الذوبان

في العُؤل. يوجد في

الإرغوت ونباتات أخرى وفي الأنسجة البشرية، وينتج من تقويض الهيستيدين، وهو مسؤول عن تمدد الأوعية الدموية وتقبض العضلات الملساء.

116 histidine

هستيدين

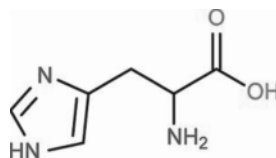
histidine

حمض أميني أساسي صيغته:

$HOOCCH(NH_2)CH_2C_3H_3N_2$ تصطنعه العضويات

الحية الدقيقة والنباتات، وينشأ من تفكك معظم

البروتينات (مثل الغلوبين). وهو على شكل بلورات



عديمة اللون، ينصهر

ويتفكك بين الدرجتين

285° و286° س.

ذواب في الماء ولا يذوب في العُؤل والإيتر، فعال ضوئياً

ومتوفر تجارياً بشكله اليساري (L-).

117 histochemistry

كيمياء نسيجية

histochimie

فرع من الكيمياء يهتم بدراسة بنية الخلايا الحية والنسج وتركيبها الكيميائي، ويستعمل لذلك تقانات مثل المجهر وانعراج الأشعة السينية وتقانات الاقتفاء... الخ.

118 histone

هيستون

histone

أحد مجموعة بروتينات بسيطة، ذو كتلة جزيئية منخفضة نسبياً ذواب في الماء، يُنتج عند إماهته نسبة عالية من حموض أمينية أساسية. يوجد في النسج الغدية، مثل الغدة الصعترية (التيوس) مرتبطاً مع حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين.

119 Hofmann degradation

تفكك هوفمان

dégradation d'Hofmann

نشوء ألكين (أولفين) وأمين ثالثي بالتفكك الحراري لهيدروكسيد أمونيوم رابعي. يستعمل هذا التفاعل لتحضير ألكينات وألكينات حلقية ولفتح حلقات مَرَكَّبَات تحتوي على الآزوت.

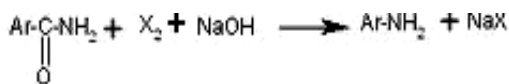
120 Hofmann's reaction

تفاعل هوفمان

réaction de Hofmann

تفاعل يتحول فيه أميد حمضي $RCONH_2$ إلى أمين أولي RNH_2 يحوي ذرة كربون أقل بمفاعله مع تحت بروميت الصوديوم $NaOBr$.

يسمى أيضاً Hofmann rearrangement.



- 121 **Hofmann rearrangement** إعادة ترتيب هوفمان
réarrangement d'Hofmann

انظر Hofmann's reaction.

- 122 **Hofmann rule** قاعدة هوفمان
règle d'Hofmann

قاعدة تنص على أن تفكك هيدروكسيد أمين رابعي يحوي جذورًا ألكيلية أولية مختلفة يُنتج أولاً الألكين (الأولفين) الأقل استبدالاً.

- 123 **hole** ثقب
trou, cavité

Lat. caulis; Gr.kaulos

عيب في بنية شبكة بلورية، كما في أنصاف النواقل، ناتج عن ترك إلكترون مكانه الطبيعي في رابطة تشاركية في البلورة التي غدت مثل جسيم موجب الشحنة.

- 124 **hollow** أجوف
creux

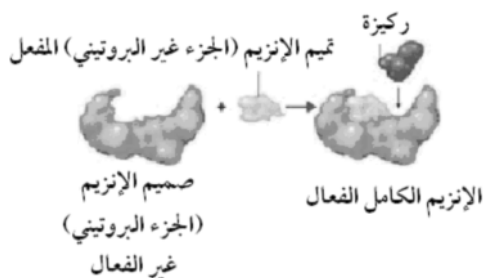
ما له جوف، أو في داخله فراغ.

- 125 **holmium** هلميوم
holmium

عنصر فلزي رمزه Ho عدده الذري 67 وكتلته الذرية النسبية 164.9303، ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، وهو من عناصر الأتربة النادرة، فصيلة الإتريوم، ليس له نظائر ثابتة يتفاعل ببطء مع الماء وينحل في الحموض الممددة، يتميز بخصائص مغناطيسية شديدة الوضوح.

- 126 **holoenzyme** إنزيم كامل
holoenzyme

جملة إنزيمية كاملة فعالة تتكون من صميم مرتبط مع تيمه. انظر apoenzyme و coenzyme.



- 127 **homo-** هومو: سابقة

homo-
سابقة تعني التماثل، تدل غالباً على مثيل مُركَّبٍ يختلف عنه بوجود مجموعة CH₂ أكثر في جزيئه.

انظر homologous series.

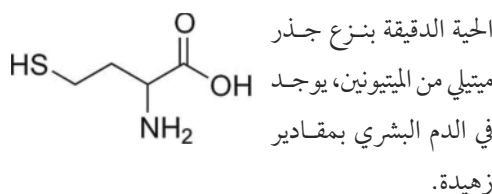
- 128 **homocyclic** حلقي متجانس

homocyclique
صفة لمركّبات حلقية تحوي في حلقتها نوعاً واحداً من الذرات مثل البنزين.

تسمى أيضاً isocyclic. انظر heterocyclic.

- 129 **homocysteine** هوموسيسستين

homocystéine
حمض أميني بلوري صيغته:



- 130 **homogeneous** متجانس

homogène
Lat. homogenus; Gr.homogenes

- صفة تطلق على مركّبات مكونة فقط من الأنواع الذرية التي تدل عليها صيغتها، مثل الماء H₂O.
- صفة للأوساط والجمال التي لا توجد فيها حدود فصل فيزيائية.

131 **homogeneous catalysis** تحفيز متجانس
catalyse homogène

تفاعل تحفيزي تكون المواد المتفاعلة فيه والحفّاز في طور واحد مثل تفاعل حلمهة إستر بحمض.

132 **homogeneous solution** محلول متجانس
solution homogène
محلول يضمّ مكونات مبعثرة فيما بينها بانتظام، مثل الحليب.

133 **homogeneous system** منظومة متجانسة
système homogène
منظومة من مكونات موزعة فيما بينها بانتظام.

134 **homogenization** مجانسة
homogénéisation
إجراء ميكانيكي لضبط أبعاد مكونات منظومة على نحو تتوزع فيه في داخلها بانتظام دون حدود فصل فيما بينها، مثل اختزال أقطار كريات الدسم في الحليب من 10-6 ميكرون إلى 1-2 ميكرون بواسطة مجسّس.

135 **homologous** مثيل، نديد
homologue
Gr. homologos
ما توافق في مظهره وخصائصه، مع اختلاف تركيب بنيته. انظر homologous series.

136 **homologous series** سلسلة متماثلة
série homologue
مجموعة مُركّبات عضوية ذات زمرة وظيفية واحدة ومظهر بنيوي واحد، تختلف فيما بينها بعدد ذرات الكربون في جزيئها، وتتمثل أفرادها بصيغة عامة واحدة كما في مجموعة الألكانات C_nH_{2n+2} .

137 **homolog** مماثل
homologue

ما يبدي تماثلاً مع أقرانه في جملة، مثل الميثان والإيثان في مجموعة الألكانات.

138 **homolytic reaction** تفاعل تحلل متجانس
réaction homolytique

تفاعل يؤدي إلى نشوء جذور حرّة من تحطّم رابطة تشاركية على نحو يأخذ فيه كل نوع كيميائي ناشئ أحد إلكترونيهما.



139 **homomorph** متماثل الشكل
homomorphe
جزيئات متماثلة في قدها وشكلها مع اختلاف بنيتها الأساسية. يمكن التنبؤ عن العديد من خصائص هذه الجزيئات المختلفة من معرفة خصائص واحد منها.

140 **homopolar bond** رابطة متماثلة الأقطاب
liaison homopolaire
رابطة تكون الذرتان المرتبطتان فيها في حالة قطبية واحدة مثل رابطة لا قطبية أو لا أيونية.

141 **homopolymer** بلمر مثليّ التاثر
homopolymère
بلمر عال، طبيعي أو صناعي، مشتق من موحد (وحيد حد) واحد. من أمثلة هذه البلمرات الطبيعية المطاط (وموحد الإيزوبرين) والصناعية متعدد الستيرين (وموحد الستيرين) ومتعدد الكلوروبرين (وموحد الكلوروبرين).

142 **hood** داخون
hotte

- غطاء يوضع فوق موقد لتوجيه الدخان المتصاعد منه.

- نظام تهوية مُصمَّم للإقلال من التعرّض إلى



الغازات والأبخرة
المخرّشة والمضرة،
يُسحب فيه الهواء
من جهته الخارجية
ويوجّه صوب داخله
ليخرج من قلنسوته
العلوية بعد تصفيته.

143 Hooke's law

قانون هوك

loi de Hooke

قانون في المرونة ينص على أن الإجهاد الذي يصيب
جسمًا صلبًا مرّنًا يتناسب، حتى حد المرونة، مع
الإجهاد المطبق عليه.

144 hormone

هُرمون

hormone

Gr. hormon

مُرَكَّب عضوي نوعي تفرزه خلايا حية مباشرة إلى الدم
بكميات قليلة جدًا حيث يحدث تأثيرات نوعية في
نشاط الخلايا فينظم عمليات فيزيولوجية مثل
الاستقلاب والنمو وسواهما. من أمثله الأنسولين.

145 host-guest chemistry

كيمياء الضيف والمضيف

chimie hôte-invité

دراسة الجزيئات القادرة على احتواء ذرات أو أيونات
داخل بنيتها دون أي رابطة كيميائية تجمع بينها. انظر
Buckminster fullerenes.

146 hot

ساخن

chaud

- ما كانت درجة حرارته أعلى من درجة حرارة
محيطه، أو أعلى مما هي عليه عادة، ويعطي إحساسًا
بالسخونة.

- ما كان ذا نشاط إشعاعي عالٍ جدًا.

147 hotness

سخونة

chaud

حالة أو صفة تدل على كون الجسم حارًا أو ساخنًا.

148 Houdry flow process

طريقة جريان هودري

processus d'écoulement de Houdry

تكسير تحفيزي يجري في مفاعل ذي سرير متحرك،
تنتقل فيه كرات الحفّاز نحو أسفل المفاعل معاكسة
حركة الأجزاء التي يراد تكسيرها. تُجَدّد هذه الكرات
عند خروجها من المفاعل لإعادة استعمالها.

149 Houdry cracking process

طريقة تحطيم هودري

processus de craquage de Houdry

تفكيك النفط أو أجزائه الثقيلة إلى مَرَكَبَات أفضل
استعمالًا ذوات درجات غليان أخفض وذلك بتسخين
تلك الأجزاء حتى الدرجة 500°س تحت ضغط 30
جواً فوق حفّاز من أكسيد المنغنيز المحمول على أكاسيد
السيليسيوم والألومنيوم.

150 humectant

مرطّب

humecteur

Lat.humectans (v.humectare يرطب)

مادة ذات إلفة للماء تعمل للمحافظة على درجة رطوبة
مادة ما ثابتة تقريبًا، مثالها الغليسيرين، تُستعمل في
تحضير الفواكه المجففة.

151 humic acid

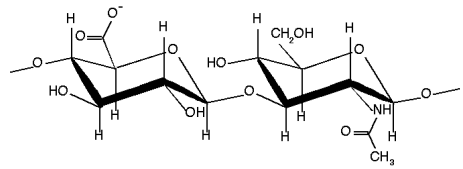
حمض دُبالي

acide humique

أحد حموض عضوية مختلفة تحضّر من الدُّبال وليس لها
تركيب واضح محدد، إذ تحوي مكوّنات عطرية وحلقية
متغايرة ومجموعات كربوكسيلية وأزوتًا. توجد في
الليغنين وفي التربة حيث تعمل كمبادل كاتيوني.

انظر humus.

- 152 **humid** رطب Lat. humoralis
humide
 رطب Lat. humidus
 ما يتميز باحتوائه مقداراً محسوساً من الرطوبة والنداوة.
- 153 **humidity** رطوبة
humidité
 Lat. humiditas
 حالة معتدلة من النداوة ويُدل عليها بِ:
 - الرطوبة المطلقة، انظر (humidity (absolute).
 - الرطوبة النسبية، انظر (humidity (relative).
- 154 **humidity (absolute)** رطوبة مطلقة
humidité absolue
 كتلة بخار الماء في واحدة الكتلة من الهواء الرطب، في مزيج من الهواء وبخار الماء.
- 155 **humidity indicator** مُشعر الرطوبة
indicateur d'humidité
 ملح كوبالت يتغير لونه مع تغيّر رطوبة الجو، حيث تتلون مُركّبات الكوبالت بلون زهري عند تميّنها وبلون أزرق مخضر عندما تكون جافة.
- 156 **humidity (relative)** رطوبة نسبية
humidité relative
 نسبة الضغط الجزئي لبخار الماء في الهواء إلى الضغط الجزئي لهذا البخار عندما يكون الهواء مشبعاً بالرطوبة وفي درجة الحرارة ذاتها، ويعبر عنها بنسبة مئوية.
- 157 **humor** خلط
humeur
 Lat. humor; Gr. hygros
 سوائل في أجسام الفقاريات بخاصة مثل الدم والنف والصفراء.
- 158 **humoral** خلطي
humoral
- 159 **humus** دُبَال
humus
 المكوّن العضوي للتربة، يتكون من مواد مختلفة وينتج من تحلل وتفسخ بقايا نباتية وحيوانية.
- 160 **Hund's rule** قاعدة هوند
règle de Hund
 قاعدة تنص على أنه لا يمكن شغل مداريّ فرعي في ذرة بالكترينين قبل شغل سائر المداريات الفرعية المماثلة بالكترين واحد على الأقل، ويكون للإلكترونات الفردية سبينات متوازية.
- 161 **hyaluronic acid** حمض الهيالورونيك
acide hyaluronique
 بلمر من متعددات كربوهيدرات مخاطية غير متجانسة ينشأ من وحدات ثنائية متتالية من أسيتيل الغلوكوزامين وحمض الغلوكورونيك، يحتجز الماء في فراغاته الداخلية مكوناً مادة لزجة شبه هلامية، يوجد في الجسم البلوري والسوائل المفصليّة خاصة.
- 162 **hybrid** هجين
hybride
 Lat. hybrida
 ما تميّز بعدم تجانس أصله أو تركيبه أو مظهره.
- 163 **hybrid orbital** مداري هجين
orbitale hybride
 واحد من مداريات تنشأ من مداريات ذرية بمستويات



هيدرات

167 hydrate

hydrate

نتائج تفاعل إماهة، يبدو على شكل جزيء أو أيون معقد مثل $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ و $[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$.

مُهمِّه

168 hydrated

hydraté

ما حوى ماءً مرتبطاً بجزيئه مثل ملح غلوبر $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

طاقة الإماهة

169 hydration energy

énergie d'hydratation

انظر heat of hydration.

تَمَيُّه، إِمَاهَة

170 hydration, hydratation

hydratation

تفاعل تنضم فيه جزيئات ماء بتماها (دون انفصام الرابطة $\text{H}-\text{OH}$) إلى جزيء آخر، وتنزع منه بتسخينه. يسمى المركب الناشئ هيدرات، وقد يشكل جزيء ما أكثر من هيدرات واحد مثل $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ و $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

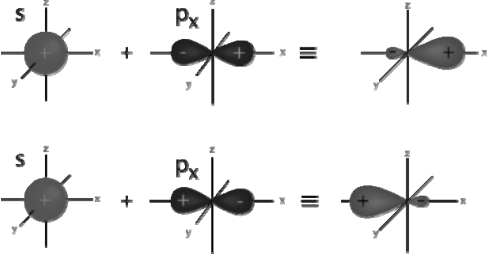
هيدرازين

171 hydrazine

hydrazine

أمين ثنائي صيغته H_2NNH_2 ، درجة انصهاره 14°C ودرجة غليانه 114°C ، وهو قاعدة ضعيفة، (أضعف من النشادر) ذات رائحة نشادرية، يمتزج بالماء والغول، يحترق بتفاعل النشادر مع تحت كلوريت الصوديوم، ومفاعلة كلور الأمين المتشكل (NH_2Cl) مع النشادر وهيدروكسيد الصوديوم. يستعمل في وقود الصواريخ وعميل إرجاع ومثبطاً للتآكل في مارجل المياه. وهو مادة مسرطنة.

طاقة متقاربة، مثل المداريات S، P، d؛ يبلغ عددها عدد المداريات الذرية التي كوّنتها، وهي إما خطية من النمط SP أو مستوية من النمط SP^2 أو فراغية من النمط SP^3 و SP^3d و SP^3d^2 .



164 hybridization

hybridation

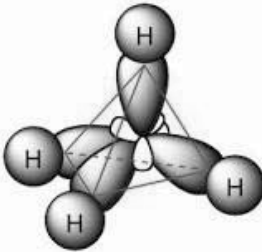
تهجين

نشوء المداريات المهجنة من مداريات ذرية بمستويات طاقة متقاربة. تسمى المداريات الناشئة بالمداريات المهجنة. انظر hybrid orbital.

165 hybridization tetragonal تهجين رباعي الوجوه

hybridation tétragonale

نشوء أربعة مداريات هجينة متكافئة من مداري ذري S وثلاثة مداريات ذرية P تتوجه وفق محاور جملة إحداثيات متعامدة. تتوجه المداريات المهجنة الأربعة من مركز رباعي وجوه منتظم نحو رؤوسه كما في تشكّل جزيء الميثان CH_4 .



166 hydrase

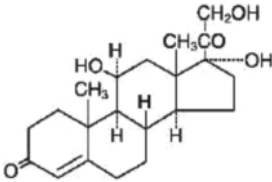
hydase

هيدراز : إنزيم

إنزيم يُحفّز ضمّ الماء إلى ركازته أو نزاع ماء منها. اسمه المعتمد hydratase.

- 172 **hydrazoic acid** حمض الهيدرازويك $\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{Cl}$ كلور هيدرين
acide hydrazoïque
 حمض صيغته HN_3 ، سائل متفجر عديم اللون شديد السمية، درجة تجمده -80°C ودرجة غليانه 37°C ، يحضر من أكسيد الآزوتي وأמיד الصوديوم المصهور أو من الهيدرازين وحمض الآزوتي، يستعمل ملحه، أزيد الرصاص $\text{Pb}(\text{N}_3)_2$ ، صاعقاً. انظر *azide*.
- 173 **hydrazone** هيدرازون
hydrazone
 مُركَّب عضوي صيغته $\text{R}_2\text{C}=\text{NNHR}$ ينشأ بتفاعل الهيدرازين أو أحد مشتقاته، مثل فينيل الهيدرازين، مع مُركَّب يحوي مجموعة كربونيلية، مثل ألدهيد أو كيتون، ومثاله هيدرازون الأسيتون $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{NNH}_2$.
- 174 **hydride** هيدريد
hydride
 أحد مُركَّبات لا عضوية يكوّنها الهيدروجين مع عناصر أخرى أكثر كهربية منه، مثل NaH ، أو مع جذور. بعضها أيوني وبعضها معقدات تشاركية مثل هيدريدات الفلزات الانتقالية. وهي مخرشة وسريعة الالتهاب، تتفاعل بعنف مع الماء ومع المواد المؤكسدة.
- 175 **hydride ion** أيون الهيدريد
ion hydride
 الأيون السالب H^- في الهيدريدات.
- 176 **hydrin** هيدرين
hydrine
 لاحقة تدل على مُركَّب يحوي هالوجيناً أو سيانوجيناً محلّ جزء من مجموعة الهيدروكسيل الغولية، مثل
- 177 **hydro-** هيدرو: سابقة
hydro-
 Lat. hydro; Gr. hydor
 ما حوى الهيدروجين في بنيته؛ مثل حمض الهيدروكلوريك HCl ، والمُركَّبات الهيدروكربونية (مثل الألكانات $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$)، أو ما دلّ على ما له صلة بالماء، مثل محطة كهرومائية.
- 178 **hydrobromic acid** حمض الهيدروبروميك
acide bromhydrique
 حمض قوي صيغته HBr ، ينشأ بحلّ بروم الهيدروجين الغازي في الماء مكوّناً محاليل تقع تراكيزها بين 40% و68.8%. يشبه حمض الهيدروكلوريك بخواصه الكيميائية، وهو عميل اختزال ضعيف، يُستعمل مخفّزاً في تفاعلات الألكلة.
- 179 **hydrocarbon** هيدروكربون
hydrocarbure
 واحد من صنف واسع من مُركَّبات عضوية مكوّنة من كربون وهيدروجين فقط. منها أليفاتي، مثل الألكانات والألكينات والألكينات، وأليفاتي حلقي، مثل التربينات، وعطري، مثل البنزين والنفثالين. توجد في النفط والغاز الطبيعي وفحم الكوك.
- 180 **hydrochloric acid** حمض الهيدروكلوريك
acide chlorhydrique
 حمض قوي (أقوى الحموض الهالوجينية) صيغته HCl ، يُستحضر بحلّ كلور الهيدروجين الغازي في الماء أو بتفاعل حمض الكبريتيك مع كلوريد الصوديوم، مخرّش وأكّال، يحوي محلوله التجاري المركّز 38% حمضاً وله استعمالات صناعية متعددة. يسمى أيضاً *muriatic acid*.

- 181 **hydrocolloid** غروان مائي
hydrocolloïde
مادة غروية أليفة للماء تصنع معه مركبًا هلاميًّا، تُستعمل عميل استحلاب وتغليظ، منها ما هو طبيعي مثل النشا والصمغ العربي ومنها ما هو صناعي.
- 182 **hydrocortisone** هيدروكورتيزون
hydrocortisone
هرمون ستيرويدي صيغته $C_{21}H_{30}O_5$ ، تفرزه قشرة الكظر ويختر صناعيًّا مسحوقًا بلوريًّا أبيض عديم الرائحة مر المذاق. يستعمل في الطب، مضاد التهاب، يسمى أيضًا cortisol.
- 183 **hydrocracking** تكسير بالهدرجة
hydrocrackage
تكسير النفط أو مشتقاته، بوجود الهيدروجين وحفّازات خاصة، مثل البلاتين، محمولة على حامل صلب من أكاسيد السيليسيوم والألومينيوم.
- 184 **hydrocyanic acid** حمض الهيدروسيانيك
acide hydrocyanique
حمض صيغته HCN، سائل له رائحة اللوز المر، درجة تجمّده -13.3°س ودرجة غليانه 26.5°س يحضر بتفاعل تحفيزي بين النشادر والهواء مع الميثان أو الغاز الطبيعي، يُستعمل في اصطناع الأكريلات وأملاح السيانيد، يسمى أيضًا prussic acid.
- 185 **hydrodesulfurization** نزع الكبريت بالهدرجة
hydrodésulfurisation
انظر hydrofining.
- 186 **hydrofining** تنقية بالهدرجة
hydrosulfination
تنقية أجزاء نفطية تجري فيها هدرجة جزئية، بغية تحويل الكبريت والأكسجين إلى مركّبات يسهل التخلص منها، وتُستعمل فيها حفّازات من أكاسيد الكوبالت والموليبدن. غالبًا ما تجري هذه التنقية كمعالجة سابقة لهدرجة كبيرة تليها. تسمى أيضًا ultrafining و hydrodesulfurization.
- 187 **hydrofluoric acid** حمض الهيدروفلوريك
acide fluohydrique
حمض ضعيف صيغته HF، يستحضر بحلّ فلور الهيدروجين الغازي في الماء مكوّنًا محاليل تجارية بتركيزات مختلفة تقع بين 38% و70%، يشبه الحموض الهالوجينية بخصائصه، وهو أكّال للزجاج والمواد السيليكونية.
- 188 **hydroforming** تحسين بالهدرجة
hydroformation
إجراء لإنتاج غازولين برقم أوكتان مرتفع، أو مركّبات عطرية مثل التولوين، بتحويل مركّبات هيدروكربونية أوليفينية إلى سلاسل بارافينية متشعبة (مصاوغ)، يستعمل فيه الهيدروجين في ضغوط ودرجات حرارة مرتفعة بوجود حفّازات من البلاتين. يسمى أيضًا catforming.
- 189 **hydroformylation** تنمیل هيدروجيني
hydroformilation
إضافة ذرة هيدروجين ومجموعة فورميل (جذر حمض الفورميك: حمض النمل $(HCO-)$) إلى جزيء مركّب يحوي رابطة مزدوجة، وتكوّن ألدهيد واحد أو أكثر.



190 hydrogen

هيدروجين

hydrogène

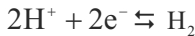
عنصر لا فلزي رمزه H، وهو أبسط العناصر وأخفها، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة (0) من الجدول الدوري، ويبدى غائلاً مع الفلزات القلوية (الفصيلة Ia) ومع الهالوجينات (VIIa). كتلته الذرية النسبية 1.00794. درجة تجمّده -259.14°س ودرجة تميّعه -252°س. يوجد في الطبيعة في الماء H₂O ومنه يحضّر صناعياً بتحليله كهربائياً. له نظيران هما الدوتيريوم (²D) والتريتيوم (³T). يستعمل في تصنيع النشادر والإيثانول وفي تفاعلات تحسين المشتقات النفطية ودرجة الزيوت النباتية وعميل اختزال (إرجاع) ووقوداً في المحركات الصاروخية وسواها.

191 hydrogenase

هيدروجيناز

hydrogénase

إنزيم يحفّز تفاعل الأكسدة والإرجاع:



يؤدّي دوراً مهماً في الاستقلاب اللاهوائي منتجاً غاز الهيدروجين الذي يعدّ وقوداً حيوياً، فجزيء واحد من هذا الإنزيم يعطي 9000 جُزْيءٍ من H₂ في الثانية الواحدة.

192 hydrogen bomb

قنبلة هيدروجينية

bombe d'hydrogène

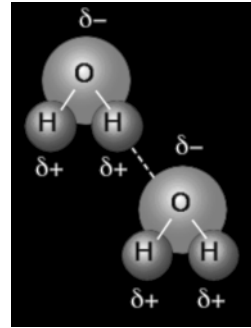
قنبلة شديدة الفعالية، ترجع طاقتها الانفجارية الهائلة إلى التحرر المفاجئ لطاقة نووية تنتج عن اتحاد نوى خفيفة (مثل نوى ذرات الهيدروجين) لتكوين نوى ثقيلة (نوى ذرات الهليوم) في درجات حرارة وضغوط عالية جداً. تسمى أيضاً fusion bomb.

193 hydrogen bond

رابطة هيدروجينية

liaison d'hydrogène

رابطة بين جزيئة تنشأ في المركّبات القطبية بين ذرة



هيدروجين في جزيء أحد المركّبات وذرة كهرسلبية (مثل ذرة أكسجين) في جزيء مُركّب آخر. تقرب قوتها من 1/10 من قوة الرابطة التشاركية وتعدّ

مسؤولة عن ارتفاع درجات غليان المركّبات التي تنشأ فيها، بالنسبة للمركّبات المشابهة (H₂O بالمقارنة بـ H₂S و H₂Se). توجد هذه الرابطة في المركّبات التي تحوي ذرات شديدة الكهرسلبية مثل F، O، N.

194 hydrogen bridge

جسر هيدروجيني

pont d'hydrogène

انظر hydrogen bond.

195 hydrogen bromide

بروم الهيدروجين

bromure d'hydrogène

غاز صيغته HBr، وهو خطر وسام يستعمل وسيطاً ألكلة ومادة متوسطة في الاصطناع. ينحل في الماء مكوناً حمض الهيدروبروميك.

196 hydrogen chloride

كلور الهيدروجين

chlorure d'hydrogène

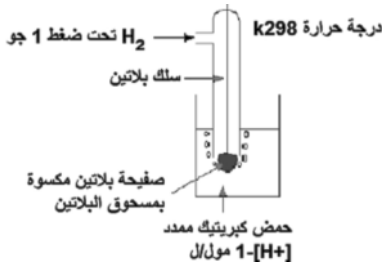
غاز صيغته HCl، عديم اللون مدخّن شديد السّمية، يستعمل للحصول على مُركّبات كلوريدية مثل كلور الفينيل وكلور الألكيد وفي تفاعلات البلمرة والتصاوغ، ينحل في الماء مكوناً حمض الهيدروكلوريك.

197 hydrogen electrode

إلكترود (مسرى) هيدروجيني

électrode d'hydrogène

مسرى مرجعي (عياري)، يعتبر كمونه مساوياً الصفر، مكوّن من صفيحة بلاتين مكسوة بطبقة من مسحوق الأسود الناعم ومغمورة في محلول لأيونات الهيدروجين (PH=1)، يُقَرَّفُ فوقه تيار من H_2 تحت ضغط 1 جو.



198 **hydrogen ion** أيون الهيدروجين
ion d'hydrogène

الأيون الموجب (الهابطة) H^+ في جزيء حمض، المكوّن من ذرة هيدروجين انتقل إلكترونها إلى الأيون السالب للحمض، يوجد هذا الأيون في المحاليل المائية على هيئة أيون هيدرونيوم H_3O^+ .

199 **hydrogen ion concentration** تركيز أيون الهيدروجين
concentration d'ion d'hydrogène

عدد مولات أيون الهيدرونيوم في لتر من محلول؛ ولصغر قيمة هذا العدد يعبر عنه بواحدات الأس الهيدروجيني (الباهاء) pH التي تمثل اللوغاريتم السالب لهذا العدد $pH = -\log C_H$.

200 **hydrogenolysis** حلّ هيدروجيني
'hydrogénolyse

تكسير مهدرج ينشطر فيه جزيء عضوي إلى فلقتين، أو أكثر، ترتبطان بالهيدروجين، وهو ما يجعله شبيهاً بتفاعل الحلمهة حيث يؤدي الهيدروجين دور الماء في ذلك التفاعل.

201 **hydrogen peroxide** بيروكسيد الهيدروجين، ماء أكسجيني
peroxyde d'hydrogène

فوق أكسيد، صيغته H_2O_2 ، يوجد نقيّاً على هيئة صلب تبلغ كثافته 1.71 غ/سم³، وسائلاً شديد الثبات تبلغ كثافته 1.45 غ/سم³، ذوّاب في الماء والغوّل، يستعمل غالباً في محاليله المائية حيث يعبر عن تركيزه بقوته الحجمية، وهي حجم الأكسجين، مقدراً بالليتر في الشروط النظامية، الذي ينتج عن تفكك ليتر من محلوله المائي. يستعمل ممدداً في عمليات القصر والتطهير ومركّزاً في صناعة وقود الصواريخ.

202 **hydrogen sulfide** كبريت الهيدروجين
sulfure d'hydrogène

غاز صيغته H_2S ، عديم اللون كريه الرائحة شديد السمية، يوجد في بعض المياه المعدنية ويخضّر من تفاعل حمض قوي (HCl) مع FeS. ينحل في الماء معطياً حمضاً ضعيفاً، ويعطي كبريتيدات غير منحلة تستعمل في عمليات التحليل الكيفي. يكشف عنه بأسيتات الرصاص التي تكوّن معه راسباً أسود من PbS.

203 **hydrogenation** هدرجة
hydrogénation

تفاعل الهيدروجين مع مركّب بوجود حفّاز. يحدث بالإضافة المباشرة إلى رابطة مزدوجة في جزيء عضوي غير مشبع، كما في هدرجة الزيوت النباتية، أو بتفاعله مع عنصر مثل الآزوت لتحضير النشادر، أو مع مركّبات عضوية في تفاعلات مثل التفسير بالهدرجة أو التحسين بالهدرجة.

انظر hydroforming و hydrocracking.

204 **hydroiodic acid** حمض الهيدرويودييك
acide iodhydrique

أليف الماء

209 hydrophil

hydrophile

Lat. hydrophilus محب الماء

انظر hydrophilic.

محلول الغاز HI في الماء، وهو حمض قوي أصفر اللون يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وكاشفًا في الكيمياء التحليلية.

أليف الماء

210 hydrophilic

hydrophile

صفة لما يبدى ميلًا قويًا للارتباط بالماء أو لامتصاصه، وهو ما يتوافق غالبًا مع انتفاخه وتكون هلام عكوس. تُعدّ هذه الخاصية مميزة لمواد كربوهيدراتية مثل الصمغ النباتية والبكتينات والنشا والبروتينات المعقدة مثل الهلام والكولاجين.

كاره الماء

211 hydrophobe

hydrophobe

Lat. hydrophobus كاره الماء

انظر hydrophobic.

205 hydrolysate

حلامة

hydrolysate

ناتج تفاعل الحلمة.

كاره للماء

212 hydrophobic

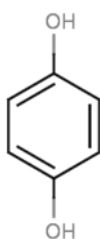
hydrophobe

صفة لما ينفر من الماء ولا ينحل فيه؛ وهو ما يميز الزيوت والشموع والعديد من الراتينات، وكذلك المساحيق الشديدة النعومة مثل أسود الكربون.

هيدروكينون

213 hydroquinone

hydroquinone



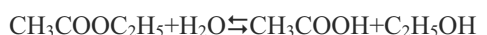
مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته $C_6H_4(OH)_2$. درجة انصهاره 170°C ودرجة غليانه 285°C ، ينحل في الماء والغُول والإيتر، يحضر بأكسدة الأنيلين إلى كينون وإرجاع الكينون إلى هيدروكينون. يُستعمل مضادًا تأكسد للزيوت والشحوم، ومثبطًا للبلمرة ومظهرًا في التصوير.

206 hydrolysis

حلمة

hydrolyse

تفاعل مادة مع الماء حيث تتفكك وترتبط نواتج تفككها مع أيونات الماء لتكوين مُرَكَّبَيْن جديدين أو أكثر، مثل تفاعل الأسترة:



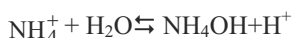
وتحول النشا إلى غلوكوز بوجود حفاز ملائم وغيرها.

207 hydrolysis constant

ثابتة الحلمة

constante d'hydrolyse

ثابتة تفاعل الشطر الضعيف من ملح متحلّمه مع الماء، كما في تفاعل الشطر الضعيف NH_4^+ ، عند حلمة NH_4Cl مع الماء:



ولثبات المقدار $[H_2O]$ فإن ثابتة الحلمة تحسب من

العلاقة:

$$K_h = \frac{[NH_4OH][H^+]}{[NH_4^+]}$$

208 hydronium ion

أيون الهيدرونيوم

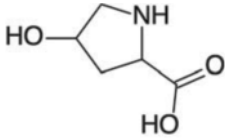
ion hydronium

الأيون H_3O^+ الناشئ من انتقال بروتون من جزيء ماء إلى جزيء آخر؛ يرافق هذا الانتقال تكون الأيون OH^- أيضًا وفق التفاعل:



يسمى هذا الأيون أيضًا hydrogen ion.

- 214 **hydrosol** حلالة مائية
hydrosol
حلالة مادتها السائلة الماء. انظر sol.
- 215 **hydrosolvation** تذوّب هيدروجيني
hydrosolvation
استخلاصٌ مذيبٍ من فحم الكوك باستعمال الهيدروجين تحت ضغط عال وبوجود حفّاز من كلوريد الزنك. يؤخذ بهذه الطريقة زيت الوقود ومنتجات بتروكيميائية من الكوك.
- 216 **hydrous** مائي
hydraté
ما حوى الماء في تركيبه.
- 217 **hydroxide** هيدروكسيد
hydroxyde
مُرَكَّب لجذر الهيدروكسيل مع عنصر، مثل هيدروكسيد الصوديوم، أو مع جذر آخر مثل هيدروكسيد رباعي ميثيل الأمونيوم $(CH_3)_4NOH$.
- 218 **hydroxonium ion** أيون هيدروكسونيوم
ion hydroxonium
انظر hydronium ion.
- 219 **hydroxy acid** حمض هيدروكسيلي
acide hydroxylique
حمض مثل حمض اللبني $CH_3CH(OH)COOH$ ، وحمض الساليسيليك $C_6H_4(OH)COOH$ يحوي زمرة هيدروكسيلية أو أكثر في جزيئه، إضافة إلى الزمرة التي في المجموعة الحمضية ذاتها $COOH$.
- 220 **hydroxybutyric acid** حمض هيدروكسي البوتيريك
acide hydroxybutyrique
مشتق هيدروكسيلي لحمض الزبدة، وبخاصة المشتق
- 221 **hydroxyl** هيدروكسيل
hydroxyle
انظر hydroxyl group.
- 222 **hydroxylamine** هيدروكسيل أمين
hydroxylamine
أساس ضعيف غير ثابت صيغته NH_2OH ، وهو على هيئة بلورات عديمة اللون تنصهر في الدرجة 33°س وتغلي في الدرجة 70°س (تحت ضغط 60 ملم زئبق) يكون مع الحموض أملاحًا بلورية ثابتة ويستعمل عميل إرجاع وفي الاصطناع العضوي.
- 223 **hydroxyl group** مجموعة هيدروكسيلية
groupe hydroxyle
الزمرة الأحادية التكافؤ OH ، التي تُميّز العديد من المركّبات مثل الهيدروكسيدات والحموض الأكسجينية والأغوال والفنولات وسواها.
- 224 **hydroxyl ion** أيون هيدروكسيل
ion hydroxyle
الأيون OH^- الذي يرافق تشكل أيون الهيدرونيوم H_3O^+ عند تفكك الماء:
$$2H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + OH^-$$
- 225 **hydroxylation** هَدْرُكْسَلَة
hydroxylation
إدخال زمرة هيدروكسيلية في جذر أو في جزيء عضوي وإحلالها محل ذرة هيدروجين.
- 226 **hydroxyproline** هيدروكسي بروبولين
hydroxyproline



حمض أمينبي صيغته $C_5H_9NO_3$ ، فعّال ضوئياً، يشترك في شكله اليساري،

بحلمهة الهلام والكولاجين ويصطنع عضوياً. وهو بلورات بيضاء عديمة اللون كثيرة الانحلال في الماء، قليلته في العوّل وعديمته في الإيتريتر. يسمى أيضاً 4-هيدروكسي برولين.

227 **hydroxytryptamine**
hydroxytryptamine

هيدروكسي تريبتامين
انظر serotonin.

228 **hygroscopic**
hygroscopic

كاشف الرطوبة
جهاز يعطي دلالات عن رطوبة الجو.

229 **hygroscopic**
hygroscopique

ماص للرطوبة، مسترطّب
صفة لمادة، مثل هلام السيليكا وكلوريد الكالسيوم وكلوريد الزنك، تمتص رطوبة الجو بسرعة.

230 **hyper-**
hyper-
Lat. ; Gk. hyper-

فرط، مفرط: سابقة
صفة لما هو مبالغ فيه بقدره أو بحجمه، أو ما يشغل موقعاً عالياً.

231 **hyperconjugation**
hyperconjugaison

فرط الترافق
تجاوب في بنية كيميائية عضوية يتضمن تحرير بروتون من مجموعة ألكيلية مجاورة لموقع عوّز إلكتروني، مثل رابطة مزدوجة، وانتقال الإلكترون الذي يحرره البروتون نحو منطقة العوز الإلكتروني مما يؤدي إلى ثبات البنية، مثل:



232 **hyperfine structure**
structure hyperfine

بنية مفرطة الدقة
بنية يبدو فيها كلّ خط طيفي عدداً من الخطوط المتقاربة.

233 **hypergolic**
hypergolic

تلقائي الاشتعال
صفة لمادة توقّد تلقائياً بالتماس، مثل مُركّب وقود ومؤكسد يشتعل لحظياً عند لمسه.

234 **hypersensitivity**
hypersensibilité

فرط التحسّس
التأثر أو رد الفعل المناعي، غير الطبيعي، تجاه مستضد أو دواء أو عميل آخر، مثل غبار الطلع.

235 **hyperon**
hypéron

هيبرون
جسيم نووي قصير العمر تزيد كتلته على كتلة النوترون ويختلف عن النكلونات بخاصة كمومية واحدة أو أكثر.

236 **hypersorption**
hypersorption

فرط الاشتراب
طريقة يمتاز فيها الكربون المنشّط، بصورة انتقائية، المكونات الأقل تطايراً من مزيج غازي؛ تستعمل هذه الطريقة بخاصة لفصل الأجزاء ذوات درجات الغليان المنخفضة مثل H_2 و CH_4 و C_2H_6 من الغاز الطبيعي و C_2H_4 من غاز المصافي.

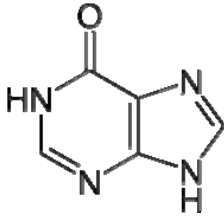
237 **hypertonic**
hypertonique

مفرط التوتر
ما كان ضغطه التناضحي أعلى من ضغط مثيله في محلول مقارنة أو محلول عياري.

238 **hypo-**
hypo-
Lat. ; Gk. hypo-

تحت، قصور، نقص: سابقة

- حمض ضعيف عديم الثبات، صيغته HOI، ينشأ في محلوله بتفاعل أكسيد الزئبق مع اليود في الماء، أو محلولاً ملحياً من تفاعل اليود مع محلول قلوي.
- 245 **hyponitrous acid** حمض تحت الآزوتي
acide hyponitreux
حمض ضعيف صيغته $H_2N_2O_2$ ، على هيئة بلورات متفجرة، تحضر أملاحه بأكسدة الهيدروكسيلامين أو بإرجاع النترينات (ج-نترت).
- 246 **hypophosphate** هيبوفسفات
hypophosphate
ملح أو إستر لحمض تحت الفسفوريك $H_4P_2O_6$.
- 247 **hypophosphite** هيبوفسفيت
hypophosphite
ملح أو إستر لحمض تحت الفسفوري H_3PO_2 .
- 248 **hypophosphoric acid** حمض تحت الفسفوريك
acide hypophosphorique
حمض رباعي القاعدة عديم الثبات صيغته $H_4P_2O_6$ ، تحضر أملاحه بأكسدة الفسفور الأحمر في محلول قلوي.
- 249 **hypophosphorous acid** حمض تحت الفسفوري
acide hypophosphoreux
حمض قوي أحادي القاعدة صيغته H_3PO_2 ، على هيئة بلورات ميوعة، يحضر بتحميض أحد أملاحه ويستعمل عميل إرجاع.
- 250 **hypotonic** ناقص التوتر
hypotonique
محلول ضغطه التناضحي أدنى من مثيله في محلول مقارنة أو في محلول عياري.
- 251 **hypoxanthine** هيبوكزانтин
hypoxanthine
- سابقة تدل على مُركَّب، في مجموعة متماثلة من مُركَّبات، مثل حمض من حموض، في أدنى درجة تأكسد بين أقرانه، أو يحوي أدنى نسبة من الأكسجين فيها مثل حمض تحت النترك $H_2N_2O_2$ بالمقارنة بـ حمض النترك HNO_3 وحمض النتروز HNO_2 .
- 239 **hypobromite** هيبوبروميت
hypobromite
ملح أو إستر لحمض تحت البرومي HOBri.
- 240 **hypobromous acid** حمض تحت البرومي
acide hypobromeux
حمض غير ثابت صيغته HOBri، ينشأ في محلوله من تفاعل ماء البروم مع نترات الفضة، أو أملاحاً غير ثابتة من تفاعل البروم مع محاليل قلوية.
- 241 **hypochlorite** تحت كلوريت
hypochlorite
ملح أو إستر حمض تحت الكلوري، مثل تحت كلوريت الصوديوم، وهو عميل أكسدة قوي.
- 242 **hypochlorous acid** حمض تحت الكلوري
acide hypochloreux
حمض ضعيف عديم الثبات، صيغته HOCl، ينشأ في محلوله، مع حمض الهيدروكلوريك، بتفاعل الكلور مع الماء، أو أملاحاً بتفاعل الكلور مع محاليل قلوية، تستعمل أملاحه عملاء أكسدة وكلورة وقصر وتطهير.
- 243 **hypo iodite** هيبويوديت
hypoiodite
ملح أو إستر لحمض تحت اليودي HOI.
- 244 **hypoiodous acid** حمض تحت البودي
acide hypoioideux



قاعدة بورينية صيغتها

$C_8H_{10}N_4O_2$ ، قليلة الانحلال

في الماء الحار، تنحل في

الحموض الممددة وفي

القلويات وتتفكك في

الدرجة 150°س، توجد في النسيج النباتية والحيوانية

وتنشأ بتفكك الأدينين وحمض الإينوزينيك وتعطي

الكزاندين بأكسدتها.

تدعى أيضاً 6-هيدروكسي البورين.

252 hysteresis

hystérésis

تأثير فيزيائي بعدي في جسم يستمر بعد زوال السبب

الذي أدى إلى حدوثه، مثل بقاء استطالة جسم مرن

بعد توقف جهد الشد.

* * *

- I -

1 ice جليد

glace

المادة البلورية الكثيفة التي تتشكل عند تجمد الماء وتحوّل إلى الحالة الصلبة؛ وهي هشّة أخف من الماء السائل إذ تبلغ كثافتها 0.9166. تنصهر في درجة الصفر السلزّي.

2 ideal gas غاز مثالي (كامل)

gaz parfait

Lat. idealis

غاز تنعدم بين جزيئاته قوى التأثير المتبادل، ويخضع على نحو جيد لقانوني بويل وشارل؛ تقترب الغازات في سلوكها، من الحالة المثالية دون أن تبلغها، في درجات الحرارة المرتفعة والضغط المنخفضة.

3 ideal gas law قانون الغاز المثالي (الكامل)

loi du gaz parfait

قانون ينص على أن جداء ضغط مول من غاز كامل (P) في حجمه (V) يساوي جداء ثابتة الغازات الكاملة (R)، في درجة حرارته المطلقة (T): $(PV=RT)$ ، ويصبح في حالة (n) مولاً كإيلي: $PV = nRT$.

4 ideal solution محلول مثالي

solution idéale

محلول يخضع لقانون راؤول في كل مجالات درجات الحرارة والتراكيز، حيث لا تختلف قوى التجاذب بين جزيئات مكوناته المختلفة عن مثيلاتها بين جزيئات كل واحد من هذه المكونات.

5 identical مماثل

identique

الشبيه، بصفاته وسلوكه، بما يقارن به حتى ليكاد أن يكون هو ذاته.

6 identification تعرّف

identification

إجراءات تُتخذ لتعرّف أمر أو شيء أو التحقق من طبيعته وهويته، مثل معرفة الحد الأدنى من مادة الذي يمكن كشفه باختبار أو بتفاعل، وهو ما يعرف بحدّ التعرّف.

7 ignition إيقاد، إشعال

ignition, allumage

Lat. ignire يُشعل

بدء اشتعال وقود كما في وقود محركات الاحتراق الداخلي أو وقود الأفران.

8 ignition temperature درجة حرارة الإيقاد

température d'allumage

درجة الحرارة الدنيا التي يبدأ عندها الاشتعال الذاتي لمادة قابلة للاشتعال في الهواء ويستمر؛ وهي للأسييتون الدرجة 537°س ولأسييتات الأميل الدرجة 398°س.

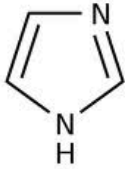
9 imbibition تشرب، ارتشاف

imbibition

امتصاص مادة صلبة أو شبه صلبة سائلاً، مثل جملة غروية، وانتفاخها. مثاله احتباس الماء في النباتات الصحراوية.

10 imidazole إيميدازول

imidazole

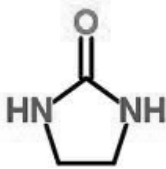


واحد من مُرَكَّبَات قاعدية حلقية
ضعيفة ثنائية الأزوت صيغته
 $C_3H_4N_2$ ، على هيئة بلورات
عديمة اللون تنصهر في الدرجة
90° س وتغلي في الدرجة 257° س، تنحل في الماء
والعُؤل والإيتر، يستعمل مبيدًا حشريًا وداريًا في
الكيمياء الحيوية، ويدعى أيضًا glyoxaline.

11 imidazolidon

إيميدازوليدون

imidazolidone



مُرَكَّب صيغته

 $CH_2CH_2NHCONH$

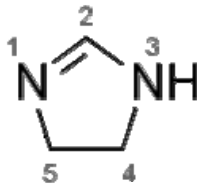
وهو مسحوق أبيض عديم
الرائحة ينحل في الماء وينصهر

بين الدرجتين 125° و 128° س، يستعمل في صناعة
المبيدات الحشرية ومكوّنًا للملدّنات والمواد اللاصقة.

12 imidazoline

إيميدازولين

imidozoline

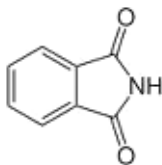


أحد ثلاثة مشتقات ثنائية
الهيدروجين للإيميدازول،
صيغتها $C_3H_6N_2$.

13 imid-

إيميد: سابقة

imid-



ما احتوى الزمرة (=NH)، أو
مجموعة مستبدلة منها مثل
(=NR)، مرتبطة بجذر حمضي
واحد أو بجذرين. يسمى أيضًا

(-imido)، مثاله الفتاليميد $C_6H_4(CO)_2NH$.

14 imide

إيميد

imide

صنف من مُرَكَّبَات تشتق من النشادر NH_3 بإحلال
ذرة فلز ثنائي التكافؤ محل ذرتي هيدروجين مثل
المُرَكَّب $CaNH$ ، أو بإحلال جذرين حمضيين أو
جذر ثنائي التكافؤ، محل ذرتي هيدروجين. من أمثله
الفتاليميد والسكسينيميد.

15 imidic acid

حمض إيميدي

acide imidique

أحد عدة حموض تتميز بوجود زمرة إيميد (=NH)
في بنيتها؛ وهي بخاصة حموض عضوية استبدلت
هذه الزمرة فيها بذرة أكسجين في مجموعة الكربوكسيل
 $COOH$. صيغتها العامة $RC(=NH)OH$ ، لا تُعرف
إلا بمشتقاتها مثل الإسترات وكلوريدات الحموض.

16 imin-

إيمين: سابقة

imin-

ما احتوى الزمرة (=NH)، أو مجموعة مستبدلة منها
مثل (=NR)، مرتبطة بجذر غير حمضي. يسمى
أيضًا (-imino)، انظر -imid.

17 imine

إيمين

imine

صنف من مُرَكَّبَات تشتق من النشادر، أو الأمينات،
بتكائفه مع الألهيدات أو الكيتونات، ترتبط فيها
الزمرة NH بذرة كربون برابطة مزدوجة مثل $R-CH=NH$.

18 imino acid

حمض إيميني

acide imino

حمض عضوي ترتبط فيه الزمرة (=NH) بذرة
كربون واحدة أو بذرتين؛ ومثاله حمض إيمين
الأسيتيك $NH(CH_2COOH)_2$.

- 19 **imino compound** مُرَكَّب إيميني
composé imino
 مُرَكَّب عضوي ترتبط الزمرة (=NH) فيه بذرة
 آزوت برابطة مضاعفة، ومثاله. $R - \underset{\text{NH}}{\underset{\parallel}{\text{CH}}} -$
 وهذه المُركَّبات شديدة الفعالية وأكثر فعالية حتى
 من النتريلات التي ترتبط فيها ذرة الكربون مع ذرة
 الأزوت برابطة ثلاثية، مثل الأسيتونتريل $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{N}$.
- 20 **immersion** غَمْر
immersion
 Lat. immersus
 تغطيس شيء في سائل، هو الماء عادة، حتى غمره.
- 21 **immiscible** لا مُزْج
non miscible
 سائل لا يقبل الامتزاج بسائل آخر وإدراك حالة
 التوزع المنتظم معه، مثل الزيت والماء.
- 22 **immobile** ساكن
immobile
 Lat. immobilis عديم الحركة
 لا يتحرك.
- 23 **immobilize (v)** يثبَّت
immobiliser
 يتدخل لِعَوْق شيء أو لمنعه عن الحركة.
- 24 **immobilized enzyme** إنزيم مَثْبَت
enzyme immobilisé
 إنزيم مَثْبَت على حامل صلب، مثل مادة لدنة أو
 سواها، يستعمل في تقانة الأليزا وسواها.
- 25 **immune** منيع
immun
 Lat. immunis
 ما يملك أو يولد استجابة مناعية أو أضدادًا لوجود
 مستضد موافق.
- 26 **immunity** مناعة
immunité
 Lat. immunitas
 القدرة على مقاومة مرض معين، وذلك بتجنب
 انتشار عامله الممرض، أو معارضة تأثيراته ونتائجه.
- 27 **immunization** تَمْنِيع
immunisation
 إجراء يهدف إلى إكساب عضوية مناعة من مرض
 لاحق قابل للانتقال يسببه عميل ممرض نوعي.
- 28 **immuno-** مناعي: سابقة
immuno -
 سابقة باللغة الإنكليزية بمعنى مناعي كما في
 الغلوبولين المناعي immunoglobulin.
- 29 **immuno chemistry** كيمياء مناعية
immunochimie
 فرع من الكيمياء يهتم بدراسة آليات الدفاع المختلفة
 التي تعتمد على العضوية الحية في مواجهة العوامل
 الممرضة، وبخاصة استجابتها للمستضدات الغريبة،
 وكذلك التأثير بين منتجات هذه الاستجابة، وهي
 الأضداد، والعوامل التي أحدثتها.
- 30 **immunoassay** مقايضة مناعية
dosage immunologique
 تقنية تستعمل لِتَعْرِف مواد كيميائية حيوية موجودة
 بتركيز منخفضة في مُزْج معقَّدة، مثل السوائل
 الحيوية، وتحديدتها؛ يعتمد هذا التحديد على أضداد
 عالية النوعية وعالية الألفة تجاه مستضدات نقية.
 مثالها المقايسات المناعية الإنزيمية.
- 31 **immuno electrophoresis** رحلان مناعي
immunoélectrophorèse
 تقنية تستعمل لفصل وتحديد مستضدات منحلّة

- تتحملها قبل كسرها.
 بوساطة الرحلان الكهربائي، ثم جعلها مرئيةً
 بالانتشار المناعي لأضداد نوعية.
- 32 **immunofluorescence** **تألُّق مناعي**
immunofluorescence
 تقنية يتألُّق فيها مستضد (أو ضد) باقترانه بصباغ
 متألُّق، ثم تركه يتفاعل مع الضد (أو المستضد)
 المتمم في بطاقة نسيجية أو في مقطع نسيجي.
- 33 **immunogen** **مولد مناعي، مستمنع**
immunogène
 مستضد يحضّر من عضوية حية طازجة، يحضّر على
 إنتاج أضداد ذات تأثيرات نوعية.
- 34 **immunoglobulin** **غلوبولين مناعي**
immunoglobuline
 بروتين مصلي يوجد في الحيوانات العالية مكوّنًا
 أساسيًا في خمسة أنواع تتمتع كلها بفعالية نوعية تجاه
 المستضدات. تسمى أيضًا *gammaglobulin*.
- 35 **immunosuppression** **كبت المناعة**
immunosuppression
 كبت الاستجابة المناعية للمستضدات باستعمال
 أشعة سينية أو مواد كيميائية أو هرمونات قشرية لمنع
 تكوّن أضداد.
- 36 **impact** **وَقْع**
impact, choc
 Lat. *impactus* (v. *impingere*)
 تصادم بين جسمين على درجة من القوة يُحدث معها
 تغييرًا ملحوظًا في الجسم الذي تلقى الصدمة.
- 37 **impact strength** **تَحْمَلُ الصّدم**
force d'impact
 مقاومة الكسر أو التخطيم التي تبديها مادة تجاه
 صدم قويّ تتعرض له، يعبر عنها بمقدار القوة التي
- 38 **impermeable** **كثيم، لا نفوذ**
imperméable
 Lat. *impermeabilis*
 صفة لمادة أو كساء لا يمر الماء أو أي سائل آخر عبرها.
- 39 **implosion** **انبحار**
implosion
 انخفاض مفاجئ في ضغط جملة، يسببه تفاعل
 كيميائي يجري فيها أو تغير في حالتها، يستدعي
 تدفقًا نحوها من خارجها.
- 40 **impregnate (v)** **يشرب**
imprégner
 يدفع مادة سائلة في فراغات مادة صلبة مسامية
 لتعديل خواصها أو لإكسابها صفات محدّدة.
- 41 **impregnated** **مُشْرَب**
imprégné
 Lat. *impraegnatus* (v. *impraegnare*)
 مادة حُشِرَ في داخلها، بالضغط أو بسواه، مواد
 أخرى، لجعلها مقاومة للحريق أو للحشرات أو
 لغير ذلك.
- 42 **impulse** **نبضة، دفعة**
impulsion
 Lat. *impulsus*
 دفعة تدوم مدّة قصيرة جدًّا، مثل دفعة طاقة حرارية
 كبيرة على منطقة إحكام وصلات لدائنية.
- 43 **impurity** **سائبة**
impureté
 Lat. *impuritas*
 مادة غريبة غير مرغوب فيها غالبًا، تشوب مادة
 أخرى نقية، بتراكيز ضئيلة لا يمكن تحديدها بطرق
 التحليل المعتادة.

- 44 **inactivation** إخال
inactivation
 تعطيل أو تخريب بعض الوظائف أو النشاطات
 البيولوجية مما يؤدي إلى الخمول أو فقدان المقدرة
 على الإنتاج أو التأثير.
- 45 **inactive** حامل
inactif
 صفة تطلق غالباً على المصاوغات الفراغية لمواد
 مختلفة مثل الكربوهيدرات التي لا تؤثر في الضوء
 المستقطب إن مرّ فيها. قارن بـ racemic.
- 46 **inborn** خُلُقِيّ
inborn
 متعلق بصفات وراثية ترافق الولادة.
- 47 **inception** استهلال
début, commencement
 Lat.inceptus (v.incipere)
 مباشرة إجراء بغية تنفيذه.
- 48 **incidence** ورود، وقوع
incidence
 Lat.incidentia
 - سقوط جسم مثل دقيقة أو شعاع على سطح.
 - معدل حدوث تأثير، مثل معدل انتشار مرض
 في مجموعة سكانية.
- 49 **incident beam** حزمة واردة
faisceau incident
 حزمة، من أشعة ضوئية أو سواها، تقع على سطح.
- 50 **incineration** ترميد
incinération
 Lat.incineratio
 إحراق مادة عضوية في الهواء إحراقاً تاماً حتى لا
 يتبقى منها سوى الرماد؛ يستعمل للتخلص من
- مُرَكَّبَات عضوية شديدة السميّة ومن مخلفات
 كيميائية عضوية.
- 51 **inclusion** اشتغال، تضمين
inclusion
 Lat.inclusio (v.includere)
 احتواء جسيم دقيق غريب، من صلب أو سائل أو
 غاز، في بلورة فلزية.
- 52 **inclusion complex** معقد اشتغالي
composé d'inclusion
 تجمع غير مترابط بين جزيئين، يُحشر فيه أحدهما
 جزيئاً أو كلياً في الشبكة البلورية للآخر. انظر
 gas hydrate, clathrate compound،
 Buckminster fullerenes.
- 53 **incombustible** غير قابل للاحتراق
incombustible
 مادة غير قابلة للاحتراق عند تعريضها للنار، مثل
 الأميانت وغاز ثنائي أكسيد الكربون CO₂. لم يعد
 هذا المصطلح شائعاً واستبدل به مصطلح
 noncombustible.
- 54 **incompressible** لاَضَغُوط، متعذر الانضغاط
incompressible
 مادة تقاوم الانضغاط وتحافظ على حجمها الأصلي
 عند محاولة ضغطها.
- 55 **incongruent** غير متوافق
aberrant, anormal
 Lat.incongruens
 غير مطابق
 - غير مطابق أو ملائم بسبب شكله أو جهة تقعره.
 - ما يعود إلى درجة انصهار مُرَكَّب جزيئي
 يتفكك فيها إلى طور صلب جديد وطور سائل
 بتركيبتين مختلفتين.

- 56 **increase** زيادة
augmentation, accroissement
Lat.v.incremere
كبرٌ واتساعٌ في قيمةٍ دلالةٍ مثل المقدار والشدة والضغط ودرجة الحرارة وسواها.
- 57 **incubation** حضانة
incubation
- الفترة الزمنية بين إصابة عضوية حية بعميل
مرض، وظهور الأعراض التي يحدثها.
- إبقاء مزيج كيميائي في درجة حرارة محددة مُددًا
زمنية مختلفة، لدراسة التفاعلات التي تحدث فيها،
مثل نشاط الإنزيمات.
- 58 **indene** إندين
indène
هيدروكربون ثنائي الحلقة صيغته C_9H_8 ، يتجمّد في
الدرجة -3.5°س،
ويغلي في الدرجة
182°س، ينحل في
معظم المذيبات
العضوية ويتأكسد سريعًا في الهواء، يحضّر بتقطير
قطران الفحم الحجري أو بتكسير الأجزاء النفطية
الثقيلة، يستعمل في صناعة الراتينات.
- 59 **independent** مستقل
indépendant
ما ليس له صلة أو ارتباط أو علاقة، في جملة،
بمتحول آخر سواه.
- 60 **index** دليل، قرينة
indice
Lat. index
- مؤشر أو دليل، مثل إبرة، تتحرك أمام سلم
قياس مدرّج.
- مقدار عددي، دون أبعاد عادة، يدل على مقدار
ظاهرة فيزيائية، مثل قرينة الانكسار.
- 61 **indican** إنديكان
indicane
غلوكوزيد الإندوكسيل، صيغته $C_{14}H_{17}O_6N$ ،
بلوري عديم اللون، يوجد في أشجار النيلة
والوسمة، يعطي بحلمته الغلوكوز والإندوكسيل
الذي يتأكسد بالهواء معطيًا النيلة.
- 62 **indication** بيان
indication
Lat.indicatio (v.indicare يدل)
معنى ظاهرة، مثل درجة الحرارة، أو قيمتها التي
يدل عليها في لحظةٍ جهازٌ يقيسها مثل مقياس درجة
الحرارة.
- 63 **indicator** مؤشّر
indicateur
Lat.indicatus
مادة عضوية تستعمل لإعطاء بيان عن حالة الوسط
الذي هي فيه، يتبدّل لونها تبعًا لحالة هذا الوسط،
مثل مشعرات المعايرة.
- 64 **indices (pl. of index)** قرائن، أدلة
indices
جمع دليل. انظر index.
- 65 **indifferent** حيادي
indifférent
- ما ليس له صفة خاصة أو مميزة، مثل مسرى
حيادي.
- ما هو قادر على التطور في أكثر من اتجاه، مثل
الخلايا الجذعية.

66 indigo نيلة

indigo

Lat. indicum; Gr. indikon

صَبغ أزرق يستخلص من بعض أنواع الشجر، ويستعمل في صباغة الخيوط الصوفية والقطنية، مَكُونُهُ الأزرق هو الإنديجوتين.

67 indigo blue أزرق النيلة

bleu d'indigo

مَكُونٌ لصَبغ النيلة، صيغته $C_{16}H_{10}O_2N_2$ ، يتبلور أشباهَ معيّنات تذوب في الأنيلين الحار، يحضّر صناعيًا بأكسدة الإندوكسيل في الهواء بوجود مادة قلوية. يسمى أيضًا إنديجوتين.

68 indigo carmine قرمز النيلة

carmin d'indigo

صَبغ أزرق داكن هو الملح الصوديومي لحمض ثنائي سلفونيك النيلة، صيغته $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$ ، يستعمل في صناعة الأصبغة البيولوجية ومضافات الأطعمة، كما يستعمل في الكشف عن وظيفة الكلية.

69 indigo dye صباغ شبيه بالنيلة

colorant indigoïd

أحد الأصبغة المرسّخة (أو أصبغة الحوض) فيها حامل اللون الذي في النيلة، تستعمل لصباغة القطن والرايون.

70 indirect غير مباشر

indirect

Lat. indirectus

ما اتّبع في مساره من درجة إلى أخرى غير السبيل المألوف، مثل مادة تستعمل في تصنيع منتج دون أن تكون جزءًا منه، أو مثل تأثير غير مباشر.

71 indium إنديوم

indium

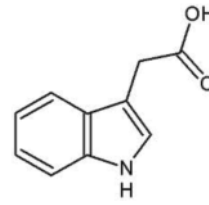
عنصر فلزي رمزه In، عدده الذري 49 وكتلته الذرية النسبية 114.82. درجة انصهاره 156.61°C ودرجة غليانه 1450°C ، ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري، يوجد بكميات قليلة في خامات الزنك، ذوّاب في الحموض، يستعمل في سبائك الفلزات الثمينة وفي طب الأسنان.

72 indolacetic acid حمض إندول الأسيتيك

acide indolacétique

هرمون نباتي بلوري صيغته $(C_8H_6N)CH_2COOH$ ،

ينتج من تفكك التريبتوفان ويصطنع؛ شكله الطبيعي يساري التدوير، ينحل في الغُول والإيتر وينصهر بين الدرجتين 168°C و 170°C . يستعمل لتعزيز نمو جذور النباتات.



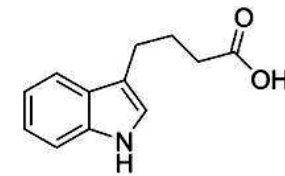
73 indolebutyric acid حمض إندول البوتيريك

acide indolbutyrique

حمض بلوري يشبه حمض إندول الأسيتيك، صيغته $(C_8H_6N)(CH_2)_3COOH$ ، ينحل في الغُول والكتونيات،

ينصهر في الدرجة 123°C ، يشبه حمض إندول

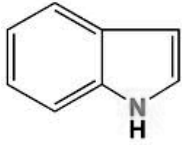
الأسيتيك في تعزيزه نمو جذور النباتات. يسمى أيضًا hormodin.



74 indole إندول

indole

مادة بلون أبيض مصفر صيغتها C_8H_7N ذات رائحة منفّرة، درجة انصهارها 52°C ودرجة



غليانها 254°س، تنحل في
الغُول والإيثِر والماء الساخن.

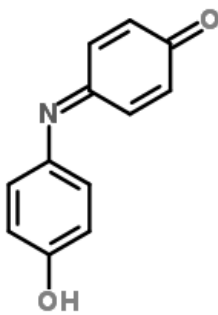
تختَصّر من النيلة ومن قطران

الفحم الحجري بين الدرجتين 220° و 260°س،
وهي مادة مسرطنة تتكون عند الإنسان والحيوان من
تفكّك التربوفان في الأمعاء بفعل جراثيمها.

75 indophenol

إندوفنول

indophénol



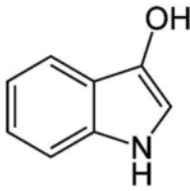
أحد أصباغ زرقاء أو
خضراء مشتقة من
إيمينات الكينون،
تُستعمل، بوجه خاص،
مُرَكَّبَاتٍ متعطّشة
للأصبغة الكبريتية

وأصبغة في أفلام التصوير بالألوان، صيغة أبسط أفرادها
 $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{N} = \text{C}_6\text{H}_4 = \text{O}$

76 indoxyl

إندوكسيل

indoxyle



غلو كوز بلوري أصفر
صيغته $(\text{C}_8\text{H}_6\text{N})\text{OH}$ ،
ينحل في الماء والغُول،
يوجد مرتبطًا في النباتات
والحيوانات ويختَصّر صناعيًا.

77 induced dipole

ثنائي قطب محرّض

dipôle induit

ثنائي قطب كهربائي ينشأ بتأثير حقل كهربائي.

78 induced reaction

تفاعل محرّض

réaction induite

تفاعل كيميائي يجري على نحو أسرع من المعتاد بسبب
تأثير تفاعل ثانٍ أسرع منه يجري في الجملة ذاتها.

79 inducible enzyme

إنزيم قابل للتحرّض

enzyme inductible

إنزيم يوجد بمقادير ضئيلة في الخلية، يمكن تحريض
نشوئه، وتزايد تركيزه بالتالي، بوجود جزيئات الركازة.

80 induction

تحرّض

induction

Lat.inductus (v.inducere)

تَحَقُّقُ ظاهرة أو أمر بسبب تَحَقُّقِ أمر آخر، مثل توليد
قوة كهربائية بوساطة حركة ناقل يقطع خطوط
تدفق حقل مغنطيسي.

81 induction force

قوة تحريضية

force inductive

أحد أنماط قوة فاندرفالس، ينجم عن تأثير ثنائي
قطبٍ جزئي قطبي مع عزم ثنائي قطبٍ تحريضي
لجزيءٍ لا قطبي، يسمى أيضًا Debye force.

82 induction period

مدّة التحريض

période d'induction

المدة بين لحظة انطلاق تفاعل كيميائي مُحَرَّض، حيث
يكون معدله معدومًا، واللحظة التي يبلغ فيها هذا
المعدل قيمته العظمى.

83 inductive

تحرّضي

inductif, inducteur

Lat.inductivus

ما يستعمل طرقًا ووسائل التحريض.

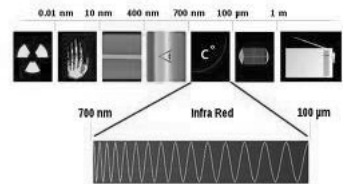
84 inductive effect

أثر (تأثير) تحريضي

effet inductif

- تأثير ذرة أو مجموعة ذرات في جزيء بزيادة مقدرته على تقبل إلكترونات أو إبعادها عنه، وإنشاء روابط قطبية، مثل ثلاثي كلور حمض الأسيتيك CCl_3COOH الأكثر مقدرة على تشكيل هذه الروابط، من حمض الأسيتيك CH_3COOH .
- 85 **inductor** مستحث
inducteur
مادة تزيد معدل تفاعل كيميائي وتستهلك أثناءه، بخلاف الحفّاز الذي يقوم بمثل هذا الدور إلا أنه لا يستهلك خلاله.
- 86 **industriel** صناعي
industriel
ما يتعلق بالصناعة أو يدلّ عليها.
- 87 **industrial alcohol** عَوَل صناعي
alcool industriel
عَوَل إيتيلي يُعد لأغراض صناعية أو لاستعمالات مذيبة نوعية بجعلّه، بمضافات من البنزين أو الكيتون أو سواهما، غير صالح للاستعمال في المشروبات. انظر *denaturated alcohol*.
- 88 **industrial chemistry** كيمياء صناعية
chimie industrielle
فرع من الكيمياء يهتم بتطبيق المعارف الفيزيائية والكيميائية على المواد والعمليات المستعملة في إنتاجها وتداولها؛ يشمل عمليات أساسية مثل الأكسدة والوساطة والبلمرة والامتزاز والتقطير وسواها.
- 89 **industrial process** عملية صناعية
processus industriel
إجراء لتحضير مُركّبات ومواد كيميائية على مستوى صناعي وبمقادير كبيرة.
- 90 **inert** خامل
inerte
Lat.iners
مصطلح يدل على كل ما ليس له خصائص فعّالة ومن ثمّ لا يؤثر ولا يتفاعل مع أي مادة يكون معها، مثل الغاز N_2 ، أو بعض المواد التي تضاف إلى مُزج لزيادة وزنها أو حجمها.
- 91 **inert gas** غاز خامل
gas inert
- أيّ من عناصر الفصيلة (صفر) في الجدول الدوري، مثل النيون (Ne) والأرغون (Ar) والكريبتون (Kr)؛ وهي عناصر ليست غير فعّالة بالمطلق إذ أمكن تحضير بعض مُركّبات من غازات خاملة.
- غاز غير فعّال كيميائيًا مثل غاز الآزوت N_2 وغاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 .
- 92 **inertia** عطالة
inertie
- فقدان النشاط أو المقدرة.
- خاصية مقاومة جسم لأيّ تغيير في كمية حركته.
- 93 **infect (v)** يُعدي
infecter
Lat.infectere
ينقل المرض أو العامل الممرض إلى سواه.
- 94 **infectible** قابل للعدوى
infectible
لديه قابلية للإصابة بالعدوى.
- 95 **infection** عدوى
infection
Lat.infectio (v.infecere)
- حالة يسببها وجود عميل معدٍ في جسم مضيف أو عليه.

- تلويث أو تخريب مادة مثل الماء والهواء.
- 96 **infertility** عقم
infertilité, stérilité
Lat. *infertilitas*
حالة تدل على فقدان لا إرادي للقدرة على الإنتاج أو الإخصاب.
- 97 **infiltration** تشرب، تسرب
infiltration
- دخول مادة، مثل سائل، في مسام مادة أخرى أو بين حبّاتها.
- توضّع ما يحمله الماء المتغلغل في مسام الصخور من مواد معدنية.
- 98 **infinite** لانهائي
infini
Lat. *infinitus*
لا نهاية له ولا حدود في الزمان أو المكان.
- 99 **infinite dilution** تمديد لا متناه
dilution infinie
تمديدٌ يُحقّق التفارقَ الأعظمي لجزيئات كهمل في محلوله وعلى نحو يحقق الحد الأعلى لموصليته.
- 100 **inflammability** هُويّة
inflammabilité
قياس مدى قابلية مادة للاشتعال.
تسمى أيضًا *flammability*.
- 101 **inflammable** هُوب
inflammable
Lat. *inflammabilis*
صفة تطلق على مادة قابلة للاشتعال.
- 102 **inflammation** التهاب (هُويّة)
inflammation
استجابة نسيجية موضعية لحَمَح أو أذية بعوامل
- كيميائية أو فيزيائية، تتميز بالاحمرار (بسبب التمدد الوعائي) والانتفاخ والألم والسخونة. إنها الآلية الأولى لتعرّف العوامل المؤذية.
- 103 **inflate (v)** ينتفخ
(se) gonfler
يتمدد بالهواء أو بغاز آخر.
- 104 **influence** تأثير
influence
آلية إحداث فعل، أو المقدرة على إحداثه، دون أي ممارسة ظاهرية أو مباشرة.
- 105 **infra-** تحت: سابقة
infra-
Lat. *-infra*
سابقة تدل على حالة أدنى على سلم القياس، كما في تحت الأحمر، أو في مجموعة ما.
- 106 **infrared** المنطقة تحت الحمراء
infrarouge
المجال من الأشعة الكهرطيسية التي أطوالها الموجية أكبر من أطوال الأشعة المرئية.
- 107 **infrared absorption** امتصاص تحت الحمراء
absorption infrarouge
امتصاص الوسط الذي تجتازه الأشعة تحت الحمراء، ما تحمله الأشعة من طاقة.
- 108 **infrared rays** أشعة تحت الحمراء
rayons infrarouge
أشعة كهرطيسية ذات قدرة على النفوذ تقع أطوالها الموجية بين 0.76 و1000 ميكرون.



- 109 **infrared spectroscopy** قياس الطيف تحت الأحمر
spectroscopie infrarouge
 تقنية تحليلية تستعمل امتصاص مركب الأشعة تحت الحمراء، أو إصدار ذراته أو جزيئاته الماثرة تلك الأشعة، تقدم هذه التقنية دلالات عن البنية الجزيئية للمركب والمجموعات المشكلة لها مما يسمح بتعرفه.
- 110 **infrared spectrum** الطيف تحت الأحمر
spectre infrarouge
 خطط يظهر شدات الأشعة تحت الحمراء، الصادرة أو الممتصة، بدلالة أطوالها الموجية أو وسائط ذات صلة بها.
- 111 **infuse (v)** ينقع
infuser
 Lat.infundere
 يغمر مادة في الماء، أو في سائل آخر، فيها دون درجة غليانه بغية استخلاص المكونات المرغوبة منه.
- 112 **infusion** نقيع
infusion
 Lat.infusio
 محلول مائي لِعَقَارٍ أو لمادة، يحضّر بسكب الماء الحار، دون درجة الغليان، فوقه وترك المزيج في وعاء محكم الإغلاق حتى يبرد. غالباً ما يكون تركيز المحلول 5% وزناً.
- 113 **ingot iron** حديد صبة
fer de lingot
 حديد نقي نسبياً يجوي نحو 0.05% من الكربون ومقداراً مائلاً من المنغنيز وشوائب أخرى، يقاوم الصدأ ويتمتع بمطيلية عالية.
- 114 **ingrain dye** صبغ راسخ
colorant engrain

- صبغ عديم الانحلال يتكون من مواد مختلفة ويتفاعل كيميائياً مع ألياف نسيجية تغمر فيه قبل نسجها وحياتها.
- 115 **inherent error** خطأ متأصل
erreur inhérente
 ما كان متضمناً في بنية مركب أو في طبيعته أو في إظهار خصائصه الأساسية.
- 116 **inhibit (v)** يثبط
inhiber
 Lat.inhibere يمنع
 - يحول دون حدوث تفاعل أو إجراء، أو يعيق هذا الحدث، مثل زيوت التزيت التي تعيق فعل التآكل.
 - يوقف فعالية، مثل مركبات السيانييد التي توقف فعالية بعض الإنزيمات.
- 117 **inhibited** مثبط
inhibé
 ما أمكن إعاقته أو تأخير حدوثه أو الحيلولة دونه، أو إبطاء فعاليته ونشاطه.
- 118 **inhibition** تثبيط
inhibition
 Lat.inhibitio (v.inhibere)
 إعاقه تفاعل أو منع إجرائه أو إعاقه فاعلية جسم، مثل تثبيط إنزيم أو حفّاز.
- 119 **inhibitor** مثبط
inhibiteur
 - عميل أو مادة تعيق تفاعلات كيميائية غير مرغوب في حدوثها، حتى بتركيز منخفضة، مثل تفاعلات التآكل والتأكسد والبلمرة، كحمض الساليسيليك الذي يعيق الفلكنة المبكرة للمطاط.

- مادة توقف تفاعلاً إنزيمياً.

ما يمكن إدخاله بألية الحقن في جسم أو في حيّز.

- 120 **initial** ابتدائي، بدئي
initial
 Lat. *initialis*
 شرط تحدده مجموعة من القيم الأولية التي تفرضها
 شروط التجربة، مثل التركيز البدئي والسرعة
 الابتدائية....

- 126 **injection** حقن، حقن
injection
 Lat. *injection* (v. *injecere*)
 إدخال مادة بالضغط في جسم أو في حيّز، مثل إدخال
 مزيج من وقود ومؤكسد في حجرة احتراق محرك.

- 121 **initial stress** إجهاد بدئي
stress initial
 إجهاد في بنية أو في كتلة لا تخضع لتأثير أي قوة
 خارجية غير قوة الثقالة.

- 127 **injection molding** قولة بالحقن
moulage par injection
 طريقة في تشكيل منتجات لدائنية أو مطاطية أو
 معدنية، تسخن فيها المادة المرادة قوبلتها بالحقن حتى
 تسيل ثم يحقن مقدار محدّد منها في قالب.

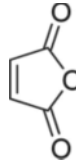
- 122 **initiate (v)** يبادر
commencer, déclencher
 Lat. *initiare* يبدأ
 يقوم بالخطوات الأولية في تنفيذ إجراء أو تفاعل،
 مثل بدء تفاعل متسلسل أو تفاعل بلمرة.

- 128 **inlet** مدخل
entrée
 فتحة لدخول مائع إلى حيّز.

- 123 **initiator** مبدئ، مبادر
initiateur
 Lat. *initiatius* (v. *initiare*)
 مادة تبدئ تفاعلاً متسلسلاً، مثل تفاعل بلمرة، تشبه
 الحفّاز في عملها إلا أنها تستهلك في التفاعل، من
 أمثلتها فوق أكاسيد عضوية أو إشعاعات قصيرة
 الموجة أو جذور حرّة. انظر free radical.

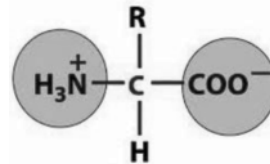
- 129 **inner** داخلي
interne, intérieur
 ما كان موقعه في داخل شيء، أو قريباً من مركز
 تأثيره. يستعمل هذا المصطلح لوصف مركّبات مثل
 الإسترات الداخلية أو الأملاح الداخلية.

- 130 **inner anhydride** بلا ماء داخلي
anhydride intérieur
 بلا ماء يتشكل بحذف الماء من جزيء
 مركّب، مثل حمض المالك، منتجاً بلا مائه.



- 124 **inject (v)** يحقن
injecter
 Lat. *inicare*
 يقسر سائلاً أو غازاً على الدخول في تجويف، مثل
 إدخال سائل في جسم كائن حي، أو ضخّ غاز في
 مكنن منتج للنفط لزيادة إنتاجه.

- 131 **inner salt** ملح داخلي
sel intérieur



ملح يُنتج بتفاعل
 يجري في جزيء له
 خصائص حمضية
 وقاعدية في آن...
 انظر dipolar ion.

- 125 **injectable** قابل للحقن
injectable

132 inoculation

تلقيح

inoculation

إدخال عامل ممرض، مثل فيروس الجدري، إلى إنسان سليم بغية إكسابه مناعة ذاتية بإحداث شكل خفيف من المرض يمكن السيطرة عليه.

133 Inorganic chemistry

كيمياء لاعضوية

chimie inorganique

الفرع من الكيمياء الذي يدرس العناصر الكيميائية ومركباتها باستثناء الكربون، عدا بعض مركباته البسيطة مثل الأكاسيد والسيانيدات والكربونات.

134 inorganic acid

حمض لاعضوي

acide inorganique

حمض يصنعه الهيدروجين مع عنصر لا فلزي، مثل حمض الهيدروكلوريك، أو مع جذر، مثل حمض الكبريتيك وحمض النتريك.

135 inorganic compound

مركب لاعضوي

composé inorganique

جزء ضخم ذو سلسلة خطية أو متفرعة، يحوي في عموده الفقري ذرات غير الكربون، مثل الزجاج المؤلف من وحدات متكررة من السيليكات.

136 inosilicate

إينوسيليكات

inosilicate

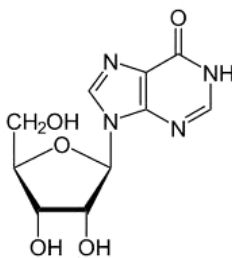
صنف من سيليكات متبلورة ترتبط فيها الوحدات الرباعية الأوجه SiO_4 بعضها مع بعض بتشاركها بنصف عدد ذرات الأكسجين التي فيها، مشكلة سلاسل خطية بأطوال غير محدودة.

137 inosine

إينوزين

inosine

نكلوزيد صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}_5$ ، يوجد في النسيج

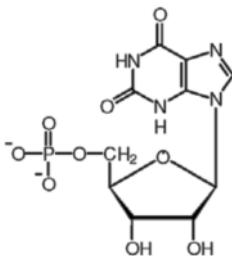


العصلي ويؤدي دورًا هامًا في استقلاب البورين الحيواني، قليل الانحلال في الماء، ينتج بالحملة الجزئية لحمض

الإينوزينيك أو بنزع الأمين من الأدينوزين، وينتج بالحملة هيبوكزانين وريبوز.

138 inosinic acid

حمض الإينوزينيك

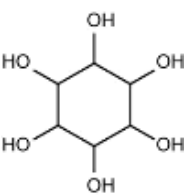
acide inosinique

نكلوتيد بوريني صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{N}_4\text{O}_8\text{P}$ ، وهو مركب وسطي مهم في اصطناع البورينات الحيوانية واستقلابها،

ينحل في الماء، ويحضر بنزع الأمين إنزيمياً من حمض الأدينيليك، وينتج بالحملة هيبوكزانين وريبوز وحمض الفسفوريك.

139 inositol

إينوزيتول

inositole

غول صيغته $\text{C}_6\text{H}_6(\text{OH})_6$ ،

ينحل في الماء له تسعة مصاوغات فراغية لسداسي هيدروكسي الهكسان الحلقي.

يوجد بلورات بيضاء تنصهر بين الدرجتين 224° و 227° س، ينتج هيدرات ثنائية $\text{C}_6\text{H}_6(\text{OH})_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ، ينصهر بين الدرجتين 215° و 216° س، ويعد أحد مصاوغاته وهو ميو إينو زيتول واحداً من أفراد الفتيامين B المركب؛ واسع الانتشار في الحيوان

- والنبات ويستعمل عامل نمو للحيوانات والعضويات الدقيقة.
- 140 **input** دُخْل
entrée
المواد المدخلة في سياق عملية إنتاج.
- 141 **insecticide** مبيد حشري
insecticide
مادة كيميائية تقضي على الحشرات الضارة بالإنسان أو التي تتلف المحاصيل؛ منها مواد عضوية (طبيعية وصناعية) ومواد لا عضوية. أحدث أنواعها ما يحول دون نضج اليرقات.
- 142 **insertion** إقحام، إيلاج
insertion
Lat.insertus (v.inserere) (يدخل)
إدخال قطعة في جسم دخيلة عليه، أي يمكن استبدالها، مثل قطعة من مصبوبة موضوعة في قالب، تتكامل مع المصبوبة المتشكلة.
- 143 **insitu** في الموقع الأصلي
en place, in situ
ما كان في موضعه أو في مكانه الطبيعي.
- 144 **insolubility** لاذوبانية
insolubilité
Lat.insolubilitas
حالة عدم إمكان الذوبان في محل، مثل حالة الكلس في الماء.
- 145 **insoluble** غير ذواب
insoluble
Lat.insolubilis
غير قابل للذوبان في مادة أخرى، مثل عدم ذوبان صلب في سائل أو سائل في سائل.
- 146 **inspection** معاينة
inspection
Lat.inspectio (v.inspicere) (يتفحص)
تفحصُ شيء عن قرب وبغاية للتحقق من توفر خصائص محدّدة فيه، أو من مطابقته لمواصفات وتراكيب محدّدة.
- 147 **instable** غير مستقر
instable
Lat.instabilis
ما يفتقر إلى الاستقرار والثبات مثل بعض المركّبات الكيميائية التي تميل إلى التفاعل بشدة قد تصل إلى الانفجار.
- 148 **instant** آني، لحظة
instantané, instant
Lat.instans
- ما يتعلق بالوقت الحاضر.
- ما ينحل سريعاً في الماء مثل القهوة الآنية instant coffee.
- 149 **instrument** أداة
instrument
وسيلة لإنجاز إجراء أو لتطويره، مثل جهاز ميكانيكي أو كهربائي.
- 150 **instrumentation** أداة
instrument
Lat.instrumentum
تصميم الآلات والتجهيزات وصنعها واستعمالها في مراقبة العمليات المجرة أو في قياس بعض معطياتها.
- 151 **insulate (v)** يعزل
isoler
Lat.insula جزيرة
يضع شيئاً ويحجبه عن محيطه بمواد عازلة، مثل جملة معزولة لا تتبادل شيئاً مع ما يحيط بها.

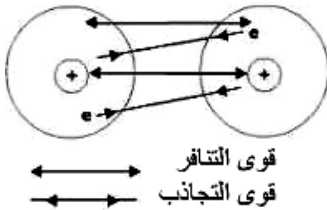
- 152 **insulating oil** زيت عازل
huile isolant
سائل زيتي القوام، طبيعي مثل قطفات بترولية منخفضة اللزوجة، أو صناعي مثل مواد عطرية مكلورة (ثلاثي كلور البنزين) تستعمل لعزل وتبريد الأوساط في المحولات والقواطع الكهربائية وسواها.
- 153 **insulation** عزل
isolement
عدم تمرير طاقة أو انتقالها وبخاصة الحركات الاهتزازية مثل الصوت والحرارة والكهرباء.
- 154 **insulator** عازل
isolant
مادة ضعيفة الناقلية للكهرباء، مثل الزجاج والخزف، وللحرارة مثل اللباد، وللصوت مثل الفلين.
- 155 **insulin** إنسولين
insuline
هرمون متعدد الببتيد خافض سكر الدم تنتجه الخلايا بيتا في جزر لانغرهانس في البنكرياس، يتكون من سلسلتين تضم أولاهما 21 حمضاً أمينياً وجسراً كبريتياً، وتضم الثانية 30 حمضاً أمينياً، ترتبطان تصالبياً برابطتين ثنائيي السلفيد من ثملات السيستين، أمكن تحضيره اصطناعياً سنة 1963، ويجري في الوقت الحاضر تحضير الإنسولين البشري بالدنا المأشوب.
- 156 **integral** متكامل
intégral
Lat.integralis
ما نشأ من وحدة عضوية تضم مجموعة أجزاء متكاملة بعضها مع بعض دون نقصان.
- 157 **integration** تكامل، دمج
intégration
Lat.integratio (v.integrare)
آلية تشكيل شيء متكامل من إضافة مكوناته بعضها إلى بعض.
- 158 **integrity** كمال
intègre
حالة مجموعة عضوية مكتملة.
- 159 **intensity** شدة
intensité
Lat.intensus شديد
- صفة تدل على درجة خاصية فيزيائية ذاتية.
- قياس نوعي لبعض المؤثرات الفيزيائية معبراً عنها بواحدات القوة أو الشدة مثل شدة التيار أو شدة الإشعاع.
- 160 **intensive property** خاصية ذاتية
propriété intensive
واحدة من الخصائص المستقلة عن مقدار كتلة الجملة وشكلها، مثل درجة الحرارة والضغط. انظر extensive property.
- 161 **inter-** بين: سابقة
inter-
Lat.-inter
سابقة تدل على حالة تقع بين شيئين أو منطقتين، أو على تشاركهما في أمرٍ.
- 162 **interaction** تأثير
interaction
- تبادل الأفعال بين جسمين أو أكثر.
- قياس لمدى تأثير أحد متحولات جملة في متحول آخر فيها.

163 interatomic

بين ذري

interatomique

ما يقع بين الذرات، أو ما يؤثر بينها، مثل مسافة بين ذرية أو قوى بين ذرية.

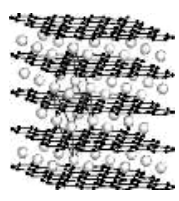


164 intercalation compound

مُرْكَب إقحام

composé d'intercalation

مُرْكَب مكوّن من شبكة بلورية تعمل مانعًا للإلكترونات، ومن ذرات غريبة مقحمة فيها ومبعثرة بين سطوحها، تتقبل الإلكترونات. من أمثلته المُرْكَبات التي تشكلها نترات الزنك أو النحاس مع الغرافيت.



165 interchange

تبادل

échange mutuel

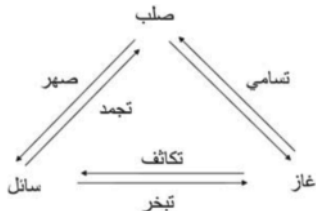
وضع شيء محل آخر في إجراء دون أي تأثير في صلاحيته واستمراره.

166 interconversion

تحويل بيني

interconversion

التحويل المتبادل بين صيغ مُرْكَبات متماثلة، مثل صيغ جزيء البنزين أورتو وميتا وبارا، أو بين حالات طورية مثل حالات المادة الثلاث.



167 interface

وجه بيني، سطح فاصل

interface

الحد أو المستوى الفاصل بين طورين من أطوار المادة الثلاثة كما في الجملة الكيميائية - الفيزيائية غير المتجانسة.

168 interface mixing

مزج بيني

mélange d'interface

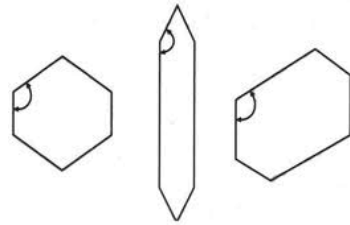
امتزاج سائلين غير مزوجين، أو مزوجين جزئيًا، عند سطح تماسهما بفعل الامتزاج.

169 interfacial angle

زاوية بين وجهين

angle interfacial

الزاوية بين وجهين متجاورين من أوجه البلورة، وهي ذات قيمة ثابتة ومستقلة عن حجم البلورة.



170 interfacial film

فلم بيني

film interfacial

بنية رقيقة مثل الجلد، تنشأ على السطح الفاصل بين طورين مستحلين، تتكون من جزيئات ممتزة وموجهة من عميل الاستحلاب تحيط بقطيرات الطور الداخلي وتمنعها من الجريان معًا.

171 interfacial tension

توتر بين سطحين

tension interfaciale

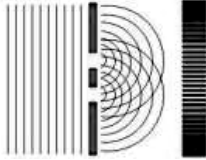
التوتر السطحي الناشئ عند السطح الفاصل بين وسطين سائلين. يسمى أيضًا *interfacial force*.

172 **interference**

تداخل

interférence

- التأثير، بالمشاركة، في شيء آخر، زيادة أو نقصاناً.
- التأثير المتبادل الناشئ



عن التقاء قطاري
أمواج ذوي تردد
واحد أو ترددين

متقارين، مثل قطاري أمواج ضوئية يشكلان
خطوطاً متناوبة مضيئة ومعتمة.

173 **interferon**

إنترفرون

interféron

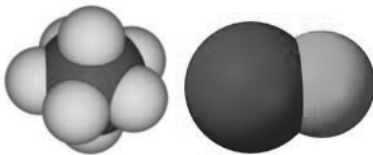
أي واحد من مجموعة بروتينات منخفضة الوزن
الجزيئي، تنتجها خلايا الفقاريات عند تعرضها
لإصابة فيروسية، يعمل على تثبيط التكاثر الفيروسي
وتحريض المقاومة في خلايا العضوية التي أنتجته،
بخلاف الأجسام المضادة.

174 **interhalogen**

هالوجين بيني

halogène d'interface

واحد من مركّبات مختلفة تتجها عناصر الهالوجينات
التي تتفاعل فيما بينها لتكوين سلسلة من المركّبات
الثنائية، صيغتها العامة XY_n حيث تأخذ n القيم 1،
2، 5، 7. و X هو الهالوجين الأقل كهربية، ولم
تُعرف حتى اليوم هالوجينات بينية فيها أكثر من
هالوجينين مختلفين.

175 **intermediary metabolism**

استقلاب متوسط

métabolisme intermédiaire

خطوات تتوسط الاصطناع الكيميائي وتقويض
المواد الغذائية داخل الجسم.

176 **intermediate compound**

مركّب متوسط

composé intermédiaire

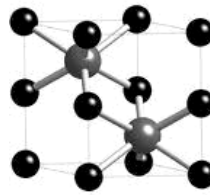
مركّب كيميائي ينشأ في مرحلة متوسطة بين المواد
المتفاعلة والمنتج النهائي للتفاعل، وهو غالباً مركّب
حلقي يتكون في صناعة الأصبغة.

177 **intermetallic compound**

مركّب فلزي بيني

composé intermétallique

- مركّب ينشأ على السطح البيني بين فلزين وثقيي
التماس يكونان مركّباً أو سبيكة، تختلف بنيته
عن بنية مكوناته، ويصعب وضع صيغة
كيميائية له.



- مركّب من نوعين أو
أكثر من فلزات
خاصة، مثل الغاليوم،
لها خصائص نصف
موصلية، وتستخدم

في صناعة الليزرات وثنائيات المسرى، يسمى
أيضاً electron compound.

178 **intermittent**

مُتَقَطِّع

intermittent

Lat. intermittens

غير متصل، يحدث في اتجاه واحد في فواصل زمنية
متفاوتة، منتظمة أو غير منتظمة، مثل إشعال متقطع
أو تيار متقطع.

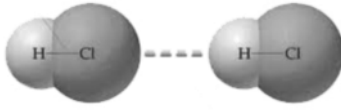
179 **intermolecular**

بين الجزيئات، بين جزيئي

intermoléculaire

ما ينشأ أو يعمل بين جزيئين، مثل القوى بين
الجزيئية، أو التكاثر بين الجزيئي.

رابطه تشاركية (قوية)



تجاذب ما بين جزيئي (ضعيف)

- 180 **internal** داخلي
interne
 Lat.internus
 ما يقع ضمن شيء ويعود إلى العلاقات المتبادلة بين
 مكوناته أو أجزائه.

- 181 **internal compensation** تعويض داخلي
compensation interne
 التعادل الضوئي في جزيء بنتيجة تساوي قيمتي
 التدويرين اللذين يحدثها مركزا عدم تناظر فيه
 وتعاكسها اتجاهًا. انظر meso-.

- 182 **internal diffusion** انتشار داخلي
diffusion interne
 انتشار الجزيئات المتفاعلة الغازية والسائلة، نحو
 أعماق مسام الحفّاز وامتزازها عليها، وهو مرحلة
 أساسية في عمل الحفّاز.

- 183 **internal energy** طاقة داخلية
énergie interne
 الطاقة الكلية لجملة، أي مجموع طاقتها الحركية
 والكامنة، يُدل عليها بالحرف E، وترتبط بأنتالبيه
 الجملة H بالعلاقة الترموديناميكية $H = E + PV$.

- 184 **internal oxidation** تأكسد داخلي
oxidation interne
 تأكسد تحت سطحي يحدث لمكونات سبيكة بنتيجة
 انتشار الأكسجين في داخلها.

- 185 **internal phase** طور داخلي
phase interne

الطور، في جملة ثنائية الطور، المكوّن من جسيمات
 دقيقة جدًا، أو قطرات من إحدى المواد موزعة داخل
 المادة الأخرى، يسمى أيضًا dispersed phase.

- 186 **internal pressure** ضغط داخلي
pression interne

الضغط في داخل سائل الذي يؤثر في الجزيئات
 القريبة من سطحه بسبب قوى تجاذبها مع الجزيئات
 الأخرى فيه. يسمى أيضًا intrinsic pressure.

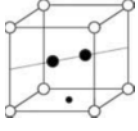
- 187 **International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)** الاتحاد الدولي
 للكيمياء البحتة
 والتطبيقية

Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée
 منظمة غير ربحية تشارك فيها هيئات علمية من 45
 بلدًا. أُسست سنة 1919 بهدف تسهيل وتوحيد
 الإجراءات والممارسات في جانبي الكيمياء الأكاديمي
 والصناعي، مثل اعتماد الرموز والأوزان الذرية
 والثوابت الفيزيائية وتسمية المركّبات وبعض طرائق
 التحليل والاختبار. مقرها في سويسرا.

- 188 **international unit** واحدة دولية
unité internationale
 مقدار من مادة بيولوجية (مثل فيتامين أو هرمون أو
 مضاد حيوي) أو ما يكافئه، يعتمد على مقاييسات
 حيوية لها تأثير بيولوجي خاص معتمد عالميًا.

- 189 **internuclear distance** مسافة بين نووية
distance internucléaire
 المسافة ما بين نواتين في جزيء.

- 190 **interstice** خلال
interstitte
 Lat.interstilium

- الحيز ما بين حبيبات متجاورة في بنية صلبة، مثل الحيز بين ذرات متجاورة في شبكة بلورية.
- 191 **interstitial atom** ذرة خلالية
atome interstitiel
- 
- ذرة تشغل موقعاً لا يعد درجة نظامية في بنية شبكة بلورية، وتعد شائعة في هذه البنية، مثل ذرة كربون أو ذرة آزوت في فراغات شبكة فلزية.
- 192 **intra-** داخل: سابقة
intra-
- سابقة بمعنى داخل، مثل داخل الذرة *intra-atomic*.
- 193 **intracellular** داخل الخلايا
intracellulaire
- ما يقع أو يحدث داخل خلية، مثل إنزيم لا يبقى فعالاً إلا داخل الخلية التي نشأ فيها.
- 194 **intramolecular** داخل الجزيئات
intramoléculaire
- ما يقع أو يحدث داخل جزيء، مثل إعادة ترتيب ذراته أو مجموعاته فيه مما يؤدي إلى نشوء مصاوغ له.
- 195 **intrinsic** داخلي المنشأ
intrinsèque
Lat. *intrinsicus*
- ما يعود إلى الطبيعة الأساسية أو التركيب الخاص لشيء أو لجسم، أو إلى أسباب تحدث في داخله.
- 196 **intrinsic factor** عامل داخلي المنشأ
facteur intrinsèque
- بروتين سكري تنتجه الخلايا الداخلية للمعدة، يحمل الفيتامين B12 من خارج الجسم إلى داخل الأمعاء الدقيقة.
- 197 **intrinsic pressure** ضغط داخلي المنشأ
pression intrinsèque
- انظر *internal pressure*.
- 198 **intrinsic viscosity** لزوجة داخلية المنشأ
viscosité intrinsèque
- تسمية تقليدية لا تدل على لزوجة بل تدل على مساهمة المادة المذابة في محلول ما، وهي غالباً مادة بلمرية، في تحديد لزوجة المحلول، وتحدد بنسبة هذه اللزوجة إلى تركيز المادة المذابة مستقرة حتى تركيز معدوم لهذه المادة. واحدتها سم³/غ.
- 199 **inulin** إينولين
inuline
- متعدد سكريد من بلورات كروية بيضاء تتميز برطوبة الجو وتنحل في الماء الحار، يوجد بدل النشا في العديد من النباتات، وبخاصة في درنات جذور الخرشوف، ويعطي بحلمهته الليفلوز فالفركتوز، ويستعمل عميل تشخيص في اختبار وظائف الكلية.
- 200 **invariant system** جملة لا متغيرة
système invariant
- مصطلح يستعمل غالباً في مخطط الأطوار، يدل على جملة متوازنة ليس لها أي درجة حرية ($F=0$). انظر *Gibbs phase rule*.
- 201 **inversion** انقلاب
inversion
Lat. *inversio*
- تبادل مجموعة أو ذرة مرتبطة بذرة كربون غير متناظرة، مع ذرة أو مجموعة أخرى في جزيء عضوي فعال ضوئياً على نحو يعكس الترتيب الأصلي لمجموعاته وذراته، ويحوله من مُركَّب يميني التدوير إلى مُركَّب يساري التدوير أو بالعكس.

- 202 **inversion spectrum** طيف انقلابي
spectre d'inversion
طيف امتصاص أمواج صغيرة لبعض الجزيئات، مثل الجزيء NH_3 الغازي، يُعزى إلى تغيرات كمومية في بنية الجزيء بين تشكيلين يكون أحدهما صورة الآخر في المرأة.
- 203 **inversion temperature** درجة حرارة الانقلاب
température d'inversion
درجة الحرارة التي تتبدل فيها إشارة مفعول جول - طومسن الدال على تبرّد معظم الغازات عند تمددها بسرعة. فدرجة حرارة انقلاب الهيدروجين مثلاً تساوي -80°س، حيث يتبرّد الهيدروجين بتمدده السريع فيما دونها، ويسخن بتمدده السريع فيما فوقها.
- 204 **inversion point** درجة الانقلاب
point d'inversion
درجة على سلم درجات حرارة يصل فيها مقدار فيزيائي إلى نهاية عظمى (أو صغرى) له، يغيّر بعدها إشارته الجبرية. انظر *inversion temperature*.
- 205 **invert sugar** سكر منقلب
sucre inverti
مزيج من الغلوكوز والفركتوز بنسبة 1:1 ينشأ بحلمهة السكّروز، يساري التدوير في محاليله، يوجد في الطبيعة في العسل والفواكه.
- 206 **invertase** إنفرتاز
invertase
إنزيم تنتجه الخميرة وبطانة الأمعاء، يحلمه السكروز إلى غلوكوز وفركتوز، يوجد في الكثير من النباتات والعضويات الحية الدقيقة، يسمى أيضاً *sucrase*.
- 207 **inverted** مقلوب
inversé
ما نشأ نتيجة انقلاب أو تحول في الاتجاه والترتيب.
- 208 **in vitro** في المختبر
in vitro
تفاعل حيوي يجري في المختبر (في أنبوب اختبار أو في كأس أو في وعاء زجاجي)، بخلاف التفاعل الذي يجري في الأحياء. انظر *in vivo*.
- 209 **in vivo** في الأحياء
in vivo
تفاعل حيوي يجري في خلية أو في عضوية حية، مثل اصطناع الفيتامين D في العضوية الحية بخلاف التفاعل الذي يجري في المختبر. انظر *in vitro*.
- 210 **iodate** يودات
iodate
أملاح حمض اليودي HIO_3 ، تنشأ بحلّ اليود في محاليل قلوية مائية:
$$3\text{I}_2 + 6\text{KOH} \rightarrow 5\text{KI} + \text{KIO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$$

وهي عوامل أكسدة قوية، أهمها يودات الصوديوم ويودات البوتاسيوم.
- 211 **iodic acid** حمض اليودي
acide iodique
حمض متوسط القوة وعميل أكسدة قوي، صيغته HIO_3 ، وهو مسحوق أبيض أو عديم اللون ينحل في الماء ويحضر بتفاعل حمض الكبريتيك ويودات الباريوم.
- 212 **iodic acid anhydride** حمض اليودي اللامائي
acide iodique anhydride

- مُرْكَب صلب بلوري صيغته I_2O_5 ، وهو حمض قوي وعميل أكسدة قوي، ينحل في الماء ويحترق بتفاعل اليود وحمض النتريك المدخن. يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي.
- 213 **iodide** يوديد
iodure
مُرْكَب ثنائي من اليود مع جذر أو عنصر أكثر كهرجائية منه، وهو ملح أو إستر حمض الهيدروبيديك HI.
- 214 **iodimetry** قياس يودي
iodimétrie
طريقة تحليل حجمية يعاير اليود فيها بكاشف من محلول تيو سلفات الصوديوم $Na_2S_2O_3$.
- 215 **iodine** يود
iode
أرجوان Gr. ioeides
عنصر لا فلزي من زمرة الهالوجينات، رمزه I، عدده الذري 53 وكتلته الذرية النسبية 126.92، درجة انصهاره 114°س ودرجة غليانه 184°س. ذو تكافؤات متعددة أهمها التكافؤ الأحادي، يقع في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري ويوجد صفائح ذات بريق فلزي، كما يوجد بمقادير ضئيلة في ماء البحر وفي الأعشاب البحرية. ينحل في الغول والكلوروفورم ولا ينحل في الماء. يستعمل مطهرًا ومبيدًا للجراثيم وفي الصناعات الدوائية وكاشفًا تحليليًا.
- 216 **iodine test** اختبار اليود
essai d'iode
تجربة قوامها إضافة بضع قطرات من محلول يوديد البوتاسيوم KI إلى عينة لتحري وجود النشا فيها، حيث يتحول لونها إلى الأزرق عند وجوده.
- 217 **iodine value** رقم اليود
valeur d'iode
مقدار يقيس درجة عدم إشباع مادة، مثل زيت أو دسم، معبرًا عنه بعدد غرامات اليود التي يمتصها 100 غ من المادة المعنية؛ وهي لزيت بذر الكتان بين 175 و 201، ولزيت الزيتون بين 77 و 91. تسمى أيضًا iodine number.
- 218 **iodoform** يودوفورم
iodoform
مُرْكَب صيغته CHI_3 ، يوجد متبلورًا أو مسحوقًا بلون أصفر مخضر ينصهر في الدرجة 115°س وينحل في البنزين والأسيتون، يحترق بتسخين اليود مع الميثانول في وسط من كربونات قلوية، ويستعمل في صنع المراهم لمعالجة الأخماج البسيطة.
- 219 **iodometry** قياس اليود
iodométrie
طريقة لتعيين مقدار اليود في التحليل الحجمي، تعتمد على تحريره من مُرْكَباته ومعايرته بمحلول عياري من تيو سلفات الصوديوم باستعمال النشا مشعرًا. تسمى الطريقة أيضًا iodimetry.
- 220 **ion** أيون
ion
Gr. ion (v. ienai) (يرحل)
ذرة، أو جزيء، اكتسبت، أو فقدت، إلكترونًا واحدًا أو أكثر فحملت شحنة كهربائية موجبة، مثل Na^+ ، أو سالبة مثل Cl^- . تسمى الأيونات الموجبة هابطات أو كاتيونات، وتسمى الأيونات السالبة صاعدات أو أنيونات، وهي ذات خصائص تختلف عن خصائص الذرات التي نشأت منها.

221 ion detector كاشف الأيون

détecteur d'ion

أداة تكشف وجود الأيونات في محلول، أو تركيزها، كما في مقياس الحموضة (pH) أو في قياسات الموصلية.

222 ion exchange تبادل أيوني

échange d'ions

تفاعل كيميائي

عكوس يجري بين

أيونات محلول

وأيونات جسم

صلب مغمور فيه، دون انحلال؛ والأيونات ذات شحنات متماثلة، على نحو لا تتبدل معه البنية السطحية للجسم الصلب.

223 ion exchange chromatography استشراب التبادل الأيوني

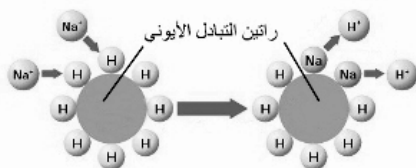
chromatographie d'échange d'ions

طريقة استشراب تقوم على مقدرة الطور الثابت فيها على ارتشاف مُرَكَّبَات أيونية بصورة عكوسة؛ والطور الثابت فيها هو من راتينات التبادل الأيوني.

224 ion exchange resin راتين التبادل الأيوني

résine d'échange d'ions

راتين صناعي يحوي مجموعات فعّالة، هي غالبًا سلفونية أو كربوكسيلية أو فنولية، يكتسب منها المقدرة على التبادل الأيوني مع السائل الذي يوضع فيه، دون أن ينحل، كما في مبادلة أيونات الصوديوم من الراتين بأيونات الكالسيوم من ماء عسر.



225 ionic atmosphere جو أيوني

atmosphère ionique

سحابة من أيونات ذات شحنات سالبة تحيط بأيون مركزي موجب الشحنة في محلول كهربي، وبالعكس، وفقًا لنظرية ديبي-هكِل. تسمى أيضًا ionic cloud.

226 ionic attraction تجاذب أيوني

attraction ionique

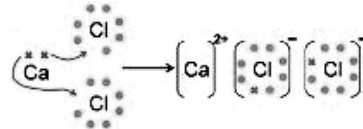
التجاذب الكهربائي القائم بين أيونات ذات شحنات متعاكسة في مُرَكَّب أيوني.

227 ionic bond رابطة أيونية

liaison ionique

رابطة بين أيونات نشأت من انتقال إلكترون أو أكثر

بصورة



تامة من ذرة إلى

أخرى، فتحولت الذرتان المعتدلتان إلى أيونين يحملان شحنات كهربائية متعاكسة، يتجاذبان فيما بينهما. تسمى أيضًا electrovalent bond.

228 ionic compound مُرَكَّب أيوني

composé ionique

مُرَكَّب ترتبط مكوناته فيما بينها بروابط أيونية؛ تعد معظم الأملاح، مثل كلوريد الصوديوم، مُرَكَّبَات أيونية.

229 ionic conductance إيصال أيوني

conductance ionique

إيصال كهربائي يحققه نوع أيوني من مكونات محلول كهربي.

230 ionic crystal بلورة أيونية

cristal ionique

بلّورة تُشغل نقاطها الرئيسية بأيونات تحمل شحنات كهربائية متعاكسة تتجاذب فيها بينها، مثل بلّورة كلوريد الصوديوم NaCl.

231 ionic equilibrium توازن أيوني
équilibre ionique

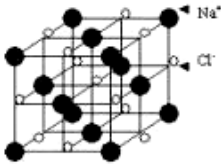
التوازن القائم في محلول مُركَّب أيوني حين يكون معدّل تفكك جزيئاته إلى أيونات مساوياً معدّل تكوّنها منها.

232 ionic gel هلامة أيونية
gel ionique

هلامة ترتبط في بنيتها مجموعات أيونية لا تستطيع الانفكاك عنها والانتقال إلى المحلول الذي هي فيه.

233 ionic lattice شبكة أيونية
réseau ionique

شبكة مكوّنة من بلّورات أيونية.



234 ionic link رباط أيوني
lien ionique

انظر ionic bond.

235 ionic membrane غشاء أيوني
membrane ionique

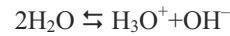
غشاء نصف نفوذ ناقل للكهرباء يؤدي تسليط حقل كهربائي عليه إلى حركة الأيونات عبره. يستعمل في عمليات الديال (التحال).

236 ionic mobility حركية أيونية
mobilité ionique

معدّل حركة أيون يتحرك في حقل كهربائي شدته واحدة الشدّة؛ وتقاس حركية الأيون عادة بـ م/ثا لكل فولط/سم أو أيضًا م² فولط⁻¹ ثا⁻¹.

237 ionic product of water الجداء الأيوني للماء
produit ionique de l'eau

جداء تركيزي الأيونين H₃O⁺ و OH⁻ الناتجين عن تفكك الماء النقي، حيث تبلغ قيمة كل منهما 10⁻⁷ مول/لتر:



تبلغ قيمة هذا الجداء 10⁻¹⁴ مول²/لتر² في الدرجة 25 س.

238 ionic radii أنصاف أقطار أيونية
rayons ioniques

أنصاف الأقطار الفعالة للأيونات في بلّورة أيونية وهي ما يحدد أبعاد هذه البلّورة. لا يطبق هذا المفهوم على أيون منفرد.

239 ionic strength قوة (متانة) أيونية
force ionique

مقدار I هو نصف مجموع الحدود الناتجة عن جُداء التركيز المولي للنوع الأيوني في مربع شحنته الكلية، ويعبر عنه بالعلاقة:

$$I = \frac{1}{2} \sum_i m_i Z_i^2$$

التي تدل m_i فيها على التركيز المولي للنوع الأيوني i و Z_i على الشحنة التي يحملها هذا النوع.

240 ionization تأين
ionisation

تحوّل كيميائي تنشأ فيه أيونات من جزيء مثلما يحدث عند انحلال مُركَّب أيوني لا عضوي في الماء، أو في مذيب آخر، حيث ينقسم الجزيء إلى أيونات

- يكون فيها شطره الفلزي أيونًا موجبًا وشرطه
اللافلزي أيونًا سالبًا.
 $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
وقد يحدث تأين جزئي غازي عند تفككه في حقل
كهربائي:
 $\text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}^+$
- 241 **ionization constant** ثابتة التأين
constante d'ionisation
ثابتة تتحدد بالتوازن القائم بين الأيونات الناتجة عن
التفكك الجزئي لجزء، والجزء غير المتفكك منه،
كما في تفكك حمض الأسيتيك
 $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$
تقدّر قيمتها K بدلالة التراكيز المولية لهذه الأنواع في
المحلول:
 $K = [\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}^+] / [\text{CH}_3\text{COOH}]$
وتسمى أيضًا dissociation constant.
- 242 **ionization degree** درجة التأين
degré d'ionisation
النسبة بين عدد الجزيئات المتأينة من مادة قابلة للتأين
في محلولها وعدد جزيئاتها قبل التأين؛ يعبر عنها
بنسبة مئوية.
- 243 **ionization energy** طاقة التأين
énergie d'ionisation
الطاقة اللازمة لإبعاد إلكترون عن ذرة حرة، أو عن
أيون، في الحالة الغازية مسافة لا نهائية، وتقاس عادة
بالإلكترون - فولط.
- 244 **ionization potential** كمون التأين
potential d'ionisation
فرق الكمون الموافق للطاقة اللازمة لتأين نوع
معين من الذرات أو الجزيئات الغازية، مقدرة
بالإلكترون - فولط.
- 245 **ionize (v)** يؤين
ioniser
يحول نوعًا كيميائيًا متعادلًا كهربائيًا، كليًا أو جزئيًا،
إلى أيوناته الموافقة.
- 246 **ionized atom** ذرة متأينة
atome ionisé
ذرة تحمل شحنة كهربائية بسبب إلكترونات فائضة
تحملها أو إلكترونات ناقصة تعوزها.
- 247 **ionogen** مولد أيوني
ionogène
- مُرَكَّب، مثل الكهارل، قادر على تكوين أيونات.
- ذرة أو مجموعة قابلة للتأين.
- 248 **ionomer** أيونومير
ionomère
بَلَمَرٌ سلسلي يحوي روابط تشاركية بين ذرات
السلسلة الواحدة وروابط أيونية بين ذرات
السلاسل المتجاورة.
- 249 **ionomer resin** راتين أيونوميري
résine ionomérique
بلمر مشترك من
الإيتيلين ومن أحادي
حد فينيلي مع
مجموعة حمضية مثل
حمض الميتاكريليك؛
تترابط هذه البلمرات تصاليًا وتحتوي روابط أيونية
وتشاركية.
- 250 **ionophore** حامل الأيون
ionophore
صنف من مُرَكَّبَات حلقية عامة، صالحة لحمل
الأيونات عبر الحواجز الشحمية.

- 251 **iridium** إيريديوم طاقات أخرى.
iridium
 عنصر فلزي رمزه Ir، عدده الذري 77 وكتلته الذرية النسبية 192.22 كثافته 22.24 ودرجة انصهاره 2454°س، من عناصر الفصيلة VIII في الجدول الدوري، له عدة تكافؤات أهمها 3 و 4 وله نظيران ثابتان. يوجد في خامات البلاتين ويستعمل لتقسيمته في الخلائط التي تصنع منها الأدوات الجراحية.
- 252 **iron** حديد
fer
 عنصر فلزي انتقالي رمزه Fe، عدده الذري 26 وكتلته الذرية النسبية 55.847 درجة انصهاره 1536°س وكثافته 7.87. ثنائي التكافؤ وثلاثيه، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة في الأحجار النيزكية. ومُتَّحِدًا في تشكيلة واسعة من الخامات مثل الهيماتيت Fe_2O_3 . والمغنيتيت Fe_3O_4 والبيريت FeS والكالكوبريت $CuFeS_2$. يصدأ بسرعة في الجو الرطب وهو ذو استعمال واسعة.
- 253 **iron oxide** أكسيد الحديد
oxide de fer
 - واحد من عدة أكاسيد طبيعية أو صناعية مميَّهة أحيانًا.
 - أكسيد الحديد III، مميَّه أو بلاماء، وهو متعدد الألوان من الأحمر وحتى الأسود تبعًا لنقاوته ودرجة تميَّهه. يستعمل صباغًا.
- 254 **irradiate (v)** يُشعَّع
irradier
 - يصدر إشعاعات ضوئية، أو إشعاعات ذات
- 255 **irradiation** تشعيع
irradiation
 (يشع *Lat.irradiatio (v.irradiare)*)
 - إصدار إشعاعات ضوئية أو طاقة مشعة التي منها طاقة حرارية.
 - تعريض لإشعاعات بأطوال موجية أقصر من الأشعة المرئية لأغراض علاجية (مكافحة السرطان)، مثل الأشعة السينية أو فوق البنفسجية، أو لأغراض تشخيصية، أو لتخريب الجراثيم في الحليب، وفي أطعمة أخرى، أو لتحريض تفاعلات مثل البلمرة أو فلكنة المطاط.
- 256 **irreducible** غير قابل للاختزال
irréductible
 - غير قابل للاختزال أو التبسيط إلى حالة أدنى من حالته التي هو عليها.
 - ما يستحيل أخذه إلى حالة مرادة أو إلى شروط محدَّدة.
- 257 **irregular** غير منتظم
irrégulier
Lat.irregulares
 - ما يفتقر إلى التناظر والشكل والاكتمال.
 - ما لا يحقق شروط الانتهاء لمجموعة أو لشروط أو متطلبات محدَّدة.
- 258 **irreversibility** لاعكوسية
irréversibilité
 حالة كون أمر غير عكوس. انظر *irreversible*.

259 irreversible لا عكوس

irréversible

لا يعكس اتجاهه بتغيير لامتناه في الصغر في شروط إجرائه.

260 irreversible colloid غروان لا عكوس

colloïd irréversible

نظام غرواني لا يمكن الرجوع به إلى أصله بعد التثخن والترسيب، مثل رجوع الهلامية إلى حالة أو العكس.

261 irreversible reaction تفاعل لا عكوس

réaction irréversible

تحول كيميائي يسير في اتجاه واحد فقط (نحو اليمين) معطياً منتجاً نهائياً لا يمكن العودة به إلى مكوناته.

262 irritable هيوج

irritable

Lat. irritabilis

ما يبدي حساسية مفرطة وغير اعتيادية تجاه مؤثرات خارجية.

263 irritant مهيج

irritant

عميل كيميائي، مثل غاز، يسبب تهيج الجلد وحكاه واحمراره وإسالة الدمع وضيق التنفس، أو بعضها.

264 irritation تهيج، تهيج

irritation

Lat. irritatio (v. irritare تهيج)

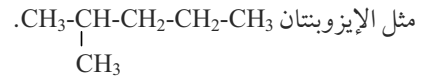
فعل الإثارة أو حالتها، قد تنشأ عن حالة نفسية، مثل الغضب، أو عضوية مثل تقلص عضلي بمؤثر خارجي.

265 -iso إيزو: سابقة

iso -

سابقة تعني الثبات وعدم التغير، مثل «خط ثابت درجة الحرارة» (انظر isotherm)، أو تعني التساوي مثل «نقطة تساوي الشحنتين» (انظر isoelectric point)، أو التماثل مثل «تماثل فراغي» (انظر isosterism).

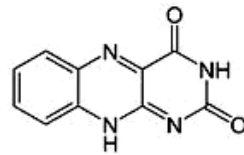
وهي، في تسمية الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية، جزء من الاسم يدل على مركب ألكيلي في جزيئه ست ذرات كربون، أو أقل، استبدل فيه جذر ألكيلي فرعي واحد بذرة هيدروجين متصلة بذرة الكربون المجاورة للذرة الأخيرة في السلسلة،



266 isoalloxazine إيزو الألوكسازين

isoalloxazine

سلف الريبوفلافين وسواه من الفلافينات، صيغته



$\text{C}_{10}\text{H}_6\text{N}_4\text{O}_2$ ، واسع

الانتشار كخضاب

أصفر في النباتات حيث

يعد مكوناً غذائياً

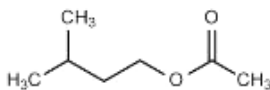
للإنسان، ذواب في الماء، يختلف عن الألوكسازين بوضعية ذرة هيدروجين مرتبطة بذرة أزوت.

267 isoamyl acetate أسيتات إيزوأميلية

acétate d'isoamyle

الإستر الأسيتيلي للغول الإيزوأميلي، صيغته

$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ، وهو سائل له



رائحة الموز، يغلي

في الدرجة 142 س،

قليل الانحلال في الماء، يمتزج بالغول والإيثير.

268 isoamyl alcohol غول إيزوأميلي

alcool isoamylique

ذرتي الكربون ^{14}C والآزوت ^{14}N ونواتي
ذرتي النيكل ^{64}Ni والزنك ^{64}Zn .

ثابت الضغط

272 isobaric

isobarique

صفة تحوّل ترموديناميكي يجري تحت ضغط ثابت.

إيزو بوتان

273 isobutane

isobutane

هيدروكربون غازي متفرع السلسلة، صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$ ، يتميع في الدرجة -11.73° ويتجمّد في الدرجة -159° س. يرافق البوتان النظامي في الغاز الطبيعي وفي غازات مصافي النفط. يستعمل وقودًا وفي عمليات الاصطناع العضوي. يسمى أيضًا 2-ميتيل البروبان.

إيزو بوتين

274 isobutene

isobutène

هيدروكربون غازي صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}_2$ ، يتميع في الدرجة -6.9° ويتجمّد في الدرجة -139° س، ينحل في المذيبات العضوية ويتأثر بسهولة. يحضّر بالتقطير المجزأ لغازات المصافي ويستعمل مَرَكَّبًا وسطيًا. يسمى أيضًا إيزو بوتيلين.

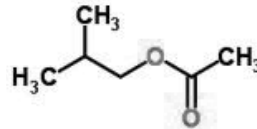
أستات إيزوبوتيلية

275 isobutyl acetate

acétate isobutylique

سائل عديم اللون صيغته $\text{C}_4\text{H}_9\text{OOCCH}_3$ ، يغلي

بين الدرجتين

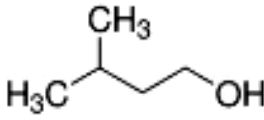


116° و 117° س،

ويتجمّد في الدرجة

-99° س، ذواب في العوّل والإيتر، يحضّر بتفاعل الإيزوبوتانول مع حمض الأسيتيك بوجود حفّاز. يستعمل منكهًا ومذيّبًا للنتروسيلولوز.

عوّل سائل عديم اللون ذو رائحة غير مستحبة، صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ، درجة تجمّده



-117.2° ودرجة

غليانه 132° س،

قليل الانحلال في

الماء ينحل في العوّل وفي الإيتر، يحضّر بتقطير الزيت الأحفوري ويستعمل مذيّبًا وفي تفاعلات الاصطناع العضوي والمنتجات الصيدلانية. يسمى أيضًا isobutyl carbinol.

269 isoantibody

ضدّ مماثل

iso-anticorps

ضدّ يعاكس عمل مستضد يوجد أحيانًا عند بعض أفراد نوع، ويُنْتَج عند فرد من هذا النوع يعوزه ذلك المستضد عند تعرضه إليه.

270 isoantigen

مستضد مماثل

iso-antigène

مستضد قادر على تحريض إنتاج ضدّ مماثل، وهو على نحو خاص أيّ واحد من مستضدات متشابهة جدًا فيما بينها قد يصادف واحد منها فقط عند أحد أفراد نوع ما، إلا أن كل واحد منها قادر على تحريض نشوء الأضداد لأي مستضد من مجموعته.

271 isobar

1- خط ثبات الضغط

isobare

2- تساوي الكتل

1- خط، على خريطة أو لوحة، يجمع بين النقاط التي تتساوى فيها قيم الضغط الجوي.

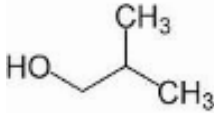
2- صفة تطلق على نواتي ذرتين مختلفتين أو أكثر، لهما العدد الكتلي نفسه وتباينان في العدد الذري ومن ثمّ في الخصائص الكيميائية، مثل نواتي

276 isobutyl alcohol

عَوَلْ إيزوبوتيلي

alcool isobutylique

المصاوغ المتفرع للعَوَلْ البوتيلي الأولي، صيغته

سائل عديم اللون يغلي في
الدرجة 107° ويتجمّدفي الدرجة -108° س، يعد منتجاً ثانوياً في اصطناع
الميتانول، ذوّاب في الماء والعَوَلْ والإيتر، يستعمل
مذيباً وفي عمليات الاصطناع العضوي. يسمى
أيضاً إيزو بوتانول.

277 isobutyl aldehyde

ألدهيد إيزوبوتيلي

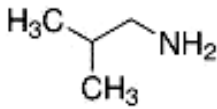
*aldéhyde isobutylique*ألدهيد سائل صيغته $(CH_3)_2CHCHO$ ، يغلي في
الدرجة 65° ويتجمّد في الدرجة -66° س، ينحل في
العَوَلْ ولا ينحل في الماء، يحضّر بنزع الهيدروجين من
الإيزوبوتانول أو بتفاعل أوكسو بين البروبيلين
و CO و H_2 . يستعمل مادة متوسطة في صنع مضادات
تأكسد المطاط ومسرّعاته.

278 isobutyl amine

أمين إيزوبوتيلي

amine isobutylique

مُرَكَّب سائل عديم



اللون صيغته

يغلي بين الدرجتين 66° و 69° س، ويتجمّد في الدرجة
-58° س. ذوّاب في الماء والعَوَلْ والإيتر، يستعمل
مبيداً حشرياً وفي عمليات الاصطناع العضوي.

279 isobutylene

إيزوبوتيلين

isobutylène

انظر isobutene.

280 isobutyric acid

حمض الإيزوبوتريك

*acide isobutyrique*حمض سائل صيغته $(CH_3)_2CHCOOH$ ، يغلي في
الدرجة 154.4° س، ذوّاب في الماء والعَوَلْ والإيتر،
يحضّر بأكسدة العَوَلْ الإيزوبروبيلي، ويستعمل بخاصة
في صنع الإسترات المستعملة في صنع المنكهات.

281 isochore

خَطُّ نباتِ الحجم

isochore

Gr.choros حجم

خطٌّ يمثل تغيّر ضغط جملة بدلالة تغيّر درجة
حرارتها مع بقاء حجمها ثابتاً.

282 isochoric

ثبات الحجم

isochorique

دلالة على ما يحدث تحت حجم ثابت.

283 isocitric acid

حمض الإيزوسيتريك

acide isocitrique

حمض عضوي صيغته



مصاوغ لحمض السيتريك، يوجد

في أوراق بعض أنواع النباتات

وهو مرحلة متوسطة في استقلاب

الدهون والكربوهيدرات.

284 isocyanate

إيزوسيانات

*isocyanate*مُرَكَّبَات تحوي الجذر الأحادي التكافؤ $N=C=O$ ،

مرتبطاً بجذر ألكيلي أو أربي، مثل إيزوسيانات الفينيل

 $C_6H_5N=C=O$. وهي أملاح أو إسترات حمضالإيزوسيانيك $HN=C=O$.

285 isocyanic acid حمض الإيزوسيانيك

acide isocyanique

غاز صيغته $\text{HN}=\text{C}=\text{O}$ ، يصطنع مباشرة من حمض النترك HNO_3 و CO و H_2 في درجة الحرارة 300° س وبوجود حفّاز من البالاديوم أو الإيريديوم. يستعمل في صنع متعدد اليوريتان وراتينات أخرى ومواد لاصقة.

286 isoelectric point نقطة تساوي الشحنتين

point isoélectrique

قيمة الـ pH، أو المجال الضيق من هذه القيم، التي تتساوى فيها قيمتا الشحنتين الموجبة والسالبة، وتنعدم من ثمّ الشحنة الصافية التي يحملها جزيء بروتيني، مثل الغليسين، أو جزيء معلق غرواني، مثل الجيلاتين، بسبب فقدّه أو كسبه بروتونات من محيطه؛ وهذه القيمة هي 6.6 للجزيء الأول و 4.7 للجزيء الثاني.

287 isoelectronic متساوي الإلكترونات

iso-électronique

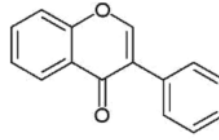
صفة تطلق على الذرات والأيونات التي لها العدد ذاته من الإلكترونات، مثل الأيونين Na^+ ، F^- ، والذرة Ne، وهي تختلف في خصائصها الفيزيائية والكيميائية.

288 isoenzymes إنزيمات متماثلة

isoenzymes

أشكال مختلفة للإنزيم تُحفّز كلّها التفاعل الكيميائي نفسه، وإن بمعدلات مختلفة، وتباين فيما بينها بخصائصها الفيزيائية والكيميائية والمناعية.

289 isoflavone إيزوفلافون

iso-flavone

كيتون بلوري عديم

اللون صيغته $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_2$ ،

يوجد في العديد من

النباتات على هيئة

جليكوزيدات مثل الجنيستين والبرونتين.

290 isohexane إيزو هكسان

iso-hexane

مزيج سائل من هيدروكربونات متصاوغه صيغتها

العامة C_6H_{14} ، تغلي بين درجتى الحرارة 54°

و 61° س، تنحل في معظم المذيبات العضوية، سريعة

الالتهاب، تستعمل مذيباً وخافضاً لدرجة التجمد.

291 isohydric متساوية الهيدرونيوم

iso-hydrique

ما يدل على مجموعة من محاليل كهربية لها التركيز

ذاته بأيونات الهيدرونيوم، ولا تؤثر موصلية أحدها،

عند مزجها معاً، في موصلية سواه.

292 isoionic point نقطة تساوي درجتى التأيّن

point isoioique

تركيز الأيون H_3O^+ معبراً عنه بقيمة الـ pH، التي

تتساوى عندها درجة تأيّن مادة ثنائية السلوك، عند

سلوكها كحمض، مع درجة تأيّنهما، عند سلوكها

كأساس، وذلك بغياب أي أيونات لاعضوية غريبة.

293 isolate (v) يعزل

isoler

يفصل مُركّباً كيميائياً عن وسطه بغية الحصول عليه

منفرداً بحالة نقية.

294 isolated معزول

isolé

- شيء يُفصل عن محيطه بغية إخضاعه لفحص أو لإجراء.

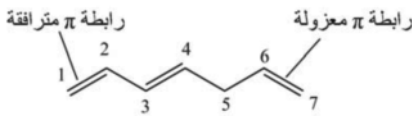
- مُركَّب كيميائي مثل الجيرانبول يُفصل من زيت أساسي لاستعماله في صناعة العطور.

295 **isolated system** جملة معزولة
système isolé

جملة فيزيائية لا تتبادل المادة أو الطاقة مع ما يحيط بها، بخلاف الجملة المغلقة التي تتبادل الطاقة دون المادة، والجملة المفتوحة التي تتبادل المادة والطاقة.

296 **isolated double bond** رابطة مزدوجة معزولة
liaison double isolée

رابطة مزدوجة تفصلها أكثر من رابطة أحادية واحدة عن الرابطة المزدوجة المجاورة.
انظر conjugated double bond

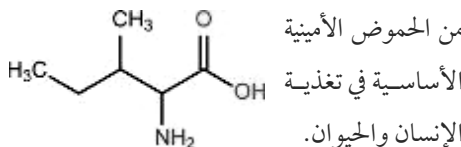


297 **isolation** عَزَلٌ
isolement

فصل مادة كيميائية نقية من مُركَّب أو من مزيج بإحدى طرق الفصل مثل التقطير والامتصاص والبلورة وغيرها.

298 **isoleucine** إيزولوسين
isoleucine

حمض أميني أحادي الكربوكسيل مصاوغ للوسين، صيغته $C_2H_5CH(CH_3)CH(NH_2)COOH$ ، وهو



يوجد في أغلب بروتينات أنظمة الحمية.

299 **isomer** مصاوغ
isomère

واحد من جزيئين، أو أكثر، فيهما العدد ذاته من النوع الذري ذاته، ولذا لهما الوزن الجزيئي ذاته، إلا أنهما يختلفان بالترتيب الفراغي لذراتهما، مثل البوتانول C_4H_9OH ، والإيتراإيتيلي $C_4H_{10}O$.

300 **isomerase** إيزوميراز: إنزيم مصاوغ
isomérase

إنزيم يحفز تفاعلات المصاوغ مثل تحويل فسفات الغلوكوز إلى فسفات الفركتوز.

301 **isomeric** تصاوعي
isomérique
جزء Gr.is+meros

صفة لجزيئات تبدي تصاوغًا أو تتصف به، مثل الجزيئين المتصاوغين، البوتان والإيزوبوتان اللذين يختلفان بوحدة على الأقل من خصائصهما.

302 **isomerize** يصاوغ
isomériser

يحوّل جزيئًا إلى آخر مصاوغ له.

303 **isomerism** تصاوغ
isomérisation

ظاهرة تبدو في مُركَّبين كيميائيين أو أكثر، يحويان العدد ذاته من ذرات العنصر الواحد، ولذا لهما الصيغة ذاتها، إلا أنهما يختلفان في الترتيب الفراغي لذراتهما في الجزيء، انظر geometrical isomerism، optical isomerism.

304 **isomerization** مصاوغ
isomérisation

تحويل مُركَّب إلى مصاوغ له، وهو تفاعل يستعمل بكثرة في مصافي النفط لتحويل سلاسل الهيدروكربونات المستقيمة إلى سلاسل متشعبة أكثر نجاعة في الاستعمال في وقود المحركات.

305 isomorphie تشاكلي

isomorphie

صفة لما تطابق مع آخر بشكله أو هيئته أو بنيته، مثل واحد أو أكثر من مُركَّبات لها بنى متطابقة برغم اختلاف التركيب الكيميائي بينها.

306 isomorphism تشاكُل

isomorphism

تماثل الشكل البلوري وبنيته بين مُركَّبات لها تراكيب كيميائية متشابهة مثل BaSO_4 و Cu_2S ، Ag_2S و SrSO_4 .

307 isonitrile إيزونتريل

isonitrile

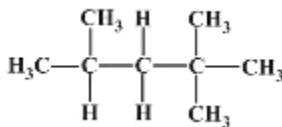
واحد من مجموعة مُركَّبات عضوية صيغتها $\text{R}-\text{N}\equiv\text{C}$ متساوغة مع السيانيدات $\text{R}-\text{C}\equiv\text{N}$ ، وهي بمعظمها سوائل سامة عديمة اللون، تحضَّر بنزع الماء من الفورماميدات RNHCHO ، تُنتج معقدات ثابتة مع الفلزات الانتقالية.

تسمى أيضًا *carbylamine* و *isocyanide*.

308 isooctane إيزوأوكتان

isooctane

هيدروكربون سائل قابل للاشتعال، صيغته:



يغلي في الدرجة 99.2° س ويتجمد في الدرجة

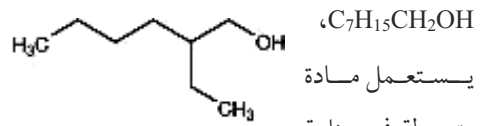
-107.4° س، قليل الانحلال في الغُول والإيتر وعديم الانحلال في الماء. يستعمل مع الهبتان النظامي لتحضير مزيج معياري لتحديد رقم الأوكتان في الغازولين، كما يستعمل مذيبيًا وفي عمليات الاصطناع العضوي.

309 isooctyl alcohol

عُول إيزوأوكتيلي

alcohol isooctylique

واحد من متساوغات عُولية أولية عدة صيغتها العامة



يستعمل مادة

متوسطة في صناعة

المنظفات غير الأيونية وفي اصطناع زيوت جفوفة ومذيبيًا للراتينات.

310 isoparaffin إيزوبارافين

isoparaffine

نوع متفرع السلسلة من مُركَّبات هيدروكربونية أليفاتية، مثل ثلاثي ميثيل إيزو البنتان $(\text{CH}_3)_3\text{C}_5\text{H}_9$ أو إيزوأوكتان، وهو النوع المتفرع من الأوكتان النظامي C_8H_{18} .

311 isopentane إيزوبنتان

isopentane

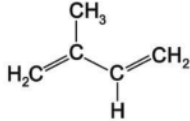
هيدروكربون سائل طيار صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHC}_2\text{H}_5$ ، يغلي في الدرجة 27.84° س ويتجمد في الدرجة -159.89° س، يذوب في الإيتر، قليل الذوبان جدًا في الغُول وعديم الذوبان في الماء. يؤخذ بالتقطير المجزأ للبترو، يستعمل مذيبيًا ومادة متوسطة كيميائية.

312 isopolyacids إيزو متعددات الحموض

isopolyacides

واحد من صنف عريض من حموض معقدة تحوي الأكسجين مشتقة من حمض لا عضوي واحد بحذف الماء من جزيئين أو أكثر منه.

313 **isoprene** إيزوبرين
isoprène



ثنائي أولفين مترافق صيغته

وهو سائل عديم اللون يغلي في الدرجة 34.1°س، ويتجمّد في الدرجة 146°س، يحضّر بنزع الهيدروجين من الإيزوبنتين، ويصطنع من تكسير الزيوت النفطية الثقيلة. انظر isoprenoid.

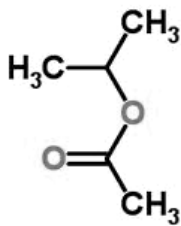
314 **isoprenoid** إيزو بريونييد
isoprenoid

واحد من مركّبات طبيعية لها بنية الإيزوبرين، مثل التربينات والمطاط والكويلستروول وستيروبيدات أخرى.

315 **isopropyl acetate** أسيتات إيزوبروبيلية
acétate isopropylique

سائل عديم اللون عطري الرائحة، صيغته:

$\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ ، يغلي في الدرجة 89.4°س ويتجمّد في الدرجة -73.4°س، لا ينحل في الماء

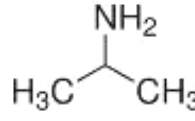


وينحل في معظم المذيبات العضوية، يحضّر بتفاعل الغوّل الإيزوبروبيلي مع حمض الأسيتيك بوجود حفّاز، يستعمل في عمليات

الاصطناع العضوي ومذيباً للنترولوسيلولوز والصمغ الراتينية.

316 **isopropyl amine** أمين إيزوبروبيلي
amine isopropylique

سائل طيار عديم اللون صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$ ، يغلي في الدرجة 32.4°س



ويتجمّد في الدرجة

-101°س يمتزج مع الماء

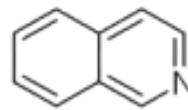
والغوّل والإيتر، يحضّر بتفاعل الأسيتون والأمونيا تحت الضغط، يستعمل مادةً متوسطة في صنع مسرّعات المطاط وفي صناعة الأصبغة ومذيباً.

317 **isopropyl alcohol** غوّل إيزوبروبيلي
alcool isopropylique

غوّل ثانوي صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ ، وهو سائل طيار يغلي في الدرجة 82.4°س، ذوّاب في الماء والإيتر والإيتانول، يحضّر بحلمهة البروبيلين بحمض الكبريتيك، ويستعمل في تحضير الأسيتون ومشتقاته ومذيباً.

318 **isoquinoline** إيزو كينولين
isoquinoline

مركّب صيغته $\text{C}_6\text{H}_4\text{CHNCHCH}$ ، وهو سائل أو



صفائح تنصهر في

الدرجة 26.48°س،

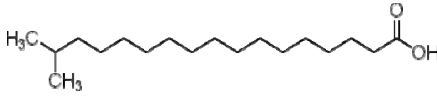
يغلي في الدرجة

243°س، ذوّاب في الحموض اللاعضوية الممددة وفي معظم المذيبات العضوية وغير ذواب في الماء، يؤخذ من قطران الفحم الحجري ويصطنع. يستعمل في صناعة المبيدات الحشرية ومسرّعات المطاط وفي الصناعات الصيدلانية.

319 **isostearic acid** حمض الإيزو ستياريك
acide isostéarique

اسم عام لحمض دسم مشبع صيغته $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ ، يتكون من مزيج معقد من مصاوغات ذات سلاسل

فيها تفرعات ميتيلية غالبًا تنحل فيما بينها ولا يمكن فصل بعضها عن بعض. شبيهة في استعمالها بحمض الستاريك (حمض الشمع) وحمض الأوليك (حمض الزيت).

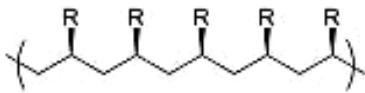


- 320 **isosteric** (تشكيلي) متماثل فراغي
isostérique
صفة تطلق على أحد جزئين مكوّنين من ذرات مختلفة ومتماثلين في بعض خصائصهما الفيزيائية، نتيجة تماثل تشكيلتي إلكترونات التكافؤ فيها.

- 321 **isosterism** (تشكيلي) تماثل فراغي
isostérique
تماثل الخصائص الفيزيائية بين أيونات وذرات ومركّبات عناصر مختلفة نتيجة تشابه أو تطابق تشكيلات إلكترونات تكافؤها.

- 322 **isotactic** ترتيب
isotactique
بلمر بلوري تتكرر واحداته الأساسية على نحو منتظم في بنيته الإلكترونية الفراغية.

- 323 **isotactic polymer** بلمر ترتيب
polymère isotactique
بلمر بلوري تقع كل مبادلاته، التي ليست من بنيته الهيكلية الأساسية، فوق أو تحت سلسلة هذه البنية عندما تكون على استقامة واحدة.



- 324 **isotherm** خط ثابت درجة الحرارة
isotherme

- خط على خريطة مناخية يصل بين النقاط التي تتساوى درجات حرارتها.
- خط على مخطط علاقة ترموديناميكية يظهر العلاقة بين متحولين، مثل علاقة الضغط بالحجم، عند ثبات درجة الحرارة. يسمى أيضًا isothermal.

- 325 **isothermal change** تغيّر ثابت درجة الحرارة
changement isotherme
تحوّل يجري في درجة حرارة ثابتة تتبادل الجملة المتحوّلة خلاله الحرارة مع محيطها على نحو يبقي درجة حرارتها ثابتة.

- 326 **isothermic** ثابت درجة الحرارة
isotherme
انظر isotherm.

- 327 **isotonic** ثابت التوتر
isotonique
محلول ضغطه الحلولي يساوي ضغط محلول آخر، مثل محلول الملح الفيزيولوجي والدم البشري.

- 328 **isotope** نظير
isotope
مكان Gr. Iopos
واحد من نوعين أو أكثر من ذرات عنصر كيميائي واحد لها كلها العدد الذري ذاته وأعداد كتلية مختلفة، وتشغل من كمّ الموقع ذاته في الجدول الدوري، متماثلة في خصائصها الكيميائية ومتباينة في خصائصها الفيزيائية، مثل الهيدروجين ^1H والدوتيريوم ^2H والتريتيوم ^3H .

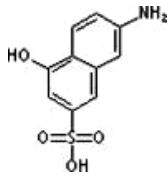
- 329 **isotope effect** مفعول النظير
effet d'isotope

- 330 **isotopic** نظيري
isotopique
صفة تدل على نظير أو ترتبط به.
- 331 **isotopic labelling** وسم نظيري
marquage isotopique
تَتَبُّعُ مسارِ عنصرٍ في تفاعل كيميائي أو فيزيائي أو حيوي بإدخال مقدار ضئيل من نظيره المشع معه في سياق التفاعل.
- 332 **isotopie number** عدد نظيري
nombre isotopique
الفرق بين عدد النوترونات وعدد البروتونات في نواة ذرية.
- 333 **isotropy** تناحي
isotropie
تساوي خاصية ما، في وسط، في سائر المناحي والاتجاهات التي تقاس فيها.
- 334 **isotropic** متناحي
isotropique
صفة تطلق على البلورات المكعبة بوجه خاص للدلالة على تماثل خصائصها مثل الناقلية الحرارية والكهربائية وسواها.
- 335 **isovalent conjugation** ترافق متساوي التكافؤات
ترتيب للروابط في جزيء يتيح صياغة بنى مختلفة منها تحوي أعدادًا متساوية من الروابط كما في جزيء البنزين C_6H_6 .

- J -

1 J acid الحمض J

acide J



حمض سولفوني بلوري صيغته $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$ قليل الانحلال في الماء البارد، ينحل في الماء الساخن، يستعمل

بالدرجة الأولى مادة متوسطة في صنع أصبغة آزو.

2 jacket قميص، غلاف

enveloppe, chemise

غلاف غير ناقل للحرارة، أو هو حيز داخلي يجري فيه مائع ذو درجة حرارة متحكم بها مثل غلاف تبريد أسطوانات ماء محركات السيارات.

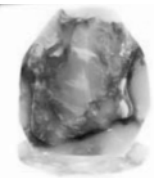
3 Jacquemart's reagent كاشف جاكمارت

réactif de Jacquemart

كاشف تحليلي يستعمل في اختبار الغول الإيتيلي، وهو محلول مائي لنترات الزئبق II وحمض النتريك.

4 jade يشب، يشم

jade
Lat.ilia



حجر كريم قاس ذو بنية متراسة ولون أخضر غامق، مائل إلى البياض أحياناً، يؤخذ من الجاديت أو النفريت.

5 jadeite جاديت

jadéite



معدن على هيئة بلورات ليفية أحادية الميل صيغته $\text{NaAlSi}_2\text{O}_6$ يُنتج عند قطعه أفضل أنواع الشَّم.

6 Janovsky reaction تفاعل جانوفسكي

réaction de Janovsky

تفاعل الألدهيدات والكيثونات التي فيها زمر ميتيلينية في الموضع ألفا، مع ميتائني نثرو مركبات بنزينية بوجود قاعدة قوية، يولّد لوناً أرجوانياً شديداً، يستعمل لكشف المركبات الكربونية.

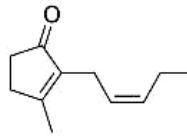
7 jasmine oil زيت الياسمين

huile de jasmin

زيت عطري ذو رائحة شديدة، يستخرج بنقع زهور الياسمين، ويستعمل في صنع العطور.

8 jasmone ياسمون

jasmone



كيتون سائل صيغته $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{O}$ ، يشق من البنتين الحلقي، رائحته مثل رائحة الياسمين، يستعمل في صنع العطور.

9 Javelle water ماء جافيل

eau de Javelle

محلول مائي لتحت كلوريت الصوديوم NaOCl أو تحت كلوريت البوتاسيوم، يستعمل مطهراً وقاصراً.

10 jet نفث، نفث

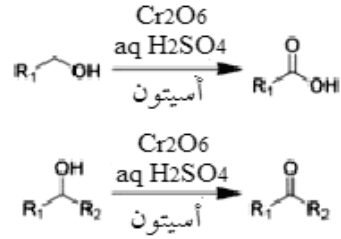
jet

Lat.jectare

- تيار قوي من غاز أو سائل أو بخار يتدفق من

فوهة.

- مَنَفَثٌ يتدفق منه بشدة غاز أو سائل.



11 jet fuel وقود نفث

jet fuel

وقود للطائرات النفاثة، قوامه الكيروسين وقد

تضاف إليه مُرَكَّبَات نفثية لخفض درجة اشتعاله

من 52°س إلى 43°س.

12 Jojoba oil زيت جوجوبا

huile de jojoba

سائل عديم اللون والرائحة، يؤخذ من زيوت بذور

بعض النباتات، يستعمل في صنع زيوت التزييت

المعرضة لضغط شديد وبدلياً عن شمع كرنوبا

وشمع العسل وزيت العنبر.

13 Jones oxidation أكسدة جونز

oxidation de Jones

أكسدة الأغوال الأولية والثانوية إلى حموض

وكيتونات بإضافة مقادير محدّدة بدقّة من محلول

أكسيد الكروم Cr₂O₆ في حمض الكبريتيك الممدد،

إلى محلول الغول في الأسيتون.

14 Joule's law

قانون جول

loi de Joule

قانون ينص على أن الطاقة الداخلية لغاز كامل

تتوقف على درجة حرارته فقط. لا يصح تطبيق هذا

القانون بدقّة في حالة الضغوط المرتفعة.

15 Joule-Thomson effect مفعول جول-تومسون

effet de Joule-Thomson

تغيّر في درجة حرارة غاز عند تمدده تمدّداً مكظوماً

عبر سدادة مسامية، من ضغط مرتفع إلى ضغط

أخفض. وهذا المفعول هو سبب عدم صحة قانون

جول في حالة الضغوط المرتفعة.

16 juvenile hormone

هرمون الحُدّة

hormone juvénile

واحد من هرمونات عدة تؤخر تطوّر الحشرات في

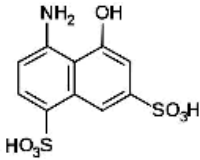
طور اليرقة. تدعى كذلك لأنها تعيق إنضاج

الحشرات بالمحافظة على حالتها وهي حُدّة.

- K -

1 K acid الحمض k

acide K



حمض يُشتق من حمض
ثلاثي سلفونيك أمين
النفثيل، صيغته

$C_{10}H_4NH_2OH(HSO_3)_2$ ، يستعمل في صناعة
الأصبغة.

2 kainite كائينيت

kainite



ملح مضاعف
للبوتاسيوم والمغنيزيوم
صيغته:
 $MgSO_4.KCl.3H_2O$

يوجد مميتها في الطبيعة كتلاً حبيبية غير منتظمة
بألوان مختلفة من الأبيض إلى الزهري فالأسود.
يستعمل، بأشكاله الطبيعية هذه، ساداً، ويُعدّ
مصدراً لألاح البوتاسيوم والمغنيزيوم.

3 kaolin كاولين

kaolin



مسحوق ناعم
من سيليكات
الألومينوم ذو
لون أبيض،

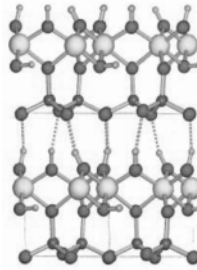
مصفّر أو رمادي، ودرجة انصهار مرتفعة. وهو
الأكثر تحملاً للحرارة من بين كل أنواع الغضار.
قوامه الرئيسي الكاولينيت، لا ينحل في كل من الماء

والحموض الممددة والهيدروكسيدات القلوية.
يستعمل مصدراً أساسياً لأكسيد الألومينوم ومادة
مازة لترويق السوائل ولصنع عوازل كهربائية.
يسمى أيضاً غضار صيني china clay.

4 kaolinite كاولينيت

kaolinite

مركّب غضاري صيغته $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$ ، يعدّ



المكون الرئيسي للكاولين
ولمركّبات غضارية أخرى،
يتكون من صفائح من
السيليكون المتشاركة مع
الألومينا، لونه بين الأبيض
والأصفر والرمادي.

5 karbutilate كربوتيلات

karbutilate

مركّب صلب صيغته $C_{14}H_{21}N_3O_3$ ، ينصهر بين
الدرجتين 176 و 177°س، ذو لون أبيض مسمر،
يستعمل مبيداً للأعشاب الطفيلية في الأراضي غير
المزروعة.

6 Karl-Fischer reagent كاشف كارل-فيشر

réactif de Karl-Fischer

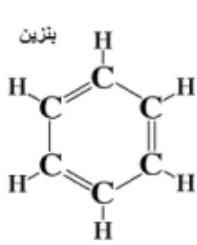
محلول عديم اللون، يتكوّن بحل البيريدين وثنائي
أكسيد الكبريت واليود في الميثانول اللامائي، يتلوّن
بوجود الماء بلون بني أو أصفر، ويستعمل لذلك
لتعيين كمية الماء في العديد من المواد.

7 Kekule structure

صيغة كيكولة

structure de Kékulé

صيغة بنوية تمثل فيها الروابط التكافؤية بخطوط



صغيرة، وبخاصة تمثيل

جزء البنزين بحلقة

سداسية. قدّمت هذه

الصيغة إسهامًا كبيرًا

للكيمياء العضوية

النظرية، وعُدّت في حينها أعظم تنبؤ علمي تحقّق في مجال الكيمياء العضوية.

8 Kelvin scale

سلم كلفن

échelle de Kelvin



سلم لدرجات

الحرارة، تتطابق

درجاته (T) مع

درجات الحرارة

الترموديناميكية

حيث ترتبط

بدرجات الحرارة (t) في سلم سليزيوس بالعلاقة:

$$T = t + 273$$

9 keratin

كيراتين

kératine

صنف من بروتينات ليفية طبيعية تحوي الكبريت، تتميز بمحتواها العالي من السيستين والأرجينين كحموض أمينية غالبية. تكوّن الأساس الكيميائي للبشرة وللمشقات المرتبطة بها مثل الشعر والأظفار وحوافر الحيوانات وقرونها. تختلف عن البروتينات الأخرى بكونها غير قابلة للهضم بإنزيمات العصارة المعدية.

10 keratinase

كيراتيناز

kératinase

إنزيم ينحل في الماء، ويقدر على هضم الكيراتين من الصوف وغيره، يستعمل لذلك مزيلاً للشعر عن جلد الإنسان والحيوان، يفقد فعاليته عند تسخينه إلى الدرجة 100°س.

11 kernite

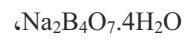
كرنيت

kernite



أحد أشكال بورات

الصوديوم، صيغته



يوجد ممّيهاً في الطبيعة

بلورات أحادية الميل سهلة الانفلاق، عديمة اللون أو بيضاء، ذات بريق زجاجي، يعد المصدر الرئيسي للبوراكس ولْمُرْكَبَات البور.

12 kerosene (kerosine)

كيروسين

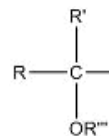
kérosine

هيدروكربون ملتهب، أقل تطايراً من الغازولين يؤخذ من منتجات تقطير النفط بين الدرجتين 180° و 300°س، يستعمل وقوداً في مصابيح الإنارة وللتسخين وفي المحركات النفاثة وأساسياً لمبيدات حشرية.

13 ketal

كيتال

cétal



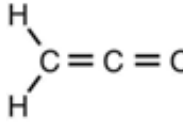
أستال كيتوني، صيغته العامة

وهو سائل عديم اللون يُستحصل بتفاعل

الأسيتيلين مع الأغوال بوجود Hg و BF_3 .

14 ketene

كيتين

*cétène*غاز عديم اللون كريه الرائحة صيغته $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{O}$ 

يتبلر بسرعة ولا يمكن

تخزينه في حالته الغازية.

يميع في الدرجة -56°س

ويتجمد في الدرجة -151°س. يُصطنع بالتحلل

الحراري للأستيتون أو حمض الأسيتيك، بإمرار

أبخرتها في أنبوب مسخن حتى 500-600°س.

يستعمل عميلٌ أستلة ومادةٌ أولية للعديد من

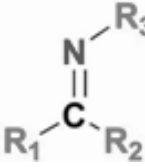
المنتجات الهامة.

15 ketimine

كيتيمين

kétimine

مُرَكَّب عضوي يحوي المجموعة الثنائية التكافؤ

 $\text{C}=\text{NH}$ ، مثاله قاعدة شيف $\text{R}_2\text{C}=\text{NR}$ أو $\text{R}_2\text{C}=\text{NR}_2$. ينشأ

بتكاثف الكيتون مع الأمونيا أو

مع أمين أولي.

16 keto -(ket-)

كيتو

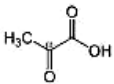
*céto*سابقة: ما يحوي الزمرة الكيتونية $\text{C} = \text{O}$ ، وتتكون

باستبدال ذرة O بذرتي H في مجموعة ميتيلينية، وتدل

على مُرَكَّبات عضوية نوعية.

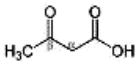
17 keto acid

حمض كيتو

acide céto

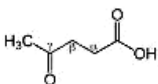
مُرَكَّب هو حمض وكيتون بآن

واحد مثل حمض الأسيتو أسيتيك



الذي يعد الشكل بيتا لحمض

كيتوني.



18 keto-enol tautomerism (مصاوغَة)

tautomerism cétoénolique

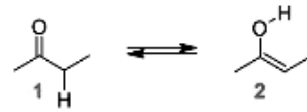
تصاوغ يتوازن فيه متصاوغان عضويان أحدهما

كيتوني وثانيهما إينولي، يرجع إلى انتقال ذرة

هيدروجين بين ذرة أكسجين في المجموعة

الكربونيلية وذرة كربون مجاورة لها. يبدي حمض

الأسيتو أسيتيك هذه الصنوانية كما فيميلي:



19 ketogenesis

تكوّن الكيتون

cétogenèse

إنتاج أجسام كيتونية، كما في مرض السكري، أو في

ظروف أخرى من الاستقلاب الضعيف.

20 ketogenic hormone

هرمون كيتوني

hormone céto-génique

هرمون يُشتق من خلاصة الفص الخلفي للغدة

النخامية التي تحت على استقلاب الحموض الدسمة.

21 ketoglutaric acid

حمض الكيتوغلوتاريك

acide céto-glutarique

أحد متصاوغين بلورين، ألفا وبيتا، لحمض الغلوتاريك.

صيغتهما $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{COCOOH}$ ، يؤدي

المصاوغ ألفا دورًا هامًا في استقلاب الحموض، كما

في حلقة كُربس، في حين يستعمل المصاوغ بيتا في

عمليات الاصطناع العضوي.

22 ketohexose

كيتوهكسوز

cétohexose

أحادي كربوهيدرات هكسوزي، مثل الفركتوز

والسوربوز، في بنيته زمرة كيتونية.

- 23 **ketol** كيتول
cétol
 مُرَكَّب، مثل الأسيلوين RCOCH(OH)R ، هو عَوَل
 وكيتون بآن واحد.

- 24 **ketone** كيتون
cétone
 صنف من مُرَكَّبات عضوية صيغتها العامة
 $\text{R}_1\text{R}_2\text{C}=\text{O}$ ، حيث R و R' مجموعات ألكيلية أليفاتية
 متتائلة أو مختلفة أو أليفاتية حلقية أو عطرية، تشتق
 بأكسدة الأغوال الثانوية، أبسط أفرادها الأسيتون
 $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3$ ، تستعمل مذيبيات للمشتقات
 السيلولوزية وفي صناعة الدهانات والمتفجرات.

- 25 **ketone bodies** أجسام كيتونية
corps cétoniques
 مُرَكَّبات عضوية ثلاثة هي الأسيتون وحمض الأسيتو
 أسيتيك وحمض بيتا الهيدروكسي بوتيريك، تُعدُّ منتجات
 استقلاب الحموض الدسمة، ترتفع في الدم والبول في
 مرض السكرى وعند عدم احتمال الاستقلاب.

- 26 **ketose** كيتوز
cétose
 انظر ketoheose.

- 27 **ketosis** فرط الكيتون في الجسم
cétose
 ازدياد كمية الكيتون في الجسم مصحوبة بمرض
 البواله السكرية. يسمى أيضًا ketoacidosis.

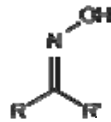
- 28 **ketosteroid** كيتوستيرويد
cétostéroïde
 ستيرويد، مثل الأندروستيرون والكورتيزون
 والإسترون، فيه مجموعة كيتونية، وتُعدُّ هذه

المُرَكَّبات نواتج استقلاب ستيرويدات قشرة الكظر
 والستيرويدات المنسلية.

- 29 **ketotriose** كيتوتريوز
cétotriose
 كيتون يحوي ثلاث ذرات كربون، أبسط أنواعه
 مصاوغ للغليسريد،
 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ صيغته
 $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2-\text{OH}$
 يسمى أيضًا ثنائي
 هيدروكسي الأسيتون.

- 30 **ketovaleric acid** حمض الكيتوفالريك
acide céto-valérique
 $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_3$ حمض صيغته
 $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{COOH}$
 يتبلور صفائح تنصهر
 بين الدرجتين 33°
 و 35° س وتغلي بين الدرجتين 245° و 246° س،
 تنحل في الماء والإيثروالكلورفورم؛ يستعمل في صنع
 اللدائن والمطاط والخيط الصناعية والمواد
 الصيدلانية. يسمى أيضًا levulinic acid.

- 31 **ketoxime** كيتوكسيم
cétoxime
 مشتق أوكسيمي للكيتون.



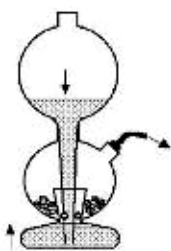
- 32 **Keyes process** طريقة كيز
processus de Keyes
 طريقة لتحضير العَوَل الصرف، يُقَطَّر فيها مزيج من
 محلول مائي للعَوَل بتركيز 95%، والبنزين، حيث
 يؤخذ من رأس عمود التقطير مزيج أزيوتروبي من
 المكونات الثلاثة، والعَوَل الصرف من أسفله. يعالج
 المحلول الأزيوتروبي لاسترجاع البنزين والعَوَل
 ويعاد استعمالهما.

- 33 **Kiliani reaction** تفاعل كيليانى
réaction de Kiliani
 تفاعل سيانيد الهيدروجين مع سكاريدات أحادية منخفضة، مثل ألدوزات، وتكوّن حموض هيدروكسيلية تتحول في النهاية إلى ألدوزات أعلى.
- 34 **kiln** قَمِين
four
 Lat. culina
 أسطوانة مقاومة للنار، ثابتة أو دوارة، تستعمل لتكليس الجير والمغنيزيا والخامات وحرق المخلفات أو الفضلات الغازية والسائلة والصلبة.
- 35 **kilo-** كيلو
kilo-
 سابقة تدل على 10^3 من الوحدة الملحقة بها، مثل كيلو كالوري وكيلوجول وكيلوغرام.
- 36 **kilogram** كيلوغرام
kilogram
 واحدة الكتلة في جملة الواحدات الدولية SI، وهي كتلة أسطوانة من البلاتين والإيريديوم محفوظة في المكتب الدولي للأوزان والمقاييس في مدينة سيفر في فرنسا قرب باريس، وتساوي تقريباً كتلة 1000 سم³ من الماء في درجة حرارة كثافته العظمى؛ كما يعد الكيلوغرام الثقلي واحدة الأوزان، وهو وزن كتلة كيلوغرام واحد في موقع يكون تسارع الثقالة فيه هو التسارع النظامي و يبلغ 9.80665 م/ثا².
- 37 **kinase** كيناز
kinase
 إنزيم، مثل الهكسوكيناز، يحفّز عملية انتقال المجموعات الفسفاتية من ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP) إلى الركازة النهائية.
- 38 **kinematic viscosity** لزوجة حركية
viscosité cinématique
 اللزوجة المطلقة للمائع، مقيسة بالبواز، أو بالسنتيبواز، مقسومة على كثافته، مقيسة في الشروط ذاتها، وتقدر بالسوك أو بالسنتيسوك. انظر viscosity.
- 39 **kinetic** حَرَكيّ
cinétique
 Gr. kinetikos (v.kinein يتحرك)
 ما يتعلق بالحركة أو القوى والطاقات المرتبطة بها أو المؤثرة فيها.
- 40 **kinetic chemistry** كيمياء حركية
chimie cinétique
 الفرع من الكيمياء الذي يهتم بدراسة بعض خصائص التفاعلات الكيميائية مثل معدّل التفاعل والعوامل المؤثرة فيه، من ضغط ودرجة حرارة وتراكيز، وآلية التفاعل وتأثير الحفّاز فيها.
- 41 **kinetic energy** طاقة حركية
énergie cinétique
 الطاقة التي يكتسبها جسم بسبب حركته، وتساوي في الميكانيك التقليدي جُداء نصف كتلة الجسم في مربع سرعته.
- 42 **kinetic potential** كمون تحريكي
potentiel cinétique
 الفرق بين الطاقة الحركية والطاقة الكامنة لجملة مادية متحركة، يُعبّر عنه بدلالة دالة لإحداثيات موقع الجملة ومشتقاتها بدلالة الزمن.
- 43 **kinetic theory of gases** النظرية الحركية للغازات
théorie cinétique des gas
 نظرية تقوم على تعبير رياضي عن العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة حرارته وحجمه، خلاصتها:

- تتحرك جزيئات الغاز حركةً مستمرة، وفق مسارات مستقيمة ويسرعات تحددها طاقاتها الحركية.
- تصطدم هذه الجزيئات فيما بينها اصطدامات مرنة لا تفقد معها عزومها بل تبدل سرعاتها واتجاهات حركتها.
- تصدم هذه الجزيئات جدران الوعاء الذي يحويها مسببة ضغط الغاز.
- يعبر عن العلاقة بين ضغط الغاز الكامل وحجمه ودرجة حرارته بالعلاقة: $PV=nRT$.
- انظر gas constant.

- 44 **kinetics** علم التحريك، التحريكيات
cinétique
فرع من الكيمياء الفيزيائية يُعنى بدراسة معدل التغير الحاصل في تفاعلات جمل كيميائية أو فيزيائية، والآلية المؤثرة فيه.

- 45 **Kipp's apparatus** جهاز كيب
appareil de kipp

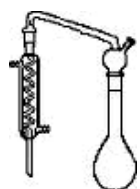


جهاز تحضّر فيه الغازات من تفاعل جسم سائل مع جسم صلب. يتشكل من ثلاث كرات في أعلاها قمع يمتد نحو أدناها حيث يوضع السائل، في حين يوضع الصلب في الكرة الوسطى. يستعمل هذا الجهاز في المخبر لتحضير غاز H_2S من تفاعل حمض الهيدروكلوريك (HCl) مع سلفيد الحديد II (FeS).

- 46 **Kjeldahl method** طريقة كيلدال
méthode de Kjeldahl

طريقة لتحديد الآزوت في المركّبات العضوية، تضاف فيها كمية ضئيلة من سلفات البوتاسيوم اللامائية إلى عينة من المركّب، ويسخن المزيج مع حمض الكبريتيك المركز في قارورة كيلدال حتى الغليان، ثم يُقْلُون ويقطر منه غاز الأمونيا NH_3 ، ويجمع في محلول حمضي معاير بغية تحديد مقداره.

- 47 **Kjeldahl flask** قارورة كيلدال
flacon de Kjeldahl



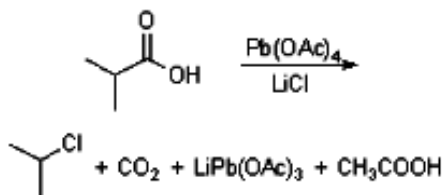
قارورة زجاجية طويلة العنق مستديرة القاع يجري فيها تفاعل كيلدال.

- 48 **knocking** دق، صدم
choc

ميل الغازولين وغيره من أنواع الوقود لإصدار صوت يشبه الطرّق عند احتراقه، ينتج عن اشتعال جزء منه في رأس الأسطوانة بفعل أكسدة آتية وليس بفعل شرارة الإيقاد. يُدلّ عليه برقم الأوكتان في الغازولين وبرقم السيتان في وقود الديزل.
انظر octane number و cetane number.

- 49 **Kochi reaction** تفاعل كوشي
réaction de Kochi

تفاعل تُصطنع به كلوريدات عضوية بحذف غاز CO_2 من حموض كربوكسيلية بوجود رباعي أسيتات الرصاص وكلوريد الليتيوم.



50 Kohlraush law

قانون كولروش

loi de kohlraush

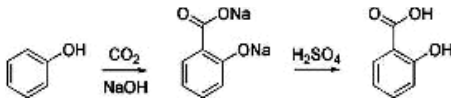
قانون ينص على أن حركة أيونات في محلول شديد التمديد تتوقف على طبيعة المذيب وعلى قيمة فرق الكمون المسلط عليه ولا تتوقف على الأيونات الأخرى فيه، لذلك تكون الموصلية الكلية في المحلول مساوية لمجموع موصليات أيوناته وكاتيوناته.

51 Kolbe-Schmitt synthesis

اصطناع كولب - شميث

synthèse de Kolbe-Schmitt

تفاعل ثنائي أكسيد الكربون مع فينوكسيد الصوديوم في الدرجة 25° س لإنتاج حمض الصفصاف (حمض الساليسيليك).



52 Kreb's cycle

دورة كُربس

cycle de Kreb

سلسلة تفاعلات إنزيمية تجري في خلايا العضوية الحية الهوائية ينشأ فيها حمض البيروفيك من استقلاب مُركَّبات كربوهيدراتية، ويتحول إلى CO₂ و H₂O. تخزن الطاقة الناتجة عن هذه التحولات على روابط فسفاتية (في ثلاثي فسفات الأدينوزين) وتكون متاحة للاستعمال في عمليات حيوية مثل العمل العضلي. تسمى أيضًا citric acid cycle و tricarboxylic acid cycle.

53 krypton

كريبتون

krypton

Gr.kryptos محتجب

غاز خامل رمزه Kr عدده الذري 36 وكتلته الذرية النسبية 83.80. درجة تجمّعه -152.9° س ودرجة تجمّده 157.9° س. وهو أحادي الذرة عديم اللون، يقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري، يوجد في الهواء بنسبة ضئيلة لا تتعدى جزءاً واحداً في مليون جزء، ويحضر بالتقطير المجرّأ للهواء المميع. يستعمل في مصابيح الإنارة.

54 kynurenine

كينورينين

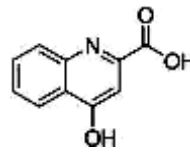
kinurénine

حمض أميني صيغته:

يوجد في بول حيوانات مختلفة كواحد من المنتجات الطبيعية لاستقلاب التريتوفان. يُنتج حمض الكينورينيك ومنتجات أخرى.

55 kynurenic acid

حمض الكينورينيك

*acide kinurénique*حمض بلوري صيغته C₉H₅N(OH)COOH، يوجد

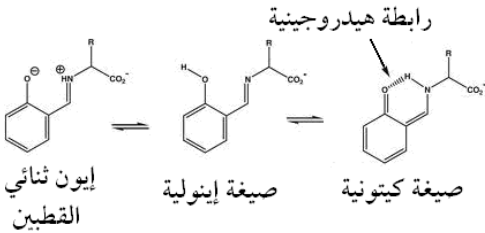
في بول الكلاب وحيوانات أخرى كواحد من المنتجات الطبيعية لاستقلاب التريتوفان.

- L -

1 **label** وَسْمٌ، لصيقة توسيم
marque, désignation
سِمَةٌ أو علامة أو لصيقة تلحق بشيء يتيح تمييزه
وَتَعَرُّفه، مثل ذرة موسومة.

2 **labeled atom** ذرة موسومة
atome marqué
ذرة من نظير مشع، مثل ^{14}C ، أو من نظير مميّز
بكتلته، تدخل في بنية جزيء أو مُركَّب لتتبع مساره
في تفاعل كيميائي أو بيولوجي، مثل وَسْمِ مجموعة
الكربوكسيل في الغليسين بالنظير ^{14}C .

3 **labile** مقلقل، قَلِق
labil
Lat. *labilis*
صفة تطلق على مُركَّب غير مستقر كيميائياً، وتدل
على سهولة انشطار جزيئه أو إعادة ترتيب مكوناته
أو غير ذلك من مظاهر عدم الاستقرار، بسبب
الحرارة أو الأكسدة أو أي عميل آخر.



4 **labile complex** معقد مقلقل
complex labile
معقد يشارك في التفاعلات السريعة جداً، وبخاصة
في العديد من تفاعلات التبادل بين الربيطات.
انظر *ligand*.

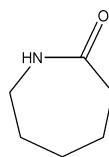
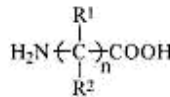
5 **lability** تفلقل، قَلَق
labilité
حالة عدم الاستقرار التي يكون عليها مُركَّب ما.

6 **laboratory** مخبر، مختبر
laboratoire
Lat. *laboratus*
مكان مُعدّ ومجهز للقيام بدراسات تجريبية في فروع العلوم
المختلفة، أو لتطبيق المبادئ والمعارف العلمية في الاختبار
والتحليل، وفي تحضير مُركَّبات بمقادير صغيرة.

7 **lack** قُصور
deficit
واقع وحالة جملة ينقصها ويعوزها مكوّن أو وظيفة.

8 **lacquer** صمغ اللك
laque
مُركَّب عضوي اصطناعي سائل، ملوّن أو عديم
اللون، يحف بعد تطبيقه لتبخّر مكوّن طيار فيه مكوّنًا
غشاء رقيقًا، يستعمل لأغراض صناعية متعددة مثل
كسّو الفلزات لإبراز لماعها أو للحيلولة دون كمدّها.

9 **lactam** لاكتام
lactame



10 **lactase** لاكتاز
lactase

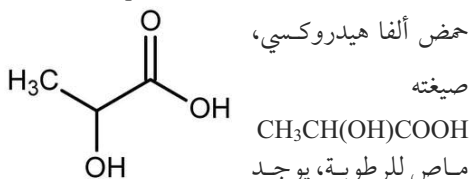
أميد حلقي تنتجه حموض
أمينية كربوكسيلية بفقدّها
جزيء ماء من مجموعتيها
الأمينية والكربوكسيلية، وتتميز بوجود
الزمرة -CONH- في حلقتها.

إنزيم يعمل على حلمهة اللاكتوز وسواه من الغالاكتوزيدات (بيتّا) إلى غلوكوز وغالاكتوز، يوجد بخاصة في أمعاء الثدييات الفتية وفي الخناثر.



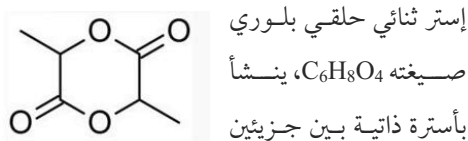
انظر lactam.

11 lactic acid حمض اللاكتيك (اللبن)
acide lactique



على ثلاثة أشكال متصاوغة ضوئياً: مصاوغ يميني يوجد على نحو طبيعي في الدم وفي النسيج العضلي كنتاج استقلاب الغلوكوز والغليكوخين، ومصاوغ يساري ينشأ بالتخمير البيولوجي للسكروز، ومصاوغ راسيمي ينشأ بالتخمير البكتيري للحليب الحامض والبيرة والمخللات.

12 lactide لاكتيد
lactide



من حمض اللاكتيك أو من ألفا هيدروكسي حمض آخر سواه. معظم هذه الإسترات صلب وذو درجة انصهار منخفضة، تتحلله بالقواعد بسهولة معيدة توليد الحموض التي اشتقت منها.

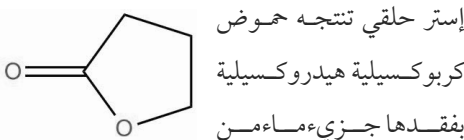
13 lactim لاكتيم
lactim

واحد من صنف من إيميدات هيدروكسيلية متصاوغة صنوياً مع اللاكتام، تتميز بوجود زمرة إنولية $\text{C}(\text{OH})=\text{N}-$ فيها.

14 lactoferrin لاكتوفيرين
lactoferrine

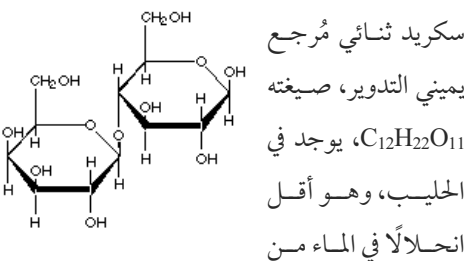
بروتين يتداخل في عمليات الاستقلاب التي يشارك فيها الحديد عاملاً على ربطه. متوفر في الحليب واللحاح والإفرازات المعوية.

15 lactone لاكتون
lactone



مجموعتها الهيدروكسيلية والكربوكسيلية وتتميز بوجود الزمرة $-\text{OCO}-$ في حلقتها؛ تصنف تبعاً لموقع الزمرة الهيدروكسيلية في صيغة الحمض الأم: مثل غاما لاكتون من الحمض غاما هيدروكسي، ودلتا لاكتون من الحمض دلتا هيدروكسي.

16 lactose لاكتوز، سكر الحليب
lactose



الغلوكوز والسكروز، يُنتج بحلمهته الغلوكوز والغالاكتوز، كما يُنتج بالتخمير البكتيري حمض اللاكتيك (اللبن). يستعمل في الطب والأطعمة، يسمى أيضاً سكر الحليب.

17 lag تَلَكُّؤ، تَخَلُّف

retard, décalage

تَخَلُّف ظاهرة عن ظاهرة أخرى وثيقة الصلة بها، أو تأخرها عنها، مثل تأخر ظهور أثر فيزيائي عن سبب حدوثه.

18 Lambert-Beer law قانون لامبرت - بير

loi de Lambert-Beer

قانون ينص على تناسب اللوغاريتم السالب لنفوذية مادة مع سُمكها، وتكون ثابتة التناسب، في حالة اللوغاريتم الطبيعي، هي معامل امتصاص المادة. يسمى أيضًا قانون بوغر Bouguer's law.

19 laminar flow جريان صفحي

coulée laminaire

تدفق انسيابي لمائع لزج لا يقبل الانضغاط قرب جدار صلب، حيث تتحرك سائر جزيئاته في مسارات محدّدة ومنفصلة.

20 laminated metal فلز صفائحي

métal laminé

تشكيل فلزي من طبقتين أو أكثر ملتصقتين بغراء أو بسواه، تكونان لوحًا أو قضيبًا.

21 laminated plastic لدين صفائحي

plastique laminé

لدين مصنوع من طبقات من ورق وخشب وألياف مترابطة بعضها ببعض أو مُشَرَّبَة بمادة راتينية ومضغوطة في ظروف حرارية.

22 laminating تصفيح، ترقيق

laminage

- صُنع صفائح فلزية أو ليدنية بالضغط أو بسواه.
- ضم طبقات من مادة بعضها فوق بعض بمادة لاصقة أو بضغطها.

23 lamp black سِنَاج

noir de fumée

مسحوق رمادي ينشأ عن احتراق مُركَّبات هيدروكربونية سائلة احتراقًا غير تام، يحتوي، عدا الكربون، موادَّ زيتية، ويستعمل بالدرجة الأولى صباغًا وفي أحبار الطباعة.

24 Langmuir adsorption خَطُّ امتزاز لانغموير

isotherm

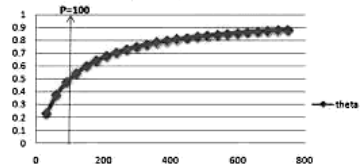
في درجة حرارة ثابتة
isotherme d'adsorption de Langmuir
خَطُّ يعبر عن نشوء طبقة أحادية متمزة من غاز على سطح صلب في درجة حرارة ثابتة.

25 Langmuir isotherm خَطُّ ثبات درجة

isotherme de Langmuir

الحرارة للانغموير
خَطُّ ترسمه معادلة تعبر عن مقدار الغاز الممتز على سطح صلب بدلالة ضغطه مع بقاء درجة الحرارة ثابتة: $\theta = \frac{bP}{1+bP}$ حيث θ الجزء الكسري من السطح المغطى بالغاز، و P ضغط الغاز في حالة التوازن و b مقدار ثابت يدعى معامل الامتزاز، وهو ثابت التوازن الحاصل.

المساحة المغطاة



الضغط

26 lanthanide لانتانيد

lanthanide

أحد العناصر الكيميائية من زمرة اللانتانيدات.

27 lanthanide sries زمرة اللانتانيدات

série des lanthanides

مجموعة فلزات الأتربة النادرة، تضم العناصر من اللانثانوم، ذي العدد الذري 57، حتى اللوتيسيوم، ذي العدد الذري 71، وقد أخذت الزمرة اسمها من اسم العنصر الأول فيها لتشابهها جميعاً كيميائياً معه.

28 lanthanum

لانثانوم

lanthanum

عنصر فلزي رمزه La، عدده الذري 57 وكتلته الذرية النسبية 138.9055. درجة انصهاره 921°س ودرجة غليانه 3457°س، ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ويعد ثاني أكثر العناصر توفراً بين الأتربة النادرة، يوجد في خامات مثل المونازيت، ويستعمل في صنع الخلائط.

29 larsenite

لأرسينيت

larsénite

معدن من سيليكات مضاعفة للزنك والرصاص، صيغته $PbZnSiO_4$ ، يوجد مواشير معينة مستقيمة عديمة اللون.

30 laser

ليزر

laser

جهاز إلكتروني يستعمل الاهتزاز الطبيعي للذرات لتضخيم، أو لتوليد، أمواج كهرومغناطيسية مترابطة وعالية الشدة في منطقة الطيف الممتدة من فوق البنفسجي إلى تحت الأحمر مروراً بالأشعة المرئية.

31 latent

كامن (لاطي)

latent

Lat. latens (v. latere يحتجب)

ما كان محتجباً أو هاجماً دون إبداء أية مظاهر مرئية، لكن بوسعه عادة أن يبدو ويظهر.

32 latent heat

حرارة كامنة (لاطية)

chaleur latente

الطاقة الحرارية الممتصة أو المنتشرة خلال تحوّل، مثل الانصهار أو التبخر، لا يرافقتها تبدل في درجة الحرارة. تقاس بـ جول/مول.

33 lateral overlap

تراكب جانبي، تغطية جانبية

superposition latérale

تغطية مدارية تتراكب فيها مداريات من النوع P عند



تقابل عُراها

بصورة جانبية

فيما بينها مؤدية

إلى روابط من النوع (π) .

34 latex

لاتكس

latex

- مائع أبيض مثل الحليب تنتجه خلايا نباتية بتراكيب مختلفة، يتكون غالباً من راتينات صمغية ومن مواد دسمة وشمعية وغيرها.
- مستحلب مائي لللدني أو لمطاط اصطناعي، يستعمل في صناعة الدهانات والأطلية والمواد اللاصقة، وفي اختبارات تراص اللاتكس في المختبرات الطبية.

35 lather

رغوة

mousse

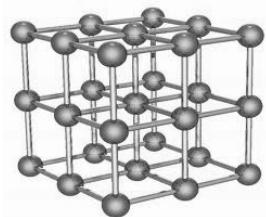
فقااعات صغيرة جداً تنشأ عند تحريك الصابون، أو سواه من المنظفات، في الماء.

36 lattice

شبيكة

réseau

ترتّب نقاط على نحو منتظم ثلاثي الأبعاد في بلورة؛ قد تكون النقاط جسيمات مثل الذرات أو



الأيونات أو
الجزيئات، في جسم
صلب، تدرس
بنيتها عادة بانعراج
الأشعة السينية.

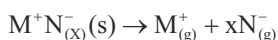
- عَوَل صلب بلوري صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2\text{OH}$ ينصهر في الدرجة 24° س.
- مزيج عَوَلِي سائل يُصنع من الحموض الدسمة لزيت جوز الهند، يستعمل في صناعة المنظفات وزيوت التزليق.

37 lattice energy طاقة الشبكة

énergie de réseau

- الطاقة المحرّرة عند ضم أيونات متباعدة متعاكسة الشحنات بعضها إلى بعض، وإنشاء مول من شُبكة أيونية.

- الطاقة اللازمة لتحطيم مول واحد من شُبكة أيونية إلى أيوناتها المكونة مأخوذة في الحالة الغازية ومتباعدة بعضها عن بعض



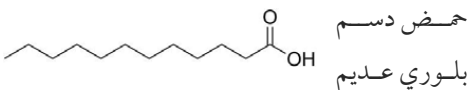
38 laudanine لودانين

laudanine

مُرْكَب قلواني سام صيغته $\text{C}_{20}\text{H}_{25}\text{NO}_4$ ، غير فعّال ضوئياً، يؤخذ من الأفيون ويتبلور في العَوَل والكلوروفورم على هيئة مواشير معينة مستقيمة.

39 lauric acid حمض اللوريك (الغار)

acide laurique



اللون صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$ ، ذواب في العَوَل والإيتر، يوجد على هيئة غليسريد في الدهون النباتية مثل جوز الهند وزيت الغار، يستعمل في صنع الصابون ومستحضرات التجميل.

40 lauryl alcohol عَوَل اللوريك (الغار)

alcool laurique

41 lavender oil زيت الخُرّامي (اللافندر)

essence de lavande

زيت أساسي عطري عديم اللون أو مائل للصفرة، يؤخذ بتقطير أنواع مختلفة من زهور الخُرّامي، ويستعمل بوجه رئيسي في صناعة العطور ومُنْبَهًا في الصناعة الدوائية.

42 law of corresponding states قانون الحالات

loi des états correspondants المتوافقة

قانون ينص على أنه إذا تساوت بين مادتين نسبتي قيمتي اثنين من متحولاتها الثلاثة (T, V, P) إلى قيمتيها الحرجتين الموافقتين، تساوت معها نسبة القيمة الثالثة إلى قيمتها الحرجة.

43 law of definite proportions قانون النسب

loi des proportions définies الثابتة

قانون ينص على أن النسب الوزنية بين العناصر التي تكون مُرْكَبًا، هي ذاتها أيًا كان مصدره وطريقة تحضيره.

44 law of mass action قانون فعل الكتلة

loi d'action de masse

قانون ينص على أن معدل (سرعة) تفاعل كيميائي يتناسب طرْدًا، في درجة حرارة ثابتة، مع التراكيز المولية للمواد المتفاعلة.

45 lawrencium لورنسيوم

lawrencium

عنصر كيميائي مشع مما يلي اليورانيوم، رمزه $_{81}\text{Lr}$ ، عدده الذري 103، والعدد الكتلي لنظيره الأطول عمراً 257، درجة تأكسده 3، يُصطنع عدداً من نظائره القصيرة الأجل بقذف الكاليفورنيوم بنوى النظائر ^{10}B و ^{11}B في مسرع رحيوي.

46 LDL: low density lipoprotein بروتين شحمي

منخفض الكثافة *lipoprotéine de densité faible*

صنف من البروتينات الشحمية يوجد في بلازما الدم عند الإنسان، ويُعدُّ ارتفاع تركيزه في الدم من أشد عوامل خطورة الإصابات القلبية وحدوث التصلب العصيدي. يعرف أيضاً بـ β lipoprotein.

47 Le Blanc process طريقة لوبلان

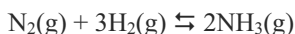
procédé LeBlanc

طريقة استُعملت سابقاً لصناعة كربونات الصوديوم بتفاعل كلوريد الصوديوم مع حمض الكبريتيك وتسخين سلفات الصوديوم الناتجة مع حجر كلسي وفحم، وفصل الكربونات الناشئة بالماء.

48 Le Chatelier's principle مبدأ لوشاتولييه

principe de Le Chatelier

قانون، في الجمل المتوازنة، ينص على أن أيّ تغيير يطرأ على أيّ من العوامل التي تحدد حالة التوازن، مثل الضغط ودرجة الحرارة وتركيز المواد المتفاعلة والناتجة، يؤدي إلى انزياح توازن الجملة نحو الجهة التي تعمل على إنقاص تأثير ذلك التغيير، ومثال ذلك التفاعل المتوازن:



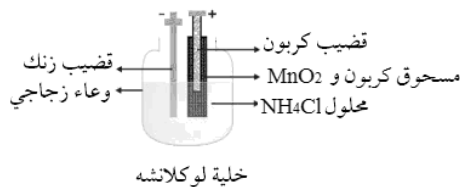
حيث تؤدي زيادة الضغط إلى انزياح التوازن نحو جهة إنتاج الأمونيا.

49 Le Clanché cell

خلية لوكلانشه

cellule LeClanché

خلية أولية من أنواع الخلايا الجافة، مسراها الموجب من الكربون والسالب من الزنك ومحلولها الكهرلي محلول من NH_4Cl بتركيز 10-20% مع مُركَّب مزيل للاستقطاب (MnO_2) على مساريها.



50 leaching

استغسال، انتفاذ

épuisement, lessivage

سحب المكونات القابلة للذوبان من مزائجها مع مواد صلبة لا تقبل الذوبان، بارتشاحها بمذيب ملائم.

51 lead

رصاص

plomb

عنصر فلزي رمزه Pb عدده الذري 82 وكتلته الذرية النسبية 207.19 تكافؤاه 2 و4، درجة انصهاره 327.4° ودرجة غليانه 1740° س. يقع في الفصيلة IVa من الجدول الدوري، وهو طري بلون أبيض مزرّق عند قطعه، ويكمد بسرعة في الهواء الرطب. أهم معادنه الغالين PbS والليتارج PbO والسيروزيث PbCO_3 والأنجيسيت PbSO_4 .

52 lead oxide II

أكسيد الرصاص II

oxide de plomb II

أكسيد صيغته PbO ، يعرف بأحادي أكسيد الرصاص، يحضر بتحميص الرصاص المصهور في الهواء، ذوّاب في الحموض والقلويات، يستعمل في صناعة الدهانات والورانيش والخزفيات.

53 lead oxide IV أكسيد الرصاص IV

oxide de plomb IV

أكسيد صيغته PbO_2 ، يعرف أيضاً بشنائي أكسيد الرصاص، صلب بلون بني محمر يتفكك بالتسخين، يستعمل عميلاً مؤكسداً وفي صناعة المساري والأصبغة.

54 lead sulfide سلفيد الرصاص

sulfide de plomb

مُرَكَّب صيغته PbS يوجد في الطبيعة غالباً ومُحَضَّر اصطناعياً بتفاعل غاز H_2S مع محاليل أملاح الرصاص، يستعمل في صناعة أنصاف النواقل والخزفيات.

55 lead tetraethyl رباعي إيثيل الرصاص

tétraéthyl de plomb

مُرَكَّب سام زيتي القوام صيغته $Pb(C_2H_5)_4$ ، ينحل في الغازولين وفي مذيبيات عضوية أخرى، يحضر بتفاعل كلوريد الأسيتيل مع سبيكة رصاص - صوديوم، يستعمل مضاداً للدق، لرفع رقم الأوكتان في غازولين محركات الاحتراق الداخلي.

56 leakage تسرب

fuite

ضياغ مادي يحدث نتيجة كسر أو شق أو ثقب أو خطأ يؤدي إلى خروج المادة عن مسارها أو من الوعاء الذي يحويها.

57 leak-proof كتيب

étanche

لا يسمح بحدوث أي تسرب منه.

58 lean gas غاز فقير

gas pauvre (maigre)

غاز يفتقر إلى بعض المكونات الهامة الأساسية، مثل غاز طبيعي يفتقر إلى مكونات سائلة من البوتان وأقرانه العليا.

59 lean oil زيت فقير

huile pauvre (maigre)

زيت ماص انتزعت منه الغازات والسوائل الممتصة مثل الإيثان والبروبان والبوتان.

60 lecithin ليسيتين

lecithine

فسفوليبيد شمعي القوام جاذب للرطوبة صيغته

R_2 و R_1 حيث $CH_2OR_1.CHOR_2.CH_2OPO_2R_3$

حمضان دهنيان و R_3 كولين، ذو صفات مستحلبة

ومرطبة ومضادة

للاأكسدة، يُنتج

بحلمته مولين من

حمضين دسمين ومولاً

واحداً من كل من

الغليسرول وحمض

الفسفوريك والكولين، ويعد من المكونات الهامة

للغشاء الخلوي وللبروتينات الشحمية.

61 lemon oil زيت الليمون

essence de citron

زيت أساسي أصفر عطري الرائحة، يؤخذ من قشور

الليمون بالعصر، غني بالليمونين والتربينول،

يستعمل عميل تنكيه وفي صنع العطور والصابون.

62 leptophos لبتوفوس

léptophos

مُرَكَّب عضوي صيغته $C_{13}H_{10}BrCl_2O_2PS$ ، قليل

الانحلال في الماء، يستعمل مبيداً للحشرات في

الخضار والفواكه والحقول.

63 lethal dose جرعة مميتة

dose mortel

Lat.lethalis

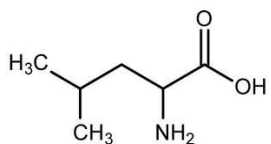
كمية عقّار، أو عميل آخر، يؤدي تناولها من قبل عضوية حية إلى وفاتها.

64 leucine

لوسين

leucine

حمض أميني أحادي الكربوكسيل صيغته
(CH₃)₂CHCH₂CH(NH₂)COOH بلوري أبيض



يؤخذ بحلمهة مواد
تحتوي البروتين، مثل
الحليب، يعد من

الحموض الأساسية ويوجد في بعض الصادات
الببتيدية.

65 leuco-

أبيض: سابقة

leuco-

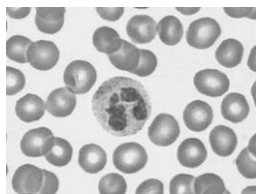
Gr.leuko-

سابقة تدل على ما كان عديم اللون أو بلون خفيف
وبخاصة في تسمية مُركّبات كيميائية مشتقة من
صباغ أو من مُركّب ملون، أو مرتبطة به. تسمى
أيضًا -leuk-, -leuc-, -leuko.

66 leucocyte (leukocyte)

كرية بيضاء

leucocyte



خلية دموية لها نواة
بيضاء أو عديمة اللون
توجد في الدم البشري
الطبيعي بمقدار يقع

بين 5000 و10000 خلية في الملم المكعّب الواحد.

67 leukemia

ابيضاض الدم

leucémie

مرض خبيث متطور، حاد أو مزمن يصيب الأعضاء
التي تصنع الدم في نقيّ العظام في الإنسان والحيوانات
ذات الدم الحار، يتجلّى بزيادة غير طبيعية في عدد
كريات الدم البيضاء في الجسم، قد ترافقها أو لا ترافقها
زيادة مماثلة في عددها في الدم الجاري.

68 level

مستوي

niveau

Lat.libella

وضعية تشير إلى ما تحقق، أو ما هو واقع، في مقياس
يدل على الإنجاز أو الأهمية أو المقدار أو الدلالة.

69 level of energy

مستوي الطاقة

niveau d'énergie

مقدار الطاقة الموافق لكل من المداريات الذرية
المختلفة في ذرة.

70 levelling

تسوية

d'ajustement

تهيئة طبقة رقيقة ملساء خالية من أيّ خدوش أو
علامات تسببها فرشاة أو عميل تسوية.

71 levo- (laevo-)

يساري: سابقة

lévo-

Lat.laevus يسار

سابقة تدل على اليسار. انظر -dextro-.

72 levogyre

يساري التدوير

lévogyre

انظر -levorotatory-.

73 levorotatory

يساري التدوير

lévogyre

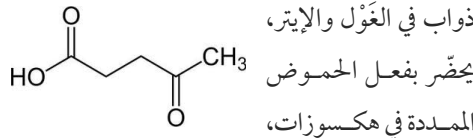
ما يدل على التدوير نحو اليسار أو بعكس دوران
عقارب الساعة، توصف به البلورات ومحاليل
الكربوهيدرات التي تدير مستوي الضوء المستقطب

نحو اليسار. يسمى أيضًا levorotary.

74 levulinic acid حمض الليفولينيك

acide lévulinique

حمض كيتوني بلوري صيغته $\text{CH}_3\text{CO}(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$



مثل الليفلوز، وفي مواد مثل النشا أو السكروز.

يتتج هكسوزات بالحلمهة ويُستعمل في صناعة اللدائن
والخيوط الصناعية ومواد صيدلانية.

75 levulose ليفولوز

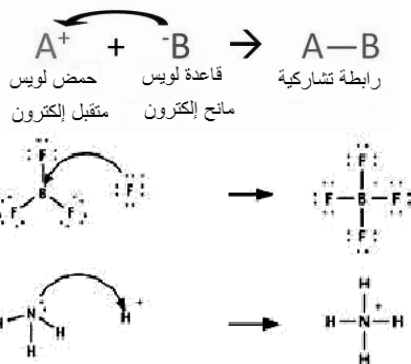
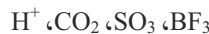
lévulose

تسمية قديمة للفركتوز D(-) يُحصّل عليه بحلمهة
الإنولين أو السكروز. انظر inulin.

76 Lewis acid حمض لويس

acide de Lewis

مادة تتقبّل زوجًا إلكترونيًا من مادة أخرى لتُنشئ به
معها رابطة تشاركية. تعد المواد التالية، وسواها، من
أيونات موجبة حموض لويس.



77 Lewis base قاعدة لويس

base de Lewis

مادة تقدّم زوجًا إلكترونيًا إلى مادة أخرى لتُنشئ به
معها رابطة تشاركية. تعد المواد التالية، وسواها من
أيونات سالبة قواعد لويس: $\text{OH}^-, \text{C}_6\text{H}_6, \text{NH}_3$.

78 Lewis-Langmuir theory نظرية لويس - لنغموير

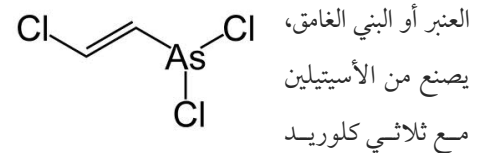
théorie de Lewis-Langmuir

نظرية قديمة في البنية الذرية، تُفيد بتكوّن الذرة من
نواة مركزية تحمل شحنة موجبة، وحوّلها طبقات
مكعبة متركزة معها تتوضع إلكترونات في زواياها.
قارن بـ octet (ثمانية).

79 lewisite لويزيت

lewisite

سائل لزج صيغته $\text{C}_2\text{H}_2\text{AsCl}_3$ عديم اللون أو بلون



الأرسينيك، ويمكن تحطيمه بالقلويات أو بعوامل
الأكسدة، اصطنع ليكون غازًا حربيًا إلا أنه لم
يستعمل قط.

80 lewistonite لويستونيت

lewistonite

معدن أبيض صيغته $(\text{Ca}, \text{K}, \text{Na})_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$ يتكون
من فسفات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم القاعدية.

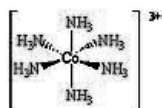
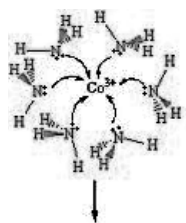
81 ligand ربيطة

coordinat

Lat. ligandus (v. ligare) يربط

جزيء أو أيون ينشئ رابطة تساندية مع أيون أو مع
ذرة فلزية في معقد تساندي، ومثاله الجزيء NH_3

في المعقد التساندي $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$.



82 **ligase**

ليغاز

ligase

إنزيم يحفز ارتباط جزيئين مع تحطيم مرافق لرابطة ثنائية الفسفات (بيروفسفاتية) في نكلوزيد ثلاثي الفسفات وتحوله إلى نكلوزيد ثنائي أو أحادي الفسفات. يسمى أيضًا synthetase.

83 **light**

ضوء، خفيف

lumière, léger

Lat. lax (v. lucere); Gk leukos

- إشعاع يُحدث إحساسًا بالرؤية، وهو بوجه عام إشعاع كهرومغناطيسي يشمل الأشعة تحت الحمراء والمرئية وفوق البنفسجية والسينية، ينتشر في الخلاء بسرعة تبلغ 186281 ميل/ثا (300000 كم/ثا)؛ وهو بوجه خاص قطاعٌ من هذا المجال، المرئي للعين البشرية، والذي تقع أطواله الموجبة بين 3900 nm و 7700 nm تقريبًا.

- ما كان أقل وزنًا من أقرانه.

84 **light crude**

خام خفيف

huile brute

خام نفطي غني بمركّبات هيدروكربونية أوزانها الجزيئية منخفضة، تنقطر ما بين الدرجتين 40° و 60°س وتستعمل مزيًا للشحوم والشموع.

85 **light isotope**

نظير خفيف

isotope léger

النظير الأخف لعنصر بين أقرانه، مثل النظير ^1H ، بالمقارنة بالنظيرين ^2H و ^3H ، وسواء من نظائر.

86 **light scattering**

تشتت الضوء

dispersion de lumière

تغيّر عشوائي في اتجاه حزمة ضوئية نتيجة اصطدامها



بجسيمات معلقة

تقل أبعادها قليلًا

عن طول موجة

الحرمة، يستعمل

لتعيين الأوزان

الجزيئية للجزيئات الضخمة.

87 **light source**

منبع ضوئي

source de lumière

مصدر طاقة ضوئية لأجهزة أخرى مثل جهاز إسقاط ضوئي، أو مجهر بصري أو سواهما.

88 **lightening**

إضاءة

éclaircissement

تسليط الضوء على شيء بغية جعله أكثر وضوحًا أو لمعانًا.

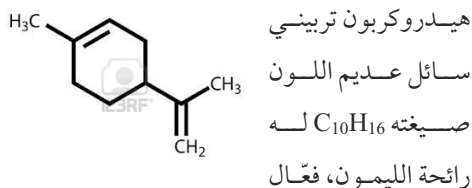
89 **lignin**

ليغنين

lignine

مادة عديمة الشكل أو مزيج من مواد فيها وحدات بنزينية - بروبيلية وزمر ميتوكسيلية وهيدروكسيلية، أكثر غنى بالكربون من السيلولوز وتكوّن معه الجدران الخشبية للخلايا النباتية، وتعدّ الملاط الذي يكسب الخشب متانةً ميكانيكية إضافية، لا تنحل في الحموض وتنحل في القلويات الساخنة.

- 90 **lignite** ليغيت
lignite
فحم ذو منشأ حديث نسبياً يعد وسطاً بين الحث (الفحم الناجم عن تحلل النباتات تحللاً جزئياً في الماء) والفحم الحُمري (البيتوميني)، يحوي الكثير من المواد الطيارة، ويحتفظ بنسيج وبنية الخشب الذي أنتجه.
- 91 **ligroin** ليغروين
ligroine
قطفات من النفط الخام تنقطر بين الدرجتين 90° و 135° س، تتكون بوجه عام من مُركّباتٍ من أنواع الهبتان والأوكتان. تستعمل مذيئاً. يعرف أيضاً بإيتر البترول petroleum ether.
- 92 **lime** كلس، جير
chaux
Lat.lima
مادة صلبة بيضاء صيغتها CaO، تنشأ بتسخين الكالسيوم مع الأكسجين أو بالتفكك الحراري للحجر الكلس (CaCO₃)، تحضر صناعياً بتسخين حجر الكلس حتى الدرجة 550° س، تستعمل لإنتاج الخبث وفي تبيض الجدران.
- 93 **lime milk**
انظر lime water.
- 94 **lime stone** حجر كلسي (جير) *pierre de chaux*
صخر رسوبي يتكوّن من بقايا عضوية، قوامه الرئيسي كربونات الكالسيوم، على شكل كالسيت، ومعها أحياناً وبمقدار ضئيل كربونات المغنيزيوم. يستعمل في التعدين والزراعة ومواد البناء.
- 95 **lime water** رائق الكلس
eau de chaux
معلّق من هيدروكسيد الكالسيوم Ca(OH)₂ في الماء، وهو قاعدة متوسطة القوة، يستعمل في الطب مضاداً حموضة.
- 96 **limitation** تحديد
limitation
Lat.limitatio (v.limitare) (يحدد)
التقييد الذي يفرضه تطبيق حالة أو قانونٍ على بعض المتحولات، مثل توفير ضغوط منخفضة أو درجات حرارة مرتفعة أو سوى ذلك.
- 97 **limiting current** تيار حدّي
courant limite
التيار الأعظمي اللازم لضمان حدوث تفاعل على مسرى قبل أن تُفَرِّغ الأيونات المتجهة صوبه شحناتها عليه.
- 98 **limiting density** كثافة حدّية
densité limite
كثافة غاز حقيقي عندما تقترب قيمة ضغطه من الصفر، ويقترب سلوكه من سلوك الغازات المثالية.
- 99 **limiting factor** عامل محدّد
facteur limite
عامل يحدد معدّل التفاعل في أي إجراء كيميائي أو فيزيولوجي ويتحكم به متحولات عدة.
- 100 **limiting viscosity number** رقم اللزوجة الحدّية
nombre de viscosité limite
انظر intrinsic viscosity.
- 101 **limonene** ليمونين
limonine



ضوئياً، يوجد يميني التدوير في زيوت البرتقال
والليمون وبذور الكرفس، ويساري التدوير في
زيوت الإبر الصنوبرية، وراسيمياً؛ لا ينحل في الماء
ويغلي في الدرجة 176° س.

102 **limonin** ليمونين

limonin

مركب لاكتوني صيغته $C_{26}H_{30}O_8$ ، يوجد بوجه
خاص في بذور الليمون وفي بذور ولب البرتقال وفي
لحاء بعض الأشجار.

103 **limonite** ليمونيت

limonite

أكسيد حديد طبيعي، صيغته $2Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$ ،
ويبدو أنه مزيج من عدة معادن مثل الهيماتيت وسواه.

104 **limpid** رائق، شفاف

limpide

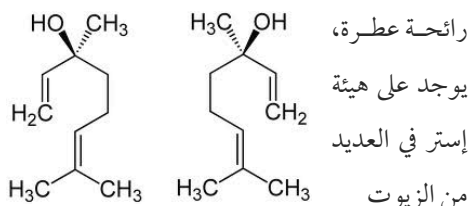
Lat. limpidus: limpa ماء

صفة لما كان خالياً من أي عكر أو أي شيء يعيق
مرور الضوء فيه.

105 **linalool** لينالول

linalool

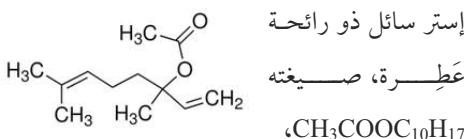
عَوَلٌ ثالثي غير مشبع صيغته $C_{10}H_{17}OH$ ، ذو



الأساسية، وعلى هيئات ضوئية، يستعمل في صناعة
العطور والصابون ومنكهات الأطعمة.

106 **linalyl acetate** أسيتات الليناليل

acétate de linalyl



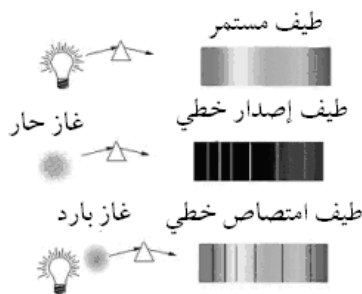
يوجد في زيت البرغموت وزيت الخزامى، يصنع من
اللينالول ويستعمل مثله.

107 **line spectrum** طيف خطي

spectre linéaire

Lat. linea

طيف ضوئي من خطوط واضحة يدل كل واحد
منها على طول موجة إشعاع صادر أو ممتص ناتج
عن انتقال إلكتروني موافق. يعد هذا الطيف مميزاً
للعنصر في حالته الذرية.



108 **linear** خطي

linéaire

Lat. linearis خطي

ما يتعلق بخط أو ما يمكن تمثيله بخط مستقيم على
مخطط يدل على علاقة بين متحولين، إن تبدّل أحدهما
تبدّل الثاني على نحو متناسب معه.

109 **linear accelerator** مسرع خطي

accélérateur linéaire

مسرّع تندفع فيه الجسيمات على خطوط مستقيمة متلقيةً تزايداً طاقيةً متلاحقة نتيجة تسليط كمونات متناوبة على سلسلة من المساري والفرجات.

110 linear molecule جزيء خطي

molécule linéaire

جزيء عضوي غالباً تترتب فيه ذرات الكربون كلها على خط مستقيم، كما في جزيء البوتان النظامي $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

111 linear polymer بلمر خطي

polymère linéaire

بلمر قوامه وحدات من جزيئات خطية مع وجود بعض التفرعات الجانبية عليها.

112 linkage اتصال

attache

طريقة لربط الذرات بعضها مع بعض في الجزيئات.

113 linoleic acid حمض اللينولييك

acide linoléique

حمض دسم سائل غير

مشبع، أصفر اللون صيغته $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$ ، توجد الغليسيريدات التي يكونها في الزيوت نصف الجفوفة والجفوفة مثل زيت بذور الكتان وزيت بذور القطن، يعد واحداً من الحموض الدسمة الأساسية في غذاء الحيوانات وتستعمل أملاحه في صنع محففات الدهون والورانيش.

114 linolenic acid حمض اللينولينيك

acide linolénique

حمض دسم سائل غير

مشبع صيغته $\text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COOH}$ ، توجد الغليسيريدات التي يكونها مع غليسيريدات حمض اللينولييك في زيت السمك وفي زيوت نباتية مثل زيت بذور الكتان وغيره من الزيوت الجفوفة، يعد واحداً من الحموض الدسمة الأساسية في غذاء الحيوانات.

115 linolenyl alcohol غُول اللينولينيل

alcool de lynolenyl

غُول صلب عديم اللون صيغته $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}$ ، يستعمل في صناعة الدهون.

116 linseed oil زيت بذور الكتان

huile de graine de lin

زيت جفوف أصفر اللون يؤخذ من بذور الكتان بسحقها وعصرها، يحوي نسباً مرتفعة من غليسيريدات اللينولينيك، ويستعمل في صناعة الدهون وأحبار الطباعة.

117 lipase ليباز

lipase

إنزيم يتوسط حلمهة أو اصطناع الدسم، وتحطيم البروتينات الشحمية؛ يوجد في الحيوانات (في عصارة المعثكلة) وفي النباتات (في زيت بذور الخروع).

118 lipid, lipide ليبيد، شحم

lipide

صنف من مَرَكَبَات ذوابة في الإيثروالكلوروفورم وقليلة الذوبان جداً في الماء، تُكوّن، مع البروتينات والكربوهيدرات، المكونات البنوية الأساسية للخلايا الحية، وتضم الدُّسَم والشموع والفسفاتيدات والسيريروزيدات ومشتقاتها، وأحياناً الستيرويدات

والكاروتينويدات. تسمى أيضًا lipin وlipoid.

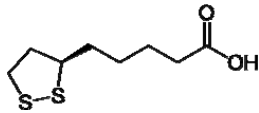
119 **lipogenic** مولّد للشحوم

lipogénique

صفة لمواد تولد الشحوم في الأجسام الحية بمقادير زائدة ومبالغ فيها.

120 **lipoic acid** حمض الليبويك

acide lipoïque



حمض صيغته

$C_7H_{13}S_2COOH$

يعمل مع

الكربوكسيلاز وعوامل أخرى على أكسدة الحموض ألفا الكيتونية، مثل أكسدة حمض البيروفيك إلى حمض الأسيتيك أثناء عمليات الاستقلاب في الجسم.

121 **lipoprotein** ليبوبروتين، بروتين شحمي

lipoprotéine

صنف من بروتينات مقترنة واسعة الانتشار تحوي نسبة مئوية عالية من الشحوم، ولها لذلك في حقل كهربائي صفات الانحلال والحركة التي للغلوبولينات ألفا وبيتا.

122 **lipoxidase** ليوكسيداز

lipoxidase

إنزيم بروتيني يُحفّز أولاً أكسدة الحموض الدسمة غير المشبعة والدسم غير المشبعة، بالأكسجين، وثانيًا أكسدة الكاروتينويدات إلى مواد عديمة اللون. يسمى أيضًا lipoxi-genase.

123 **liquation** فصلٌ بالصهر

liquation

Lat.liquatio (v.liquare يسيل)

فصلٌ مادة قابلة للصهر، مثل فلز، عن مادة أقل قابلية منها لذلك بتسليط الحرارة عليها.

124 **liquefaction** تسيل، إسالة

liquéfaction

Lat.liquefactio (v.liquefacere)

تحويل إلى الحالة السائلة، مثل تحويل مادة صلبة إلى سائل بتأثير الحرارة، أو تحويل غاز إلى سائل بضغطة أو بتبريده.

125 **liquid** سائل

liquide

Lat.liquidus (v.liquere يسيل)

إحدى حالات المادة الثلاث، ترتبط دقائقها المكونة فيها بعضها مع بعض بروابط واهية من قوى بين جزيئية مما يتيح لها حرية الحركة؛ وهي قليلة الانضغاط لا شكل لها وتأخذ شكل الوعاء الذي يحويها.

126 **liquid air** هواء سائل

air liquide

هواء في الحالة السائلة، شفاف خفيف الزرقة متحرك شديد البرودة أكثر غنى بالأكسجين من الهواء الغازي، حيث يتميّع الأكسجين في الدرجة -183°س، بينما يتميّع الآزوت في الدرجة -195°س. يُستحصل عليه بضغطة الهواء المنقى وتبريده بتمدده الذاتي إلى درجة حرارة أدنى من درجتَي حرارة تميّع مكوّنيه O_2 و N_2 . يستعمل مبردًا ومصدرًا للأكسجين والآزوت السائلين وكذلك لغازات خاملة مثل الأرغون.

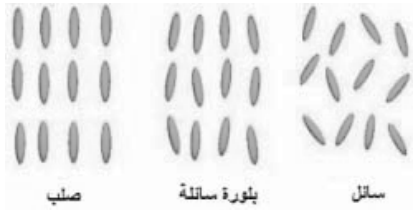
127 **liquid chromatographie** استشراب سائل

chromatographie liquide

نوع من الاستشراب يكون طوره المتحرك سائلًا وطوره الثابت صلبًا، أو سائلًا محمولًا على صلب،

يتضمن بدوره أنواعاً مثل الاستشراب العمودي والاستشراب التوزيعي واستشراب الإنفاذ الهلامي.

- 128 **liquid crystal** بلورة سائلة
cristal liquide
سائل لا متناحي يبدى خصائص البلورات بانكساره المضاعف وبظواهر تداخل وانعراج الضوء المستقطب فيه، ويسلك ميكانيكياً سلوك السوائل بسبب لزوجته المنخفضة. يبدى العديد من المركبات، مثل بنزوات الصوديوم، هذا السلوك.



- 129 **liquid junction potential** كمون الاتصال السائلي
potentiel de jonction liquide
الكمون المتولد على سطح التماس بين جسر ملحي وبين المحلول المراد اختباره في مسرى خلية الأس الهيدروجيني.

- 130 **liquid-liquid extraction** استخلاص سائل بسائل
extraction liquide - liquide
نزع أحد مكونات مزيج سائل بمذيب مناسب ينحل فيه دون سائر مكونات المزيج.

- 131 **liquid-vapor equilibrium** توازن سائل-بخار
équilibre liquide-vapeur
التوازن القائم بين الطور السائل والطور البخاري لمركب أو مزيج في درجة حرارة وضغط ثابتين.

- 132 **liquified petroleum gas** غاز نفط مُسَيَّل
gas du pétrole liquéfié
غاز بترولي يميع بالضغط، مكون من مركبات

هيدروكربونية شديدة الالتهاب، مثل البروبان والبتان، تؤخذ منتجاً ثانوياً في مصافي النفط أو عند تخضير الغازولين وتستعمل بالدرجة الأولى وقوداً منزلياً وصناعياً ومادة أولية في عمليات الاصطناع العضوي كما في المطاط الاصطناعي.

- 133 **liquor** شراب، سائل
liqueur
- سائل شروب مثل الماء والحليب وعصير الفواكه.
- محلول مائي لمادة دوائية.
- محلول مادة كيميائية يستعمل لمضم مواد أولية من لب سيلولوزي، وهو أيضاً السائل المستنزف من هذا اللب.

- 134 **lithium** ليتيوم
lithium
عنصر فلزي رمزه Li عدد الذري 3 وكتلته الذرية النسبية 6.940 درجة انصهاره 180° ودرجة غليانه 1336°س، وهو فلز طري بلون فضي أبيض يعد أخف العناصر المعروفة. أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة 1a من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة مع معادن عديدة مثل الأمليغونيت والليبدوليت ويحضر بحلمهة مزيج مصهور من كلوريد مع كلوريد البوتاسيوم. تستعمل مركباته في اصطناع المركبات الألكيلية والأريلية.

- 135 **lithium aluminium hydride** هيدريد الليتيوم
hydride d'aluminium - lithium
مركب صلب أبيض صيغته LiAlH_4 ينحل في الإيتر، يحضر بتفاعل هيدريد الليتيوم وكلوريد الألومنيوم اللامائي، يستعمل عميل إرجاع للمركبات

العضوية، كما في إرجاع حمض كربوكسيلي RCOOH إلى غُول كربوكسيلي RCH_2OH .

136 **litmus** عباد الشمس

tournesol

مسحوق أزرق يؤخذ من الإشنبيات بأكسدتها بوجود الأمونيا، ينحل في الماء ويستعمل مشعراً يأخذ لوناً أحمر في المحاليل الحمضية وأزرق في المحاليل القاعدية، يعمل في مجال الأس الهيدروجيني بين 4.5 و 8.3. انظر litmus paper.

137 **litmus paper** ورق عباد الشمس

papier du tournesol

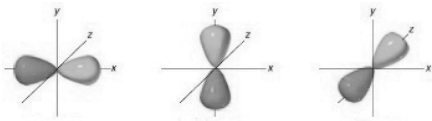
ورق غير مغرّى يشرب بمحلول مائي لعباد الشمس، ويكون بلون أحمر أو أزرق أو بنفسجي، يستعمل مشعراً في المعايرات الحمضية - القاعدية.

138 **lobe** فص، فلكة

lobe

Gr. lobos

بروزٌ مدور على جسم، يُطلق على الكرتين اللتين تشكلان المداريات الذرية P، بمتردّياتها الثلاث P_z, P_y, P_x .



المداري $2P_x$

المداري $2P_y$

المداري $2P_z$

139 **local** موضعي

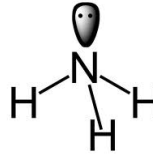
local

Lat. locus موضع

- ما يتعلق بموضع في الفراغ أو يدل عليه.
- ما يتضمن أو يصيب منطقة معينة من الجسم، مثل مناعة موضعية مركزة في منطقة محددة من الجسم، أو تخدير موضعي.

140 **lone pair of electrons** زوج إلكتروني منعزل

doublet électronique



زوج إلكتروني حر لا يشارك في صنع رابطة، مثل الزوج الإلكتروني في جزيء الأمونيا (NH_3)، تُكوّن هذه الأزواج عادة روابط تساندية.

141 **lotion** عَسول

lotion

Lat. lotio (v. lavere (يغسل)

مستحضر تجميلي، يحوي عَوَلاً وعوامل مختلفة للتنظيف والتطرية، يُطبّق على البشرة وبخاصة على الوجه واليدين.

142 **low brass** صُفْرٌ ضعيف

laiton faible

- صُفْرٌ ضعيف المحتوى بالزنك.
- صُفْرٌ يحوي نحو 20% من الزنك و 80% من النحاس.

143 **lubricant** مُزَلِّق

lubrifiant

Lat. lubricatio (v. lubricare)

مادة تعمل على الإقلال من الاحتكاك والحرارة عند وضعها بين سطحين صلبين، مثل الزيوت والشحوم التي تُزَلِّق الفلزات، والبارافين والصابون التي تُزَلِّق الأخشاب.

144 **lubricating grease** شحم تزليق

graisse lubrifiant

مزلق جامد أو نصف مائع يتكون من مزلق سائل، هو عادة زيت تزليق نفطي، مع عميل تغليظ، هو صابون أو مزيج من عدة صوابين، يستعمل للتزليق في درجات الحرارة المرتفعة.

- 145 **lubricating oil** زيت تزليق
huile de graissage
 زيت دسم أو قطارة نفطية منتقاة مع إضافات أو بدونها.

- 146 **luminescence** تَلَاكُؤُ
luminescence
 إصدار ضوئي لا يعود مباشرة إلى التوهج، ولذا يحدث في درجات حرارة منخفضة، ينتج عن تفاعلات كيميائية أو تأثيرات فيزيولوجية أو كهربائية، مثل توهج الغازات في أنابيب تفريغ الشحنة الكهربائية.

- 147 **luminescent paint** دهان مُتَلَاكُؤُ
enduit luminescent
 طلاء تضاف إليه آثار من فلزات ثقيلة، يتصف بإصدار بصيص ضوئي. يسمى أيضًا *luminous paint*.

- 148 **luster** لَمَعَان
éclat
lustrum (v. *lucere*)
 توهج الضوء المنعكس على سطح فلزي أو زجاجي أو نسيجي مثل الصوف اللامع (*luster wool*).

- 149 **lyase** لِيَاز
lyase
 صنف من إنزيمات تحفز انشطار الروابط C-O، C-N دون حلمهة أو أكسدة، لتكوين جزيئين يحوي أحدهما على الأقل رابطة مزدوجة. مثاله الإنزيمات النازعة للكربوكسيل.

- 150 **lye** غَسُول قَلْوِي
lessive
 - محلول قلوي قوي من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم، يستعمل في الصناعة.

- سائل قلوي قوي يحوي كربونات البوتاسيوم بالدرجة الأولى، ويُحصل عليه بارتشاح رماد الخشب في الماء، استعمل سابقاً في صناعة الصابون.

- 151 **Lyman series** سلسلة لِيْمَان
séries de Lyman
 مجموعة خطوط طيفية كشفها ليمان في الطيف فوق البنفسجي لذرات الهيدروجين المثارة، وتعطى أطوالها الموجية بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda} = R(1 - \frac{1}{n^2})$$

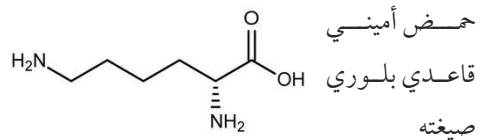
 حيث n عدد صحيح أكبر من الواحد و R ثابتة ريديرغ.

- 152 **lymphoid** لَمْفَانِي
lymphoïde
 صفة لما يتعلق بالنسيج المميز للغدد اللمفاوية، أو لما يشبهه.

- 153 **lyophilic** أَلْيَف لِلْمَذِيب
lyophile
 صفة لمواد يبدي وسطها المبعثر ألفة كبيرة تجاه الوسط السائل الذي تتبعثر فيه، مثل الجملة التي يصنعها المطاط في البنزين.

- 154 **lyophobic** نَفُور من المَذِيب
lyophobe
 صفة لمواد يبدي وسطها المبعثر إلفة ضئيلة للوسط السائل الذي تتبعثر فيه، مثل الجملة التي يصنعها مسحوق فلزي في الماء.

- 155 **lysine** لِيْزِين



عضية خلوية نوعية محاطة بغشاء إفرازي، تحوي مزيجاً من الإنزيمات المحلّمة.

ليزوزيم 158 lysozyme

lysozyme
واحد من إنزيمات الحلمهة، يحفّز حلمهة روابط غليكوزيدية نوعية في الغليكانات الببتيدية وفي الكيتين. يوجد في اللعاب ودمع العين وبياض البيض، ويساعد على تخريب جدران خلوية جرثومية.

$H_2N(CH_2)_4CH(NH_2)COOH$ ذواب في الماء ينصهر في الدرجة 224°س، يعد من الحموض الأمينية القاعدية الأساسية في التغذية، يستحصل بحلمهة العديد من البروتينات وبالتخمّر.

ليزول 156 lysol

lysole
مطهر يحوي 50% من مصاوغات كريسولية تستعمل محاليله الممدّدة للتطهير في العمليات الجراحية.

جسيم حالّ 157 lysosome

lysosome

* * *

- M -

- 1 **macro analysis** تحليل كِبْرِيّ
macro analyse
تحليل كيميائي، كيميائي أو كمي، يجري على مقادير كبيرة نسبياً، من مرتبة الغرامات، من المواد المتفاعلة.
- 2 **macro-** كِبْرِيّ، جَهْرِيّ، عياني: سابقة
macro-
سابقة تدل على كِبَر المقدار أو الإجراء الذي ألحقت به.
- 3 **macromolecule** جزيء كِبْرِيّ
macromolécule
جزيء ضخيم طبيعي أو صناعي، مثل جزيء المطاط والسيلولوز والبوليمرات، يضم عدداً كبيراً من وحدات بنوية، في كل وحدة منها عدد من الذرات المترابطة، يقرب قطره من 100 Å.
- 4 **macroscopic** عياني، جَهْرِيّ
macroscopique
صفة لما كان على درجة من الكِبَر يرى معها بالعين المجردة، يزيد وزنه الجزيئي عن 10 كيلو دالتون، ولا يقدر، لكبره، على المرور من أغشية التحال، بخلاف microscopic.
- 5 **macrostate** حالة عيانية (جَهْرِيّة)
macro-état
جملة يمكن تعرّفها ووصفها بملاحظتها.
- 6 **macrostructure** بنية كِبْرِيّة (جَهْرِيّة)
macrostructure
بنية يمكن رؤيتها بالعين المجردة، دون حاجة إلى تكبير، أو بتكبيرها نحو عشرة أضعاف.
- 7 **magnesia** مغنيزيا
magnésie
أكسيد صلب أبيض صيغته MgO، ينصهر في الدرجة 2800°س ويغلي في الدرجة 3600°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في الحموض، منه ما هو طبيعي ومنه ما هو صناعي يختلف باختلاف طريقة تحضيره.
- 8 **magnesite** مغنيزيت
magnésite
اسم يطلق على كربونات المغنيزيوم $MgCO_3$ الموجودة في الطبيعة، وهي بلون أبيض مائل إلى الصفرة تستعمل بالدرجة الأولى في صنع المغنيزيا MgO، في حين يطلق اسم كربونات المغنيزيوم على ما يحضر منها صناعياً.
- 9 **magnesium** مغنيزيوم
magnésium
عنصر فلزي رمزه Mg، عدد الذري 12 وكتلته الذرية النسبية 24.305. درجة انصهاره 648.8°س، ودرجة غليانه 1090°س؛ ثنائي التكافؤ من عناصر الأتربة القلوية، يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، يوجد في خامات متعددة مثل المغنيتيت $MgCO_3$ والدولوميت $CaCO_3$ وسواهما، كما يوجد في ماء البحر على شكل كلوريد $MgCl_2$ ، يستعمل في صنع السبائك الخفيفة وفي عمليات الاصطناع العضوي، كما في كواشف غرينيار.

10 magnet مغنطيس

aimant

Lat. magnetis

قطعة من المغنيتيت أو من مادة حديدية مغنطيسية خصائصها جذب الحديد إليها بتوليد حقل مغنطيسي خارجي ذاتي، وتبدي عزماً دورانياً عند وضعها في حقل مغنطيسي خارجي. انظر magnetite.

11 magnetic مغنطيسي

magnétique

Lat. magneticus

صفة لما دلّ على مغنطيس. انظر magnet.

12 magnetite مغنيتيت

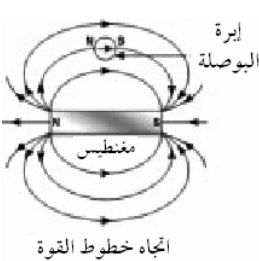
magnétite



معدن أسود من مجموعة السيلين، صيغته Fe_3O_4 ، يجذب بشدة نحو المغنطيس، وهو أحد الخامات الرئيسية للحديد مشوباً غالباً بالتيتانيوم أو المغنيزيوم. يتفكك في الدرجة 1538° س منتجاً الأكسيد Fe_2O_3 .

13 magnetic dipole ثنائي قطب مغنطيسي

dipole magnétique



زوج من قطب مغنطيسي موجب وآخر سالب، تفصل بينهما مسافة صغيرة، يولد حقلاً مغنطيسياً.

14 magnetic dipole moment عزم ثنائي

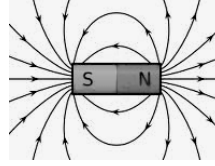
moment dipolaire magnétique القطب المغنطيسي

العزم المرافق لثنائي قطب مغنطيسي، وهو مقدار

جداؤه السُكوي في شدة الحقل المغنطيسي الخارجي هو العزم الميكانيكي المؤثر.

15 magnetic field حقل مغنطيسي

champ magnétique



منطقة تأثير جسم مغنطيسي تتجلى بالقوة الميكانيكية التي يؤثر بها في تيار كهربائي يجتازها أو في أقطاب المغناط التي توضع فيها.

16 magnetic moment عزم مغنطيسي

moment magnétique

انظر magnetic dipole moment.

17 magnetic pole قطب مغنطيسي

pole magnétique

- أحد قطبي مغنطيس.
- كل واحدة من نقطتين على سطح الكرة الأرضية تلتقي في كلٍّ منها خطوط الحقل المغنطيسي الأرضي، تتحرك أحياناً عدة أميال في اليوم الواحد.

18 magnetic quantum number العدد الكمومي

nombre quantique magnétique المغنطيسي

عدد يعبر عن العزم الزاوي المُكمّي في ذرة أو جزيء خاضع لتأثير حقل مغنطيسي، يأخذ قيماً تقع بين القيمتين (-1) و (+1)، حيث l قيمة العدد الكمومي الثانوي، وتكون هذه القيم من مضاعفات المقدار $\frac{h}{2\pi}$ حيث h ثابتة بلانك.

19 magnetic resonance تجاوب (رنين) مغنطيسي

résonnance magnétique

استجابة الإلكترونات والذرات والجزيئات والنوى

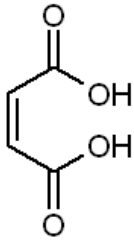
لبعض التواترات المحددة بنتيجة تكمّيتها الفراغية في حقل مغنطيسي. انظر quantization.

20 **magnetic scanning** مسح مغنطيسي
scanning magnétique
فرز الأيونات في حقل مغنطيسي بدلالة طيورها الكتليّة المميّزة بغية تحليلها.

21 **magnetic susceptibility** طواعية مغنطيسية
susceptibilité magnétique
ثابتة تدل على درجة تمغنط مادة استجابة لتأثير حقل مغنطيسي، وتحدّد بنسبة تمغنط المادة إلى شدة الحقل. وهي تؤثر عادة عندما لا يكون هذان المقداران متوازيين.

22 **magnetism** مغنطيسية
magnétisme
Lat. magnetismus
- قابلية بعض المواد على جذب الحديد إليها.
- استجابة مادة لتأثير حقل مغنطيسي عليها.

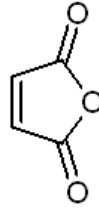
23 **maleic acid** حمض الماليك
acide maléique



حمض بلوري ثنائي القاعدة صيغته $\text{HOOCCH}=\text{CHCOOH}$ ، ذوّاب في الماء والغوّال، ينصهر في الدرجة 130°س ويتحول باستمرار تسخينه حتى الدرجة 150°س

إلى مصاوغه حمض الفوماريك. يحترق بالأوكسدة التحفيزية للبنزين والأنتراسين، أو بنزع الماء من حمض الماليك. يرجع بالهيدروجين إلى حمض السكسينيك $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ ، يستعمل في صناعة الراتينات المتعددة الإستر، وفي معالجة النسيج وحافظاً للزيوت والدهون.

24 **maleic anhydride** بلا ماء الماليك
anhydride maléique

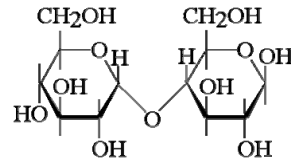


مُرْكَب بلوري عديم اللون صيغته $\text{H}_2\text{C}_4\text{O}_3$ ينصهر في الدرجة 35°س، ذوّاب في الأسيتون والكلوروفورم، يُنتج حمض الماليك بإماهته، ويشارك في تفاعلات ديلز-آلدر، يستعمل في صنع الراتينات الألكيلية والزيوت الجفوفة المعدلة.

25 **malleability** قابلية التصفيح
malléabilité
خاصية جسم فلزي يتغيّر معها شكله ويأخذ شكلاً جديداً بتمدده في كل الاتجاهات بالطرق أو بالتصفيح بالضغط.

26 **malleable** قابل للتصفيح
malléable
Lat. malleabilis (v. malleare)
جسم يقبل التصفيح والتشوّه والتلدّن دون كسر أو تصدّع.

27 **maltose** مالتوز
maltose
ثنائي سكر يد بلوري يميني التدوير، صيغته $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ، ينشأ بحلمهة النشا والجليكوجين إنزيمياً، يعطي الغلوكوز بالحلمهة، ويستعمل في صناعة الأطعمة. لا يوجد حرّاً في الطبيعة.



28 **manganate** منغنات
manganate

مُرَكَّبَات تحوي المنغنيز كأنيون (كصاعدة)، مثل حمض المنغنيك H_2MnO_4 الناشئ بالصهر القلوي للأكسيد MnO_2 .

29 manganese

منغنيز

manganèse

عنصر فلزي انتقالي رمزه Mn، عدده الذري 25 وكتلته الذرية النسبية 54.938، درجة انصهاره 1244°س ودرجة غليانه 1962°س، متعدد التكافؤات يقع في الفصيلة VIIb من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة أكاسيد مثل البيروكسيدات MnO_2 ، ويستعمل بخاصة في صنع الفولاذ، يؤدي الأيون Mn^{2+} دورًا منشطًا في العديد من الإنزيمات.

30 manganite

منغنيت

manganite



- أحد خامات المنغنيز، صيغته $MnO(OH)$ يوجد بلورات

معينة مستقيمة أو كتليًا.

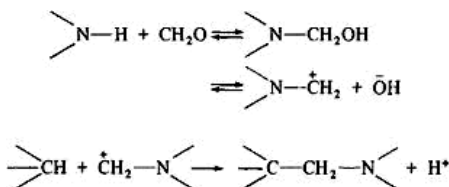
- أحد أملاح غير ثابتة تحضّر بتفاعل الأكسيد MnO_2 مع قاعدة.

31 Mannich reaction

تفاعل مانيش

réaction de Mannich

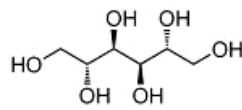
تكاثف الأمينات الأولية أو الثانوية أو النشادر مع الفورمالدهيد أو مع كيتون لتكوين بيتا أمين الكيتون.



32 mannitol

مانيتول

mannitol



غُول سداسي حلو المذاق على هيئة مسحوق أبيض صيغته

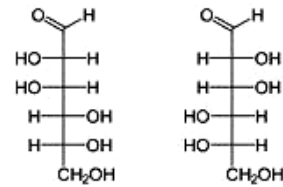
$C_6H_8(OH)_6$ ، ذواب في الماء يوجد على ثلاثة أشكال متصاوغة ضوئيًا أهمها الشكل اليساري التدوير. يوجد في العديد من النباتات والفطور والإشنيات، ويحضّر بإرجاع الماننوز. يستعمل في معالجة أمراض الكلية بالحقن الوريدي مُدِرًا تناضحياً. يسمى أيضًا mannite.

33 mannose

ماننوز

mannose

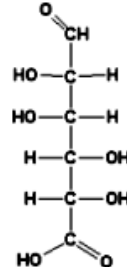
ألدوهكسوز صيغته $HOCH_2(CHOH)_4CHO$ ، يوجد على ثلاثة أشكال ضوئية: يميني ويساري وراسيمي، وتعد كلها مصاوغات لأشكال الغلوكوز الموافقة، يوجد في العديد من البروتينات السكرية.



34 mannuonic acid

حمض المانورونيك

acide mannuonique



حمض ألدهيدي صيغته $HOOC(CHOH)_4CHO$ ، يحضّر بحلمهة الحمض الألييني $(C_6H_8O_6)_n$ الموجود في جذران خلايا الإشنيات البحرية.

35 **manometer** مقياس الضغط*manomètre*

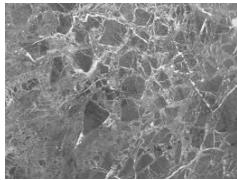
جهاز يقيس ضغوط الغازات والأبخرة بموازنتها بضغط عمود من الزئبق في أنبوب على شكل حرف U.

maple sugar سكر القيقب*sucre d'érable*

سكر يحضّر بغلي شراب القيقب حتى مرحلة التبلور، وهو بألوان فاتحة تقع بين الأصفر والأحمر الخفيف أو البني الخفيف.

36 **marble** مرمر*marbre*

Gr.marmaros مرمر

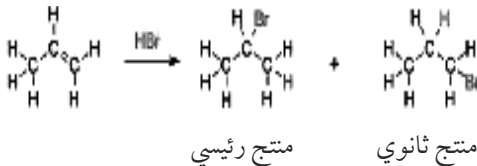


حجر كلسي تقع بنيته بين الشكّلين الحبيبي والشديد التراص، لذلك فهو يتبلور بدرجات

متباينة، ذو لون أبيض أو مشوب، فيه عروق بألوان مختلفة، يستعمل في أعمال النحت والبناء.

37 **Marcovnicov's rule** قاعدة ماركوفنيكوف*règle de Marcovnicov*

وهي تنص على أنه عند إضافة مُركّب أيوني مثل HX إلى رابطة مزدوجة في جزيء، فإن ذرة الهيدروجين ترتبط بذرة الكربون المتصلة بأكبر عدد من ذرات الهيدروجين كما في المثال التالي:

38 **masking agent** حاجب، عميل تقنيع*agent de dissimulation*

عميل كيميائي يضاف إلى تفاعل كيميائي لإعاقة، أو لمنع، تدخل نوع كيميائي معين من المساهمة في التفاعل المذكور.

39 **mass** كتلة*masse*

Lat.massa

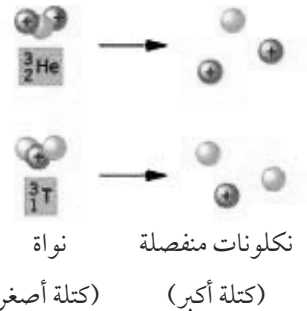
قياس لكمية المادة المتجمعة والتي تكون بمجمّلها جسمًا واحدًا، واحدها في الجملة الدولية هي الكيلوغرام أو الغرام.

40 **mass action law** قانون فعل الكتلة*loi d'action de masse*

قانون يُعرف أيضًا بقانون غولدبرغ وواج، ينص على أن معدل تفاعل كيميائي يتناسب، في درجة حرارة ثابتة، والتراكيز الفعّالة للمُركّبات المتفاعلة.

41 **mass defect** نقص الكتلة*défaut de masse*

الفرق بين كتلة ذرة نظير عنصر ما ومجموع كتل مكوناتها الإفرادية (البروتونات والنيوترونات)، مأخوذة في حالتها الحرة. وهو مقدار جبري: موجب أو سالب.

42 **mass number** العدد الكتلي*nombre de masse*

مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات في نواة ذرة ما، يوضع إلى يسار وأعلى رمز العنصر مثل ^{14}C . يسمى أيضًا nucleon number.

43 **mass spectrogram** مخطط طيف الكتلة
spectrogramme de masse
المخطط التسجيلي في مطياف الكتلة.

44 **mass spectrograph** مطياف الكتلة
spectrographe de masse
جهاز يفصل تيارًا من الدقائق المشحونة، بتأثير حقل كهربائي أو مغنطيسي، على شكل طيف كتلة مع تسجيل بياني للمعطيات على نحو يسمح بتحديد كتل النظائر في الدقائق المعنية.

45 **mass spectrography** تخطيط طيف الكتلة
spectrographie de masse
استحصال طيف الكتلة.

46 **mass spectrometer** مقياس طيف الكتلة
spectromètre de masse
جهاز شبيه بمطياف الكتلة، يستعمل عادة القياسات الكهربائية للمعطيات لتحديد نسب وجود النظائر المختلفة ولتحليل مزائج المركبات.

47 **mass spectrometry** قياس طيف الكتلة
spectrométrie de masse
إجراء يعتمد على استعمال مقياس طيف الكتلة لتحديد تراكيب المزائج وللتحليل الكمي للعناصر.

48 **mass spectroscopy** منظار طيف الكتلة
spectroscopie de masse
جهاز يستعمل لتعيين كتل الذرات أو الجزيئات، تخضع فيه حزمة من أيوناتها لتأثير حقلين، كهربائي ومغنطيسي، يعملان معًا على حرف الأيونات عن مسارها بدلالة كتلتها.

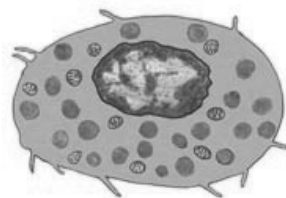
49 **mass spectroscopy** تنظير طيف الكتلة
spectroscopie de masse

الإجراء المعتمد لفصل الأيونات بدلالة انحرافها عن مسارها وفقًا لكتلتها.
انظر mass spectroscopy.

50 **mass spectrum** طيف الكتلة
spectre de masse
تسجيل لتوزع الكتلة، أو لنسبة الكتلة إلى الشحنة، في الأيونات أو الجزيئات أو أقسامها.

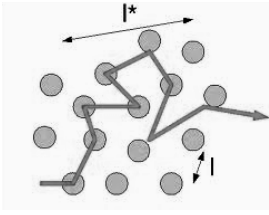
51 **massive** جسيم، كتلي
massif
- صفة لمادة صلبة، أو لتجمع من المواد.
- صفة لما ليس له شكل منتظم، دون أن يعني ذلك بالضرورة أنه غير بلوري.

52 **mastocyte** خلية بدينة
mastocyte
نوع من الكريات البيضاء من زمرة العدلات (neutrophils)، تتميز بوجود حبيبات قاعدية سيتوبلازمية غنية بالهيستامين والهيبارين.



53 **mastic** صمغ المصطكا
gomme mastic
Lat. mastiche
مستحلب من مواد معدنية مترابطة على شكل عجينة راتينية، يؤخذ من شجرة المصطكا، ويستعمل في الطب وفي صنع اللواصق وللغزل والحماية.

54 **mat** كامد
matte

- كل ما بلغ المرحلة النهائية المرادة من عملية تصنيعه.
- صفة لسطح يفتقر إلى البريق والتألق.
- 55 **mate leaves** أوراق المتّة
feuilles de mate
أوراق وبراعم فتية تؤخذ من شجرة المتّة، يصنع منها بعد تجفيفها وطحنها شراب ذو خصائص منبهة مثل القهوة والشاي.
- 56 **material** مادة، ماديّ
matériel
Lat.materia
الجزء الأساسي أو الكلي من العناصر أو المكونات الذي تصنع منه كل المعدات أو التجهيزات أو معظمها.
- 57 **matrix** حامل
matrice
- المكون الرئيسي لخليطة.
- طور صلب متصل من فلز أو لديدن تُحشى فيه، بالصب أو بالصهر، جسيمات من طور صلب آخر.
- 58 **matte** كامد، مُرَكَّب سلفيدي
matte
- انظر mat.
- مزيج سلفيدي غير نقي يتكون بصهر خامات سلفيدية لفلزات مثل النحاس والرصاص والنيكل.
- 59 **matter** مادة
matière
Lat.materia
المكون المادي للأجسام والأشياء التي تدركها حواسنا، ويشمل كل ما له كتلة في حالة السكون.
- 60 **mature** ناضج، راشد
mûr
Lat.maturus
- كل ما بلغ الذروة الاعتيادية في نموه الطبيعي وتطوره.
- 61 **mean** وسطي، متوسط
moyen
مقدار من نوع مجموعة قيم أو قياسات، يعد ممثلاً لها ويقع داخل ترتيبها، مثل القيمة المتوسطة لمجموعة متحولات تقع بين قيمتين حدّيتين.
- 62 **mean free path** مسار حر وسطي
libre parcours moyen


المسافة المتوسطة التي يقطعها جسيم من جملة جسيمات متحركة (مثل جزيئات غازية أو إلكترونات حرة في فلز) بين اصطدامين متتاليين له.

63 **measurable** مقيّس
mesurable
Lat.mensurabilis
كل ما يخضع للقياس، وهو بوجه عام ما كان على درجة من الكبر أو الصغر يمكن عندها تحديد مقداره، مثل تحديد ضغط أو مقدار مكوّن في جملة ما.

64 **measure** قياس، تدبير
mesure
تحديد كمية يمكن ملاحظتها مباشرة، ويمكن بواسطتها تحديد مقدار شيء آخر مرتبط بها، مثل تحديد كمية الكهرباء المارة في دائرة تحليل كهروكيميائي، التي يُحدّد منها وزن الفلز المترسب على المهبط.

65 **measurement** قياس
mesure
تحديد مقدار كمية أو صفة أو دالة جملة أو حالة بدلالة وحدة قياسية معتمدة.

- 66 **measuring cup** كوب قياس
coupelle de mesure
 كوب ذو سعة محدّدة، عليه مؤشرات تدل على أحجام محدّدة بدقة.
- 67 **mechanical equivalent of heat** المكافئ الميكانيكي للحرارة
équivalent mécanique de la chaleur
قيمة واحدة الطاقة الحرارية (الحريرة) معبراً عنها بوحدة الطاقة الميكانيكية، وتبلغ في الجملعة السعئية 4.1855×10^7 إرغرة للحريرة الواحدة. يسمى أيضاً المكافئ بالجول.
- 68 **mechanism** آلية
mécanisme
Lat.mechanisma
- مجمل العمليات الكيميائية والفيزيائية المتضمنة في إجراء ما أو المسؤولية عنه.
- تتابع المراحل في تفاعل كيميائي، مثل القول بأن هناك عدة آليات يمكن بها تفسير حادثة مثل التحفيز.
- 69 **mechanism of reaction** آلية التفاعل
mécanisme de la réaction
تحديد المسار الذي يجري بموجبه تفاعل كيميائي وذلك بتحديد مراحل، وتوافق دلالاتها مع المعطيات أو الدلالات الملاحظة أو المقاسة.
- 70 **media** أوساط
media
جمع medium. انظر medium.
- 71 **median** مُنصف، متوسط
médian
Lat.mediana
- 72 **mediator** وسيط
médiateur
عميل وساطة، مثل إنزيم أو هرمون، في تفاعل كيميائي أو في تحوّل بيولوجي.
- 73 **medicinal oil** زيت دوائي
huile médicinale
زيت لا عضوي شديد النقاوة، عديم اللون والرائحة والطعم، يستعمل مُزكّلاً داخلياً في الطب وفي صناعة المراهم.
- 74 **medium** وسط
milieu
Lat.medius
- ما يشغل موضعاً متوسطاً.
- نظام غذائي اصطناعي لتربية البكتيريا وتكاثرها.
- مادة مسامية، مثل الورق أو النسيج أو الفحم المنشط، توضع عليها مواد صلبة في عملية ترشيح.
- 75 **melamine** ميلامين
mélamine
مُرْكَب بلوري أبيض صيغته $C_3N_3(NH_2)_3$ ، درجة انصهاره 354°س، يُنتج بتكاثفه مع الفورمالدهيد ومواد أخرى راتينيات الميلامين المتصلبة حرارياً والثابتة تجاه الضوء والحرارة.
- 76 **melanin** ميلانين
mélanine
- صبغ طبيعي أسود أو بني غامق ذو كتلة جزيئية كبيرة يتكون بفعل الإنزيمات المؤكسدة على الفينولات، يوجد في بنى نباتية وحيوانية مثل الجلد والشعر.

- أحد أصبغة اصطناعية تشبه الميلانين الطبيعي،
وُصِّطَنع بالأكسدة الإنزيمية للتيروزين.

77 **melt** صُهارة

fondue

Lat. mollis; Gr.meldein

مادة مصهورة مثل الزجاج عديمة التبلور يتبدل
تركيبها الكيميائي وخواصها الفيزيائية تبدلاً كبيراً.

78 **melting** انصهار، صهر

fusion

انظر fusion.

79 **melting point** درجة حرارة الانصهار

point de fusion

درجة الحرارة التي يتحول فيها جسم صلب إلى
الحالة السائلة، وتقوم فيها حالة توازن بين طوريه
الصلب والسائل تحت الضغط الجوي النظامي. انظر
freezing point.

80 **membrane** غشاء

membrane

Lat.membrana جلد

- صفيحة رقيقة طرية من منشأ نباتي أو حيواني.
- صفيحة رقيقة تفصل بين وسطين وتُمكن المرور
عبرها كما في عمليات التناضح والتبادل الأيوني.

81 **membrane electrode** إلكترود (مسرى) غشائي

électrode à membrane

انظر glass electrode.

82 **Mendeleef's law** قانون مندليف

loi de Mendeleef

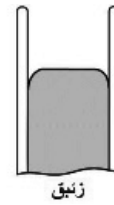
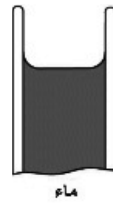
انظر periodic law.

83 **meniscus** هلاله

ménisque

Gr. meniskos; mene قمر

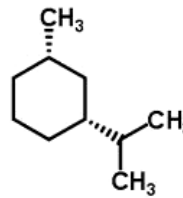
المتعَر، أو التحدّب، الذي يأخذه سطح سائل في
أنبوب دقيق



المقطع عند تبلّله
به كما مع الماء، أو
عند عدم تبلّله
به كما مع الزيت.

84 **menthane**

menthane

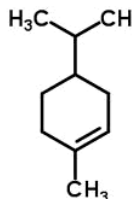


هيدروكربون سائل صيغته
 $C_{10}H_{20}$ ، ذو بنية حلقية
مشبعة له ثلاثة مصاوغات
أهمها المصاوغ بارا، يشبه
العديد من أشباه التربينات
مثل الكارفون والمتول.

85 **menthene**

menthène

هيدروكربون غير مشبع صيغته $C_{10}H_{18}$ ، يحضر من
المتول بنزع مائه، ويعد المشتقّ
الرابعي الهيدروجين للمصاوغ
باراسيمين، يستعمل في الاصطناع
العضوي.



86 **menthol**

menthole

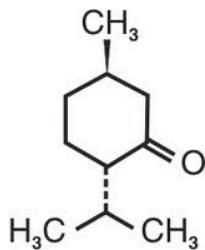
عَوّل ترييني ثانوي
وحيد الحلقة صيغته
 $C_{10}H_{19}OH$ ، درجة

انصهاره 43°س، فعّال ضوئياً يوجد على أشكال
مختلفة ويحضّر بإرجاع المتون، يستعمل في تحضير
المراهم الطبية الخارجية.

87 menthone

منتون

menthone

سائل كيتوني زيتي القوام صيغته $C_{10}H_{18}O$ ، يغلي في

الدرجة 207°س، قليل

الذوبان في الماء، ذواب في

المذيبات العضوية، يوجد

في زيت النعناع بشكله

اليساري التدوير ويُصطنع

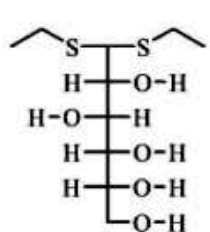
بأكسدة المنتول، يُستعمل في تنكيه الطعام.

88 mercaptal

مركبثال

mercaptal

أحد مجموعة مُركّبات عضوية كبريتية، تعد المائلات



الكبريتية للأستيلات وتتميز

بوجود المجموعة $=C(SR)_2$

في بنيتها، تنشأ من تفاعل

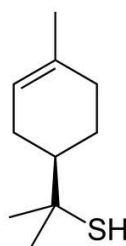
المركبتات مع الألكهيدات

أو الكيتونات.

89 mercaptan

مركبتان

mercaptan



أحد مُركّبات عضوية صيغتها العامة

RSH، تشبه الأغوال والفنولات

إلا أنها تحوي ذرة كبريت بدلاً من

ذرة الأكسجين؛ وهي سواثل ذات

رائحة منفرة توجد في النفط الخام.

تسمى أيضاً thiol.

90 mercerization

مُرسرة

mercerisation

إكساب الخيوط القطنية لمعاناً وقوة تحمّل وقابلية

للاصطباج بمعالجتها بالصودا الكاوية في درجات

حرارة متحكّم بها.

91 mercuric

زئبق II

mercurique

ما يدل على الزئبق، أو ما يحتويه، من مُركّبات يكون

فيها ثنائي التكافؤ، مثل كلوريد الزئبق II، $HgCl_2$.

92 mercurous

زئبق I

mercureux

ما يدل على الزئبق، أو ما يحتويه، من مُركّبات يكون

فيها أحادي التكافؤ، مثل كلوريد الزئبق I، Hg_2Cl_2 .

93 mercury

زئبق

mercure

آلهة يونانية Lat.mercurius

عنصر فلزي انتقالي رمزه Hg، عدده الذري 80 وكتلته

الذرية النسبية 200.59، وهو الفلز الوحيد السائل في

درجة حرارة الغرفة، درجة تجمّده -38.87°س

ودرجة غليانه 356.6°س. أحادي التكافؤ وثنائيّه،

يقع في الفصيلة IIB من الجدول الدوري، يوجد في

الطبيعة على شكل سينابار (زنجفر) HgS ،وكالوميل Hg_2Cl_2 .

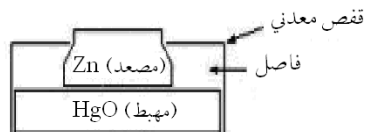
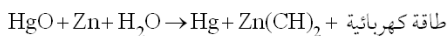
94 mercury cell

خلية زئبقية

cellule à mercure

خلية أولية جافة قوامها الزنك وأكسيد الزئبق، تُنتج

كموناً ثابتاً طيلة مدة عملها.

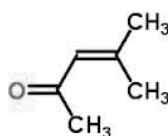


95 mesityl oxide

أكسيد الميزيتيل

oxyde de mésityl

سائل زيتي القوام صيغته

 $(H_3C)_2C=CHCOCH_3$ ،

درجة تجمّده -41.5°س،

- بـ m-RNA. انظر strand.
- يستعمل مزيدياً ومادة متوسطة في عمليات الاصطناع العضوي.
- 96 **meso-** ميزو: سابقة
méso-
Lat.mesos نصف
سابقة تدل على حالة أو مجموعة متوسطة خاصة في مركب حلقى مثل ميزو كلور الأنتراسين.
- 97 **meso compound** مركب ميزو
composé méso
مصاصغ ضوئي غير فعال بسبب مركز كبرالي تعويضات داخلية تجرى في بنيته.
- 98 **mesomeric** ميزوميري
mésomère
ما يتعلق بالتجاوب الحاصل في جزيء أو في أيون أو جذر.
- 99 **mesomerism** ميزوميرية
mésomérie
ظاهرة في جزيء أو أيون أو جذر، يمكن أن يدل عليه بنيتين، أو أكثر، تختلفان في توزيع الإلكترونات فيهما مما يوفر له نوعاً خاصاً من الثبات، ويُعد سبب اللون الغامق لبعض المركبات العضوية.
- 100 **messenger RNA** الرنا المرسل
RNA messenger
صنف طبيعي من جزيئات الرنا تحمل معلومات الجينات إلى الريبوزومات، تكون من طاق واحد وتتكون بالاستنساخ من طاق المُرْصاف لللدنا الجينومي حيث تُوجّه إلى صنع البروتينات. يرمز لها
- 101 **meta-** ميتا: سابقة
méta-
Gr.meta بني
- ما يدل على وجود موضعين في حلقة بنزينية تفصل بينهما ذرة كربون واحدة.
- ما يدل على موقع أو حالة لاحقة.
- 102 **metabisulfite** ميتا بيسلفيت
metabisulfite
ملح محوي الأيون ثنائي التكافؤ $S_2O_5^{2-}$ ، ويتكون بتسخين مركب بيسلفيت يسمى أيضاً بيروسلفيت *pyrosulfite*.
- 103 **metabolic** استقلابي
métabolique
ما يرتبط بالاستقلاب أو يدل عليه أو يحدث به.
- 104 **metabolism** استقلاب
métabolisme
Gr. metabole
مجمّل التفاعلات الكيميائية والتحويلات الفيزيائية التي تحدث في الخلايا الحية من بناء وتقويض مولدة الطاقة اللازمة للعمليات والنشاطات الحياتية. انظر anabolism و catabolism.
- 105 **metabolite** مستقلب
métabolite
مادة متوسطة تنشأ وتتبدل في عمليات الاستقلاب في الخلايا الحية وفي العضويات الدقيقة وتستعمل فيها؛ تؤثر في نمو النسيج الحية وتعد مصدر طاقة للجسم.

- 106 **metal** فلز
métal
Lat. metallum; Gr. metallon
أحد مجموعة كبيرة من العناصر تكوّن نحو ثلاثة أرباع العناصر الكيميائية المعروفة، صلبة في درجة حرارة الغرفة، عدا الروبيديوم والسيزيوم والغاليوم والزرنيق، ذات بريق ولمعان غالباً، تقبل السحب والطرق وتوصّل الحرارة والكهرباء جيداً، تولّد في محاليل أملاحها أيونات موجبة بفقدانها إلكترونات أو أكثر.
- 107 **metallic** فلزي
métallique
Lat. metallicus
ما كان له صفة الفلز أو ما ارتبط به وعاد إليه مثل رابطة فلزية.
- 108 **metallic bond** رابطة فلزية
liaison métallique
إلكترونات حرة في الطبقات الخارجية لذرات الفلز
بالفلزات تتميز بإلكترونات تكافؤ تتحرك بحرية، جامعة ذراتها في بنية بلورية غالباً، وهي سبب الإيصالية الحرارية والكهربائية الجيدة للفلزات.
- 109 **metallic soap** صابون فلزي
savon métallique
ملح حمض أحادي الكربوكسيل، مثل الحموض الدسمة العالية (حمض الشمع، حمض الزيت، حمض النخل) وسواها، مع فلز ثنائي التكافؤ أو ثلاثيّه مثل الكوبالت والزنك والنحاس والرصاص والألومنيوم، لا ينحل في الماء وينحل في البنزين، يستعمل في صناعة المزلّقات والمجففات وصنع المغلّطات.
- 110 **metalloid** شبه فلز
métalloïde
- عنصر لا فلزي مثل الكربون يمكن أن يرتبط بفلز لصنع سبيكة.
- عنصر مثل البور والسيليكون والزرنيخ والتلوريوم، متوسط في خصائصه بين فلزية ولا فلزية.
- 111 **metalloorganic** مُركّبات عضويات فلزية
organométallique
اسم عام يطلق على أي مُركّب عضوي يحوي في جزيئه فلزاً مرتبطاً بذرة كربون، من أهم هذه المُركّبات ثنائي إيثيل الزنك $Zn(C_2H_5)_2$ ، وهو أول مُركّب عُرف منها، ومُركّبات غرينيار ومنها ميثيل يوديد المنغنيز CH_3MnI .
- 112 **metalloporphyrin** بورفيرين فلزي
porphyrin métallique
مُركّب مثل الهيم يتكون من بورفيرين وأيون فلزي مثل الحديد والمغنيزيوم والكوبالت.
- 113 **metalloprotein** بروتين فلزي
métalloprotéine
إنزيم بروتيني في بنيته ذرة فلزٌ بوصفها مكوناً أساسياً.
- 114 **metallurgy** تعدين
métallurgie
علمٌ تقنيّ يعالج استخراج الفلزات من خاماتها، وتنقيتها وتحضيرها للاستعمال. يتضمن عمليات مثل المعالجة الحرارية وصنع الخلائط، كما يتضمن دراسة بنى الفلزات وخصائصها.
- 115 **metaprotein** بروتين متبدل
métaprotéine
أحد المنتجات المختلفة المشتقة من البروتينات بفعل الحموض والقلويات، حيث يتبدل تركيبها أحياناً.

- 116 **metasilicate** ميتا سيليكات
métasilicate
 سيليكات تحوي الأنيون SiO_3^{2-} ، حيث تكون فيها نسبة السيليسيوم إلى الأكسجين تساوي $\frac{1}{3}$.

- 117 **metasilicic acid** حمض الميتا سيليسيليك
acide métasilicilique
 حمض افتراضي صيغته H_2SiO_3 ، يمكن عدُّ ميتا السيليكات مشتقة منه.

- 118 **metastable** قلق
métastable
 ما كان مجال ثباته واستقراره ضيقاً يمكن أن يُطْلَق فيه تأثيرٌ محدودٌ تبدلاتٍ واسعة النطاق.

- 119 **metastasis** تنقل
métastase
 انتقال عميل مسبب للخمج مثل جرثوم أو خلايا سرطانية، من موقع له في جسم الإنسان إلى موقع آخر فيه مسبباً ضرراً أو آفةً.

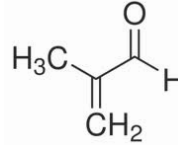
- 120 **meter** متر: وحدة قياس
mètre
 قياس Gr.metron
 الواحدة الأساسية لقياس الأطوال، وتساوي المسافة بين خطين دقيقين مخفورين على قضيب من البلاتين والإيريديوم، محفوظ في المكتب الدولي للأوزان والمقاييس قرب باريس، ويساوي تقريباً 39.37 إنشاً، كما يساوي 1.650.763.73 مرة طول موجة الضوء البرتقالي المنبعث عن تحريض غاز النظير 86 للكريبتون في أنبوب انقراض.

- 121 **meter-** مقياس: لاحقة
-mètre

لاحقة في اللغات الأجنبية وسابقة في العربية بمعنى مقياس، كمقياس الأمبير ومقياس الفولط.

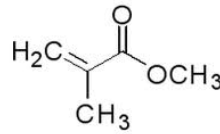
- 122 **methacrolein** ميثاكرولين
méthacroléin

سائل صيغته $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ ، قليل الذوبان في الماء، يستعمل في صنع الراتينات والبلمرات التشاركية.



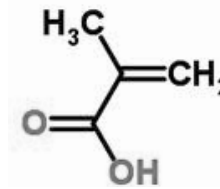
- 123 **methacrylate** ميثاكريلات
méthacrylate

ملح أو إستر لحمض الميثاكريليك
 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$
 منه ما هو راتيني ومنه ما هو لديني.



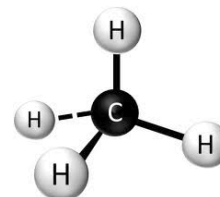
- 124 **methacrylic acid** حمض الميثاكريليك
acide méthacrylique

حمض غير مشبع صيغته $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$
 ينصهر بين الدرجتين 15° و 16° س ويغلي بين الدرجتين 161° و 162° س ذواب في الماء والغول والإيتر، يتبلر بسهولة مكوناً بلمرات منحلّة في الماء.



- 125 **methane** ميثان
méthane

أول أفراد الألكانات، صيغته CH_4 ، غاز عديم اللون والرائحة، أخف من الهواء، يكون معه



جزء الأكسجين. مزيحًا متفجرًا، ينتج عن تفكك المواد العضوية،

ويوجد في المستنقعات والمناجم وفي الغاز الطبيعي، ويُصطنع بكرينة الفحم الحجري، يستعمل وقودًا وفي عمليات الاصطناع الكيميائي.

126 methane series زمرة الميثان
série méthane

مجموعة هيدروكربونية ذات سلسلة مستقيمة مشبعة صيغتها العامة C_nH_{2n+2} ، يُعد الميثان أول وأبسط أفرادها، يليه الإيثان فالبروبان فالبوتانات والبتانات والهكسانات وأقرانها العليا. تسمى أيضًا سلسلة الألكانات أو البارافينات.

127 methanoic acid حمض الميثانويك
acide méthanoïque
انظر formic acid.

128 methanol ميثانول
méthanol

عَوَل سائل سام ذو رائحة غير مستحبة صيغته CH_3OH ، يغلي في الدرجة 64.5°C ، كان يحضر سابقًا بالتقطير الإتلافي للخشب ويحضر الآن صناعيًا بتفاعل تحفيزي بين CO و H_2 تحت الضغط. يستعمل مذيئًا ومضاد تجمدٍ وماسخًا للعَوَل الإيتيلي ومادة أولية في صنع الفورمالدهيد وغيره. يسمى أيضًا methyl alcohol و wood alcohol.

129 methemoglobin ميثيموغلوبين
méthémoglobine

خضاب قاعدي بلوري يوجد في الدم الطبيعي بمقادير أقل بكثير من مقدار الهيموغلوبين، ويختلف عنه باحتوائه الأيونات Fe^{+3} بدل الأيونات Fe^{+2} ، وبعدم مقدرته من ثم على الارتباط العكوس مع

130 methide ميثيد
methide

- مُرَكَّب من ثنائي ميثيل مع فلز مثل ميثيد الزئبق $Hg(CH_3)_2$.

- مُرَكَّب يحوي الزمرة CH_3 وينشأ مادة متوسطة في تفاعل تكاثف الفينول والفورمالدهيد.

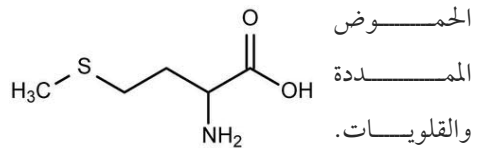
131 methionic acid حمض الميثيونيك
acide méthionique

حمض بلوري ميوغ (ماص للرطوبة) صيغته $CH_2(SO_3H)_2$ ، يُصطنع من الأسيتيلين أو الأسيتاميد وحمض الكبريتيك الدخاني. يسمى أيضًا methane-disulfoinc acid.

132 methionine ميثيونين
methionine

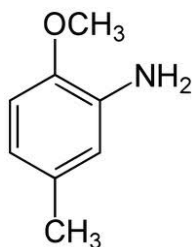
حمض أميني أساسي صيغته

$CH_3SCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$ ، ذواب في



يوجد بشكله اليساري ($L-$) مكونًا للعديد من البروتينات مثل الكازين، ويعد مصدرًا للكبريت اللازم للاصطناع الحيوي للسيستين، كما يعد مصدرًا للزمرة الميثيلية في تفاعلات المثيلة المفروقة، كما في الاصطناع الحيوي للكولين والكرياتين. يحضر صناعيًا بشكله الراسيمي DL.

133 methoxy ميثوكسي
methoxy



ما يحتوي جذر الميتوكسيل أو يرتبط به أو يدل عليه.

134 **methoxyl**
méthoxyl

ميتوكسيل

الجذر الأحادي التكافؤ $-OCH_3$ - المتكون من جذر ميتيلي مرتبط بذرة أكسجين. يوجد في المذيبات العضوية ومبيدات الحشرات والمركبات الملدنة.

135 **methyl**
méthyl

ميتيل

جذر ألكيلي صيغته $-CH_3$ - مشتق من جزئي الميثان CH_4 بنزع ذرة هيدروجين منه. يعرف، مرتبطاً، في العديد من المركبات، كما أمكن عزله حراراً منتجاً غازياً في عمليات التحلل الحراري لمركبات عضوية.

136 **methyl acetate**
acétate méthylique

أستيات الميتيل

إستر سائل ملتهب عديم اللون يُصطنع من الميثانول وحض الأستيك، ذو رائحة عطرة، يغلي في الدرجة 54°C ذوّاب جزئياً في الماء، يستعمل مذيئاً لأستيات السيلولوز والنتروسيلولوز.

137 **methyl alcohol**
alcool méthylique

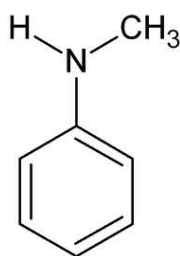
عَوّل ميتيلي

انظر methanol.

138 **N-methyl aniline**
N-méthyl aniline

N-ميتيل الأنيلين

أمين ثانوي صيغته $C_6H_5NH(CH_3)$ ، وهو سائل زيتي عديم اللون إلى بني محمر، يتجمّد في الدرجة



-57°C و يغلي في الدرجة 190°C ، ذوّاب في العَوّل والإيثير، يستعمل مذيئاً ومركّباً متوسطاً كيميائياً.

139 **methyl cellulose**
cellulose méthylique

سيلولوز ميتيلي

مسحوق ينتج عن متيكة السيلولوز، ينتفخ في الماء منتجاً محلولاً غروائياً، يستعمل في صنع المواد اللاصقة والمغلطة وعوامل الاستحلاب.

140 **methyl chloride**
chlorure méthylique

كلوريد الميتيل

مركّب غازي صيغته CH_3Cl ، يتجمّد في الدرجة -23.7°C . يستعمل مبردًا وعميل متيلة، يسمى أيضًا chloromethane.

141 **methyl group**
groupe méthylique

مجموعة الميتيل

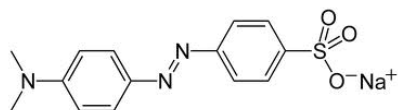
الجذر العضوي $-CH_3$ - المشتق من الميثان، يوجد مجموعة ألكيلية في العديد من المركبات العضوية.

142 **methyl orange**
orange de méthyl

برتقالي الميتيل

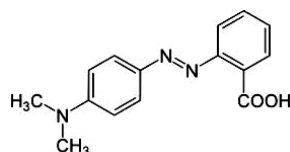
أحد أصباغ آزو صيغته:

$(CH_3)_2NC_6H_4N=NC_6H_4SO_3Na$ ، يستعمل مشعراً لونياً في المعايرات الحمضية - القاعدية في مجال الـ pH بين 3.1 و 4.4، حيث يتلون بلون برتقالي أصفر في وسط قاعدي وبلون وردي أحمر في وسط حمضي.



143 **methyl red** أحمر الميتيل*rouge de méthyl*

مسحوق أحمر قاتم أو بلورات بنفسجية، صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{NNC}_6\text{H}_4\text{COOH}$ ينصهر في الدرجة



180°س، لا

ينحل في الماء،

ولكنه ينحل في

الغول والإيتر

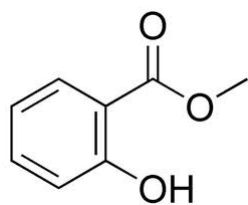
وحضض الأسيتيك الجليدي. يستعمل مشعرًا في مجال

الـ pH بين 4.2 و 6.2 حيث يتبدل لونه من الأحمر إلى

الأصفر، قل استعماله لقلّة ثباته.

144 **methyl salicylate** ساليصيلات الميتيل*salicylate méthylique*

إستر سائل صيغته $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{COOH}_3$ ، يغلي في



الدرجة 222.2°س،

قليل الذوبان في الماء،

يوجد حُرًا في الطبيعة

مكوّنًا أساسيًا لبعض

الزيوت ويُصطنع، يستعمل في الطب وفي صناعة

العطور والمواد المنكّهة. يسمى أيضًا زيت بتولا.

145 **methyl violet** بنفسجي الميتيل*violet de méthyl*

أحد مجموعة مواد كيميائية متماثلة تستعمل

مشعرات معايرة أو أصبغة، وهي خلائط من رباعيّ

ميتيل الروزانيّين وخماسيّه وسداسيّه، يستعمل رباعيّ

الميتيل مشعر معايرة ويسمى أيضًا Gentian violet.

146 **methylamine** ميتيلامين*méthylamine*

غاز عديم اللون شديد السميّة صيغته CH_3NH_2 ،

قابل للالتهاب كثير الانحلال في الماء، يميع في

الدرجة -6.8°س ويتجمّد في الدرجة -92.5°س،

يحصّر من الميتانول والنشادر ويستعمل في صنع

الأصبغة ومبيدات الأعشاب والفطور، يسمى أيضًا

aminomethane.

147 **methylation** ميثلة*méthylation*

إدخال جذر الميتيل CH_3 - في مُركّب.

148 **methylene** ميثيلين*méthylène*

جذر هيدروكربوني ثنائي التكافؤ صيغته $=\text{CH}_2$ ،

يشق من جزيء الميتان بإزاحة ذرّتي هيدروجين،

يوجد في الكثير من المُركّبات العضوية.

149 **methylene blue** أزرق الميثيلين*bleu de méthylène*

مسحوق أو بلورات بلون أخضر غامق ثابت في

الهواء، ينحل في الماء والغول والكلوروفورم، ولمحاليه

المائية لون أزرق غامق. صيغته $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{SCL}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ،

يستعمل في الطب وكاشفًا في المعايرات الحمضية

القاعدية، يصنع مع كلوريد الزنك ملحًا مضاعفًا

صيغته $(\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{SCL})_2 \cdot \text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ، يستعمل

في صباغة الصوف والقطن.

150 **methylene chloride** كلوريد الميثيلين*chlorure de méthylène*

سائل طيار عديم اللون صيغته CH_2Cl_2 ، درجة

تجمّده -97°س ودرجة غليانه 40.1°س. لا يلتهب

ولا ينفجر، ينحل في الغول والإيتر وقليل الانحلال

في الماء، يستعمل مذيبيًا وفي إزالة الدهون.

- 151 **mica** ميكا ميزان لتقدير أوزان صغيرة جدًا بدقة كبيرة.
mica
 أحد سيليكات عديدة ذات تركيب كيميائي متغير إلا أنها بلورية البنية وذات خصائص فيزيائية متشابهة، تتميز بسهولة انفلاقها إلى صفائح مرنة. يمكن تحضير أنواع اصطناعية منها تتمتع بخصائص كهربائية وميكانيكية أفضل من خصائص الأنواع الطبيعية منها.
- 152 **micelle** فتيّة، مُذيلة حبيبة بلورية مجهرية
micelle
 Lat. micella
 جزيء عضوي غروي تقع أبعاده بين 1 ميكرون وجزء واحد من ألف جزء منه، يحمل شحنة كهربائية، وينشأ من تجمع كبير من دقائق غروانية، كما في الصابون والمنظفات.
- 153 **micro-** صغريّ، مجهرى، ميكرو: سابقة
micro-
 ميكرو: سابقة تدل على جزء من مليون جزء من الوحدة المضافة التي تعود إليها، مثل ميكروغرام 10×10^{-6} غ.
 صغريّ، مجهرى، ميكرو: سابقة تدل على شدة الصغر مثل أمواج ميكروية.
- 154 **microanalysis** تحليل صغريّ
microanalysis
 تحليل تستعمل فيه مقادير صغيرة جدًا من مرتبة الميكروغرام مما يقتضي استعمال أجهزة صغيرة جدًا وتقانات مجهرية.
- 155 **microbalance** ميزان صغريّ
microbalance
- 156 **microchemistry** كيمياء مجهرية (مكروية)
microchimie
 دراسة التفاعلات الكيميائية بإجراءات تقتضي التعامل مع مقادير صغيرة جدًا من المواد تقع بين 0.1 و10 ملغ، وتحتاج غالبًا إلى أجهزة صغيرة وتقانات خاصة وملاحظة مجهرية، وهي في الكيمياء الحيوية كيمياء وحيدات الخلية والعضويات الدقيقة.
- 157 **microcrystalline** حبيبة بلورية مجهرية
microcrystalline
 بلورات مجهرية من مواد عالية البلورة تتكون من بلورات مجهرية غروية مرتبطة بسلاسل جزيئية.
- 158 **micrometer** ميكرومتر
micromètre
 واحدة قياس الأطوال؛ وهي جزء من مليون جزء من المتر، يرمز له بـ μm ، ويسمى أيضًا ميكرون (micron).
- 159 **microorganisms** أحياء دقيقة (مجهرية)
microorganismes
 عضويات حية بمقاس مجهرى تشمل الجراثيم والفطور ووحيدات الخلية والطحالب، وتضاف إليها الفيروسات أحيانًا.
- 160 **micropipett** ممص صغريّ
micropipette
 - سحاحة تُنقل وتُقاس فيها حجوم صغيرة جدًا.
 - سحاحة صغيرة ذات رأس مؤنف تستعمل في عمليات الحقن المجهرى.
- 161 **microscopic** مجهرى
microscopique

- ما يرتبط بالمجهر أو يدل عليه.
- دقائق صِغْرِيَّة لا يمكن رؤيتها أو تمييزها بدون استعمال المجهر.
- 162 **microstate** حالة ميكروية (مجهرية)
micro-état
واحدة من مجموعة حالات مجهرية تصف الترتيبات الممكنة التي تتوزع فيها الطاقة الكلية لجملة بين جسيماتها.
- 163 **microstructure** بنية ميكروية (مُجْهَرِيَّة)
microstructure
بنية بلورة أو سبيكة في مقياس دقيق كما تبدو بمجهر تزيد قدرة تكبيره عن عشرة أضعاف أو بوسائط أخرى.
- 164 **microwave** موجة ميكروية
micro-onde
موجة كهرومغناطيسية يقع طولها بين 1 مم و30 سم أي بين أطوال الأمواج تحت الحمراء والأمواج الراديوية، تستعمل لأغراض فيزيائية مثل تسخين الأطعمة وفي الاتصالات العالية الترددات.
- 165 **microwave spectroscopy** مطيافية الأمواج الميكروية
spectroscopie à micro-onde
نمط من مطيافية الامتصاص تتضمن استعمال الجزء من الطيف الكهرومغناطيسي الذي تقع أطواله الموجية بين أطوال الأمواج تحت الحمراء والأمواج الراديوية، أي بين 1 ملم و30 سم. يستعمل غالباً في تحليل المركبات الغازية.
- 166 **migration** هجرة
migration
Lat. migratio (v.migrare) (يهاجر)
- انتقال الأيونات في محلول كهربي نحو أحد المسارين بتأثير قوة محرّكة كهربائية.
- 167 **mildew** عفن
moisissure
مواد عضوية تنمو على سطح النباتات بأشكال مختلفة يسببها فطر طفيلي.
- 168 **milk of lime** لبن الكلس
lait de chaux
معلق من هيدروكسيد الكالسيوم Ca(OH)_2 في الماء.
- 169 **milk of magnesia** لبن المغنيزيا
lait de magnésie
معلق من أكسيد المغنيزيوم MgO في الماء، يستعمل مسهلاً.
- 170 **milli-** مِلِّي-
milli-
سابقة تعني $\frac{1}{1000}$ (أو 10^{-3}) من الوحدة الملحق بها، مثل ملّيتر = 10^{-3} م.
- 171 **mineral** معدن
minéral
Lat. mineralis
كلمة تطلق على المكونات الطبيعية غير الحية للقشرة الأرضية؛ تعد هذه المكونات المواد الخام للعناصر والمركّبات، وهي ذات خصائص وتراكيب كيميائية محددة. لا عضوية بمعظمها وقد تدل كلمة معدن على مواد عضوية مثل الوقود الأحفوري.
- 172 **mineralogy** علم المعادن
menéralogie
علم دراسة المعادن في بنيتها البلورية وخصائصها الفيزيائية والكيميائية وتصنيفها والتنقيب عنها وتمييزها.

173 mineral oil زيت معدني

huile minérale

منتج سائل ذو منشأ معدني تقع لزوجته في مجال لزوجة الزيوت، مثل البترول وزيت السَّجِّل وما ينتج منهما بالتقطير.

174 minima قيم أصغرية

valeurs minimums (minima)

جمع لكلمة minimum

175 minimum أصغري

minimum

Lat. minimus

القيمة الدنيا التي يمكن الحصول عليها.

176 miscibility مَزُوجِيَّة

miscibilité

Lat. miscibilis (v.miscere)

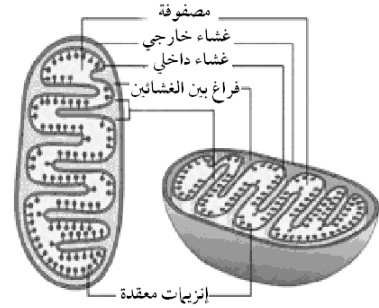
قابلية انحلال مُركَّب في آخر بكل النسب ممَّا يعني عدم نشوء طورين منفصلين منها. وهذه بوجهٍ خاصٍّ حالة السوائل، وتختلف مَزُوجِيَّتُها، فبعضها تام الامتزاج مثل الماء والغُول وبعضها قليل الامتزاج مثل الماء والبنزين.

177 mitochondria متقدِّرات، حبيبات خيطية

mitochondries

Gr. mitos (خيط) + kondrion (حُبِّيَّة)

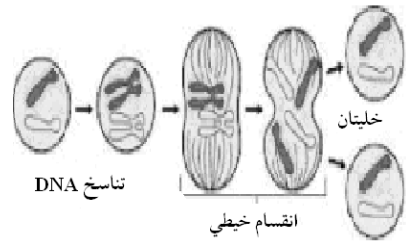
عُصَبَات في الهيولى الخلوية، لها شكل حبيبات خيطية تقع أبعادها بين 0.5 و1 ميكرون، تُعدُّ خزان طاقة الخلية (قدرتها)، إذ يُصطنع فيها مصدر هذه الطاقة وهو ثلاثي فسفات الأدينوزين.



178 mitosis انقسام خيطي

mitose

انقسام نواة خلية ونشوء خليتين جديدتين، لكلٍّ منهما التركيبُ الكيميائي والوراثي للخلية الأم.



179 mixed acid حمض مختلط

acide mixte

مزيغ من حمضي الكبريتيك والنتريك، يستعمل في عمليات النترجة، وفي صناعة اللدائن والمتفجرات. يتكون من نحو 36% من حمض النتريك و61% من حمض الكبريتيك. يسمى أيضًا nitrating oil.

180 mixed indicator مُشعر مُخْتَلِط

indicateur mixte

مشعر لوني في المعايرات الحمضية - القاعدية، يتكون من مزيغ من مشعرين، ويستعمل لإظهار درجة نهاية المعايرة على نحو دقيق وواضح.

181 mixed salt ملح مُخْتَلِط

sel mixte

ملح مضاعف مشتق من أكثر من قاعدة أو من أكثر من حمض.

- 182 **mixing** **خَاط**
mélange
 Lat. mixtus (v.miscere)
 تحقيقُ توزُّعٍ متجانسٍ لمكونات غازية أو سائلة أو صلبة بعملية تحريك ميكانيكي.
- 183 **mixture** **خليط**
mélange
 تجمُّعٌ غير متجانس لمواد لا يمكن التعبير عنه بصيغة كيميائية، تتوزع مكوناته فيما بينها على نحو منتظم أو غير منتظم، ويمكن فصلها بوسائل ميكانيكية. تعد المحاليل خلائط تتوزع مكوناتها على نحو منتظم.
- 184 **mks system** **الجملة المكثية**
système mks
 جملة واحداث، واحداثها الأساسية: الطول وواحدته المتر، والكتلة وواحدتها الكيلوغرام، والزمن وواحدته الثانية.
- 185 **mobility** **حركية**
mobilité
 - السرعة المتوسطة لحركة أجسام غازية أو أيونات كهربية بتأثير فرق كمون مقداره واحدة فرق الكمون.
 - السرعة المتوسطة لانتشار جزيئات في سائل بتأثير فرق في ضغط التحال مقداره واحدة الضغط.
- 186 **model** **طراز**
modèle
 Lat. modulus
 ترتيبٌ مجردٌ أو مرئيٌّ يُظهر تركيب أو بنية جملة، مثل الطراز الجزيئي الثلاثي الأبعاد الذي تتمثل فيه ذراته بِكَراتٍ وروابطه بقضبان.
- 187 **moderator** **مهدئ**
modérateur
 Lat. moderatus (v.moderare)
 مادة ذات وزن جزيئي منخفض مثل البيريليوم والكربون والدوتيريوم تعمل على إبطاء سرعة النترونات في المفاعلات النووية حيث تحقق النترونات البطيئة عملية الانشطار.
- 188 **modification** **تحويل**
modification
 Lat. modificatio (v.modificare)
 تفاعل كيميائي يُبدل فيه بعض أو كل الجذور في صيغة بلمر عال بجذور أخرى مما يسبب تبدلاً ملحوظاً في واحدة أو أكثر من خصائص البلمر دون تخريب بنيته، ومثاله إبدال جذور كربوكسيلية أو ألكيلية بجذور هيدروكسيلية في سلسلة البلمر الكربونية.
- 189 **modified soda** **صودا محوَّرة**
soude modifié
 مزيجٌ بنسب مختلفة من رماد الصودا وثنائي كربونات الصوديوم، يستعمل في الغسيل والتنظيف.
- 190 **modifier** **محوِّر**
modificateur
 مادة تضاف خلال إجراء أو عملية لتحقيق تأثير مطلوب أو لإعطاء خصائص مرادة.
- 191 **modulus of elasticity** **مُعامل المرونة**
module d'élasticité
 مُعاملٌ يُمثِّلُ بنسبة الإجهاد المطبَّق على مادة، تخضع لتأثير ميكانيكي، إلى تَوَثُّرها. يُعدُّ مقياساً لتلين المادة أو لَتَيَّبْسِها.
- 192 **Mohr's salt** **ملح مور**
sel de Mohr

- ملح بلوري خفيف الخضرة صيغته:
 $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ينحل في الماء ويتفكك
 بين الدرجتين 100° و 110° س، يستعمل في الكيمياء
 التحليلية وفي عمليات التعدين.
- 193 **moisture** نداوة، رطوبة
humidité
 ماء منتشر أو متكاثف بمقادير ضئيلة نسبياً، مبعثر
 خلال غاز بحيث يكون بخاراً غير مرئي أو ضباباً،
 أو على جسم صلب بحيث يكون غير محسوس أو
 نداوة مرئية على سطح صلب.
- 194 **mol** مول، جزيء غرامي
mole
 هو وحدة معيارية دولية لمقدار المادة، رمزها mol،
 وتعرف بأنها مقدار المادة التي يحوي عدداً من الوحدات
 الأولية (من ذرات وجزيئات وأيونات وجذور)
 مساوياً عدد الذرات التي يحويها 12 غراماً من نظير
 الكربون ^{12}C . فمول واحد من عنصر مكوّن من
 ذرات منفردة يحوي (6.0235×10^{23}) ذرة؛ كما
 يبلغ وزنه مقدراً بالغرامات مقدار الكتلة الذرية
 النسبية للعنصر.
- 195 **molal** مولي وزني
molaire
 ما دلّ على المول أو ما حواه في كغ واحد من المحلول.
- 196 **molal solution** محلول مولي وزني
solution molaire
 محلول يحوي مولاً من مادة مذابة في 1000 غرام من
 المذيب. قارن بـ molar solution.
- 197 **molality** مولية وزنية
molarité
- تركيز يعبر فيه عن مقدار المذاب بالمول وعن مقدار
 المذيب بالكيلوغرام، ويرمز له بـ m.
- 198 **molar** مولي حجمي
molaire
 ما دل على المول أو ما حواه في لتر واحد من محلول.
- 199 **molar solution** محلول مولي حجمي
solution molaire
 محلول يحوي مولاً من مادة مذابة في لتر واحد منه.
 قارن بـ molal solution.
- 200 **molarity** مولية حجمية
molarité
 تركيز يعبر فيه عن مقدار المذاب مقدراً بالمول المنحل
 في كمية من المذيب تجعل حجم المحلول الناتج
 مساوياً لتراً واحداً.
- 201 **molasses** مولا س
mélasses
 - السائل السميك اللزج المتبقي بعد أخذ
 السكر من السائل الأم في صناعة السكر.
 - الشراب الحاوي 20% تقريباً من السكر
 والذي لا يمكن استخراجه منه اقتصادياً،
 يستعمل مادة أولية في صناعة الأغوال
 والأسيتون وحمض السيترك وغيرها.
- 202 **molding** قوالب
moulage
 إكساب منتج لديني أو مطاطي الشكل المراد باستعمال
 الحرارة والضغط. يجري بالبتق والنفخ والضغط.
- 203 **mole fraction** كسر مولي
fraction molaire
 نسبة عدد مولات أحد مكونات مزيج أو محلول إلى
 العدد الكلي لمولات سائر مكوناته.

- 204 **molecular** جزيئي
moléculaire

ما دل على الجزيء.

- 205 **molecular biology** بيولوجيا جزيئية
biologie moléculaire

فرع من البيولوجيا يهتم بدراسة العضويات الحية على المستوى الجزيئي والتفاعلات التي تجري فيها وآليات حدوثها، ويتضمن ما يحدث في نواة الخلية حيث تتوضع الكروموزومات والجينات المتشكلة من حموض نووية والتي تحدد عوامل الوراثة.

- 206 **molecular distillation** تقطير جزيئي
distillation moléculaire

تقطير تحت ضغط منخفض جداً، من مرتبة 0.001 ملم زئبق وفي درجة حرارة منخفضة، يجري لفصل المواد ذوات درجات الغليان الشديدة الارتفاع، التي تتفكك في هذه الدرجات، تكون فيه المسافة ما بين سطح السائل المتبخر والسائل المكثف أدنى من المسار الحر الوسطي لجزيئات البخار التي لا تتعدى بضعة إنشات.

- 207 **molecular formula** صيغة جزيئية
formule moléculaire

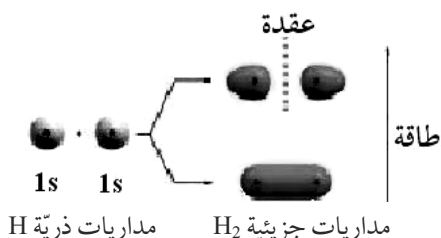
صيغة تعبر عن عدد وأنواع الذرات المكوّنة لجزيء (مثل H_2SO_4) أو لمجموعة (مثل CH_3) أو لأيون (مثل CH_3COO^-).

- 208 **molecular model** نموذج جزيئي
modèle moléculaire

نموذج يظهر ترتيب الذرات في جزيء.

- 209 **molecular orbital** مداري جزيئي
orbitale moléculaire

التابع الموجي العائد للإلكترون يتحرك في حقل تسببه النوى والإلكترونات الأخرى في الجزيء، يعبر عنه عادة بالجمع الخطي للمداريات الذرية.



- 210 **molecular sieve** منخل جزيئي
tamis moléculaire

مادة بلورية مثل الزيوليت، تحوي مساماً مكروية الأبعاد تستعمل لفصل الجزيئات الصغيرة عن الكبيرة، كما في تجفيف الغازات والسوائل، أو للفصل ما بين أنواع جزيئية بدلالة أبعادها وقطبياتها.

- 211 **molecular spectrum** طيف جزيئي
spectre moléculaire

طيف إشعاعي تُسببه تبدلات طاقة كمومية تحدث في الجزيء، يتشكل من مجموعة من العصابات المميزة له والمشكلة من خطوط بالغة الدقة.

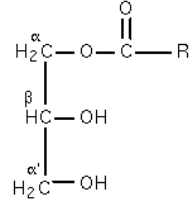
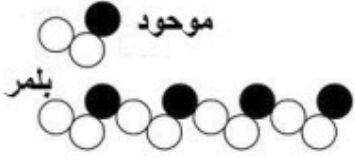
- 212 **molecular structure** بنية جزيئية
structure moléculaire

شكل الجزيء الناتج من التآثر بين نوى ذراته وإلكتروناتها وفقاً لمبادئ ميكانيك الكم وكما ينتج من دراسة الطيف الجزيئية.

- 213 **molecular volume** حجم جزيئي
volume moléculaire

الحجم الذي يشغله مول من عنصر أو مركب ويساوي وزنه الجزيئي مقسوماً على وزنه النوعي.

- 214 **molecular weight** وزن جزيئي
poids moléculaire
مجموع الأوزان الذرية للذرات المكونة للجزيء
محسوبا من الصيغة الجزيئية الصحيحة، تبلغ قيمته
المليون وأكثر من واحدة الكتلة الذرية (و.ك.ذ)
في حالة الجزيئات المعقدة مثل البروتينات
والبلمرات العالية.
- 215 **molecularity of reaction** جزيئية التفاعل
molécularité de la réaction
عدد الذرات والجزيئات المشاركة في تفاعل
كيميائي، وهو لا يرتبط بالضرورة بمرتبة التفاعل.
انظر order of reaction.
- 216 **molecule** جزيء
molécule
الوحدة البنوية الكيميائية الصغرى للمادة التي توجد
في الطبيعة وتتمتع بسائر خصائص المادة. قد يتكون
من ذرة واحدة (Ne, He) أو من ذرات متماثلة
(O₂, H₂) أو من ذرات متباينة (H₂O, HCl).
- 217 **molybdenum** موليبدن
molybdène
عنصر فلزي رمزه Mo، عدده الذري 112 وكتلته
الذرية النسبية 95.95، يقع في الفصيلة VIb من
الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 2610°س
ويغلي في الدرجة 5560°س. له عدة تكافؤات،
سريع التأكسد لا ينحل في الحموض الممددة وينحل
في حمضي الكبريتيك والنتريك الكثيفين والساخنين،
يشبه الكروم والتغنستين في خصائصه ويستعمل في
تقسية الفولاذ.
- 218 **moment** عزم
moment
Lat. momentum
الميل لتوليد حركة حول نقطة أو محور، ويساوي جداء
القوة التي تسبب الحركة في بعدها عن النقطة أو المحور.
- 219 **momentum** اندفاع
moment
شدة حركة جسم متحرك، وهي تحدد الزمن اللازم
لإيقافه عند تأثير قوة ثابتة عليه.
- 220 **Monel metal** معدن مونل
métal Monel
اسم تجاري لسبيكة مقاومة تحوي 67% نيكل
و28% نحاس و5% عناصر أخرى تضاف إليها
لزيادة متانتها.
- 221 **mono-** أحادي
mono-
سابقة تدل على ذرة واحدة أو على جذر واحد مثل
أحادي كلور حمض الأسيتيك.
- 222 **monoacid** حمض أحادي
monoacide
حمض يحوي جزيئه ذرة هيدروجين واحدة قابلة
للتبادل، مثل HCl و CH₃COOH.
- 223 **monoatomic** أحادي الذرة
monoatomique
جزيء مكون من ذرة واحدة مثل He و Ne.
- 224 **monobasic** أحادي القاعدية
monobasique
- ما حوى ذرة هيدروجين واحدة قابلة للتبادل،
يستعمل للدلالة على الحموض.

- ما حوى ذرة واحدة من فلز أحادي التكافؤ مثل أحادي فسفات الصوديوم NaH_2PO_4 .
- ما حوى زمرة هيدروكسيل قاعدية واحدة ويمكن أن يتفاعل مع جزيء واحد فقط من حمض أحادي القاعدية، يستعمل للدلالة على الأسس والأملاح القاعدية.
- 225 **monochromatic** وحيد اللون
monochromatique
ما كان ذا لون واحد.
- 226 **monochromatic radiation** إشعاع وحيد اللون
radiation monochromatique
إشعاع بلون واحد أو بطول موجي واحد، أو ذو مجال ضيق جدًا من الأطوال الموجية.
- 227 **monochromator** مستفرد اللون
monochromateur
منظار طيفي معدّل، استبدل بقطعته العينية شقّ ضيق موازٍ لشقه الأصلي بغية عزل جزء ضيق من الطيف ودراسته.
- 228 **monoclinic system** جملة أحادية الميل
système monoclinique
إحدى الجمل البلورية الست تتميز باحتوائها ثلاثة محاور أبعاد البلورة عليها غير متساوية وتتقاطع تقاطعًا مائلًا واحدًا فقط.
- 229 **monocyclic** أحادي الحلقة
monocyclique
ما يحوي حلقة واحدة في بنيته الجزيئية.
- 230 **monofilament** شعيرة أحادية
monofilament
- جديلة أحادية متصلة غير ملتفة من ليف طبيعي أو صناعي (مثل الزجاج) تتشكل بالثق.
- 231 **monoglyceride** غليسيريد أحادي
monoglycérine
إستر حمض دسم للغليسرول، يستحضر بأسترة مجموعة OH واحدة من المجموعات الثلاث صيغته: $\text{RCOOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ قليل الوجود في الطبيعة، ويصطنع، يستعمل في صنع المستحلبات ومواد التجميل والمزلفات.
- 
- 232 **monolayer** طبقة أحادية
couche monomoléculaire
رقاقة متصلة يبلغ سمكها جزيئًا واحدًا أو خلية واحدة.
- 233 **monomer** موحود، أحادي الحدّ، (مونومير)
monomère
جزيء ذو بنية بسيطة غالبًا ووزن جزيئي منخفض يحوي الكربون عادة، يعد الوحدة البنائية المتكررة في البلمر بارتباطه مع جزيئات مماثلة أو مشابهة. من أمثله الستيرين وكلوريد الفينيل.
- 
- 234 **monomolecular film** رقيقة أحادية الجزيء
film monomoléculaire
رقاقة يبلغ سمكها جزيئًا واحدًا. انظر monolayer.

235 **mononucleotide** نكلوتيد أحادي
mononucléotide
 نكلوتيد مكوّن من جزيء واحد من قاعدة نروجينية
 ومن مُركّب كربوهيدراتي وحمض الفسفوريك.

236 **monophosphate** أحادي الفسفات
monophosphate
 ما حوى مجموعة فسفاتية واحدة.

237 **monosaccharide** أحادي السكاريد
monosaccharide
 واحد من سكريات بسيطة لا يمكن تفكيكها بالحلقة
 إلى وحدات أبسط منها، في جزيئها أكثر من مجموعة
 هيدروكسيل غَوْلية، ومجموعة كربونيلية واحدة،
 ألدهيدية أو كيتونية، وتوصف لذلك بأنها ألدوزات
 أو كيتوزات، تصنف عادة بدلالة عدد ذرات
 الكربون في جزيئها، وهي بتوزات وهكسوزات غالبًا.

238 **monotropy** أحادية الشكل (التوجه)
monotropie
 علاقة بين شكلين مختلفين لمادة واحدة (مثل الفسفور
 الأبيض والفسفور الأحمر) ليس لها درجة انتقال
 محدّدة لأن أحد الشكلين فقط، وهو الفسفور الأحمر،
 ثابت، وتحول الشكل غير الثابت إليه تحوّل لا عكوس.

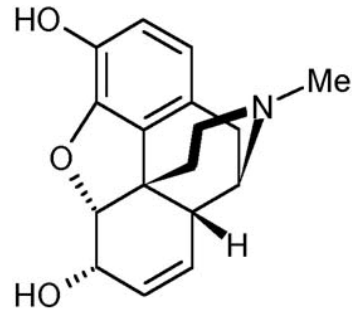
239 **monovalent** أحادي التكافؤ
monovalent
 - جذر (أو ذرة) تكافؤه يساوي الواحد.
 - ما حوى أضدادًا (أجسامًا مضادة) نوعية تجاه
 مستضدات من سلالة وحيدة من عضوية حية.

240 **monovariant** أحادي المتحول
monovariant
 صفة تطلق على جملة فيزيائية - كيميائية لها درجة
 حرية واحدة. انظر bivariant و phase rule.

241 **monoxide** أحادي أكسيد
monoxide
 أكسيد يحوي جزيئه ذرة أكسجين واحدة.

242 **mordant dye** صَبغُ مرَسِّخ
colorant sur mordant
 صبغ، مثل معظم الأصبغة الطبيعية والعديد من
 أصبغة الأنتراكينون، يحتاج إلى مرَسِّخ يصنع معه
 مُركَّبًا لا ينحل يثبت على الألياف المراد صبغها.

243 **morphine** مورفين
morphine
 مُركَّب قلواني صيغته $C_{17}H_{19}NO_3 \cdot H_2O$ ، على
 شكل بلورات بيضاء درجة انصهارها 254°س،
 يعد القلواني الأساسي في الأفيون وتصل نسبته فيه
 إلى 15%، قليل الانحلال في الماء والغول والإيتر،
 يستعمل مخدرًا في الطب على هيئة ملح منحل
 هيدروكلوريدي أو سلفوريكي، يؤدي تعاطيه إلى
 الإدمان، وتعد قاتلة جرعتّه التي تزيد عن 100 ملغ.



244 **morphology** علم الأشكال، مورفولوجيا
morphologie
 Gr.morph (شكل)
 - فرع من البيولوجيا يهتم بدراسة بنى العضويات
 وأشكالها في مختلف أطوارها.
 - مصطلح أخذه الكيميائيون الفيزيائيون عن علم

- البيولوجيا يهتم بدراسة بنى البلمرات العالية والبلورات وأشكالها.
- 245 **mortar** هاون، ملاط
mortier
Lat. mortarium
- وعاء مجوف مصنوع من مادة صلبة، مثل الخنزف، تسحق فيه المواد.
- مادة لاصقة، أو خليط من مواد، طرية عند تشغيلها وتتصلب بعده، مقاومة للحموض، منها عضوية مثل: الراتينات الاصطناعية والإيوكسي ولاعضوية مثل الإسمنت والجير والسيليكا، تُلصق بها أحجار البناء.
- 246 **mother-liquor** السائل الأم
liqueur-mère
المحلول المتبقي بعد عملية تبلور سريعة تهدف إلى أخذ مادة سريعة التبلور. يسمى أيضًا mother water.
- 247 **motile** متحرك
motile
Lat. motus (v.movere يتحرك)
صفة لكل ما يقدر على الحركة تلقائيًا.
- 248 **motion** حركة
mouvement
Lat. motio (v.movere)
الفعل أو الإجراء الذي يتنقل به جسم من موقع إلى آخر.
- 249 **motive** دافع
motif
Lat. motivus
شيء داخلي لدى الإنسان، مثل حاجة أو فكرة أو عاطفة، يحثه على الفعل.
- 250 **motive energy** طاقة دافعة
énergie motrice
الطاقة التي تبدي فعلًا أو حركة ما.
- 251 **motor** محرك
moteur
Lat. motus
كل ما يمكن أن يحدث حركة.
- 252 **movement** حركة
mouvement
مجموعة من الأفعال والإجراءات الهادفة إلى إنجاز أمر أو غاية ما.
- 253 **mucic acid** حمض الموسيك
acide mucique
مسحوق بلوري أبيض صيغته:
 $\text{HOOC}(\text{CHOH})_4\text{COOH}$
ينصهر متفككًا في
الدرجة 210°س،
ذوّاب في الماء،
يختصّر بأكسدة اللاكتوز أو الكربوهيدرات المماثلة
بحمض النتريك، يستعمل بديلاً عن حمض
الطرطريك. يسمى أيضًا galactaric acid.
- 254 **mucigen** مولّد الموسين
mucigène
مادة تتحول بسهولة إلى موسينات بفعل القلوبات.
تسمى أيضًا mucinogen.
- 255 **mucin** موسين، مخاطين
mucine
أحد البروتينات المخاطية التي توجد في إفرازات وأنسجة مختلفة لدى الإنسان والحيوانات الدنيا (مثل اللعاب والجلد). وهو مسحوق أبيض أو مائل إلى الصفرة عندما يكون جافًا.

256 **mucopolysaccharide** عديد السكاريد الموسيني
mucopolysaccharide

متعدد سكريد مكون من وحدات متناوبة من حموض بورونية ومن سكريات أمينية، يعد مكوناً أساسياً للبروتينات المخاطية والبروتينات الغليكولية والزمر الدموية، ويدعم بنيوياً النسيج الضام والأغشية المخاطية، من أفراد الهيبارين وحمض الهيالورونيك وسلفات الكوندرويتين.

257 **mucoprotein** بروتين موسيني
mucoprotéine

واحد من مجموعة مُركَّبات معقدة، مثل الموسينات، تحوي عديدات سكاريد مخاطية، هي غالباً سلفات الكوندرويتين أو سلفات الموكوتين، مرتبطة مع وحدات من حمض أميني أو من ببتيدات متعددة، توجد في سوائل البدن وأنسجته، تسمى أيضاً *mucoid*.

258 **mucosa** مخاطية
muqueuse

غشاء غني بالغدد المخاطية مثل الأغشية التي تبطن تجاويف البدن وممراته المتصلة مباشرة أو على نحو غير مباشر بخارجه، كما في الجهازين الهضمي والتنفسي؛ يتكون عادة من طبقتين أساسيتين تبقى السطحية منها رطبة بإفرازات خلايا الغشاء وغدده.

259 **mucus** مخاط
mucus

Lat. *mucosus*
سائل لزج غني بالموسينات تفرزه غدد الأغشية المخاطية، يعمل على ترطيب هذه الأغشية وحمايتها.

260 **mud** وحل، طين
boue

مستحضر من ماء وغضار ومضافات كيميائية يدور في أنابيب حفر الآبار النفطية، مبردًا ومزَلِّقًا وحافظًا من قطع الحجارة التي يدفعها نحو السطح.

261 **muffle furnace** أتون
four à muffle

فرن تحفظ في داخله المواد المراد تسخينها في حين يكون مصدر التسخين في خارجه، دون تحقيق تماس مباشر بينهما، ويجري التسخين بالحرارة النافذة والممتصة من جدران الفرن.

262 **multicomponent** متعدد المكونات
multiconstituant

صفة تطلق على الجمل المكونة من مكونين أو أكثر.

263 **multilayer** متعدد الطبقات
multicouche

ما يتكون من طبقتين أو أكثر كل واحدة منها أحادية الجزريء.

264 **multiple** متعدد
multiple
Lat. *multiplex*

– ما يتكون أو يحوي أو يدل على أكثر من واحد.
– ما له عدة وظائف أو مظاهر.

265 **multiple effect** متعدد التأثير
multiple effet

صفة تطلق غالباً على سلسلة من أجهزة التبخير يتناقص فيها الضغط تدريجياً من جهاز لآخر بحيث يعمل البخار المتصاعد من كل واحد منها، عدا آخرها، على تسخين السائل في الجهاز الذي يليه.

266 **Muntz metal** معدن مونتز
métal de Muntz

- سبيكة مكونة تقريباً من 60% نحاس و 40% زنك مع نسبة ضئيلة أحياناً من الرصاص. تعد من أنواع الشَّبه (النحاس الأصفر) وتستخدم في التطبيقات الكهربائية.
- 267 **muriatic acid** حمض المورياتيك
acide muriatique
الاسم القديم لحمض الهيدروكلوريك، مشتق من كلمة *muriate* التي تدل على وجود الكلور في مُركَّب لا عضوي، وقد بطل استعماله الآن.
- 268 **musk** المسك
musc
Lat. *muskus*
- مادة شبه سائلة عند أخذها وتصبح عند تجمدها حبيبات وُوريقات، ذات رائحة نفاذة مميزة ترجع إلى وجود مكون الموسكون فيها ذو الصيغة $\text{CH}_3\text{C}_{15}\text{H}_{27}\text{O}$ ، تؤخذ من غدة في غزال المسك، وتستخدم مُثبتاً في صناعة العطور.
- أحد مُركَّبات اصطناعية عديدة مثل الموسكون والسيفينتون التي لها رائحة المسك الطبيعي وتستخدم بديلاً منه.
- 269 **mustard** خردل
moutarde
نوع من التوابل ذو لون أصفر ورائحة واذرة يحضّر عجيئة من بذور نباته، بعد تجفيفها وسحقها.
- 270 **mustard gas** غاز الخردل
gas de moutarde
غاز يحدث للبثور صيغته $(\text{ClCH}_2\text{CH}_2)_2\text{S}$ ، يحضر بتفاعل ثيو ثنائي الغليكول مع HCl الغازي، يستعمل في أغراض الحرب الكيميائية.
- 271 **mustard oil** زيت الخردل
sénévo, huile de moutardel
زيت دسم نصف جفوف يؤخذ من بذور الخردل يحوي عدة مُركَّبات عضوية صيغتها العامة $\text{R-N}=\text{C}=\text{S}$ ، حيث R جذر ألكيلي أو أريلي، أهمها إيزوتيسيانات الأليل الذي يعد المكوّن الرئيسي لزيت الخردل.
- 272 **mutagenic agent** عميل مطفّر
agent mutagénique
ما يمكن أن يحرض على حدوث طفرة في الدنا (DNA) والخلايا الحية، مثل غاز الخردل وبعض الإشعاعات. وكذلك بعض الفيروسات. يسمى أيضاً *mutagen*.
- 273 **mutarotation** تدوير متبدّل
mutarotation
Lat. (V. *mutare*) (يتبدل)
تبدّل التدوير الضوئي في محاليل نتيجة تبدّل كيميائي يحدث فيها، مثل تحول ألفا D غلوكوز إلى مزيج متوازن يحوي كلاً من ألفا وبيتا D غلوكوز.
- 274 **mutase** مواتاز
mutase
أحد إنزيمات تحفّز إعادة ترتيب جزيئية، أو تحويراً مثل تحوّل الأسيتالدهيد إلى غُول وحمض الأسيتيك.
- 275 **mycotoxin** ذيفان فطري
mycotoxin
مواد شديدة السمية يولدها العفن والفطور، منها الأفلاتوكسينات، تستعمل في أغراض الحرب الكيميائية.
- 276 **myoglobin** ميوغلوبين
myoglobine

بروتين ذو وزن جزيئي، عالٍ جدًا يبلغ 470000 وحدة، يعد مكونًا أساسيًا في النسيج العضلي، ويؤدي دورًا بارزًا في آلية التقلص العضلي..

278 myristic acid حمض الميريستيك

acide myristique

جسم صلب بلوري صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$ ، ينصهر في الدرجة 54.4°س، ذوّاب في الماء والغُول والإيثير، يحضر بالتقطير المجزأ لزيت جوز الهند وغيره من الزيوت النباتية، يستعمل في تركيب المنكهات وفي صناعة الصابون ومستحضرات التجميل.

مُرَكَّب هيم موحود مكوّن من بروتين وبورفيرين وحديد، شبيه بالهيموغلوبين ويختلف عنه بنسبة الغلوبين في جزيء كلّ منهما، ففي حين يحوي في جزيئه وجزيئات معقداته مجموعة هيم واحدة، فإن في جزيء الهيموغلوبين ومعقداته أربع مجموعات هيم، ثم إن الميوغلوبين أكثر ميلًا للارتباط بالأكسجين من الهيموغلوبين.

277 myosin ميوزين *myosine*

* * *

- N -

1 nano- نانوية : سابقة

nano-

Lat. nanus

سابقة تدل على 10^{-9} من الوحدة التي تليها، مثل
النانو ثانية. يرمز لها بـ n.

2 nanometer نانومتر

nanomètre

جزء من 10^9 جزء من المتر، ويساوي 1 مليمكرون
أو 10 أنغستروم. يرمز له بـ (nm).

3 napalm نابالم

napalm

مادة مغلظة من صابون الألومنيوم تضاف إلى
الغازولين لصنع قنابل محرقة.

4 naphtha نفتا

naphte

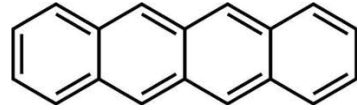
قَطارات نفطية من مُركَّبات هيدروكربونية نفتينية
على الأغلب، تتقطر فيما بين الدرجتين 93° س
و204° س (أي فيما فوق الغازولين ودون الكيروسين)،
تستعمل في صناعة الدهانات والورانيش ومذيباً
للتنظيف. انظر naphtene.

5 naphthacene نفتاسين

naphthacène

هيدروكربون صلب بترتالي صيغته $C_{18}H_{12}$ ، يتكون
جزيئه من أربع حلقات بنزينية مندمجة، ينصهر في
الدرجة 350° س تقريباً، يوجد في الأتراسين وفي
قطران الفحم الحجري ويستعمل في عمليات

الاصطناع العضوي.



6 naphthalate

naphtalte

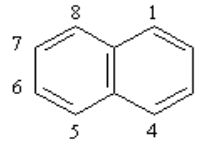
نفتالات

ملح أو إستر حمض النفتاليك.

7 naphthalene

naphtalène

نفتالين



هيدروكربون بلوري

عطري صيغته $C_{10}H_8$ ،

يعد المكون الرئيسي

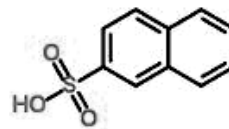
لقطران الفحم الحجري، ينصهر في الدرجة
80.2° س ويغلي في الدرجة 217.95° س، يتصدع
في درجة حرارة الغرفة، ينحل في البنزين والعتول
المطلق والإيتر، يستعمل مادة متوسطة ومادة
طاردة للعث ومبيداً للفطر، وفي صناعة الراتينات
الصناعية وسواها.

8 naphthalene sulfonic acid

acide sulfonique naphtalinique

حمض سلفون

النفتالين



حمض نفتاليني أحادي

السلفون صيغته

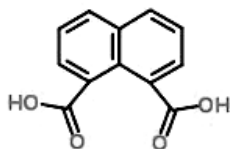
$C_{10}H_7SO_3H$ ، يحضّر

بسلفنة النفتالين ويستعمل في صنع الأصبغة.

9 naphthalic acid

حمض النفثاليك

acide naphthalique



حمض بلوري صيغته



يحضر بأكسدة الأسينفتين.

10 naphthene

نفثين

naphène

اسم بطل استعماله، وحل محله اسم بارافين حلقي،

صيغته C_nH_{2n} ، حيث $n \geq 3$. أبسط أقرانه البروبانالحلقي C_3H_6 والبوبتان الحلقي C_4H_8 والبتان

الحلقي والهكسان الحلقي ومشتقاتها مثل ميتيل

الهكسان الحلقي $C_6H_{11}CH_3$.

11 naphthenic acid

حمض النفثينيك

acide naphénique

- أحد حموض عديدة أحادية الكربوكسيل غالباً

تشتق من النفثينات، وتؤخذ من القطارات

النفطية ذات الأساس النفثيني.

- مزيج لزج تجاري من حموض نفثينية تستعمل

أملأحها بمجففات في صناعة الدهانات وواقية

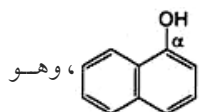
للخشب والنسيج. تقع كتلته الجزيئية بين 180

و350 و.ك.ذ.

12 naphthol

نفثول

naphtol

مُرْكَب صيغته $C_{10}H_7OH$ يوجد على شكلين:

- الشكل ألفا وصيغته

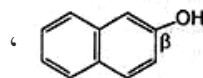
مسحوق أو مواشير عديمة اللون أو صفراء،

ينصهر في الدرجة 96°س، ويغلي في الدرجة

278°س، ينحل في العُول والبنزين ويستعمل

في الاصطناع العضوي وفي صناعة الأصبغة

والعطور.



- الشكل بيتا وصيغته

وهو مسحوق أبيض ينصهر في الدرجة

121.6°س، ويغلي في الدرجة 285°س،

يستعمل في صناعة الأصبغة والمبيدات

ومضادات تأكسد المطاط.

13 naphthyl

نفثيل

naphyle

واحد من جذرين هيدروكربونيين أحاديي التكافؤ

مشتقين من النفثالين. صيغته $C_{10}H_7-$.

14 narcotic

مخدّر

narcotique

عقّار طبيعي أو نصف صناعي أو صناعي، يحوي

الآزوت في حلقة غير المتجانسة، يستدعي النوم

ويُخَلَّص من الألم وقد يسبب الاعتقاد.

- الطبيعي منه وهو أشباه قلوبات نباتية مثل

المورفين والكودين (مكونات الأفيون).

- ونصف الصناعي وهو مَرَكَبات معدلة لجزء

المورفين، مثل ثنائي أسيتيل المورفين (الهيروين).

- والصناعي مثل الإيتادون وسواه.

15 nascent

وليد

naissant

Lat. naseens (v.nasci) (يولّد)

صفة تطلق على ذرة أو مادة في لحظة نشوئها حين

تكون أشدّ فعالية مما هي في حالتها الاعتيادية، مثل

الهيدروجين الوليد (H) والأكسجين الوليد (O)

لحظة انطلاقه من الماء الأكسجيني.

16 nascent hydrogen

هيدروجين وليد

hydrogen naissant

- حالة فعّالة لغاز الهيدروجين، تنشأ بالتحليل الكهربائي أو بتفاعل كيميائي، وتستعمل عميل اختزال في موقع نشوئها، لتحضير هيدريدات الفسفور والزرنيخ والأنتيموان التي يصعب تحضيرها بالهيدروجين العادي.
- 17 **native** فطري، طبيعي
natif, naturel
Lat. *nativus*
ما يوجد على حاله الطبيعي الحر غير مرتبط بعناصر أخرى، مثل الذهب والكبريت.
- 18 **natrium** ناتريوم
natrium
الاسم القديم، الذي بطل استعماله، لعنصر الصوديوم، ومنه أخذ رمزه Na.
- 19 **natron** نظرون
natron
نظرون: (العربية) Ar
مُرْكَب معقد يوجد في القيعان الجافة لبحيرات وادي النظرون في مصر، ويتكون بالدرجة الأولى من أملاح الصوديوم (كربونات وثنائي كربونات وكلوريد وكبريتات) ومن كربونات وأكاسيد عناصر أخرى.
- 20 **natural** طبيعي
naturel
Lat. *naturalis*
صفة لعنصر أو مُرْكَب نشأ طبيعياً، وخلافه الصناعي.
من أمثلته العناصر ذوات الأعداد الذرية بين العددين 1 و 92، باستثناء العناصر ذوات الأعداد الذرية 43 - 61 - 85 - 87 غير الموجودة في الطبيعة وحُصِّرت صناعياً، والخشب والنفط والغاز الطبيعي وسواها.
- 21 **natural gas** غاز طبيعي
gas naturel
غاز عديم اللون والرائحة، مكوّن من مزيج من مُرْكَبات هيدروكربونية منخفضة الوزن الجزيئي قوامها الميثان (85%) والإيثان (10%) والبروبان والبوتان وسواها. وينطلق من باطن الأرض قرب مكامن النفط، يستعمل في اصطناع الأمونيا ووقوداً، وتضاف إليه مادة ذات رائحة غير مستحبة للدلالة عليه إذا ما تسرّب.
- 22 **nectar** نكتار
nectar
G. nectar خلود
- شراب آلهة اليونان والرومان.
- شراب عذب المذاق من مزيج من عصير الفواكه.
- 23 **negative** سالب
négatif
v. *negare*
- ما كان دون الصفر قيمةً.
- ما اتجه بخلاف اتجاه معتمد محدّد.
- ما حمل مغنطيسية أو شحنة كهربائية سالبة.
- 24 **negative catalysis** تحفيز سلبي
catalyse négative
تحفيز يعمل الحفّاز فيه على تثبيط التفاعل أو إعاقته، مثل تأخير تقادم المطاط والزيوت بإضافة مضادات تأكسد إليها.
- 25 **negative potenial** كمون سلبي
potentiel négatif
كمون كهربائي أخفض من مبدأ الكمونات ذي القيمة صفر، مثل الكمون الأرضي أو أي كمون مبدئي معتمد.

26 negative valence تكافؤ سلبي

valence négative

- تكافؤ أيون يحمل شحنة كهربائية سالبة.
- عدد الإلكترونات التي يمكن أن تنضم إلى ذرة، مثل التكافؤ السالب للأكسجين وقيمته 2.

27 nematic خيطي

nématique

بنية جزيئية خيطية توجد في بعض البلورات السائلة التي تظهر مثل خيط في مجهر استقطابي.

28 nematic phase طور خيطي

phase nématique

طور بلوري في مرحلة التشكل البدائية عند تبريد مصهور سائل وحيث تتوجه ذراته وجزيئاته وفق خيوط متوازية.



29 neo- (ne-) نيو: سابقة

néo-, né

Gr: neos جديد

سابقة تلحق باسم مصاوغ كيميائي جديد لمركب معروف، مثل نيوهكسان.

30 neodymium نيوديميوم

néodyme

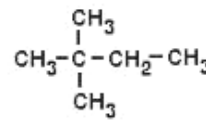
عنصر فلزي من مجموعة الأتربة النادرة رمزه Nd، عدده الذري 60 وكتلته الذرية النسبية 144.24، ودرجة انصهاره 1021°س ودرجة غليانه 3068°س،

ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري. يوجد في رمل المونازيت، متحداً مع السيريوم واللاتانوم، أملاحاً زهرية اللون، ويستعمل أكسيداً لإكساب الزجاج والخزف لوناً بنفسجياً.

31 neohexane نيوهكسان

néohexane

هيدروكربون سائل صيغته $(CH_3)_3CC_2H_5$ ، يحضر



من البوتان والإيثيلين، ويستعمل في صنع بعض أنواع الوقود الخاصة مثل وقود الطائرات.

32 neomycin نيوميسين

néomycin

مضاد حيوي أو مزيج من مضادات حيوية فعال تجاه طيف واسع من الجراثيم.

33 neon نيون

néon

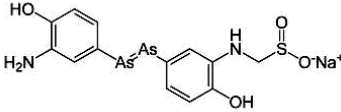
غاز خامل رمزه Ne عدده الذري 10، وكتلته الذرية النسبية 20.199، يميع في الدرجة -245.9°س ويتجمد في الدرجة -248.6°س، عديم اللون والرائحة والطعم، تبلغ نسبته في الهواء 0.0012%، ويحضر منه بتقطيره المجزأ، يستعمل في الصناعات الإلكترونية وفي صنع المصابيح الكهربائية.

34 neopentane نيوبنتان

néopentane

مركب صيغته C_5H_{12} وهو غاز عديم اللون أو سائل يغلي في الدرجة 9.5°س ينحل في الغول

ويوجد بكميات قليلة في الغاز الطبيعي، يستعمل في

- صنع المطاط البوتيلي ويسمى أيضًا رباعي ميثيل الميثان.
- 35 **neoprene** نيوبرين
néoprène
مطاط اصطناعي صيغته $(\text{CH}_3\text{CIC}=\text{CHCH}_3)_n$ ، وهو 2-كلور-1،3-بوتادين. قابل للفلكنة
- بأكاسيد فلزية، يقاوم الزيت
- $$\left(\begin{array}{cccc} \text{H} & & \text{H} & \text{H} \\ | & & | & | \\ -\text{C} & - & \text{C} & = & \text{C} & - & \text{C} & - \\ | & & | & & | & & | \\ \text{H} & & \text{Cl} & & \text{H} & & \end{array} \right)_n$$
- والأكسجين والأوزون، أقل قابلية للاشتعال من المطاط الطبيعي، يصنع بلمرة الكلوروبرين، ويستعمل في صناعة الدهانات والمواد اللاصقة.
- 36 **neosulversan** نيوسلفرسان
néosulversan
الاسم التجاري للمركب neoarsphenamine يوجد مسحوقًا أصفر، يستعمل لمعالجة مرض السفلس.
- 
- 37 **nephelite** نيفيليت
néphélite
Gr.néphelé غيمة معدن سداسي من سيليكات الصوديوم والبوتاسيوم والألومنيوم، صيغته $\text{KNa}_3\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16}$ ، يوجد بلورات زجاجية أو حبيبات أو تكتلات، وهو المكون الرئيسي لبعض أنواع الصخور.
- 38 **nephelometer** مقياس الكدر
néphélomètre
جهاز يقيس كدر محلول (أو عكسه) بقياس كمية الضوء المتشتت مأخوذًا في حزمة ضوئية محددة بزاوية معينة.
- 39 **nephelometry** قياس الكدر
néphélométrie
قياس تركيز معلق في محلول باستعمال مقياس الكدر.
- 40 **neptunium** نبتونيوم
neptunium
الإله نبتون Lat.neptunus
عنصر فلزي مشع من مجموعة الأكتينيدات، رمزه Np عدده الذري 93 وكتلته الذرية النسبية 237.05 درجة انصهاره 640°س ودرجة غليانه 3902°س، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، اكتشف من الإصدار التلقائي للإلكترون من النظير ^{239}U .
- 41 **Nernst equation** معادلة نرنست
équation de Nernst
معادلة تبين القوة المحركة الكهربائية لخلية كهربية بدلالة فعاليات (تراكيز) المواد المشاركة في التفاعل الذي يجري فيها.
- 42 **Nernst potential** كمون نرنست
potentiel de Nernst
- الكمون بين الأجزاء الداخلية من طوري جملة ثنائية الطور.
- كمون مسرى منفرد في خلية غلفانية. يسمى أيضًا thermodynamic potential.
- 43 **nerve gas** غاز الأعصاب
gas des nerfs
Lat. nervus
أحد عدة عوامل كيميائية حربية تثبط فعل إستيراز الأسيتيل كولين، وتوقف انتقال النبضات العصبية. يمتصه الجسم عن طريق التنفس أو الحقن أو من خلال الجلد، تriage سلفات الأتروبين.

44 Nessler's reagent كاشف نسلر
réactif de Nessler

محلول قلوي من يوديد البوتاسيوم ويوديد الزئبق يستعمل لكشف الأمونيا في محلول مائي، حيث يُحدث تلويثاً بنياً أصفر أو يولد راسباً.

45 net شبكة، صاف
net

- ترتيب من خيوط محبوكة وبَحِيكة متقاطعة فيما بينها بمسافات منتظمة.
- صفة لما خلا من كل شائبة أو سواها.

46 network شبكة
réseau

انظر التعريف الأول لـ *net*.

47 neutral حيادي، معتدل
neutre

صفة للجزيئات التي لا تحمل شحنة كهربائية، وللمحاليل التي ليست حامضية ولا قاعدية.

48 neutral dye صبغ معتدل
colorant neutre

صبغ ملحي ينشأ من تفاعل صبغ حمضي، مثل الإيوزين، مع صبغ قاعدي، مثل أزرق الميتيلين، يستعمل في صباغة الأنسجة القطنية في وسط معتدل أو خفيف القلوية. يسمى أيضاً *neutral stain*.

49 neutral flame لهب معتدل
flamme neutre

لهب ينتج عن احتراق وقود غازي بالكمية الصحيحة من الأكسجين اللازمة لاحتراقه التام.

50 neutralization reaction تفاعل تعديل
réaction de neutralisation

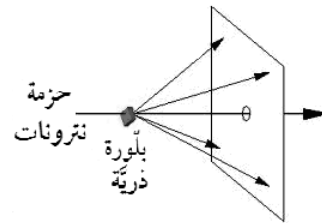
تفاعل كيميائي يتولد فيه الماء من الأيونات المميزة للحموض والقواعد عند وجود محاليلها المائية معاً، ويرافقه تكوّن ملح؛ يحدث في هذا التفاعل الوصول إلى درجة التكافؤ دون أن يعني ذلك الوصول إلى القيمة 7 للـ pH.

51 neutron نوترون
neutron

جسيم عنصري لا يحمل أي شحنة، تقرب كتلته من كتلة البروتون، قليل الثبات بمفرده وثابت عند وجوده مع بروتونات. يوجد في نوى ذرات كل العناصر باستثناء عنصر الهيدروجين.

52 neutron diffraction انعراج نوتروني
diffraction neutronique

تقنية تحليلية شبيهة بانعراج الأشعة السينية، تشتت فيها حزمة من النوترونات الصادرة من نواة ذرية عند اصطدامها ببلورة ذرية، يتيح تباين هذا التشتت الصادر عن نوى ذرات عناصر قريبة بعضها من بعض في الجدول الدوري، تعرّف هذه العناصر.



53 niacin نياسين
niacin

انظر *nicotinic acid*.

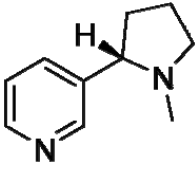
54 nickel نيكيل
nickel

عنصر فلزي رمزه Ni، عدده الذري 28 وكتلته الذرية النسبية 58.70، درجة انصهاره 1455°س ودرجة غليانه 2900°س، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، مقاوم ممتاز للتآكل وللقلويات القوية، قليل التأثير بالحمضين HCl و H₂SO₄ وأكثر تأثراً بالحمض HNO₃، يوجد في الطبيعة سلفيداً أو أكسيداً، تصنع منه البطاريات القلوية والمساري الكهربائية ويستعمل حفّازاً.

55 nicotine

نيكوتين

nicotine



مُرْكَب قلواني صيغته
C₅H₄NC₄H₇NH₃

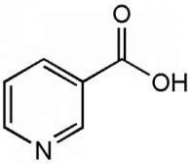
يساري التدوير، يغلي في
الدرجة 247°س، ذوّاب

في العُول والإيتر والكلوروفورم والماء والزيوت،
يوجد في التبغ ويُحصل منه بتقطيره مع لبن الكلس
ثم يستخلص بالإيتر.

56 nicotinic acid

حمض النيكوتينيك

acide nicotinique



مُرْكَب بلوري صلب
صيغته C₅H₄NCOOH

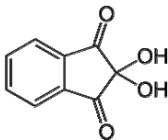
يُعدُّ أحدَ مكونات الفيتامين
B المعقّد، يصنّع بأكسدة

النيكوتين والكينولين؛ يسمى أيضاً niacin.

57 ninhydrin

نِنْهَدْرين

ninhydrin



اسم تجاري لِمُرْكَب بلوري
بلون بني خفيف أو على هيئة
مسحوق أبيض صيغته

C₉H₄O₃.H₂O، ذوّاب في الماء، يتلون بلون أزرق
مع الأمونيا، يستعمل لكشف الببتيدات والأمينات
والحموض الأمينية.

58 niobium

نيوبيوم

niobium

Lat.Niobe: Tantalus ابنة

عنصر فلزي رمزه Nb عدده الذي 41 وكتلته الذرية
النسبية 92.906، درجة انصهاره 2468°س ودرجة
غليانه 4742°س، ذو لون بلاتيني رمادي برّاق،
خماسي التكافؤ يقع في الفصيلة V من الجدول الدوري،
يشبه التنتالوم كيميائياً ويوجد مرتبطاً معه في معادن
مثل الكولومبيت، يستعمل في صنع الخلائط.

59 niter (nitre)

نطرون

nitre

اسم يطلق على ملح نترات البوتاسيوم الموجود في الطبيعة
على هيئة توضعات في الصحراء في شمال التشيلي.

60 niter cake

كعكة النطرون

gâteau de nitre

كعكة تنشأ منتجاً ثانوياً في صنع حمض النترك من
نترات الصوديوم وحمض الكبريتيك، أو في صنع
حمض الهيدروكلوريك من كلوريد الصوديوم
وحمض الكبريتيك.

61 nitramide

نتراميد

nitramide

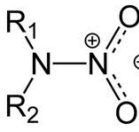
مُرْكَب بلوري ضعيف الحموضة صيغته H₂NNO₂،
يعتبر أميد حمض النترك، يتفكك بالتسخين مُنتِجاً
أكسيد النتروز N₂O.



62 nitramine

نترامين

nitramine



أحد صنف مُركّبات تتميز بوجود
الجذر =NNO_2 المكوّن من مجموعة
نترو مرتبطة بذرة نتروجين.

63 nitrate

نترات

nitrate

ملح أو إستر حمض النتريك؛ معظم هذه الأملاح
ينحلّ في الماء، ويعد بعضها، مثل نترات الصوديوم
والبوتاسيوم والكالسيوم، المكوّن الرئيسي للأزوت
في النباتات العليا. تستعمل نترات الصوديوم
والبوتاسيوم مخصّبات.

64 nitration

نترجة

nitration

تفاعل يحلّ فيه الجذر $(-\text{NO}_2)$ محلّ ذرة H مرتبطة
بذرة كربون باستعمال حمض النتريك HNO_3 .
يستعمل هذا التفاعل لتحضير مُركّبات مثل
النيتروسيلولوز والنيتروبنزين والنيتروغليسرين وسواها.

65 nitric acid

حمض النتريك

acide nitrique

حمض سائل مدخّن أصفر مبيوع أكّال، صيغته
 HNO_3 ، يكتسب لونًا أصفر من تحرر الأكسيد NO_2
عند تعرضه للضوء. يغلي متفكّكًا في الدرجة 78° س
ويتجمّد في الدرجة -42° س، مؤكسد قوي يتفاعل
مع معظم الفلزات، يحضّر بالأكسدة التحفيزية
للنشادر أو بفعل حمض الكبريتيك في أملاح النترات،
يستعمل في صناعة المتفجرات والأسمدة.

66 nitric acid (fuming)

حمض النتريك الدخاني

acide nitrique (fumant)

حمض نترك مدخّن يحوي أكثر من 95% من
الحمض وأقل من 2% من الماء و0.5% من NO_x ،
عديم اللون أو خفيف الصفرة يدخّن بشدة ويتفكك
بالضوء وفي درجات الحرارة المرتفعة متحوّلًا إلى
اللون الأحمر بسبب انطلاق NO_2 . سامّ أكّال مخرّش
ومؤكسد قوي، يستعمل في تحضير مُركّبات النترو
ووقود الصواريخ.

67 nitric oxide

أكسيد النتريك (الأزوت)

oxide d'azote

غاز عديم اللون صيغته NO يتأكسد بسرعة في الهواء
منتجًا الغاز NO_2 ذا اللون البني المحمر. يميع في
الدرجة -152° س ويتجمّد في الدرجة -164° س،
مخرّش قوي للجلد والأغشية المخاطية، يستعمل
مادة وسيطة لإنتاج حمض النتريك من الأمونيا.

68 nitrile rubber

مطاط نتريلي

caoutchouc nitrilique

صنف من مطاط اصطناعي يحضّر بالبلورة المشتركة
بين البوتادين والأكريلونتريل، يمتاز بمقاومته الجيدة
للانتفاخ الذي تسببه الزيوت والشحوم والمذيبات،
يستعمل في صناعة الأنابيب الناقلة للزيوت والغازولين.

69 nitride

نتريد

nitruire

مُركّب ثنائي يكونه الأزوت (النيتروجين) مع عنصر
أكثر كهربية منه، مثل البور والسيليكون ومعظم
الفلزات مثل نتريد المغنيزيوم Mg_3N_2 .

70 nitrification

نترنة

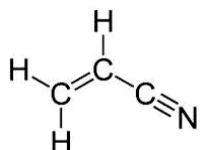
nitrification

تأكسد أملاح الأمونيوم إلى نترات ثم إلى نترات
بنوع خاصّ من الجراثيم الأرضية حين تتوفر لها

الظروف الملائمة من حرارة ورطوبة، كما في التربة الخصبية.

71 nitrile

nitrile



صنف من مُركَّبات يتميز

بوجود الجذر ($-C\equiv N$)

مثل أسيتونتريل $H_3CC\equiv N$

وأكريلونتريل $H_2C=CHC\equiv N$. معظم هذه المُركَّبات سام، يشتق من أميدات الحموض بنزع مائها.

72 nitrite

nitrite

ملح أو إستر لحمض الآزوتي.

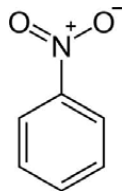
73 nitro alkane

nitro alkane

أحد مُركَّبات متماثلة تعد مشتقات للميثان أو لأحد أفراد زمرة، صيغتها العامة $C_nH_{2n+1}NO_2$ ، وهي مُركَّبات سائلة ذات رائحة مستحبة، تستعمل مذيّبات للأصبغة والشموع والراتينات. تسمى أيضًا nitroparaffin.

74 nitrobenzene

nitrobenzène



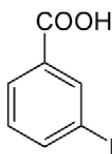
مُركَّب زيتي سام صيغته $C_6H_5NO_2$ ، ذو لون خفيف الصفرة، يحضّر بنترجة البنزين ويستعمل مذيّبا وعميل أكسدة ومادة أولية لتحضير الأنيلين ومواد صباغية متوسطة.

75 nitrobenzoic acid

acide nitrobenzoïque

حمض النروبزويك

حمض بنيتيه بلورية صيغته



$C_6H_4(NI_2)COOH$ ، يوجد على

ثلاثة أشكال، ميتا وأورتو وبارا،

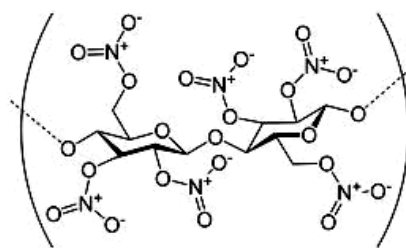
يحضّر أولها بنترجة حمض

البنزويك، ويستعمل مادة متوسطة في صنع الأصبغة، ويحضّر الثاني بأكسدة أورتو النروتولوين بـ MnO_2 و H_2SO_4 ، ويستعمل في الاصطناع العضوي، ويحضّر الثالث بأكسدة بارا النروتولوين بـ حمض الكروميك الساخن، ويستعمل في الاصطناع العضوي.

76 nitrocellulose

nitrocellulose

مُركَّب سائل أو نصف صلب يحوي 14.10% آزوت، يحضّر بفعل مزيج من حمض السلفوريك والنتريك في لب القطن، يستعمل في صناعة المتفجرات والوقود الصاروخي واللكر والكولوديون وسواها.



77 nitro compounds

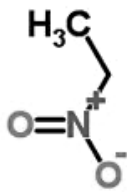
composés de nitro

مُركَّبات يحل فيها الجذر ($-NO_2$) محل ذرة هيدروجين في جزيء عضوي، مثل النروبينزين $C_6H_5NO_2$ والنروبيلولوز والنروبإيتان $C_2H_5NO_2$.

78 nitroethane

nitroéthane

نروبإيتان



سائل طيار صيغته $C_2H_5NO_2$ ، يُصنع بفعل نترات الصوديوم في سلفات ثنائي الإيثيل، ويخضّر مع النيتروبروبان. يستعمل مذيئاً صناعياً وفي الاصطناع العضوي.

79 nitrogen

نيتروجين، آزوت

azote

عنصر لا فلزي غازي رمزه N عدده الذري 7 وكتلته الذرية النسبية 14.0067، عديم اللون والرائحة والطعم يميع في الدرجة -195.5°س ويتجمّد في الدرجة -210°س، قليل الانحلال في الماء، يكون خمس حجم الهواء تقريباً، ويخضّر بتمسيه وتقطيره. يستعمل في اصطناع الأمونيا والنترات والسيانيدات وفي صناعة المتفجرات.

80 nitrogen dioxide

ثنائي أكسيد النيتروجين

peroxide (dioxide) d'azote

أكسيد صيغته NO_2 ، يكون غازاً ذا لون بني محمر فوق الدرجة 21.1°س، وسائلاً عديم اللون دونها. يتجمّد في الدرجة -11°س، وهو المرحلة المتوسطة في أكسدة النشادر NH_3 والحصول على حمض النترك HNO_3 .

81 nitrogen fixation

تثبيت النيتروجين

fixation d'azote

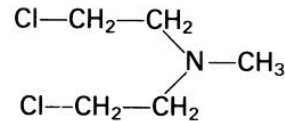
- إجراء تثبيت الآزوت الحر في مركّبات تُستعمل بذاتها أو تُستعمل مواد أولية في صناعة المخصبات والمتفجرات ومواد كيميائية عديدة أخرى.
- التمثيل الاستقلابي للأزوت الجوي ببعض أنواع الجراثيم.

82 nitrogen mustard

خردل النيتروجين

moutarde d'azote

صنف من مُركّبات سامة مقرّحة، تشبه غاز الخردل في تركيبها ويحل فيها الآزوت محل الكبريت فيه، غالباً ما تكون على هيئة ألكيلات أمينية ثلثية مُكلّورة مثل $CH_3N(CH_2CH_2Cl)_2$.



83 nitrogen oxides

أكاسيد النيتروجين

oxides d'azote

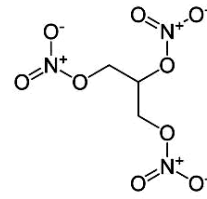
عدة أكاسيد للأزوت تشمل N_2O_3 ، NO ، N_2O ، N_2O_5 ، NO_2 ، بعضها أبخرة سامة، تنشأ بفعل حمض النترك في مواد قابلة للتأكسد، مثل فلزات أو مُركّبات عضوية، أو بتفكك النترات ومُركّبات النيترو. يستعمل بعضها حفّازات في تحضير حمض الكبريتيك بطريقة الغرف.

84 nitroglycerine

نيتروغليسرين

nitroglycérine

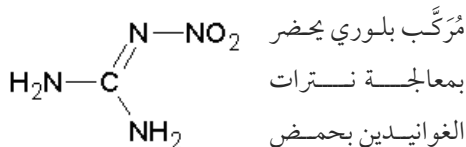
مُركّب سام زيتي القوام صيغته $C_3H_5(ONO_2)_3$ ، حلو المذاق عديم اللون إن كان نقياً. يخضّر بنترجة الغليسول، يشتعل بهدوء في جو مفتوح وينفجر عند تسخينه في وعاء مغلق وبخاصة عند طرقه محرّراً غازاً يزيد حجمه 10000 مرة عن حجمه. يستعمل في صنع الديناميت ومتفجرات أخرى، كما يستعمل موسعاً وعائياً في الطب.



85 nitroguanidine

نيتروغوانيديدين

nitroguanidine



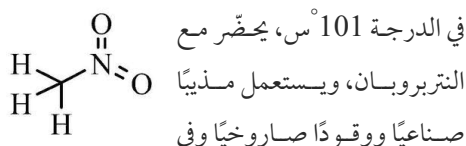
مُرَكَّب بلوري يحضر
بمعالجة نترات
الغوانيدين بحمض
الكبريتيك المركز ويستعمل وقودًا دافعًا وفي صنع
البارود عديم الدخان.

86 nitromethane

نتروميثان

nitrométhane

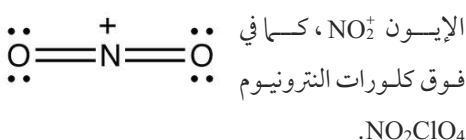
مُرَكَّب نتروبارافيني سائل صيغته CH_3NO_2 ، يغلي



87 nitronium ion

أيون النترونيوم

ion nitronium



88 nitronium perchlorate

perchlorate de nitronium

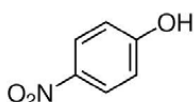
مُرَكَّب صلب أبيض بلوري صيغته NO_2ClO_4 ،
ينصهر بين الدرجتين 120° و 140°س، مسترطب
غير أكّال ينحل في الماء منتجًا حمضي النتريك وفوق
الكلوريك، مخرّش قوي للجلد والأغشية المخاطية
وعمل أكسدة قوي.

89 nitrophenol

نتروفنول

nitrophénol

مُرَكَّب نتروفنولي صيغته $\text{O}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{OH}$ ، يوجد على



هيئة مصاوغين أورتوبارا،
أولهما بلوري أصفر يستعمل

في الاصطناع العضوي، وثانيهما عديم اللون أو
خفيف الصفرة يستعمل مشعّرًا في المعايرات الحمضية
- القاعدية ومبيدًا للفطور وفي الاصطناع العضوي.

90 nitrosation

نترة

nitrosation

التحويل إلى مُرَكَّب نتروزو.

91 nitroso

نتروزو

nitroso

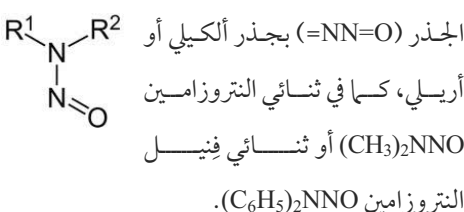
مُرَكَّب عضوي يحوي المجموعة الأحادية التكافؤ (NO).

92 nitrosamine

نتروزوامين

nitrosamine

أحد مُرَكِّبات عضوية يرتبط فيها



93 nitroso dyes

أصبغ النتروزو

colorants de nitrose

أصبغ تحوي جزيئاتها المجموعة الحاملة للون
-N=O أو =N-OH.

94 nitrosophenol

نتروزوفينول

nitrosophénol

مشتق فنولي صيغته $\text{ONC}_6\text{H}_4\text{OH}$ يعد شكله (بارا)
مصاوغًا للكينون، وهو على هيئة بلورات بلون أصفر
بنّي، يحضر بتفاعل الفينول مع حمض النتريك،
ويستعمل مادة متوسطة في صناعة الأصبغة.

95 nitrososulfuric acid

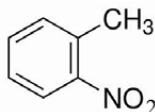
حمض نتروزوالكبريتيك

acide nitrososulfurique

حمض صيغته NOHSO_4 ، ينشأ بتفاعل أكاسيد النروجين أو حمض النتريك الدخاني مع حمض الكبريتيك أو مع الأكسيد SO_2 ، كما في صنع حمض الكبريتيك بطريقة الغُرف. وهو سائل أكال زيتي القوام يستعمل في صناعة الأصبغة والمواد المتوسطة الصبائية. يسمى أيضًا *nitrososulfuric acid*.

- 96 **nitrosyl chloride** كلوريد النتروزيل
chlorure de nitrosyl
غاز برتقالي أحمر أكال صيغته NOCl ، له رائحة الكلور، يحضر بتفاعل أكسيد الآزوت مع الكلور، ويستعمل في الاصطناع العضوي وفي قصر الطحين وتبييضه.

- 97 **nitrotoluene** نيتروتولوين
nitrotoluene
مشتق من التولوين صيغته $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$ ، أو مزيج من مشتقاته التي تخضر بترجة التولوين وهي:
- أورتو النيتروتولوين وهو سائل أصفر يغلي في الدرجة 220.4°س،
ويستعمل مادة متوسطة في صنع أصبغة آزو.



- ميتاالنيتروتولوين وهو مسحوق أصفر ينصهر في الدرجة 15°س، يُستعمل في الاصطناع العضوي.
- بارالنيتروتولوين وهو بلورات صفراء تنصهر في الدرجة 51.7°س، ويستعمل في إنتاج الأصبغة.

- 98 **nitrous acid** حمض الآزوتي (النتروز)
acide nitreux
حمض ضعيف غير ثابت صيغته HNO_2 يوجد محلولاً خفيف الزرقة، ويحضر بفعل الحموض اللاعضوية، مثل HCl ، في النترينات مثل NaNO_2 .

- 99 **nitrous oxide** أكسيد الآزوتي (النتروز)
protoxyde d'azote
غاز عديم اللون صيغته N_2O ، يميع في الدرجة -88.5°س ويتجمد في الدرجة -90.8°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في العُول والإيتر، يستعمل مخدرًا وبخاصة في طب الأسنان.

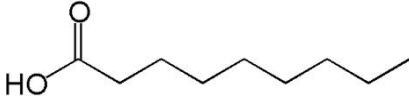
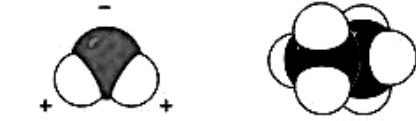
- 100 **NMR** تجاوب (رنين) مغنطيسي نووي
RMN
انظر *nuclear magnetic resonance*.

- 101 **nobelium** نوبليوم
nobelium
عنصر اصطناعي مشع من زمرة الأكتينيدات رمزه No، عدده الذري 102 وكتلته الذرية النسبية 259.1، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري ويحضر بقذف الكوريوم بأيونات الكربون.

- 102 **noble** نبيل
noble
Lat. nobilis
صفة لمواد ثابتة نسبيًا تقاوم التأثيرات الكيميائية وبخاصة تأثير الأكسجين.

- 103 **noble gas** غاز نبيل
gas noble
واحد من ستة غازات تكوّن الفصيلة VIIIa في الجدول الدوري، التي تعرف أيضًا بالفصيلة صفر (وهو قيمة تكافؤ الأفراد الثلاثة الأولى منها) وهي الهيليوم والنيون والأرغون والكربتون والزينون والرادون. تسمى هذه الغازات أيضًا بالغازات الخاملة إلا أن تسميتها بالغازات النبيلة أفضل لأن ثلاثة منها ليست خاملة بالمطلق، على ضالة فعاليتها.

- 104 **noble metal** فلز نبيل
métal noble
أحد فلزات لا تتأثر بالحموض ولا تتأكسد في الجو، تشمل الذهب والفضة والبلاتين والبالاديوم والإيريديوم والرينيوم والزنابق والروتينيوم والأوسميوم. ولا علاقة لهذه التسمية بقيمتها التجارية.
- 105 **nodule** عُقيدة
nodule
إحدى تجمعات الحديد المغنطيسي، توجد بمقادير هائلة على أرض المحيطات حيث قدّر أنها تشغل نحو 10% من أرض المحيط الهادي. تتكون من المغنيز بنسبة 55% ومن الحديد بنسبة 35% وتحتوي الكوبالت والنيكل والنحاس وسواها، إلا أن استثمارها غير اقتصادي.
- 106 **nomenclature chemical** تسمية كيميائية
nomenclature chimique
Lat. nomenclature
إحدى تسميات معتمدة في الكيمياء للدلالة على تركيب وبنية مُركَّب معيّن وذلك انطلاقاً من تسمية العناصر والمجموعات والجدور والأيونات فيه، مع دلالات على أوضاع أو وظائف وسواها. من أهمها ما اعتمده الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية مُطَوَّرًا ومُكَمَّلًا توصيات نظام جنيف.
انظر Geneva system و IUPAC.
- 107 **nomograph** مخطط المعادلة
nomographe
تمثيل تخطيطي لعلاقات عددية بوحدة من جمل مختلفة مثل مخطط تقاطع فيه خطوط مستقيمة ويسمح بتحديد قيمة متحول تابع عند معرفة قيمة متحولين مستقلين أو أكثر، يستعمله المهندسون
- الكيميائيون لتحديد العلاقات بين خصائص المواد. يسمى أيضًا nomogram.
- 108 **nonane** نونان
nonane
مُرْكَب هيدروكربوني
سائل صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}_3$ ، يغلي في الدرجة 150.9°C ويتجمّد في الدرجة -54°C ، ينحل في العَوّل ولا ينحل في الماء، يستعمل في الاصطناع العضوي وفي صناعة المنظفات المتفككة حيويًا.
- 109 **nondestructive testing** اختبار لا تخريبي
essai nondestructif
اختبار لا يتضمن تخريب أو إتلاف العينة المختبرة، يجري باستعمال الأشعة السينية والتصوير بالأشعة وسواها.
- 110 **nonelectrolyte** لا كهربي
nonélectrolyte
مادة مثل السكر والبنزين لا تتأين على نحو ملحوظ في محلولها المائي وتعد لذلك ناقلاً رديئاً للتيار الكهربائي.
- 111 **nonessential amino acid** حمض أميني غير أساسي
acide aminé nonessentiel
حمض أميني يمكن أن تصطنعه عضوية ما، إلا أنه غير ضروري في النظام الغذائي.
- 112 **nonmetal** لا فلز
métalloïde
- أحد عناصر كيميائية تضم البور والكربون والفسفور والنروجين والأكسجين والكبريت والكلور والأرغون، لا تصنف فلزات لأنه ليس لها خصائصها.

- عنصر يتميز كيميائيًا بإمكان تكوين أيونات وأكاسيد حمضية وحوض ومركبات ثابتة مع الهيدروجين.
- 113 **nonanoic acid** حمض النونانويك
acide nonanoïque
أحد حموض متعددة أحادية الكربوكسيل صيغتها $C_8H_{17}COOH$ ، وهي مزيج من مصاوغات تنشأ بطريقة فيشر-ترويش من مركبات النونان C_8H_{18} .
- 
- 114 **nonpolar** لا قطبي
non polaire
صفة لعنصر أو لمركب ليس له عزْم ثنائي قطب كهربائي دائم، مثل جزيء الإيثان، وعلى خلاف جزيء الماء القطبي.
- 
- جزيء إيثان لا قطبي جزيء ماء قطبي
- 115 **normal** نظامي، عياري، طبيعي، عمودي
normal
Lat. *normalis*
- مركب هيدروكربوني يحوي سلسلة كربونية مستقيمة غير متفرعة، يدل عليها بالحرف ن (نظامي)، وبالحرف N/n في لغات أخرى.
- محلول يحوي وزنًا مكافئًا من مادة مذابة في لتر منه.
- ما تعامد مع آخر أو صنع معه زاوية قائمة، مثل أشعة ضوئية عمودية على سطح.
- 116 **normal electrode** إلكترود (مسرى) عياري
électrode normale
مسرى مرجعي يعتبر عيارًا تحدّد بدلالته كمونات المساري، مثل مسرى الهيدروجين العياري.
- 117 **normal solution** محلول نظامي
solution normale
محلول مائي يحوي اللتر منه مكافئًا غراميًا واحدًا من مادة مذابة فيه. انظر التعريف الثاني من *normal*.
- 118 **normal volume** حجم نظامي
volume normale
الحجم الذي يشغله غاز مأخوذ في درجة الصفر السلسي وتحت ضغط مقداره 760 ملم زئبق، يجري تحديده إما بالقياس المباشر أو بالحساب وفقًا لقانوني بويل وشارل (غي-لوساك).
- 119 **normality** نظامية، عيارية
normalité
- التوافق مع القاعدة المعتمدة.
- وهي لمحلول مائي تركيزه معبرًا عنه بعدد المكافئات الغرامية في اللتر.
- 120 **normalization** تسوية، تنظيم، تطبيع
normalisation
جَعْلُ شيءٍ ما نظاميًا أو سويًا.
- 121 **nozzle** بُلبلة، فوهة ضيقة
ajutage
أنبوب مستدق يستعمل لتوجيه تدفق مائع منه وزيادة سرعة جريانه.
- 122 **nuclear** نووي
nucléaire
ما دل على النواة أو ما ارتبط بها.

123 **nuclear charge** شحنة نووية*charge nucléaire*

الشحنة الموجبة التي تحملها نواة ذرية وتساوي عدد بروتوناتها (مقدّرة بالشحنة الأولية / e).

124 **nuclear chemistry** كيمياء نووية*chimie nucléaire*

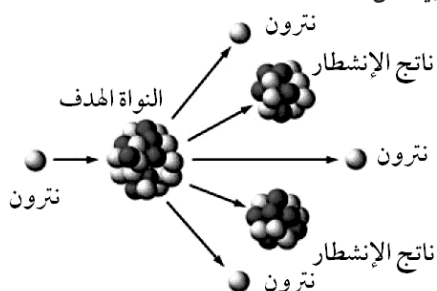
فرع من الكيمياء يدرس المواد المشعة وتفاعلاتها من انشطار واندماج وكذلك الظواهر التي تتضمن دراسات الاقتفاء.

125 **nuclear energy** طاقة نووية*énergie nucléaire*

الطاقة المرافقة لتحولات تجرى داخل نواة ذرية، مثل انشطار نوى ثقيلة أو اندماج نوى خفيفة، يرافقه تناقص في الكتلة. تعرف أيضًا *atomic energy*.

126 **nuclear fission** انشطار نووي*fission nucléaire*

انشطار نواة ذرية يحرضه قذفها بـ نوترون خارجي وينتشر بالنوترونات المحررة منه. يولد الانشطار أجزاءً متساوية الكتلة تقريبًا ويرافقه تحرر مقادير كبيرة من الطاقة.

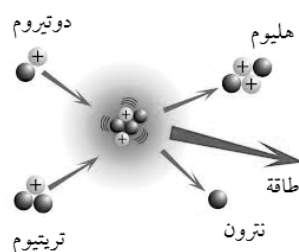
127 **nuclear fuel** وقود نووي*combustible nucléaire*

– مادة قابلة للانشطار تعد مصدر الطاقة في المفاعلات النووية، مثل اليورانيوم 235 والتورיום والبلوتونيوم.

– وهي، في تفاعلات الاندماج، الدوتيريوم والتريتيوم.

128 **nuclear fusion** اندماج نووي*fusion nucléaire*

اندماج نوى ذرية خفيفة، مثل الدوتيريوم والتريتيوم، لتكوين نوى الهليوم، ويرافقه تحرر مقادير كبيرة جدًا من الطاقة.

129 **nuclear magnetic resonance (NMR)** تجاوب (رنين) مغناطيسي نووي*résonance magnétique nucléaire*

تقنية تعتمد على التأثير بين الحقل المغناطيسي الذي يولده تدويم نواة ذرية مشحونة كهربائيًا والحقل المغناطيسي القوي لمغنطيس المطياف، تعد هذه التقنية أداة أساسية لتحديد بنى المركبات الكيميائية العضوية وفي الطب. تعرف بمختصرها NMR.

130 **nuclear magneton** مغنطون نووي*magneton nucléaire*

واحدة العزم المغناطيسي لجسيم نووي له كتلة البروتون، وتساوي $\frac{1}{1837}$ من مغنطون بور.

131 **nuclear radiation** أشعة نووية*nucléaire*

إصدار جسيمات مختلفة، مثل الجسيمات ألفا والنوترونات والإلكترونات والفوتونات وسواها من نوى ذرية بنتيجة التفكك الإشعاعي أو تفاعلات نووية.

132 nuclear reaction

تفاعل نووي

réaction nucléaire

تفاعل ينتج عن تحولات تجرى داخل النواة، مثل انشطار نوى ثقيلة إلى أخرى أخف منها، أو اندماج نوى خفيفة وتكوين نوى أثقل منها. وهو خلاف التفاعل الكيميائي الذي تشارك فيه الإلكترونات المحيطة بالنوى.

133 nuclear reactor

مفاعل نووي

réacteur nucléaire

جهاز يحوي مادة قابلة للانحطاط مثل اليورانيوم 235 أو البلوتونيوم 239، يجري فيه تفاعل نووي متسلسل مستمر ومراقب. تستعمل هذه المفاعلات لتوليد الطاقة الكهربائية.

134 nuclease

نُكلاز

nuclease

إنزيم يوجد في الكائنات الحية والنباتات، يُحفّز حلمهة الحموض النووية وتحوّلها إلى نكلوتيدات.

135 nucleation

تنوي

nucléation

- تكون نواة ما، مثل تكون نوية بلورية في عمليات البلورة والترسيب.
- تكون نوية بلورية كما في المحاليل فوق المشبعة.
- فعل النويات في بدء وإثارة عمليات مثل التكاثف والتبلور والترسيب.

136 nucleic acid

حمض نووي

acide nucléique

أحد حموض عديدة معقدة توجد في الخلايا الحية مرتبطة بالبروتينات ومكوّنة بروتينات نووية ذات أوزان جزيئية مرتفعة، منه الحمض الريبي النووي والحمض الريبي النووي المنقوص الأكسجين.

137 nucleon

نُكلون

nucléon

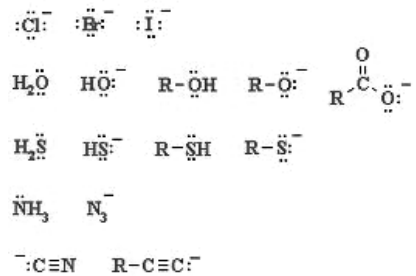
اسم عام يطلق على البروتونات والنيوترونات، كما يطلق على صنف من الجسيمات الأساسية ذات الكتل المماثلة لكتلتيهما.

138 nucleophile

أليف النواة، نكلوفيل

nucléophile

أيون أو جزيء يقدم زوجًا من الإلكترونات إلى نواة أليفة للإلكترون (إلكتروفيلية) مكوّنًا معها رابطة تساندية، وهو، تعريفًا قاعدة لويس لتخليه عن إلكترونات، من أمثله الأيونات والجزيئات المبينة إلى أدناه:



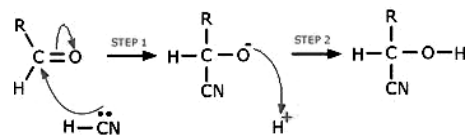
139 nucleophilic addition

إضافة نكلوفيلية

addition nucléophile

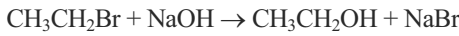
إضافة نكلوفيل إلى مركّب عضوي غير مشبع، مثل مثل جزيء كربونيلي، ألدهيد أو كيتون، إذ يتوجه الأيون النكلوفيلي إلى الذرة ذات الشحنة الموجبة في جزيء الكربونيل، كما في إضافة الجزيء النكلوفيلي

HCN إلى جزيء الكربونيل $\text{R}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}$:



- 140 **nucleophilic reagent** كاشف نكلوفيلي
réactif nucléophile
انظر nucleophile.

- 141 **nucleophilic substitution** استبدال نكلوفيلي
substitution nucléophile
استبدال أيون نكلوفيلي بذرة أو بمجموعة في جزيء عضوي، مثل استبدال الأيون OH^- بالذرة Br في تفاعل بروم الإيثيل مع ماءات الصوديوم وتكون الغول الإيثيلي:



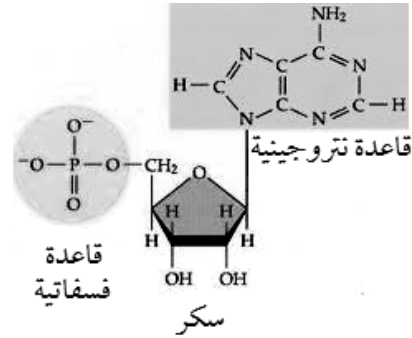
- 142 **nucleophilicity** النكلوفيلية
nucléophilie

هي ألفة ذرة نكلوفيلية لذرة إلكتروفيلية، توصف أحياناً بقوة النكلوفيل؛ وهي تتغير في الجدول الدوري مثل تغير قاعدة الذرات، فتزداد من يسار الجدول إلى يمينه، وتتناقص من أعلاه إلى أسفله.

- 143 **nucleoprotein** بروتين نووي
protéine nucléaire
واحد من بروتينات مترافقة توجد في الخلايا الحية وتعدُّ المكوّن الرئيسي للجينات والفيروسات، تتكون من حمض نووي ومن بروتين غنيّ بالحموض الأمينية الأساسية.

- 144 **nucleoside** نكلوزيد
nucléoside
مركّب بلوري يتكون بالحلمهة الجزيئية للنكلوتيد، ويتكون من أمين غليكوزيدي مشتق من الريبوز مرتبط بقاعدة من البورين (مثل الأدينين أو الغوانين) أو البيريميدين (مثل السيتوزين واليوراسيل والثيمين).

- 145 **nucleotide** نكلوتيد
nucléotide
إحدى أربع وحدات أساسية توجد في الحموض النووية وتعدّ إسترات أحادية لحمض الفسفوريك والنكلوزيد، يكون بعضها تميماً إنزيمياً هاماً.



- 146 **nucleus** نواة
noyau
- الكتلة المركزية الموجبة الشحنة في الذرة، والتي تحمل كلّ كتلتها تقريباً. تتكوّن النواة من بروتونات ونيوترونات، عدا نواة ذرة الهيدروجين ففيها بروتون واحد فقط.
- الجزء المركزي من خلية حية، المحاط بغشاء يفصله عن السيتوبلازما.
- البنية المميزة لمجموعة من المركّبات الكيميائية مثل نواة بنزينية.
- أيّ جزء صغير يمكن أن يكون أساس نمو البلورة. انظر nucleation.

- 147 **nuclide** نكليد
nuclide
نوع ذري خاص يتميز بعدد بروتوناته وعدد نوتروناته وبالطاقة المحتواة في نواته، مثل ^{14}C الذي يعد نكليداً مشعاً لعنصر الكربون. تتكون النظائر

المختلفة لعنصر ما من نكليدات لها عدد ذري واحد وأعداد كتليّة مختلفة.

148 **nylon**

nylon

اسم عام يطلق على متماثرات اصطناعية متعددة تتكون جزيئاتها من متعدد أميدي مصنوع غالباً من

نايلون

حمض ثنائي الكربوكسيل (مثل حمض الأديبيك وحمض السيباسيك) ومن أمين ثنائي (مثل سداسي ميثيلين ثنائي الأمين). يمكن بثقها على شكل خيوط تستعمل في صناعة الألياف والنسيج والأشكال المبتوقة.

* * *

- O -

1 obsolete متروك

désuet, dépassé

Lat.obsoletus (V.obsolesere يترك)

صفة تطلق على ما استُعمل سابقاً واستُغني عنه واستُبدل سواه به.

2 occlusion احتباس

occlusion

Lat. occlusio (v.occludere يحتجز)

مصطلح يستعمل للدلالة على امتزاز الغاز بجسم صلب واحتجازه فيه، مثل احتباس الهيدروجين بفلز البالاديوم.

3 occult خفي

occulte

Lat. occultus (v.occulere يخفي)

ما هو محجوب عن النظر أو ما يتطلب لرؤيته وتعرّفه أكثر من الإدراك العادي، مثل السيليكا التي قد تبدو في معادنها بشكلها البلوري، وقد تحجب في كتلة هذه المعادن، ومثل الدم الخفي في البراز.

4 occurrence حدوث

existence, présence

حدوث شيء أو أمر دون توقع أو تصميم.

5 ocher مَغْرَة

ochre

أكسيد حديد ترابي ذو ألوان تقع بين الأصفر والأحمر البني، يستعمل صبغاً.

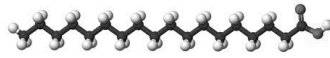
6 octa- ثُماني: سابقة

octa-

Gr. okta- ثمانية

سابقة تدل على ما حوى ثُماني ذرات أو مجموعات أو مكافئات. تسمى أيضًا octo- و oct-.

7 octadecanoic acid حمض الأوكتاديكانويك acide octadécanoïque



حمض دسم بلوري

شمعي القوام صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ يوجد على شكل غليسريد في الشحوم والزيوت الحيوانية والنباتية، ويحضر بتصنيعها. يستعمل في تطرية المطاط وفي صناعة المزلقات ومواد التجميل. يسمى أيضًا stearic acid.

8 octahedral ثُمانيّ الأوجه

octaédrique

ما كان له ثمانية وجوه مستوية.

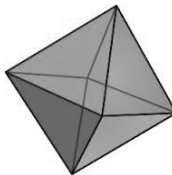
9 octahedral cleavage انشطار ثُمانيّ الأوجه

clivage octaédrique

انشطار البلورات الفلزية على نحو مواز لوجوها الثمانية.

10 octahedron مجسّم ثُمانيّ

octaèdre

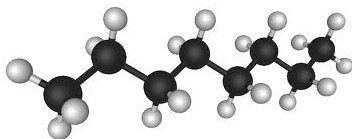


مجسم ذو ثمانية وجوه مستوية.

11 octane

أوكتان

octane



أي واحد

من

مركّبات

هيدروكربونية ألكانية متصاوغة صيغتها المجرّدة C_8H_{18} ، مثالها الأوكتان النظامي، وهو سائل عديم اللون صيغته $CH_3(CH_2)_6CH_3$ ، يغلي في الدرجة 125.6° س ويتجمّد في الدرجة -56.8° س، ينحل في العوّل ولا ينحل في الماء، يستعمل مذيّباً.

12 octane number

عدد الأوكتان

nombre d'octane

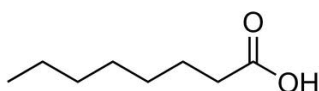
رقم يدل على الخواص المضادة للدق لوقود محركات السيارات في شروط اختبار معيارية؛ لتحديد هذا الرقم جُعِلَ للهبّتان، ذو قوة الدق العالية، القيمة صفر، وجُعِلَ للإيزوأوكتان القيمة 100، لذلك فإن وقوداً بقيمة أوكتان تساوي 80، تكون قيمة الدق فيه، في محرّكٍ معياري، معادلةً لقوة الدق في مزيج من 80% إيزوأوكتان و20% هبتان. وقد أمكن لبعض أنواع وقود المحركات تجاوز العدد 100 بإضافة رباعي إيتيل الرصاص إليها، الذي أوصي أخيراً بعدم استعماله لضرره البيئي.

13 octanoic acid

حمض الأوكتانويك

acide octanoïque

تسمية حمض الكابرليك وفق قواعد تسمية الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية. صيغته العامة: $CH_3(CH_2)_6COOH$ ، وهو سائل زيتي القوام



عديم اللون

يتجمّد في الدرجة 16° س ويغلي في الدرجة 237.9° س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في العوّل والإيتر.

14 octanol

أوكتانول

octanol

واحد من أربعة أغوال سائلة تشتق من الأوكتان النظامي، صيغتها العامة $C_8H_{17}OH$ ، منها:

- الأوكتانول-1، وهو غول أولي ذو رائحة واخزة، صيغته $CH_3(CH_2)_6CH_2OH$ ، يوجد حرّاً وعلى شكل إسترات في زيوت بعض بذور النباتات والفواكه، يستعمل في صناعة العطور والاصطناع العضوي.

- الأوكتانول-2، وهو غول ثانوي ذو قوام زيتي ورائحة عطرية صيغته $CH_3(CH_2)_5CH(OH)CH_3$ ، يستعمل مذيّباً وفي الاصطناع العضوي.

15 octave rule

قاعدة الثمانية

règle d'octave

Lat.octavus

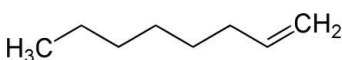
قاعدة تترتب العناصر وفقها في جدول ماندليف في مجموعات من ثمانية عناصر، كما في الثمانية الموسيقية.

16 octene

أوكتين

octène

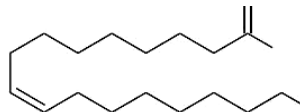
واحد من أربعة



أولفينات سائلة زيتية القوام صيغتها العامة C_8H_{16} ، منها:

- الأوكتين 1، صيغته $CH_3(CH_2)_5CH=CH_2$ ، يغلي في الدرجة 121.27° س، ويتجمّد في الدرجة -102.4° س، ذوّاب في العوّل يستعمل في صنع الملدنات.

- نباتي وحيواني، ومنها ما هو اصطناعي؛ تستعمل،
تبعاً لمواصفاتها، في الطعام وفي صنع الصابون
والمزلاقات والشموع وسواها.
- 17 **octet** ثمانية
octet
مجموعة من ثمانية.
- 18 **octet theory** نظرية الثمانية
théorie de l'octet
نظرية تتشكل وفقها إلكترونات التكافؤ في الطبقات
الخارجية الممتلئة في الذرات من ثمانية إلكترونات،
اثنان منها من النوع S وستة من النوع P، توجد في
أزواج مشكلة ترتيباً ثابتاً.
- 19 **octyl** أوكثيل
octyl
جذر صيغته $(C_8H_{17}-)$ يحوي ثماني ذرات كربون.
- 20 **odd number** عدد فردي
nombre impair
عدد فردي مثل الأعداد 1، 3، 5، 7، 9....
- 21 **odor** رائحة
odeur
Lat. odor (v.olerه يشم)
خاصية بعض المواد في التأثير في حاسة الشم التي
تتلقاها، تُكتب أيضاً odour.
- 22 **oil** زيت
huile
Lat. oleum; Gr.elaiون زيت الزيتون
واحد من مواد عديدة سائلة لزجة أو صلبة سهلة
التميع بالتسخين تنحل في الإيثير والنفط وفي مذيبيات
عضوية أخرى ولا تنحل في الماء، منها ما هو طبيعي،
- 23 **oil bath** حمام زيتي
bain d'huile
- حاوية يوضع فيها مقدار من الزيت يغمر فيه
جسم صلب لتسخينه.
- تيار من رذاذ الزيت يجري فوق آلة قطع لتبريدها.
- 24 **oil vitriol** زيت الزاج
huile de vitriol
اسم يطلق على حمض الكبريتيك المركز.
- 25 **oily** زيتي
huileux
ما يدل على الزيت أو محتويه أو ما له طبيعته.
- 26 **ointment** مرهم
onguent
مُخَصَّر طبي نصف صلب، أساسه مادة دسمة أو
دهنية، يستعمل واقياً للجلد أو حاملاً لمواد دوائية
تعطى عن طريق الجلد.
- 27 **olefine** أولفين
oléfine
أحد مُركَّبات فصيلة هيدروكربونية غير مشبعة
مفتوحة السلسلة صيغتها العامة C_nH_{2n} ، فيها رابطة
مزدوجة واحدة على الأقل، منها الإيثيلين والبروبيلين.
- 28 **oleic acid** حمض الأوليك (الزيت)
acide oléique
حمض دسم أحادي غير مشبع صيغته:
 $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$. يوجد على
شكل غليسريد
في الزيوت



النباتية، مثل زيت الزيتون، ذواب في المذيبات العضوية، يُنتج حمض الستياريك بالهدرجة وحمض الأزيليك والبيلازغونيك بالانشطار بالأكسدة، يستعمل في صنع الصابون والمزلقات ومواد التجميل والمنظفات وفي تطرية المطاط.

29 **oleophilic** أليف الزيت
oléophile

ما كان يألف الزيت بشدة.

30 **oleophobic** كاره الزيت
oléophobe

ما لا يألف الزيت، بل يكرهه وينفر منه.

31 **oleum** أوليوم، حمض الكبريتيك الدخاني
oléum

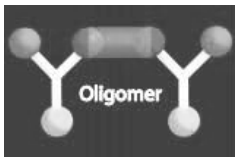
الاسم اللاتيني للزيت

سائل زيتي ثقيل أكال جدًا يتكون من محلول من ثلاثي أكسيد الكبريت SO_3 في حمض الكبريتيك اللامائي، يتفاعل بشدة مع الماء ناشراً حرارة ويطلق دخاناً في الجو الرطب، يستعمل في عمليات السلفنة والسلفتة، يُعبّر عن قوته بمقدار النسبة المئوية لـ SO_3 في مزيجيه بـ H_2SO_4 . يسمى أيضاً fuming sulfuric acid.

32 **oligo-** قليل
oligo
Gr. oligos قليل

سابقة تعني القليل أو الصغير.

33 **oligomer** قليل الحدود
oligomère

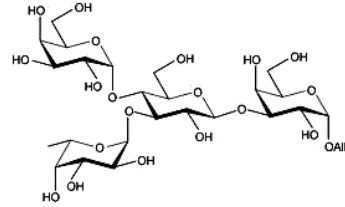


بلمر مكون من عدد قليل، لا يتجاوز العشرة من أحاديّات الحد (المونوميرات).

34 **oligosaccharide** قليل السكريد

oligosaccharide

سكريد مكون من عدد قليل من وحدات أحادي سكريد، يشمل على نحو خاص ثنائيات وثلاثيات ورباعيات السكريد. قارن بـ polysaccharide.



35 **olive oil** زيت الزيتون

huile d'olive

زيت غير جفوف ذو لون أصفر باهت إلى أصفر مخضر، قوامه الرئيسي الأوليين والبالميتين، ذواب في الإيتر والكلوروفورم، يؤخذ من عصر حبة الزيتون ويستعمل في الطعام والطبخ وصنع الصابون.

36 **oncotic pressure** ضغط تناضحي غرواني
pression oncotique

الضغط الذي تؤثر به بروتينات البلازما في الجدران الشعرية والنواتج عن ضغوط تحالّ الجمل الغروانية الأليفة للماء التي تحتوي هذه البروتينات. يسمى أيضاً colloidal osmotic pressure.

37 **opacity** عتامة، كمدّة

opacité

Lat. opacitas عتمة

- صفة أو حالة تجعل جسماً أو وسطاً معتمّاً للأشعة الضوئية.
- درجة عدم نفوذية الأشعة الضوئية في جسم أو وسطٍ ما.

38 opal أوبال

opale

Lat.opalus حجر ثمين



معدن من السيليكا المميّهة
عديمة الشكل، صيغته
 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ، وهو أقل
كثافة وتراصًا من الكوارتز.

39 opalescence عُمّة

opalescence

صفة أو حالة الجسم الغَوم. انظر opalescent.

40 opalescent عَموم

opalescent

جسم يعكس ضوءًا بألوان قوس قُزَح، وهو عادة ذو
سطح صقيل ملون يعطي انطباع العُمّة لوجود
شقوق أو حروز على سطحه.

41 opaque مُعتم

opaque

Lat.opacus

- ما تعوزه الإنارة، فهو لا يعكس ولا يصدر أي ضوء.
- غير منفذ لأشعة الضوء المرئي أو لأشكال الطاقة المشعة الأخرى.

42 open system جملة مفتوحة

système ouvert

جملة تتبادل الطاقة والمادة مع جوارها.

43 operation عملية

opération

Lat. operatio (v.operari يعمل)

إجراء يحدث فيه تحويل شيء إلى آخر أو اشتقاقه
وأخذه منه.

44 opium أفيون

opium

Gr. opion

مادة مخدرة تحضّر بتجفيف عصير حليبي يؤخذ من
محافظ نبات الخشخاش بحرّها، ذات لون أصفر أو
بنّي، تحدث شعورًا بالارتياح والهلوسة ينتهي
بالسُّبات والموت إذا ما أخذت بجرعات كبيرة.
استعملت سابقًا في الطب لتخفيف الألم واستعِض
عنها بمكوناتها الأساسية مثل المورفين، ومشتقاتها
مثل الهيرويين.

45 opposing reaction تفاعل معاكس

réaction opposée

v.opponere

تفاعل يجري باتجاه معاكس لاتجاه تفاعل آخر.

46 optical ضوئي

optique

Gr. optikos

ما له صلة بعلم الضوء أو بالرؤية.

47 optical activity فعالية ضوئية

activité optique

إمكان الجزيئات الكيرالية، أو محاليلها، تدوير مستوي
استقطاب الضوء المستقطب. قارن بـ optical rotation.

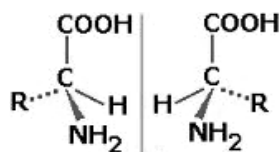
48 optical density كثافة ضوئية

densité optique

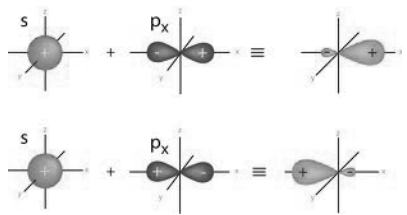
درجة عتامة وسط نصف شفاف.

49 optical isomerism تصاوغ ضوئي

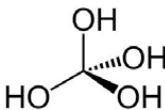
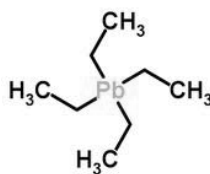
isomérisation optique



تصاوغ فراغي بين
شكلين لجزيء
واحد يكون أحدهما
صورة الآخر في

- المرآة، كما تكون زاوية دوران الضوء المستقطب فيه مساوية لمثلتها في الآخر ومعاكسة لها بالاتجاه
- 50 **optical rotation** دوران ضوئي
rotation optique
زاوية دوران مستوي استقطاب الضوء المستقطب عند اجتيازه مُركَّبًا كبيرًا فعليًا ضوئيًا، وترتبط بنوع المادة وبسخن الطبقة المجتازة منها وبطول موجة الضوء.
- 51 **optically active** فعال ضوئيًا
actif optiquement
ما يدور مستوي استقطاب الضوء المستقطب يمينًا أو يسارًا، أي يكون يميني التدوير أو يساريه.
- 52 **optics** بصريات
optique
Gr.optika ضوء
علم دراسة الضوء: توليده وتأثيره في الوسط الذي ينتشر فيه والظواهر المرتبطة به.
- 53 **optimal** أمثل
optimum
Lat.optimus حسن
الأكثر إرضاء أو تحقيقًا لغاية ما.
- 54 **optima** الأمثل، الأفضل
optima
الأكثر ملاءمة لغاية أو لأمر محدد في ظروف محددة. مفردها optimum.
- 55 **optimization** استثمار
optimisation
توفير الظروف المناسبة للوصول إلى الأمثل أو الأفضل.
- 56 **optimum temperature** درجة الحرارة المثلى
température optimale
- 57 **orbit** مدار
orbite
Lat. orbita مسار
- المسار المنحني الذي يسلكه جسم يخضع لتأثير حقل قوة، مثل مسار الإلكترون حول النواة.
- حالة جسم يتحرك في حقل قوة كما تحددها طاقته وعزمه الزاوي وعوامل أخرى، مثل حالة الإلكترون مقابل النواة.
- 58 **orbital** مداري
orbitale
- ما دلّ على المدار أو ما كان على علاقة أو صلة به.
- حلّ معادلة شرودنغر الموجية الذي يعبر عن شكل محتمل لحركة إلكترون منفرد في ذرة أو في جزيء.
- 59 **orbital hybridization** تهجين المداريات
hybridation des orbitales
انظر hybridization.
- 
- 60 **orbital moment** عزم قطبي
moment orbital
العزم الزاوي للإلكترون، الناشئ عن حركته المفترضة في مدار.
- 61 **orbital quantum number** عدد كمومي
nombre quantique orbital مداري

- انظر azimuthal quantum number.
- 62 **order of a reaction** رتبة التفاعل
ordre de la réaction
 مجموعة قوى الحدود المعبرة عن تراكيز الذرات أو
 الجزيئات المتفاعلة في معادلة سرعة تفاعل كيميائي،
 كما في التفاعل: $aA + bB \rightarrow cC + dD$ الذي تُعطى
 معادلة سرعته بالعلاقة: $r = [A]^a[B]^b$ وتكون رتبة
 التفاعل مساوية $a+b$.
- 63 **ore** خامه
mineral
 معدن طبيعي يمكن معالجته وتعدينه لاستخلاص
 أيّ مكوناته، مثل خامه الحديد وخامه النحاس.
- 64 **organic** عضوي
organique
 Gr. organikos عضو
 ما يحوي أو يدل أو يتعلق بمركّبات كربونية ترتبط
 فيها ذرات الكربون بذرات هيدروجين، سواء
 اشتقت من كائنات حية أو من سواها، وهو ما
 يميزها عن المركّبات اللاعضوية inorganic.
- 65 **organic base** قاعدة عضوية
base organique
 مركّب قاعدي يحوي الكربون في جزيئه، وبخاصة
 مركّب قاعدي عضوي آزوتي مثل الأمين.
- 66 **organic acid** حمض عضوي
acide organique
 مركّب كيميائي يحوي في بنيته جذراً كربوكسيليّاً
 ($-COOH$) واحداً أو أكثر، ومن أمثله حمض
 البوتيريك (الزبدة) $CH_3(CH_2)_2COOH$ وحمض
 البنزويك C_6H_5COOH .
- 67 **organic chemistry** كيمياء عضوية
chimie organique
 فرع من الكيمياء يهتم بدراسة مركّبات الكربون،
 وبخاصة المركّبات الهيدروكربونية ومشتقاتها.
- 68 **organometallic compound** مركّب عضوي
composé organométallique
 فلزي
 مركّب عضوي ترتبط في
 جزيئه ذرة كربون ارتباطاً
 مباشراً مع ذرة فلز؛ من
 أمثله رباعي ميثيل
 الرصاص $Pb(CH_3)_4$ وكواشف غرينيارد $RMgX$.
- 69 **ortho-, ortho-** أورثو، سويّ
ortho-
 - سابقة بمعنى سويّ أو قويم أو مستقيم.
 - سابقة تدل على حمض في درجة إماهته
 الغلياً، مثل حمض أورثو الفسفوريك
 $H_3PO_4(P_2O_5 \cdot 3H_2O)$.
 - ما يدل على وضعيتين متجاورتين في حلقة
 بنزينية، مثل أورثو كزيلين، قارن بـ meta
 و para.
- 70 **ortho carbonic acid** حمض أورثو الكربونيك
acide orthocarbonique
 حمض افتراضي صيغته $(H_2CO_3 \cdot H_2O)$ أو H_4CO_4
 أو $C(OH)_4$ ، يعرف بإستراته
 مثل الإستر رباعي الإيثيل
 $C(OC_2H_5)_4$ ، وهو سائل لطيف
 الرائحة يحضر بتفاعل إيتوكسيد الصوديوم مع كلور
 البكرين.

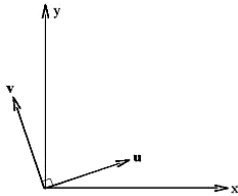


71 **orthogonal** متعامد
orthogonal

ما يتقاطع بزوايا قائمة.

72 **orthogonality** تعامد
orthogonality

حالة التقاطع بزوايا قائمة أو صفة تدل عليها.

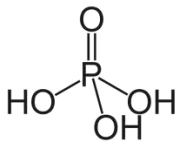


73 **orthohydrogen** هيدروجين أورتو
hydrogen ortho

جزيء هيدروجين تُدَوِّمُ نواتا ذرتيه في الاتجاه ذاته، على خلاف الهيدروجين بارا. والهيدروجين الغازي مكوّن من مزيج متوازن من ثلاثة أجزاء من النوع أورتو وجزء واحد من النوع بارا، وأولهما أكثر ثباتاً من ثانيهما.

74 **orthophosphoric acid** حمض أورتو الفسفوريك
acide orthophosphorique

واحد من حموض فسفورية ثلاثة صيغته H_3PO_4 ،



يخضّر ياماهة خماسي أكسيد الفسفور P_2O_5 ، يتحول بالتسخين، إلى أعلى من الدرجة

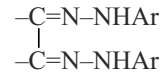
150°س، إلى حمض بيرو الفسفوريك، وإلى حمض ميتا الفسفوريك عند تسخينه حتى ظهور أبخرة بيضاء، يستعمل في صناعة المخصّبات.

75 **orthorhombic system** جملة معينة مستقيمة
système orthorhombique

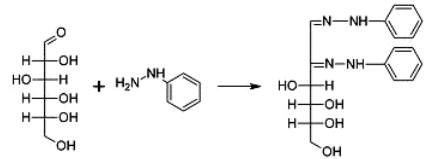
جملة بلورية تتميز بثلاثة محاور متعامدة غير متساوية.

76 **osazone** أوزازون
osazone

واحد من مُرَكَّبَات قاعدية صيغتها العامة



تخضّر من ألفا هيدروكسي ألدهيد (أو كيتون) مثل الغلوكوز والبنزوين، مع أريل الهيدرازين.



77 **osmium** أوسميوم
osmium

عنصر فلزي انتقالي من مجموعة البلاتين، رمزه Os، عدده الذري 76 وكتلته الذرية النسبية 190.2. درجة انصهاره 3045°س، ودرجة غليانه 5027°س، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد في خامات البلاتين ويستعمل حفّازاً وفي تقسية خلائط الفلزات البلاتينية.

78 **osmium tetroxide** رباعي أكسيد الأوسميوم
tétroxyde d'osmium

مُرَكَّب بلوري سام أصفر صيغته OsO_4 ، أبخرته مخرشة ينصهر في الدرجة 40°س، يستعمل حفّازاً وعميل أكسدة وهُدْرَكْسَلَة، كما في تحويل الأوليفينات إلى غليكولات.

79 **osmol, osmole** أوسمول، نُضْجَة
osmole

رائحة Gr.osme

واحدة الضغط التناضحي، وهي قيمة الضغط التناضحي لمحلول تركيزه مول واحد (وزني أو حجمي) من مادة غير متفككة.

80 **osmolality** أوسمولية (تناضحية) مولية وزنية
osmolalité

الضغط التناضحي لمحلول يحوي مولاً واحداً من مادة مذابة في كيلوغرام من المادة المذيبة.

81 **osmolarity** أوسمولية (تناضحية) مولية حجمية
osmolarité

الضغط التناضحي لمحلول يحوي مولاً واحداً من مادة مذابة في لتر من محلولها في مذيب.

82 **osmometer** مقياس التناضح
osmomètre

جهاز يقيس ضغط محلول بغية تحديد الوزن الجزيئي للمادة المذابة فيه.

83 **osmometry** قياس التناضحية
osmométrie

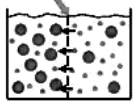
تقنية قياس الضغط التناضحي لمحلول بغية تحديد الوزن الجزيئي للمادة المذابة فيه.

84 **osmose (v)** يتناضح
osmose (v)

يتنشر بالتناضح. انظر osmosis.

85 **osmosis** تناضح
osmose

غشاء نصف نافذ



مذاب عالي التركيز
مذاب منخفض التركيز

انتقال مذيب عبر غشاء

نصف نفوذ يفصل بين

محلولين بتركيزين مختلفين

من مادة مذابة واحدة، أو

بين الماء ومحلول من المادة

المذابة فيه؛ يجري الانتقال من الجانب الأقل تركيزاً إلى الجانب الآخر.

ما يرتبط بالتناضح أو ما يدل عليه.

87 **osmotic pressure** ضغط تناضحي
pression osmotique

- الضغط الأعظمي في محلول يفصله عن المذيب غشاء يمرر هذا الأخير منه.

- الضغط السكوني الواجب تسليطه على محلول

يفصله غشاء نصف نفوذ عن المذيب، أو عن

محلول أقل تركيزاً منه، وذلك لمنع مرور المذيب

نحو المحلول المعني.

88 **output** نتاج، خرج، مُخْرَج
rendement

- ما ينتج عن إجراء أو عن عملية.

- المعطيات الناتجة عن المعالجة.

89 **oven** فرن
four

Gr. ipnos

- حجرة من فخار تستعمل للتسخين أو التجفيف أو الحَبْر.

- جهاز تعقيم بالهواء الساخن يستعمل في المخابر.

90 **overall reaction** تفاعل إجمالي
réaction globale

تفاعل ينظر إليه بمجمله وكلّيته، أي من مبدئه حتى منتهاه.

91 **overhead product** منتج علويّ
produit d'en haut

المنتج الذي يؤخذ من أعلى جهاز المعالجة، مثل الذي يؤخذ من قمة مُقَطَّرَة.

86 **osmotic** تناضحي
osmotique

92 **overheating** فرط تسخين
surchauffe

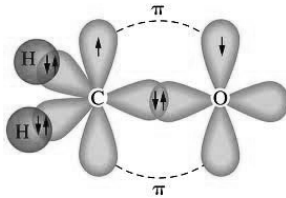
تسخين يتجاوز حدود الأمان الخاصة بالمادة المسخنة وقد يؤدي إلى إتلاف بعض خصائصها.

93 **overlap (v)** يترابك
recouvrir

يمتد على الحيز الذي يشغله سواء ويشترك معه فيه.

94 **overlapping** تراكب
superposition, recouvrement
اشترك شيء مع آخر في تغطية سطح.

95 **overlapping orbitals** مداريات متراكبة
orbitales superposées
مداريات ذرية تعود للإلكترونات مترافقة في ذرات مختلفة من جزيء واحد تشغل معاً منطقة فراغية واحدة ويكون لكل واحد منها وجود واضح فيها.



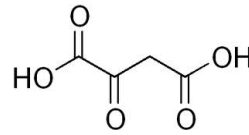
96 **overpotential** فرط الكمون
surtension

الكمون الزائد الذي يجب تسليطه على مسرى (إضافة إلى كمون توازنه) ليحدث تفريغ شحنة الأيون عليه. يسمى أيضاً *overvoltage*.

97 **overvoltage** فرط الفولطية
survoltage

انظر *overpotential*.

98 **oxaloacetic acid** حمض أوكزال الأسيتيك
acide oxaloacétique
حمض بلوري صيغته $\text{HOCCCOCH}_2\text{COOH}$ ينشأ بالأكسدة العكوسة لحمض الماليك، كما في



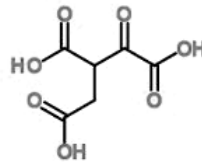
استقلاب الشحوم والكاربوهيدرات وتكتب أيضاً *oxalacetic acid*.

99 **oxalate** أوكزالات، حمضات
oxalate
ملح أو إستر حمض الأوكزاليك (الحمض)، يحوي الجذر $(\text{COO})_2$ ، مثل أوكزالات الصوديوم $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$.

100 **oxalic acid** حمض الأوكزاليك (الحمض)
acide oxalique
حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $(\text{COOH})_2$ ، يوجد بلورات مشورية عديمة اللون ذوابة في الماء، ممّية $(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$ ، تنصهر في الدرجة 101°س، وغير ممّية تنصهر في الدرجة 189°س، يستعمل قاصراً ومزياً للصدأ في صناعة النسيج والجلود.

101 **oxalosuccinic acid** حمض أوكزال السكسينيك
acide oxalosuccinique

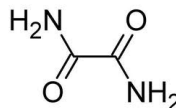
حمض ثلاثي الكربوكسيل صيغته:

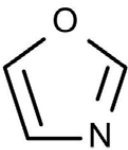


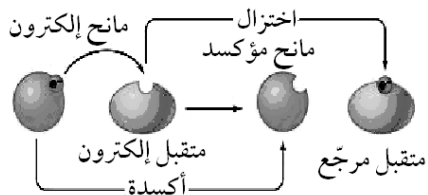
يعد مرحلة متوسطة في استقلاب الشحوم والكاربوهيدرات.

102 **oxamide** أوكزاميد
oxamide

أمين بلوري صيغته $(\text{CONH}_2)_2$ ، درجة انصهاره مرتفعة، يحضر بتفاعل أوكزالات الإيتيل مع الأمونيا أو مع ثنائي أميد حمض الأوكزاليك، لا يذوب في الماء، ينصهر في الدرجة 419°س.



- 103 **oxazine** أو كزازين
oxazine
 مُرَكَّب حلقي صيغته C_4H_5NO ، وهو من زمرة مُرَكَّبات ومشتقاتها، تحتوي في حلقتها أربع ذرات كربون وذرة أكسجين وذرة آزوت، من أمثلتها أصبغة الأوكزازين.
- 104 **oxazole** أو كزاول
oxazole

 مُرَكَّب سائل ذو حلقة خماسية فيها ثلاث ذرات كربون وذرة أكسجين وذرة آزوت في الموقعين 1 و 3، عديم اللون يغلي في الدرجة 70°س، يمتزج بالماء ويستعمل لتحضير مُرَكَّبات عضوية أخرى.
- 105 **oxidant** مؤكسد
oxydant
 انظر oxidizing agent.
- 106 **oxidase** أكسيداز: إنزيم
oxydase
 إنزيم يحفز تفاعلات الأكسدة باستعمال أكسجين جزيئي كمتقبل إلكترون، يؤدي دوراً رئيسياً في تفاعلات الأكسدة والإرجاع البيولوجية.
- 107 **oxidation** أكسدة، تأكسد
oxydation
 - تفاعل عنصر أو مُرَكَّب مع الأكسجين أو ازدياد ما يحتويه منه.
 - تفاعل يفقد فيه مُرَكَّب أو أيون بعض إلكتروناته فيزداد بذلك عدد أكسده، مثل التفاعل:
 $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e^-$ أو $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^-$
- 108 **oxidation number** عدد الأكسدة
nombre d'oxydation
 الشحنة الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة في جزيء أو في أيون مقيسة بعدد ما يساويها من شحنة الإلكترون. يعتبر عدد تأكسد الهيدروجين مساوياً دوماً +1، إلا في الهيدريدات، كما يعتبر عدد تأكسد الأكسجين مساوياً -2 في معظم المُرَكَّبات.
- 109 **oxidation potential** كمون التأكسد
potentiel d'oxydation
 الكمون المرافق لحدوث الأكسدة على الأنود (المُصعد) في خلية كهربية.
- 110 **oxidation-reduction reaction** تفاعل أكسدة - اختزال
réaction d'oxydation - réduction
 تفاعل كيميائي ينتقل فيه إلكترون واحد، أو أكثر، من ذرة عنصر إلى ذرة عنصر آخر مرافق له. يسمى أيضاً redox.
- 111 **oxidation-reduction titration** معايرة الأكسدة - الاختزال
titrage d'oxydation - réduction
 معايرة قوامها تفاعل أكسدة وإرجاع.
- 112 **oxidation state** حالة التأكسد
état d'oxydation
 انظر oxidation number.
- 113 **oxidative** تأكسدي
par oxydation
 صفة لما يؤكسد.



- 114 **oxide** أكسيد
oxyde
مُرَكَّب كيميائي ثنائي يتحد فيه الأكسجين مع عنصر آخر، وهو على أنواع:
- أكاسيد حمضية تكونها اللافلزات مع الأكسجين، وتكون أملاحاً مع القواعد.
- أكاسيد قاعدية تكونها الفلزات مع الأكسجين وتكون أملاحاً مع الحموض.
- أكاسيد ثنائية السلوك لها الصفتان السابقتان، مثل Al_2O_3 .
- أكاسيد معتدلة لا تتفاعل مع الحموض والقواعد، مثل NO و CO.
- فوق أكاسيد تعد مشتقات فلزية من H_2O_2 .
يكتب أيضاً oxyde.
- 115 **oxidizable** قابل للتأكسد
oxydable
صفة لما يقبل التأكسد.
- 116 **oxidize (v)** يؤكسد
oxyder
- يضيف الأكسجين إلى مادة.
- ينتزع الهيدروجين من مادة بفعل الأكسجين أو عميل أكسدة آخر.
- يرفع عدد أكسدة عنصر أو أيون.
- ينتزع إلكترونات أو أكثر من ذرة أو أيون.
- 117 **oxidizing agent** عميل مؤكسد
agent oxydant
عميل مثل الأكسجين أو الحمض HNO_3 أو الأيون $Cr_2O_7^{2-}$ أو سواها يحقق تفاعل أكسدة عنصر بانتزاعه إلكترونات أو أكثر منه. يسمى أيضاً oxidant.
- 118 **oxidizing flame** لهب مؤكسد
flamme oxidante
لهب أو جزء من لهب يحوي زيادة من الأكسجين كما في المخروط الخارجي للهب غازي.
- 119 **oxido-reductase** إنزيم أكسدة وإرجاع
oxido-reductase
إنزيم يُحفِّز تفاعلات الأكسدة والإرجاع في آن معاً.
- 120 **oxime** أكسيم
oxyme
مُرَكَّب يحوي المجموعة $C=NOH$ التي حل فيها جذر إيزو النترزو NOH محل الأكسجين في مجموعة الكربونيل. ينشأ بفعل هيدروكسيل الأمين في الألدهيدات أو الكيتونات.
- 121 **oxine** أكسين
oxine
قاعدة فنولية بلورية صيغتها C_9H_6NOH ، تنحل في الأسيتون والإيثانول، تستعمل في فصل فلزات مثل الحديد والبرموت والزنك لتكوينها مستحلبات عديمة الانحلال مع أيوناتها.
- 122 **oxirane** أكسيران
oxirane
اسم يطلق على أكسيد الإيثيلين
- 123 **oxo-** أكسو: سابقة
oxo-
سابقة تدل على احتواء الأكسجين في مجموعة كربونيل، تنشأ باستبدال ذرة أكسجين بذرة كربونيل.

- البادئة هيدروكسي، وهو استعمال غير دقيق.

هيدروجين في مجموعة ميتيلينية. تستعمل في تسمية الكيتونات وسواها.

128 oxycellulose

سيلولوز مؤكسد

oxycellulose

واحد من مواد متعددة تُصنع بأكسدة السيلولوز الطبيعي، كما في الخشب، أو الاصطناعي، كما في القطن المقصور بشدة.

129 oxygen

أكسجين

oxygène

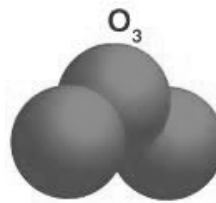
عنصر لا فلزي رمزه O، عدده الذري 8 وكتلته الذرية النسبية 15.999. يميع في الدرجة -182.96°س ويتجمد في الدرجة -218.4°س، قليل الانحلال في الماء يوجد حرًا في الهواء بنسبة 21٪ حجمًا ومرتبًا في الماء بنسبة 9:8 وزنًا، كما يوجد في معظم الصخور والمعادن، يخضّر صناعيًا بإسالة الهواء وتقطيره وبالتحليل الكهربائي للماء. ومخبريًا بتفكك الأكاسيد بتسخينها.

130 ozone

أوزون

ozone

Gr.ozon (v.ozein يشم)



شكل تآصلي ثلاثي
الذرة للأكسجين، رمزه O₃، وهو غاز مخرّش ذو رائحة واخزة، يتكاثف

في الدرجة -112°س سائلًا مغنطيسيًا أزرق اللون. يوجد بكميات قليلة في الهواء قرب سطح الأرض وبكميات أكبر في طبقات الجو العليا حيث يتكوّن بفعل الأشعة فوق البنفسجية في الأكسجين الجوي، وهو عميل أكسدة قوي يستعمل في التعقيم وإزالة الروائح.

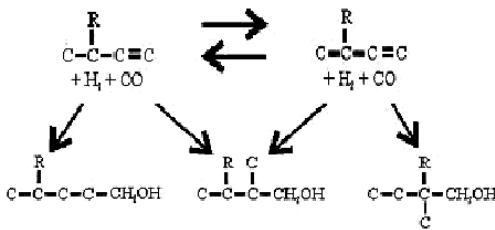
124 oxo process

عملية أكسو

procédure oxo

طريقة لاصطناع الألدهيدات والأغوال بإضافة H₂ و CO إلى مركّبات أوليفينية مثل الإيتلين تحت ضغط مرتفع وبوجود حفّاز.

تسمى أيضًا oxo reaction.



125 oxo reaction

تفاعل أكسو

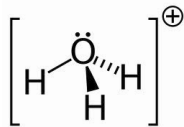
réaction oxo

انظر oxo process.

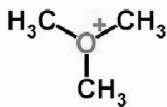
126 oxonium ion

أيون الأكسونيوم

ion oxonium



الكاتيون الأحادي التكافؤ H₃O⁺ المعروف بمشتقاته العضوية مثل ثلاثي ميتيل



الأكسونيوم (CH₃)₃O⁺. يعرف أيضًا بـ hydronium.

127 oxy-

أكسي: سابقة

oxy-

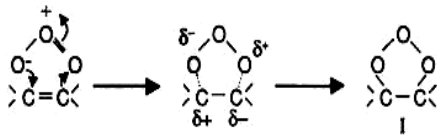
سابقة تدل على:

- ما حوى أكسجينًا أو زيادة منه.
- ما حوى ذرة أكسجين على شكل أكسي كلوريد.
- ما حوى ذرة أكسجين مرتبطة بذرتين مختلفتين.

131 ozonide

ozonide

صنف من مُركّبات كيميائية تنشأ بإضافة الأوزون إلى رابطة ثنائية أو ثلاثية في مُركّب عضوي غير مشبع، تتميز المُركّبات الناشئة من الأولفينات بوجود المجموعة الحلقية COOCO، وبعدم ثباتها وبقابليتها للانفجار، وتنفك في الماء منتجةً ألدهيدات، أو كيتونات، وماء أكسجينًا.

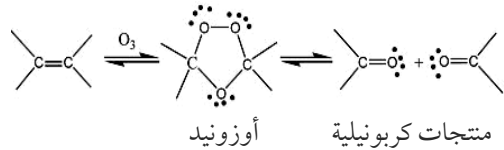


أوزونيد

132 ozonolysis

ozonolyse

انفصام رابطة كيميائية غير مشبعة في مُركّب عضوي ونشوء أوزونيد يتفكك بالحلمهة.



أوزونيد

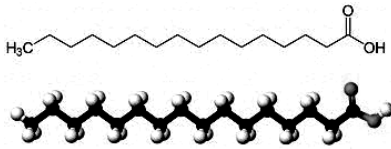
منتجات كربونيلية

* * *

- P -

- والقياس والمادة واللون، يعملان معًا كوحدة متكاملة.
- 1 **packing** حَشْوَةٌ، حَشْوٌ، ترابط
remplissage, charge
- عبوة عمود فصل تتكوّن من قطع منفردة من مواد صلبة مثل الخرز الزجاجي وحلقات راشيغ.
- تَوْزَع الذرات أو الأيونات في شبكة بلورية.
- 2 **packing fraction** نسبة الترابط
fraction de remplissage
نسبة عدد الوحدات المفقودة إلى عددها الكلي مضروبة بعشرة آلاف؛ تعد مقياسًا لفقد الكتلة في مجموعة من النكلونات عند تجمّعها معًا لتكوين نواة ذرية.
- 3 **packing radius** نصف قطر التراص
rayon de tassement
نصف المسافة بين أقرب ذرتين أو أيونين في بلورة.
- 4 **paint** دهان
enduit
Lat.v.pingere يدهن
- الصباغ الجاف المستعمل في صنع الدهان.
- مزيج من صباغ وحامل مناسب له مثل الزيت والماء، يكوّنان معًا سائلًا أو عجينة تصنع، عند تطبيقها على سطح، طبقة رقيقة متماسكة تلوّن السطح وتحميه.
- 5 **pair** زوجان
paire, couple
Lat. paria ماثال
شيئان منفصلان، متماثلان أو متشابهان في الشكل
- 6 **pairing** تزاوج، مُزَاجَة
appariement
جمع أزواجٍ من أشياء متماثلة.
- 7 **pale** شاحب
pâle
Lat. pallidus (v.pallere)
عَوَزٌ في اللون أو في الشدّة وافتقار إلى البريق واللمعان.
- 8 **palladium** بالاديوم
palladium
عنصر فلزي رمزه Pd عدده الذري 46، وكتلته الذرية النسبية 104.42، درجة انصهاره 1552°س ودرجة غليانه 3740°س. طري وطروق ذو لون فضي أبيض، يشبه البلاتين في صفاته ويوجد معه في معادنه، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، ويستعمل حفّازًا في تفاعلات الهدرجة وعكسها.
- 9 **palmitic acid** حمض البالميتيك (النخيل)
acide palmitique
حمض دسم بلوري شمعي القوام صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$ ذواب في الغُول والإيتر، ينصهر في الدرجة 63.4°س، يوجد حرًا ومرتبّطًا على شكل غليسيريدات في زيت النخيل (البالميتيك) وغيره، وعلى شكل إسترات في شموع مختلفة. يستعمل بخاصة في مزيج مع حمض الستيريك؛

يسمى أيضًا hexadecanoic acid.

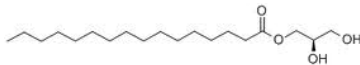


10 palmitin

palmitine

بالميتين

إستر يصنعه الغليسرول مع حمض البالميتيك.



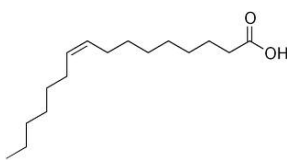
11 palmitoleic acid

acide palmitoléique

حمض البالميتوليك

حمض دسم غير مشبع صيغته:

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ ، يوجد على



شكل غليسيريدات

في زيوت حيتان

الفقمة والقدوغيرها

من الحيوانات

البحرية، يعطي حمض البالميتيك بالهدرجة.

12 palm oil

huile de palme

زيت النخيل

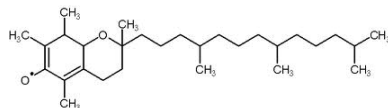
زيت دسم بلون أصفر إلى بني، ذواب في العوّل

والإيتر، يميع في الدرجة 42.27°س، يؤخذ من

عصير لب الثمار، صالح للطعام، يستعمل في صناعة

الصابون والشموع وزيوت التزليق، يسمى أيضًا

palm butter.



13 pantothenic acid

acide pantothénique

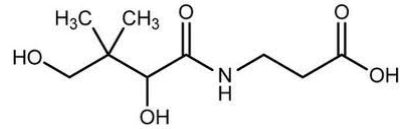
حمض البانتوتينيك

حمض زيتي القوام صيغته $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{NO}_3\text{COOH}$

ينتمي إلى الفيتامين B المعقد، يوجد مرتبطاً بـتيميم

الإنزيم آفي كل النسيج الحية وبخاصة في الكبد،

ويُصطنع. أساسي لنمو بعض الحيوانات.



14 paper

papier

ورق

Lat. papyrus; Gr. papyrus

صفائح مُلبدة من ألياف سيلولوزية نباتية وأحياناً

اصطناعية، يجري تشكيلها من مواد معلقة على شبكة في

الماء يترابط بعضها ببعض عند إزالة الماء وتجفيف الشبكة.

15 paper chromatography

chromatographie sur papier

استشراب ورقي

استشراب على صفائح من ورق تعمل وَسطَ امتزازٍ

يمر عليه المحلول المراد تحليله، بفعل الثقالة أو بفعل

الخاصة الشعرية؛ تعتمد آلية التحليل على تباين

امتزاز مكونات المزيج على شرائح الورق.

16 parachor

parachor

ثابتة التوتر السطحي (باراكور)

ثابتة خَبَرِيّة تربط التوتر السطحي للسوائل بحجمها

الجزيئي، تُستعمل لمقارنة هذه الحجوم في شروط

تساوى فيها قيم التوتر السطحي للسوائل المعنية.

تسمى أيضًا molar parachor.

17 paraffin

paraffine

بارافين

أحد مُركّبات هيدروكربونية أليفاتية مشبعة صيغتها

العامة $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ، أبسط أقرانها الميتان CH_4 . يسمى

أيضاً alkane.

18 paraffin wax شمع البارافين

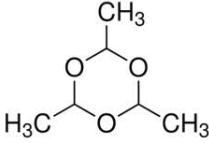
cire de paraffine

مادة بلورية شمعية بيضاء أو ذات ألوان شفافة هي مزيج معقد من مُركّبات هيدروكربونية بارافينية خاملة، تؤخذ بتقطير الخشب والفحم الحجري ومن زيوت النَّفط، وتستعمل في صنع الشموع والعوازل الكهربائية ومواد التجميل وسواها.

19 paraldehyde بارالدهيد

paraldéhyde

سائل عديم اللون رائحته مستحبة على خلاف طعمه، يُعدّ مثلوثاً حلقياً للأستالدهيد، صيغته $C_6H_{12}O_3$ ، ذواب في الماء وفي معظم المذيبات



العضوية، يغلي في الدرجة 124.5°س، يعطي الأستالدهيد بتسخينه مع حموض ممددة، ويعدّ مصدرًا له، يستعمل مذيّبًا.

20 paramagnetic مغنطيسي طردي

paramagnétique

- صفة تطلق على مادة قابلة للتمغنط، مثل البلاتين والألومنيوم، أو ما يرتبط بها، تتأثر قليلاً بالحقل المغنطيسي.

- مادة أكثر مغنطيسيةً بقليل من الفراغ، تنجذب قليلاً نحو الأقطاب المغنطيسية.

21 paramagnetism مغنطيسية طردية

paramagnétisme

مغنطيسيةً مادة ذات تمغنط طردي في حقل مغنطيسي.

22 parameter وسيط، معلّم

paramètre

- متحول مستقل في دوالّ يمكن اشتقاق دوالّ

أخرى منها.

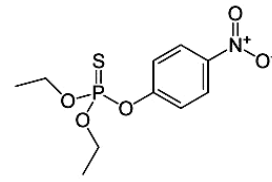
- ثابتة اختيارية في تعبير رياضي لظاهرة ما، يؤدي تغييرها إلى نشوء حالات متعددة لهذه الظاهرة.

23 parathion باراثيون

parathione

مُبيدٌ حشري زراعي صيغته:

$(C_2H_5O)_2PS(OC_6H_4NO_2)$ ، وهو سائل يغلي في



الدرجة 162°س، ذواب في معظم المذيبات العضوية شديد السمية

للشديدات والحشرات، إذ يُثبّط إستيراز الكولين، ويستعمل لذلك في الحرب الكيميائية.

24 parathormone هُرمون الدريقات

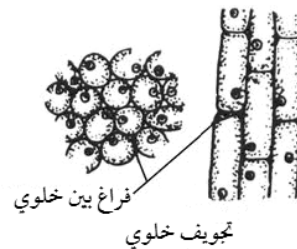
parathormone

هرمون متعدد الببتيد يُنظّم استقلاب الكالسيوم والفسفات، يُستخلص من مجاورات الدرق في الماشية، يستعمل لمعالجة تشنجات الكزاز، يسمى أيضًا parathyroid hormone.

25 parenchyma مَنَنْ

parenchyme

نسيج من نباتات راقية مكوّن من خلايا حية ناضجة رقيقة الجدران، لا يزال بوسعها أن تعاني الانقسام الخلوي بعد نضجها، يقوم بالاصطناع الضوئي، وهو غزير في الأوراق والجذور ولب الثمر.



- 26 **parent compound** مُرَكَّبٌ أُمٌّ
composé apparenté
مُرَكَّبٌ يعد قاعدة تُشتق منها مُرَكَّبَاتٌ أخرى، مثل
الإيثان الذي يشتق منه الغول الإيثيلي وسواه.
- 27 **parent metal** فلز قريب
métal apparenté
فلز أو خليطة، مثل الزنك والرصاص والشَّبه، ذات
قيمة ضئيلة نسبياً وخصائص مثل المقاومة والتآكل
متدنية أيضاً، بخلاف noble metal.
- 28 **parity** نَدِيَّة
parité
Lat. paritas تساوي
حالة أو صفة التساوي أو التماثل في الطبيعة أو
الشكل أو القيمة.
- 29 **part** جزء
partie
- ما هو أقل من واحدة كاملة.
- أحد أجزاء متساوية أو غير متساوية ينقسم شيء
إليها.
- 30 **partial** جزئي
partiel
جزءٌ من شيء وليس كله.
- 31 **partial fraction** كسر جزئي
fraction partielle
أحد أجزاءٍ يمكن لشيءٍ أن يتفكك إليها. انظر
partial pressure.
- 32 **partial pressure** ضغط جزئي
pression partielle
الضغط الذي يؤثر به أحد مكونات مزيج غازي إذا
ما شغل وحده الحجم الذي يشغله المزيج، في درجة
- 33 **particle** جسيم
particule
Lat. particula جزء
- أحد أصغر مكونات المادة مثل الجزيء والذرة
والمكونات دون الذرية مثل الإلكترون والجسيم
ألفا والبروتون.
- جزء دقيق من المادة يقع قطره بين بضعة
أنغسترومات وبضعة مليمترات.
- 34 **partition** تجزئة
partage
Lat. partitio (v. partiri)
تقسيم شيء إلى عدة أجزاء بالاستناد إلى معايير محددة.
- 35 **partition chromatography** استشراب بالتجزئة
chromatographie par partition
طريقة لفصل مزائج من مواد مختلفة على أعمدة فصل
معبأة بهادة خاملة، أو على ورقة ترشيح تحمل الطور
الثابت، وهو سائل ذو درجة غليان مرتفعة يمر فوقه
الطور المتحرك، وهو مزيج من أبخرة المواد المراد
فصلها محمولٌ بتيار من غاز خامل.
- 36 **partition coefficient** معامل التجزئة
coefficient de partage
نسبة تركيزي مادة مذابة، منحلّة في سائلين لا يقبلان
الامتزاج، عند استتباب حالة التوازن.
- 37 **partitioning** تجزيء
partage
انظر partition.

38 **Paschen law** قانون باشن*loi de Paschen*

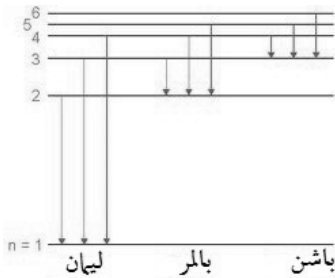
قانون ينص على أن كمون تأين غازٍ هو تابع لجداء كثافة الغاز (أو ضغطه) في المسافة بين المسرين، بحيث إذا تضاعفت المسافة وجب خفض الضغط إلى نصف ما كان عليه.

39 **Paschen series** سلسلة باشن*séries de Paschen*

مجموعة خطوط طيفية لذرة الهيدروجين في مجال الأشعة تحت الحمراء، تعطى أعدادها الموجية بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}$$

حيث R ثابتة ريدبرغ و $n_1=3$ و $n_2>3$.

40 **passivation** تهميد*passivation*

جعل شيءٍ خاملاً وفي حالة من انعدام النشاط الكيميائي، مثل تهميد الحديد أو النيكل بمعالجته بحمض النتريك الدخاني.

41 **passive metal** فلز مهمّد*métal passif*

Lat. passivus (v.pati)

فلز تكونت عليه طبقة سطحية جعلته يقاوم التآكل، مثل الحديد أو النيكل المعالج بحمض النتريك الدخاني.

42 **passivity** سلبية، هُمود*passivité*

حالة تردّي الفعالية الكيميائية.

43 **paste** معجون*pâte*

Lat. pasta; Gr.paste

مزيج لدائني طريّ مكون من مواد مثل الطحين والنشا والماء، يستعمل مادة لاصقة للورق.

44 **pathway** مسار*voie*

- الطريق الذي يتبعه إجراء أو تفاعل.
- جملة التفاعلات المحفّزة إنزيمياً التي تمر بها ركازة مولدة للطاقة محفّزة بالبروتوبلازما.

45 **pattern** طراز*modèle*

شيء طبيعي أو صناعي يُعتمد أنموذجاً لصنع أشياء تقليدية مماثلة له.

46 **Pauli exclusion principle** مبدأ الاستبعاد*principe d'exclusion de Pauli*

لباولي

مبدأ ينص على أنه لا يمكن لإلكترونين، في ذرة أو جزيء، أن يكونا متماثلين كمومياً، أي أن تكون لهما الأعداد الكمومية الأربعة ذاتها. يعرف أيضاً بـ Pauli principle.

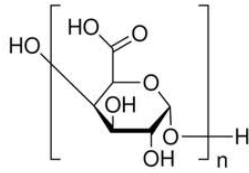
47 **peak** ذروة*pic, sommet*

النقطة العليا في أي ترتيب، مثل الذروة في مخطط استشرابي ومثل رأس عمود تقطير.

48 **pectase** بكتاز*pectase*

إنزيم يحفّز حلمهة البكتينات إلى حموض بكتينية وميتانول، يوجد بخاصة في النباتات الراقية، يسمى أيضاً pectinesterase.

49 pectic acid

acide pectique

حمض البكتيك

مادة بكتينية تتكون

غالبًا من حموض

غالاكتوزية غروية

متناثرة خالية من

مجموعات إستيرية ميثيلينية.

50 pectic substance

substance pectique

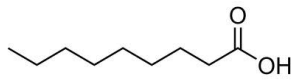
واحدة من مجموعة من مشتقات كربوهيدراتية غروية معقدة ذات منشأ نباتي تحوي نسبة مرتفعة من وحدات مشتقة من حمض الغالاكتورينيك وتضم زمراً مثل البكتينات والحموض البكتينية والبروتوبكتينات.

51 pectin

pectine

أحد متعددات حموض بورونية توجد في الجزء الداخلي من بعض الفواكه، مثل الليمون والتفاح، تحوي جذوراً ميثيلينية، تُحَضَّر من البروتوبكتين.

52 pelargonic acid

*acide pélargonique*حمض دسم زيتي القوام صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ 

ذواب في العُؤل

والإيثير، يغلي في

الدرجة 254°س، يوجد في الدسم الزنخة، يحضَّر على شكل إسترات من أوراق البلرغونيوم، ويستعمل في صنع المنكهات والعطور والمواد الصيدلانية. يسمى أيضًا nonanoic acid.

53 pellagra

pellagre

بلاغرا

مرض سببه عَوَزُ حمض النيكوتينيك، أحد أفراد الفيتامين B.

54 pellet

boulette, pastille

Lat. pilota

حُبيبة

- كتلة صغيرة كروية أو بيضوية.

- حبة دوائية صغيرة.

55 penicillin

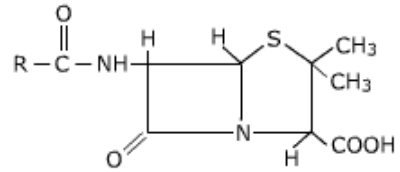
pénicilline

- مزيج من مضادات حيوية من حموض غير سامة نسبياً تنتجها بخاصة فطور من فصيلة السبقيات ذات تأثير فعال مضاداً لأنواع عديدة من الجراثيم.

- أحد حموض أمينية صيغتها العامة:

 $\text{RCONH}(\text{C}_7\text{H}_4\text{NOS})\text{COOH}$ ، يحوي كل

واحد منها تيازوليددين وحلقة بتالاكتام، وهي من مكونات مزيج البنسيلين، كان أول ما حضَّر منها في بريطانيا، ويعد المكون الرئيسي لما يحضر تجارياً اليوم، وما يقابله الجذر $\text{R} = \text{C}_5\text{H}_9$.



56 penta- (pent-)

penta-

خماسي: سابقة

- سابقة تدل على العدد 5، مثل: pentacyclic: خماسي الحلقة.

- ما حوى خمس ذرات أو مجموعات أو مكافئات، مثل penta hydrate: خماسي الهيدرات.

57 pentacid

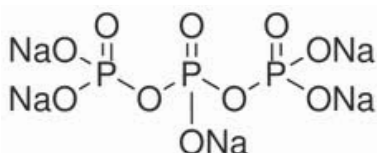
pentacide

خُماسي الحمض

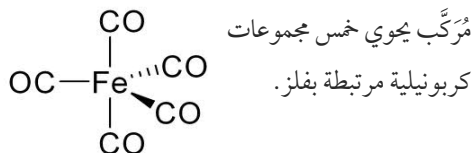
قاعدة بالإمكان تفاعلها مع خمسة جزيئات من حمض أحادي القاعدة لتكوين ملح.

58 **pentabasic** خماسي القاعدة
pentabasicque

- حمض في جزيئه خمس ذرات هيدروجين يمكن أن تُستبدل بها خمس ذرات أو جذور.
- ملح في جزيئه خمس ذرات من فلز أحادي التكافؤ، أو مكافئاتها.



59 **pentacarbonyl** خماسي الكربونيل
pentacarbonyle



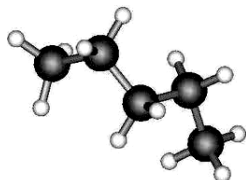
60 **pentagone** خماس
pentagone

مضلع ذو خمسة أضلاع.

61 **pentamer** خموس، خماسي الحد
pentamère

بَلَمَر مكون من خمسة جزيئات أحادي الحد.

62 **pentane** بنتان
pentane

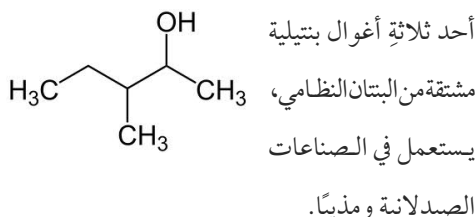


هيدروكربون نظامي
سائل طيار قابل
للالتهاب صيغته
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$

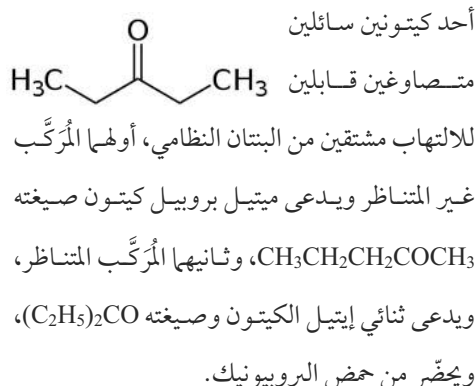
يوجد في النَّفْط والغاز الطبيعي، له مصاوغان آخران

هما الإيزوبنتان والنيوبنتان، يستعمل مذيّباً وفي الاصطناع العضوي.

63 **pentanol** بنتانول
pentanole

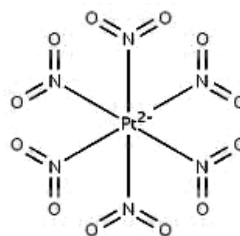


64 **pentanon** بنتانون
pentanone

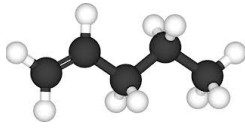


65 **pentavalent** خماسي التكافؤ
pentavalent

ذرة أو جذر ذو خمسة تكافؤات.



66 **pentene** بنتين
pentène



أحد مصاوغين أميليين
نظاميين يُخَضَّران من
الغازولين: المصاوغ ألفا

وصيغته $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ ، والمصاوغ
بيتا وصيغته $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{CHCH}_3$.

67 pentosane

بنتوزان

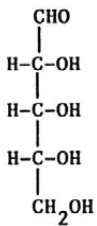
pentosane

متعدد سكاريد، مثل الكزيلان والأرابان، ينتج
البنتوزات بالحلقة، ويتنشر بكثرة في النباتات مثل
الحبوب والنخالة والنسج الخشبية.

68 pentose

بنتوز

pentose



سكر صيغته $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ أحادي مثل
الكسيلوز والريبوز، يحوي 5 ذرات
كربون في جزيئه، يحضر بحلقة
البنتوزانات والحموض النووية أو
النكلوزيدات أو بتدني الهكسوزات.

69 pentyl

بنتيل

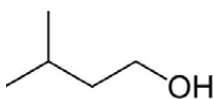
pentyl

أحد ثمانية جذور ألكيلية متصاوغة صيغتها C_5H_{11} مشتقة من البنتانات الثلاثة بأخذ ذرة هيدروجين من
جزيئها، منها الجذر النظامي $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2-$ ويسمى أيضًا amy، والإيزوبنتيل $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2-$ والنيوبنتيل $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2-$.

70 pentyl alcohol

غول بنتيلي

alcool pentylique



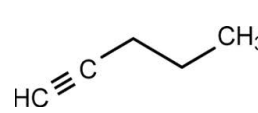
أحد ثمانية أغوال سائلة
متصاوغة صيغتها
 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ ، تستعمل

مذيبات وفي تحضير الإسترات منها الغول الأولي
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2\text{OH}$ ، ويستعمل في الاصطناع
العضوي، ويسمى أيضًا amy alcohol، والغول
الإيزوبنتيل $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ، والغول
الأميلي الثالثي $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)_2$.

71 pentyne

بنتين

pentyne



أحد مصاوغين سائلين
نظاميين من زمرة
الأسيتيلينات ذات

الصيغة C_5H_8 ، صيغة أولها $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ،
ويغلي في الدرجة 40°س، وصيغة الثاني
 $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CC}_2\text{H}_5$ ، ويغلي في الدرجة 56°س.

72 pepsin

بِيسين

pepsine

أحد إنزيمات (A, B, C, D) تُحلِّمه البروتينات،
تفرزها غدد الغشاء المخاطي للمعدة في الحيوانات
الراقية، وهو مع حمض الهيدروكلوريك HCl المكوّن
الرئيسي للعصارة المعدية.

73 pepsinogen

مولّد البيسين

pepsinogène

طليعة إنزيمية قابلة للتبلور يفرزها الغشاء المخاطي
للمعدة وتتحول سريعًا إلى بيسين في وسط حمضي
ضعيف.

74 peptic

هضمي

peptique

ما يرتبط بالبيسين أو ما يشابهه، أو ما يساعد على الهضم.

75 peptide

بيتيد

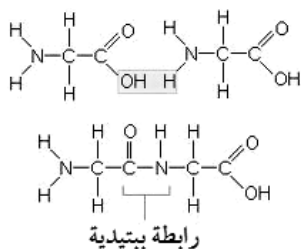
peptide

أحد مُركَّبات فيها رابطة ببتيدية أو أكثر مشتقة من حمضين أميين أو أكثر بربط الزمرة الأمينية من أحد الحمضين بالزمرة الكربوكسيلية من الثاني، تصنّف بدلالة عدد مكونات حموضها الأمينية، وتختصر باللمهة الجزئية للبروتينات وبالاصطناع.

76 peptide bond رابطة ببتيدية

liaison peptidique

الرابطة بين ذرتي الكربون والآزوت في مجموعة الأميد - CONH - التي تجمع بين بقايا الحمض الأميني في الببتيد.



77 peptization ببتة، تهضيم

peptisation

التحويل إلى حلالة غروية نفورة للماء.

78 peptone بيتون

peptone

أحد مشتقات بروتينية تنشأ باللمهة الجزئية للبروتينات بإنزيمات العصارة المعدية وعصارة البنكرياس أو بالحموض والقلويات، ذوابة في الماء ولا تتخثر بالحرارة.

79 per- فوق: سابقة

per-

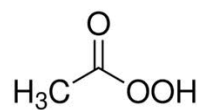
سابقة تدل على عنصر بدرجة أكسدته العليا، مثل حمض فوق الكلوريك HClO_4 .

80 peracetic acid حمض فوق الأسيتيك

acide peracétique

حمض سام أكال صيغته CH_3COOOH مؤكسد

قوي ذو رائحة واخزة وغير ثابت يغلي في الدرجة 105°س ويمتزج بالماء والغول،



يختصر بأكسدة الأسيتالدهيد أو بتفاعل فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 مع حمض الأسيتيك أو مع بلاماء حمض الأسيتيك، يستعمل مؤكسداً وقاصراً للألوان ومبيداً حشرياً وفطرياً وفي الاصطناع العضوي.

81 peracid فوق حمض

peracide

حمض مشتق من عنصر معين بأعلى درجات تأكسده مثل حمض فوق الكلوريك أو حمض فوق المنغنك.

82 perborate فوق بورات

perborate

ملح بحوي الأنيون BO_3^- ، ينشأ بفعل فوق أكسيد الهيدروجين على ملح بورات.

83 percentage composition تركيب مئوي

composition en pourcentage

التعبير عن مُركَّبٍ بالنسب المئوية لمكوناته.

84 perchlorate فوق كلورات

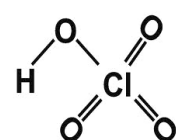
perchlorate

ملح أو إستر حمض فوق الكلوريك مثل فوق كلورات البوتاسيوم KClO_4 .

85 perchloric acid حمض فوق الكلوريك

acide perchlorique

حمض سائل قوي مدخن أكال صيغته HClO_4 ، مؤكسد قوي يحضر بمعالجة



ملح فوق الكلورات بحمض. يستعمل في التحليل الكيميائي والطلاء الكهربائي وحفّازًا.

86 percolation

ترشح

percolation

- المرور البطيء لسائل عبر وسط ترشيح.
- استخلاص وتنقية مواد، مثل إزالة ألوان زيوت التزليق، بالتزليق.

87 perfect gas

غاز كامل

gaz parfait

Lat. perfectus

انظر *ideal gas*.

88 perfume

عطر

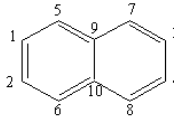
parfum

- مادة يُنْفَخُ شَذاها.
- مستحضر سائل يحوي خلاصة الأزهار (زيتها) ومواد اصطناعية وعوامل مثبّنة.

89 peri-

حول، محيط: سابقة

péri-



- سابقة تدل على ما يحيط بشيء أو ما يتضمنه.
- ما يرتبط بالموقعين 5 و7 في حلقتين سداسيتين ملتحمتين، كما في النفثالين، أو ما له مستبدلات فيها.

90 period

دور، دورة

période

Lat. periodus

- الزمن اللازم لتتمّ حركة دورية دورة كاملة تعود بعدها إلى نقطة بدايتها لتعيد الكرة.
- الزمن الفاصل بين وضعين متماثلين لحركة اهتزازية، وهو يتناسب عكسًا مع تردّد (تواتر)

هذه الحركة.

- تتالي العناصر في الجدول الدوري بدلالة تزايد أعدادها الذرية، ممثلًا بأسطر أفقية فيه. قد يكون الدور قصيرًا، يضم ثمانية عناصر كما في الهيليوم وحتى الفلور أو من النيون وحتى الكلور، أو طويلاً يضم ثمانية عشر عنصرًا كما في الأرجون وحتى البروم.

91 periodate

فوق يودات

periodate

ملح حمض فوق اليوديك HIO_4 ، مثل فوق يودات البوتاسيوم KIO_4 .

92 periodic

دوري

périodique

Lat. periodicus

- ما يتكرر عبر فواصل أو فترات منتظمة.
- ما يتميز بوجود أدوار فيه.

93 periodic acid

حمض فوق اليوديك

acide periodique

أحد حموض مؤكسدة قوية يشكلها اليود، تعد مشتقة من أكسيد افتراضي هو سباعي أكسيد اليود I_2O_7 المرتبط مع مقادير متفاوتة من الماء. منها الحمض البلوري الميوع HIO_6 المسمى حمض بارا فوق اليوديك، ويشكل أملاحًا ثابتة.

94 periodic classification

التصنيف الدوري

classification périodique

انظر *periodic table*.

95 periodic law

القانون الدوري

loi périodique

قانون في الكيمياء وضعه مندلييف ينص على أن

- الخصائص الكيميائية للعناصر هي توابع دورية لأوزانها الذرية.
- 96 **periodic table** الجدول الدوري
tableau périodique
ترتيب للعناصر الكيميائية يستند إلى القانون الدوري ويتمثل بعدة أشكال بعضها ذو أدوار قصيرة كالذي وضعه مندلييف، وبعضها بأشكال طويلة كمعظم الجداول المعتمدة؛ يتكون من أدوار أفقية ومن فواصل رأسية على نحو يظهر التماثل الكائن بين العناصر أو يظهر التدرج في خصائصها.
- 97 **periodicity** دورية
périodicité
وضعية وحالة عنصر في الجدول الدوري.
- 98 **permanent** دائم
permanent
Lat. permanens (v. permanere)
ما بقي محافظاً على حاله ووضعه دون تغيير جذري يلحق به.
- 99 **permanent gas** غاز دائم
gas permanent
- غاز صعب التميع مثل CO ، N_2 ، H_2 .
- مادة تبقى في الحالة الغازية في الظروف المعتادة، وبخاصة ما كانت درجة حرارتها الحرجة أدنى بكثير من درجة حرارة الغرفة.
انظر critical temperature.
- 100 **permanent hardness** قساوة دائمة
dureté permanente
الجزء من عسرة الماء الكلية المتبقي بعد غليانه.
- 101 **permanganate** فوق منغنات
permanganate
- ملح حمض المنغنك HMnO_4 ، مثل فوق منغنات البوتاسيوم KMnO_4 ، يستعمل مطهرًا وعميل أكسدة.
- 102 **permanganic acid** حمض فوق المنغنك
acide permanganique
حمض قوي غير ثابت صيغته HMnO_4 ، يعد محلوله المائي مؤكسدًا قويًا لتحريره الأكسجين عند تفككه، يوجد على شكل أملاح.
- 103 **permeability** نفوذية
perméabilité
حالة أو درجة كون مادة مسامية تسمح بالنفوذ من خلالها.
- 104 **permeable** نفوذ
perméable
Lat. permeabilis (v. permeare)
- قادر على المرور عبر حاجز.
- مادة تسمح بمرور مائع عبرها، مثل غشاء نفوذ.
- 105 **permeation** توغل
perméation
مرور من خلال ثقوب وفجوات لا يسبب إزاحتها أو قطعها.
- 106 **permutation** تبديل
permutation
Lat. permjatio (v. permutare)
استبدال شيء بآخر.
- 107 **peroxidase** بيروكسيداز
peroxydase
أحد إنزيمات الأكسدة - الإرجاع، يوجد في معظم الخلايا النباتية وفي بعض الخلايا الحيوانية، يحفز أكسدة ركازات مختلفة مثل الفينولات والأمينات العطرية بوساطة فوق أكسيد الهيدروجين.

108 **peroxidation** فوق أكسدة
peroxydation
حالة التأكسد القصوى أو حالة تشكل فوق الأكاسيد.

109 **peroxide** فوق أكسيد
peroxyde
مُرَكَّب يحوي المجموعة الثنائية التكافؤ -O-O- التي تكون ذرات الأكسجين فيها أحادية التكافؤ، تحرر هذه المُرَكَّبَاتُ الأكسجينَ الوليد بسرعة، وتعد لذلك مؤكسدات قوية، تستعمل عوامل أكسدة وقصر وبادات بلمرة. من أمثلتها فوق أكسيد الهيدروجين H-O-O-H وفوق أكسيد الصوديوم Na-O-O-Na.

110 **peroxy-** فوق أكسي
peroxy-
سابقة تدل على وجود المجموعة -O-O- المميزة لفوق الأكاسيد.

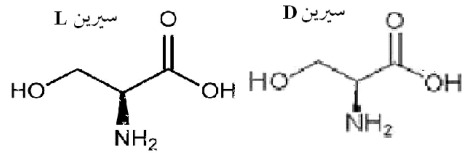
111 **peroxyacetic acid** حمض فوق أكسي الأسيتيك
acide peroxyacétique
انظر *peracetic acid*.

112 **peroxysulfuric acid** حمض فوق أكسي الكبريتيك
acide peroxysulfurique
حمض صيغته HOSO_2OOH ، يوجد بلورات بيضاء تنصهر متفككة في الدرجة 45°س، يحضر بفعل فوق أكسيد الهيدروجين في حمض الكبريتيك المركز، وهو مخرش قوي للعين والجلد والأغشية المخاطية ومؤكسد قوي. يستعمل عميل أكسدة وقصر وفي صنع الأصبغة، يسمى أيضًا *persulfuric acid* و *caro's acid*.

113 **perspective** منظور
perspective
Lat. *perspectiva*

تمثيل الأشكال الفراغية كما تراها العين على سطح مستوٍ أو منحني.

114 **perspective formula** صيغة منظورية
formule perspective
الصيغة البنوية الثلاثية الأبعاد كما تراها العين، تستعمل للتمييز بين المصاوغات الضوئية كما في حالة مصاوغي السيرين D و L.



115 **persulphate** فوق سلفات (كبريتات)
persulfate
- مُرَكَّبَات سلفات يكون الفلز في كلٍّ منها ذا تكافؤ مرتفع نسبياً مثل $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- ملح لحمض فوق السلفوريك، مثل $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$.

116 **petrochemical** مادة نفطية
pétrochimique
تسمية تجارية تطلق على كل مادة كيميائية تؤخذ من النفط والغاز الطبيعي أو تخضر من مشتقاتها بتفاعل كيميائي، مثل الأمونيا والعديد من المُرَكَّبَات الهيدروكربونية بأنواعها المختلفة والعشرات من مواد كيميائية أخرى.

117 **petrochemistry** كيمياء النفط
pétrochimie
فرع من الكيمياء يهتم بدراسة المواد الكيميائية المشتقة من النفط أو من الغاز الطبيعي إنتاجاً وتصنيعاً.

118 **petrolatum** هلام النفط، فازلين
vaséline
مزيج سائل أو نصف صلب يؤخذ من تقطير الأجزاء النفطية ذات الأساس البارافيني، يستعمل

النوع السائل منه مِلِّينًا للأمعاء ومزَلَّقًا، ويستعمل النوع نصف الصلب في صناعة مواد التجميل والتطرية، ولحفظ الفواكه والخضّر.

119 **petroleum** نفط، بترول
pétrole

سائل زيتي القوام بلون رمادي قاتم إلى أخضر، ذو رائحة غير مستحبة يوجد في باطن الأرض وفي مواقع متعددة حيث يؤخذ بالضغط. وهو مزيج بالغ التعقيد من مواد بارافينية وبارافينية حلقية (نفثينية) وعطرية، يحوي نسبة ضئيلة من الكبريت وآثارًا من مُركّبات أكسجينية وآزوتية. تكوّن من منشأ نباتي وحيواني من 10-20 مليون سنة. ينتج بالتقطير والتكسير نواتج غازية، مثل البوتان والبروبان، وسائل، مثل الغازولين والكيروسين، ونصف صلبة، مثل المزلقات وشمع البارافين، وصلبة، مثل الإسفلت، تحضّر منها العشرات من المواد النفطية. انظر petrochemical، يسمى أيضًا crude oil.

120 **petroleum benzin** بنزين النفط
benzène de pétrole

قطارة نفطية قابلة للالتهاب، تغلي بين الدرجتين 35°س و80°س، تحوي مقادير كبيرة من البتانات والهكسانات وتستعمل مذيّبًا.

121 **petroleum coke** كوك النفط
coke de pétrole

بقايا صلبة غير طيارة تؤخذ من مخلفات تقطير الزيت الخام، تستعمل تبعًا لدرجة نقاوتها في صنع مساري كربونية ووقودًا.

122 **petroleum ether** إيتّر النفط
éther de pétrole

تسمية خاطئة لمادة كيميائية ليست إيتّرًا بالمعنى الكيميائي، وهي مرادفة لكلمة النفط (naphta) وروح النفط، وتدل على قطارة نفطية سريعة الالتهاب، قوامها مشتقات من البنتان والهكسان. تسمى أيضًا ليغروين.

123 **petroleum spirit** روح النفط
esprit de pétrole

قطارة نفطية سريعة الالتهاب. تغلي دون درجة غليان الكيروسين، تستعمل مذيّبًا وممدّدًا في صناعة الدهانات والورانيش. انظر petroleum ether.

124 **petroleum wax** شمع النفط
cire de pétrole

هيدروكربون صلب ذو وزن جزيئي مرتفع يؤخذ من النفط، يوجد على ثلاثة أنواع: شموع بارافينية، وشموع بلورية مجهرية، وشموع هلامية (petrolatum).

125 **pH** الأس الهيدروجيني (pH)
pH

قيمة تدل على حموضة أو قاعدية محلول مائي، تعرّف بأنها اللوغاريتم العشري لمقلوب تركيز أيونات الهيدروجين في المحلول: $pH = \log \frac{1}{[H^+]} = -\log[H^+]$ تقع قيمتها بين الصفر و14؛ حيث تدل القيمة 7 على حالة الاعتدال وهي حالة الماء النقي في الدرجة 25°س، وتدل القيم الأدنى على الحالة الحمضية، والأعلى على الحالة القاعدية.

126 **phase** طَوْر
phase

Lat. phasis; Gr. phasech

جزء من مادة متمايز فيزيائيًا وقابل للفصل ميكانيكيًا. يسمى المكوّن الرئيسي للطور، في حالة المحاليل،

الطورَ المستمر أو الخارجي، ويسمى المكوّن الأدنى الطورَ المبعثر أو الداخلي، وقد يكون تبعثره منتظمًا أو غير منتظم في الطور الخارجي.

127 phase diagram

مخطط الأطوار

diagramme des phases

مخطط تشكّله الخطوط الدالة على حالة التوازن بين الأطوار المختلفة لمادة.

128 phase equilibrium

توازن الأطوار

équilibre des phases

التوازن القائم بين الأطوار المختلفة لمركّب كيميائي واحد أو لمزيج من مركّبات في شروط محددة من ضغط ودرجة حرارة وتركيز.

129 phase rule

قاعدة الأطوار

règle des phases

علاقة تضع حدود التوازن الترموديناميكي في جملة من مواد كيميائية متفاعلة، تنص على أن عدد درجات الحرية F المتاحة أمام جملة غير متجانسة يساوي عدد مكوناتها C مطروحًا منه عدد أطوارها P ومضافًا إليه العدد 2 : $F = C - P + 2$ ففي جملة مكونة من جليد وماء سائل وبخار ماء يكون عدد مكونات الجملة مساويًا للواحد وعدد أطوارها مساويًا 3 ، وتكون درجة حرارتها معدومة: $F = 1 - 3 + 2 = 0$ أي إن الجملة تكون في حالة محددة واحدة عند قيمتين محددتين لدرجة الحرارة والضغط.

130 phase transition

تحوّل الطور

transition de phase

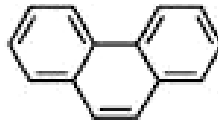
تبدل حالة المادة من طور إلى آخر.

131 phenanthrene

فنانترين

phénanthrène

هيدروكربون عطري ثلاثي الحلقات صيغته $C_{14}H_{10}$ ، وهو مصاوغ للأنتراسين ينحل في العوّل والإيتر



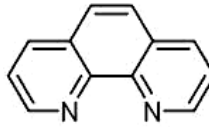
والبنزين، ينصهر في الدرجة 100°C س ويغلي في الدرجة 340°C س،

يؤخذ من قطارة زيت الأنتراسين من تقطير الفحم الحجري ويصطنع، يستعمل في صناعة الدهانات والمتفجرات وسواها.

132 phenanthroline

فنانترولين

phénanthroline



أحد ثلاث قواعد نتروجينية بلورية صيغتها $C_{12}H_8N_2$ ، تنصهر في الدرجة

117°C س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في العوّل والبنزين والأسيتون، يصنع المصاوغ أورثو مع أيون الحديد II، ويستعمل مشعرًا في تفاعلات الأكسدة والإرجاع.

133 phenantryl

فنانتريل

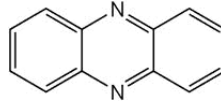
phénantryle

الجذر الأحادي التكافؤ $C_{14}H_9$ المشتق من الفنانترين.

134 phenazine

فنازين

phénazine



قاعدة نتروجينية ثلاثية الحلقات صيغتها $C_6H_4N_2C_6H_4$ تكون على

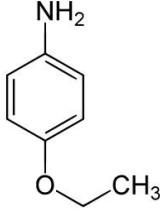
هيئة بلورات صفراء، تنصهر في الدرجة 170°C س وتغلي فوق الدرجة 360°C س، تنحل جزئيًا في العوّل والإيتر وتستعمل في الاصطناع العضوي وفي صنع الأصبغة، وتسمى أيضًا azophenylene.

135 phenetidine

فينيتيدين

phénétidine

أحد ثلاثة مصاوغات قاعدية سائلة زيتية القوام

صيغته $C_6H_4(NH_2)OC_2H_5$

أهمها المصاوغان أورثو وبارا

المشتقان من 2-أمينوفينيتول

و 4-أمينوفينيتول على التوالي.

والمصاوغات مُركَّبات سامة

ومخرشة ذوابة في الغُول، تستعمل في صنع الأصبغة

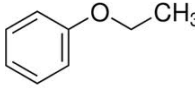
والمواد الصيدلانية والكواشف.

136 phenetole

فينيتول

phénétole

سائل أروماتي زيتي القوام

صيغته $C_6H_5OC_2H_5$ يغلي

في الدرجة 172°س ويتجمّد

في الدرجة -30°س ذواب في الغُول.

137 phenol

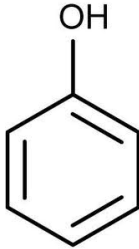
فِنُول

phénol- مُركَّب حمضي بلوري صيغته C_6H_5OH ، ذو

رائحة مميزة يمتص رطوبة الجو فيمبع، ذواب في

الماء والغُول والأسيتون، ينصهر في الدرجة

43°س ويغلي في الدرجة 182°س، يؤخذ من



قطران الفحم الحجري وقطران

الخشب، ويصطنع بأكسدة

الكومين (حيث يتكون الأسيتون

كمنتج ثانوي) يستعمل في صنع

الراتينات واللدائن والأصبغة

والمواد الصيدلانية.

- مُركَّب حمضي، مثل الكريزول والريزورسينول،

يشبه الفِنُول في تركيبه ويعد مشتقًا هيدروكسيليًا

لهيدروكربونات أروماتية ترتبط فيها مجموعة

OH أو أكثر مباشرة بالحلقة الأروماتية.

138 phenol formaldehyde resin - راتين فِنُول

فورم ألدهيد *résine de phénol-formaldéhyde*

أول بَلَمَر متصلد حراريًا صنع من الفِنُول مع محلول

مائي للفورمالدهيد، وهو مادة صلبة قاسية، تتفكك

بالحموض المؤكسدة يستعمل في صناعة العوازل

وقطع الآلات والمعدات الكهربائية.

139 phenolic group

مجموعة فِنُولية

groupe phénolique

ما يشتق من الفِنُول أو ما له خصائصه أو خصائص

أحد أقرانه.

140 phenolic resin

راتين فِنُولي

résine phénolique

أحد راتينات متصلدة حراريًا ذات قوة ميكانيكية

عالية ومقاومة كهربائية، تصنع بتكاثف الفِنُول أو

أحد مشتقاته مع ألدهيد، مثل الفورمالدهيد، تقاوم

الماء والحموض والمذيبات العضوية، يستعمل في

صنع القوالب والمواد اللاصقة ومادة توكسية.

141 phenolphthalein

فِنُول فتالين

phénolphthaléine

مُركَّب بلوري أبيض أو أبيض مصفر صيغته

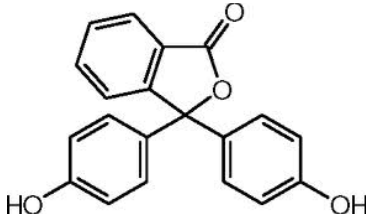
 $(C_6H_4OH)_2C_2O_2C_6H_4$ ، ذواب في الغُول والإيتر

وعديم الذوبان في الماء، يحضر بتكاثف بلا ماء

الفتاليك مع الفِنُول ويستعمل في الطب وفي

التحليل، مشعراً، يتلون بلون أحمر فاقع في القلويات

وعديم اللون في الحموض الضعيفة.

142 **phenomenon**

ظاهرة

phénomène

حادثة ذات دلالة واهتمام علمي يمكن وصفها علمياً وتفسيرها.

143 **phenosulfonic acid**

حمض فنول السلفونيك

acide phénosulfonique

حمض سلفوني مشتق من الفنول، أهم أشكاله الشكل باراء، وهو جسم بلوري صيغته $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$ ، يستعمل مادة متوسطة في صناعة الأصبغة والمواد الصيدلانية.

144 **phenoxide**

فنو كسيد

phénoxyde

ملح يكونه الفنول أو مشتقاته بصفته الحمضية الضعيفة، مثل فنوكسيد الصوديوم $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

145 **phenoxy-**

فنو كسي: سابقة

phénoxy-

سابقة تستعمل في تسمية المركبات الكيميائية التي تحوي الجذر $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}-$ مثل فنوكسي حمض الأسيتيك $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCH}_2\text{COOH}$.

146 **phenyl**

فينيل

phényle

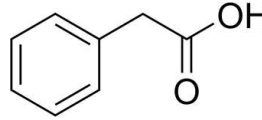
الجذر الأحادي التكافؤ C_6H_5- المشتق من البنزين والمميز للفنول ومشتقاته.

147 **phenylacetic acid**

حمض فينيل الأسيتيك

acide phénylacétique

حمض بلوري صيغته $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$ ، ذو رائحة



عطرة، ينصهر بين الدرجتين 76°س و 78°س، ويغلي في

الدرجة 262°س، يحضر بحلمهة سيانيد البنزيل بحمض الهيدروكلوريك الممدد، ويستعمل في اصطناع البنسيلين، كما تستعمل إستراته في صنع العطور.

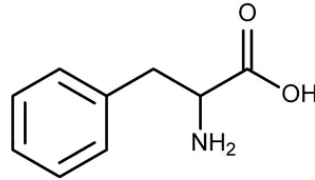
148 **phenylalanine**

فينيل الألانين

phenylalanine

حمض أميني أساسي صيغته:

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ على هيئة صفائح

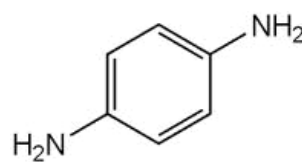


ووريقات ذوابة في الماء، قليلة الذوبان في الميثانول

والإيثانول، فعال ضوئياً يوجد على الشكلين (+) و (-). يحضر الشكل اليساري التدوير (-) بحلمهة البروتينات، أساسي في تغذية الإنسان والحيوان، يتحول في الجسم الطبيعي إلى تيروزين.

149 **phenylenediamine**

فينيلين ثنائي الأمين

phenylenediamine

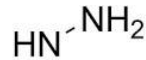
أحد ثلاثة مصاوغات بلورية صيغتها $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2)_2$

تحضر بإرجاع مركبات النتروبنزين، (أورتو وميتا

وبارا)، بالحديد وحمض الهيدروكلوريك الممدّد، وتعد مشتقات ثنائية الأمين للبنزين. يستعمل الشكلان أورتو وبارا في تظهير أفلام التصوير، كما يستعمل الشكلان ميتا وبارا في صنع الأصبغة.

150 **phenylhydrazine** فنيّل هيدرازين
phénylhydrazine

قاعدة نتروجينية سائلة سامة صيغتها $C_6H_5NHNH_2$ ،



تغلي متفككة في الدرجة 243°س ذوابة في العُؤل والإيتر والكلوروفورم،

تتفاعل مع الألدهيدات والكيّونات والحموض مكوّنة الهيدرازيدات

والهيدرازونات والأوكزازونات الدالة عليها، تستعمل في الكشف عن الألدهيدات والسكريدات وفي الاصطناع العضوي مادة متوسطة في صنع الأصبغة والمواد الصيدلانية.

151 **phenylhydrazone** فنيّل هيدرازون
phénylhydrazone

هيدرازون يحضّر بتفاعل فنيّل الهيدرازين مع مُركّبات كربونيلية.

152 **pheromone** فيرومون
phéromone

صنف من مُركّبات عضوية تفرزه بعض الحشرات، يعمل وسيلة اتصال وجذب جنسي مع حشرات أخرى، أمكن اصطناع بعض أنواعه واستعمالها تجريبياً للتأثير على السلوك التناسلي لبعض الحشرات الضارة.

153 **phlogiston theory** نظرية الفلوجستون
théorie de phlogistone

نظرية وضعها الكيميائي الفرنسي لافوازييه في القرن الثامن عشر تفيد باحتواء كل مادة قابلة للاحتراق

على عنصر دعاه الفلوجستون، وفُسّر حادثة الأكسدة بتحرير هذا العنصر وحادثة الإرجاع بالارتباط به.

154 **phosgene** فوسجين
phosgène

سائل أو غاز سهل التميّع صيغته $COCl_2$ ، ذو رائحة غير مستحبة يحضر بإمرار تيار من CO و Cl_2 فوق حفّاز من الفحم المنشط، استعمل غازاً ساماً في الحرب العالمية الأولى ويستعمل مادة متوسطة في صنع الإيزوسيانات العضوية ومتعدد اليوريتان.

155 **phosphatase** فسفاتاز
phosphatase

أحد إنزيمات عديدة تسرّع حلمهة الإسترات العضوية لحمض الفُسفوريك واصطناعها، كما تسرّع انتقال أيونات الفسفات منها إلى مُركّبات أخرى؛ بعضها فعّال في وسط حمضي وبعضها الآخر فعّال في وسط قاعدي.

156 **phosphate** فسفات
phosphate

- ملح حمض الفُسفوريك، يصنّف أولياً وثانويًا وثالثيًا تبعًا لعدد ذرات الهيدروجين المستبدلة في جزيء الحمض، كما في فسفات الكالسيوم وتسمى فسفات لا عضوية.

- إستر حمض الفُسفوريك، يؤدي دورًا هامًا في عمليات الاستقلاب، وتسمى فسفات عضوية.

- مُركّب لحمض الفُسفوريك ترتبط فيه جذور الحمض مع ذرة آزوت، كما في فسفو الكرياتين، أو مع مجموعة كربوكسيل، مثل فسفات الأسيتيل، على نحو تتحرر معه طاقة مفيدة بالحلمهة خلال عملية الاستقلاب، تسمى أيضًا فسفات عضوية.

- 157 **phosphate ion** أيون الفسفات
ion phosphate
 الأيون PO_4^{3-} المشتق من حمض الفسفوريك.
- 158 **phosphatide** فسفاتيد
phosphatide
 أحد إسترات فوسفورية ليبيدية معقدة مثل اللبستينات والسيفالينات، توجد في كل الخلايا الحية ومرتبطة مع دسم، خاصة في النسيج النشطة مثل النسيج العصبي. تُنتج بالحملة حمض الفسفوريك وحموضاً دسمة وأغوالاً، مثل الغليسرول، مع مُركَّب قاعدي نتروجيني مثل الكولين، تسمى أيضاً *phospholipid*.
- 159 **phosphatidic acid** حمض الفسفاتيديك
acide phosphatidique
 أحد حموض عديدة صيغتها:
 $(\text{RCOO})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{OPO}_3\text{H}_2$ ، تنتج عن حملة
 الفسفاتيديات حملة
 جزئية، وهي
 غليسيريدات أو حموض
 غليسر وفوسفورية تُنتج
 بالحملة جزئين من
 حمض دسم RCOOH ، وجزئاً من كل من الغليسرول
 وحمض الفسفوريك.
- 160 **phosphide** فسفيد
phosphide
 مُركَّب ثنائي ينتجه الفسفور الثلاثي التكافؤ مع جذر
 أو مع عنصر أكثر كهرجائية منه مثل Na_3P .
- 161 **phosphine** فسفين
phosphine
- 162 **phosphite** فسفيت
phosphite
 ملح أو إستر حمض الفسفوري H_3PO_3 ، مثل فسفين
 الصوديوم Na_3PO_3 .
- 163 **phospholipid** ليبيد (شحم) فسفاتي
phospholipide
 انظر *phosphatide*.
- 164 **phosphonic acid** حمض الفسفونيك
acide phosphonique
 أحد مجموعة حموض عضوية
 ثنائية القاعدة صيغتها
 $\text{RPO}(\text{OH})_2$ مثل حمض
 الفسفونيك الفينيل $\text{C}_6\text{H}_5\text{PO}(\text{OH})_2$ ، تنشأ بأكسدة
 الفسفينات الأحادية الاستبدال.
- 165 **phosphonium** فسفونيوم
phosphonium
 أيون أحادي التكافؤ PH_4^+ ، أو جذر PH_4 ، يشبه
 الأمونيوم، يشتق من الفسفين ويعرف بأملاحه مثل
 يوديد الفسفونيوم PH_4I ومشتقاته العضوية.
- 166 **phosphoprotein** بروتين فسفاتي
phosphoprotéine
 صنف من بروتينات تحوي حمض الفسفوريك مرتبطاً
 بها، مثل الكازين.

- 167 **phosphorescence** بصيص، تَقْسُفُ
phosphorescence
 تَأَلَّقُ يستمر فيه إصدار الأشعة الناتجة عن إثارة بلورة أو مادة سائلة بعد توقف هذه الإثارة، بأجزاء من الثانية وقد يمتد إلى ساعة أو أكثر. قارن ب fluorescence.
- 168 **phosphorescent** مصدر البصيص
phosphorescent
 مادة تسبب التفسفر.
- 169 **phosphorolysis** فَسْلَرَة
phosphorolyse
 تفاعل عكوس يشبه الحلمهة، يؤدي فيه حمض الفُسفور دورًا شبيهًا بدور الماء مع تكوين فسفات وهو بخاصة تفاعل غليكوزيد، مثل السكروز والنشا والجليكوجين، مع الفسفات بوجود إنزيم الفُسفوريلاز لتكوين سكريد أحادي الفسفات مثل الغلوكوز الأحادي الفسفات.
- 170 **phosphoric acid** حمض الفُسفوريك
acide phosphorique
 حمض بلوري ثلاثي القاعدة صيغته H_3PO_4 ، يحضر بإمهاة HCl و H_2SO_4 على مسحوق الصخور الفسفاتية. يسمى أيضًا أورتو حمض الفُسفوريك ويتحول إلى ناري حمض الفُسفوريك عند تسخينه إلى أعلى من الدرجة 150°س، وإلى ميتا حمض الفُسفوريك عند تسخينه حتى تظهر أبخرة بيضاء، يستعمل بخاصة في صنع المخصبات.
- 171 **phosphorous** فُسفوري
phosphoreux
- ما يشبه الفُسفور أو ما يحتويه أو يدل عليه، وبخاصة في المُرَكَّبَات التي يكون تكافؤه فيها أدنى مما هو في مُرَكَّبَات حمض الفُسفوريك.
- 172 **phosphorous acid** حمض الفُسفوري
acide phosphoreux
 حمض بلوري ميوغ ثنائي القاعدة صيغته H_3PO_3 ، ينصهر في الدرجة 70°س ويغلي متفككًا في الدرجة 200°س يحضر بحلمهة ثلاثي كلوريد الفُسفور، ويستعمل عميل إرجاع.
- 173 **phosphorus** فُسفور
phosphore
 عنصر لا فلزي رمزه P عدده الذري 15 وكتلته الذرية النسبية 30.974 ينصهر في الدرجة 44.1°س ويغلي في الدرجة 280°س، متعدد التكافؤات وأهمها 3 و5، يقع في الفصيلة Va من الجدول الدوري، كثير الانتشار في الطبيعة وبخاصة على هيئة فسفات لاعضوية، له عدة أشكال متآصلة مثل الفُسفور الأبيض السام الذي يتألق في الجو ويشعل بسرعة في جو رطب حار، والفُسفور الأحمر (البنفسجي) الأقل فعالية وسُمّية، ويحضر بتسخين الفُسفور الأبيض مع حفّاز حتى الدرجة 250°س، والفُسفور الأسود الذي يشبه الغرافيت وينقل التيار الكهربائي وينشأ بتسخين الفُسفور الأبيض إلى درجة حرارة أعلى وتحت ضغط مرتفع.
- 174 **phosphorus** مُتَقَسِّفِر
phosphore
 صفة لأي مادة تبدي التَقْسُفُ، مثل سلفيد الزنك المنشط بالفضة أو بالنيحاس، تستعمل في مصابيح التألق وفي أنابيب الأشعة الكاثودية (المهبطية).

- 175 **phosphorus pentachloride** خماسي كلوريد
pentachlorure de phosphore الفُسفور
 مُرَكَّب بلوري صيغته PCl_5 ، أبيض أو مصفر، يدخن في جو رطب، يحضّر بفعل الكلور في الفُسفور أو في ثلاثي كلور الفُسفور، سريع الاشتعال، أكّال، يتفاعل بشدة مع الماء، يستعمل عميل كلورة وحفّازًا. يسمى أيضًا *phosphoric pentchloride*.
- 176 **phosphorus pentasulfide** خماسي سلفيد الفُسفور
pentasulfure de phosphore
 مُرَكَّب بلوري صيغته P_2S_5 (أو P_4S_{10})، جاذب للرطوبة، ينصهر بين الدرجتين 286° س و 290° س ويغلي في الدرجة 515° س، ينحل في محاليل هيدروكسيدات القلويات، يشتعل في الهواء مشكلاً SO_2 و P_2O_5 . يحضّر بفعل الكبريت في الفُسفور ويستعمل مادة متوسطة في مضافات زيوت التزليق وعوامل التقويم والسلفنة.
- 177 **phosphorus pentoxide** خماسي أكسيد الفُسفور
pentoxyde de phosphore
 مسحوق طري أبيض صيغته P_2O_5 يمتص رطوبة الجو بشراهة مكوّنًا الحموض الفُسفورية ميتا وأورتو وبارا وذلك تبعًا لكمية الماء الممتصة ولشروط امتصاصها، ينصهر في الدرجة 340° س ويتسامى في الدرجة 360° س. يحضّر بحرق الفُسفور في زيادة من الهواء الجاف، مخرش للجلد والأنسجة المخاطية يستعمل عميل تجفيف وتكثيف في الاصطناع العضوي وفي صناعة الحموض الفُسفورية ومشتقاتها، يسمى أيضًا *phosphoric anhydride* و *phosphoric oxide*.
- 178 **phosphorus trichloride** ثلاثي كلوريد الفُسفور
trichlorure de phosphore
 مُرَكَّب سائل طيار مدخن صيغته PCl_3 ، يتجمّد في الدرجة -911.8° س ويغلي في الدرجة 76° س، يتفكك سريعًا في الهواء الرطب، ذواب في الإيتر والبنزين ورباعي كلوريد الكربون، يحضر بإمرار تيار من الكلور الجاف فوق الفُسفور المسخن بلطف، مخرش وأكّال، عميل كلورة وتحفيز، يستعمل في تحضير المواد المتوسطة للمبيدات الحشرية الفُسفورية وسواها.
- 179 **phosphorus trioxide** ثلاثي أكسيد الفُسفور
trioxide de phosphore
 مُرَكَّب ميوع طيار صيغته P_2O_3 أو (P_4O_6) ، يحضّر بحرق الفُسفور في كمية محدودة من الهواء أو الأكسجين، يتفاعل مع الماء البارد مكوّنًا حمض الفُسفوري ويتفكك بالماء الحار.
- 180 **phosphorylase** فُسفوريلاز
phosphorylase
 أحد إنزيمات متوفرة بكثرة في النسيج وفي الكبد، تحفز عملية الفُسفرة وتعمل بتحويل الغليكوجين إلى فسفات الغلوكوز.
- 181 **phosphorylation** فُسفرة
phosphorilation
 تحويل مُرَكَّب عضوي إلى مُرَكَّب فسفات عضوي إما بتفاعله مع مُرَكَّب فسفات لاعضوي أو بنقل جذر الفسفات إليه من مُرَكَّب فسفاتي عضوي آخر مثل التحويل الإنزيمي للكربوهيدرات إلى إستراتها الفُسفورية في عملية استقلابية.
- 182 **photo-, (phot-)** ضوئي
photo

عملية الاصطناع الضوئي أو في التصوير أو في الخلايا الضوئية.

سابقة تتعلق بالضوء أو تدل عليه.

183 **photocatalysis** تحفيز ضوئي

photocatalyse

تسريع تفاعل كيميائي، أو تسهيل حدوثه، بتأثير طاقة مشعة مثل الطاقة الضوئية إما مباشرة أو بتحريضها مادة تُحفز بدورها التفاعل المعني.

184 **photocell** خلية كهروضوئية

cellule photoélectrique

خلية تحوي عنصراً فولطياً يتأثر بالأشعة الكهروضوئية، كالضوء، فيه نهايات تصله بمقياس حساس يقيس شدة التيار. تسمى أيضاً *photoelectric cell*.

185 **photochemical** كيميائي ضوئي

photochimique

ما يدل على الطاقة الضوئية أو يرتبط بها بفعل التأثير الكيميائي.

186 **photochemical effect** مفعول (تأثير) كيميائي

effet photochimique

التأثير الذي يحدثه الضوء في المركبات الكيميائية بغية تحريض تفاعلها.

187 **photochemical reaction** تفاعل كيميائي ضوئي

réaction photochimique

تفاعل كيميائي يحرضه الضوء، وخاصة الأشعة فوق البنفسجية، كما في كلورة البنزين وإنتاج سداسي كلور البنزين.

188 **photochemistry** كيمياء ضوئية

photochimie

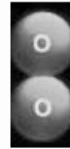
فرع من الكيمياء يهتم بدراسة تأثير الطاقة المشعة الضوئية في إحداث تحولات كيميائية مثلما يحدث في

189 **photodecomposition** تفكك ضوئي

photodécomposition



فوتون



تفاعل كيميائي تتحطم فيه بعض روابط مركب كيميائي بفعل فوتونات، أيًا كان مصدرها، مزودة بطاقة كافية.

190 **photodissociation** تفارق ضوئي

photodissociation

انظر *photodecomposition*.

191 **photoelectric** كهروضوئي

photoélectrique

فعل يرتبط بالتأثيرات الكهربائية المختلفة التي يسببها التأثير بين الطاقة المشعة والمادة، أو يدل عليها. مثل *photoionization* و *photovoltaic*.

192 **photoelectric effect** مفعول (تأثير) كهروضوئي

effet photoélectrique

تأثير الضوء الوارد على سطح فلز يتجلى بجعله قادراً على إصدار إلكترونات، أو على توليد قوة محركة كهربائية أو يسبب تبديلاً في مقاومته.

193 **photoelectron** إلكترون ضوئي

photoélectron

إلكترون يتحرر بتأثير إصدار ضوئي.

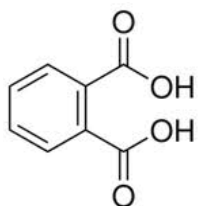
194 **photoelectron spectroscopy** قياس الطيف

spectroscopie photoélectronique

الضوئي
الإلكتروني

قياس طيفي يهتم بدراسة تحليل طاقة الإلكترونات

- المتحررة من مادة عند رجحها مباشرة بأشعة سينية أو بالأشعة تحت الحمراء.
- 195 **photolysis** تحليل ضوئي
photolyse
انظر photodecomposition.
- 196 **photometer** مقياس الضوء
photomètre
جهاز يقيس شدة إشعاع ضوئي أو كهروطيسي صادر عن منبع بمقارنته بشدة إشعاع مماثل صادر عن منبع مرجع معياري.
- 197 **photometric analysis** تحليل ضوئي
analyse photométrique
تحليل كيميائي يقوم على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية أو المرئية أو تحت الحمراء، أو إصدارها، يستعمل في القياسات الطيفية الضوئية ومطيافية رامان وسواها.
- 198 **photomultiplier** مضاعف الضوء
photomultiplicateur
مضاعف إلكترونات يعتمد في مرحلته الأولى على إصدار كهروضوئي من مَهْبِط (كاتود) ملائم.
- 199 **photon** فوتون
photon
واحدة أولية لا كتلة لها تحمل طاقة ضوئية ولها سبين قيمته واحدة كمومية.
- 200 **photooxidation** أكسدة ضوئية
photooxidation
تأكسد مادة بفعل طاقة إشعاع يوجّه إليها وقد تؤدي إلى تحطيمها.
- 201 **photoreduction** اختزال ضوئي
photoréduction
اختزال كيميائي بتأثير طاقة إشعاع.
- 202 **photosensitive** حساس للضوء
photosensible
تحسس كيميائي أو كهربائي أو من نوع آخر بفعل طاقة إشعاع مثل طاقة الضوء.
- 203 **photosensitization** تحسيس ضوئي
photosensibilisation
التأثير الذي تحدثه مادة مثل صبغ، في خلية أو نسيج أو عضوية حية، فيجعلها تتحسس منطقة محدّدة من الطيف لم تكن تتحسسها قبلاً.
- 204 **photosynthesis** اصطناع ضوئي
photosynthèse
استعمال النباتات الطاقة الشمسية لتحويل مادتين لاعضويتين هما H_2O و CO_2 إلى كربوهيدرات، يرافقه تحرير آني للأكسجين؛ يحوّل الكلوروفيل في هذا التفاعل، الذي يعد الأهم على سطح الكرة الأرضية، طاقة الأشعة الشمسية إلى طاقة كيميائية تختزنها النباتات الخضراء:
$$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 627 \text{ kcal} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$$
- 205 **phtalate** فتالات
phtalate
ملح أو إستر حمض الفتاليك مثل ثنائي بوتيل الفتالات $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COO})_2(\text{C}_4\text{H}_9)_2$.
- 206 **phtalic acid** حمض الفتاليك
acide phtalique
حمض ثنائي الكربوكسيل $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$ ، ذواب في الغول، يتفكك في الدرجة 191°س، يوجد على



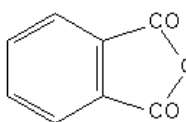
ثلاثة أشكال متصاوغة، يحضر
بأكسدة مشتقات بنزينية مختلفة
مثل الكزيلين، ويستعمل في
صناعة الأصبغة والعطور.

207 phthalic anhydride

بلاماء الفثاليك

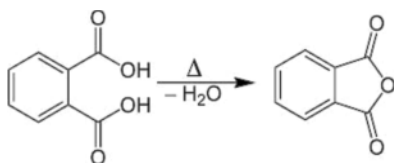
anhydride phthalique

بلورات بيضاء صيغتها $C_6H_4(CO)_2O$ تنصهر في
الدرجة 131.16° س وتغلي في الدرجة 285° س



وتتصعد دونها، ذوابة في
الغُول والماء الحار، تنشأ
بأكسدة أبخرة حمض

الفثاليك فوق حفّاز من خماسي أكسيد الفناديوم،
ويستعمل في صنع راتينات ألكيلية وإسترات فتالية
ومذيبات وأصبغ ومواد كيميائية متوسطة.

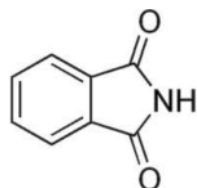


208 phthalimide

فتاليميد

phthalimide

حمض بلوري ضعيف ذو بنية حلقية صيغته



$C_6H_4(CO)_2NH$ ينصهر في
الدرجة 233° س ويتصعد
في الدرجة 238° س، قليل
الانحلال في الماء، ينحل في

المحاليل القلوية المائية وفي الغُول المغلي، يحضر بتفاعل
هيدروكسيد الأمونيوم مع بلاماء الفثاليك،
ويستعمل في اصطناع الأمينات والحموض الأمينية
وسواها.

209 physical

فيزيائي

physique

Lat. physica

- ما يرتبط بالأشياء المادية أو يدل عليها بخلاف
الأشياء العقلية أو الروحية.
- نسبة إلى علم الفيزياء وما له صلة بهذا العلم.

210 physical adsorption

امتزاز فيزيائي

adsorption physique

امتزاز عكوس ترتبط فيه المادة الممتزة على سطح المادة
المازة بقوى ارتباط فيزيائية واهية.

211 physical chemistry

كيمياء فيزيائية

chimie physique

تطبيق الطرائق والمفاهيم الفيزيائية في دراسة الجمل
الكيميائية بغية التعبير بعلاقات رياضية كمية عن
المقدار الهائل من الملاحظات التجريبية.

212 physical property

خاصية فيزيائية

propriété physique

خاصية، مثل المظهر واللون ودرجة الغليان ودرجة
الانصهار، ويمكن ملاحظتها وقياسها دون إحداث
أي تغيير في طبيعة المادة المعنية.

213 physicochemical analysis

تحليل كيميائي

analyse physico-chimique

فيزيائي

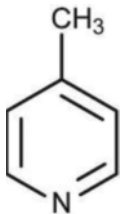
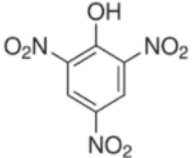
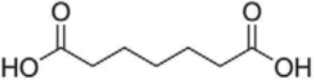
تحديد خصائص فيزيائية لجملة، مثل الناقلية الحرارية
والناقلية الكهربائية وتدوير مستوى الضوء المستقطب
وسوى ذلك، من معرفة تركيبها الكيميائي.

214 pickling

تنظيف بالحمض

décapage

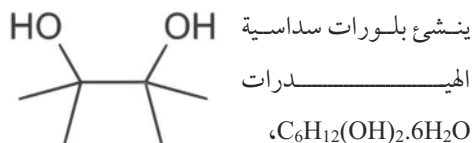
غمر قطع فلزية أو مسكوبات في محلول حمضي
ضعيف من HNO_3 و H_2SO_4 لتنظيفها وتلميعها.

- 215 **picnometer** مقياس الكثافة
picnomètre
حاوية صغيرة ذات حجم محدد تقاس فيها الأوزان النوعية لمواد سائلة أو مسحوقة، مزودة بمقياس حرارة لتحديد درجة حرارة المادة التي فيها.
- 216 **picoline** بيكولين
picoline

أحد ثلاثة قواعد بيريدينية سائلة صيغتها $\text{CH}_3\text{C}_5\text{H}_4\text{N}$ ، تعد مشتقات أحادية الميثيل للبيريدين توجد في قطران الفحم الحجري، وتصطنع من الهكسيلامين الحلقي مع الأمونيا، تستعمل مذيبيات وفي الاصطناع العضوي، وهي المشتق ألفا ويسمى 2-بيكولين، والمشتق بيتا ويسمى 3-بيكولين، والمشتق غاما ويسمى 4-بيكولين.
- 217 **picrate** بيكرات
picrate
- ملح أو إستر حمض البيكريك.
- معقد جزيئي ينشأ من إضافة حمض البيكريك إلى مركب آخر مثل هيدروكربون عطري ثنائي الحلقة أو متعدد الحلقات.
- 218 **picric acid** حمض البيكريك
acide picrique

حمض بلوري سام صيغته $\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3\text{OH}$ ، ينصهر في الدرجة 122°س وينفجر في الدرجة 300°س ذواب في الماء والغول، يحترق بنترجة كلور البنزين أو حموض الفينول السلفونية، يستعمل كاشفاً وفي صنع المتفجرات والأصبغة. يسمى أيضاً trinitrophenol.
- 219 **piezochemistry** كيمياء الضغوط المرتفعة
piézochimie
دراسة التفاعلات الحاصلة تحت ضغوط عالية جداً مثل التفاعلات التي تحدث في باطن الأرض.
- 220 **piezoelectric** كهروضغطي
piézoélectrique
ما له صلة بالكهرباء أو بالقطبية الكهربائية الناتجة من تأثير الضغط في المواد البلورية بخاصة مثل الكوارتز أو ملح روشيل.
- 221 **pig iron** حديد خنزيري
fonte brute
حديد خام ينتج من اختزال أكسيد الحديد في فرن لافح بوجود حجر كلسي، يحوي نسبة مرتفعة من الكربون، ويعالج لإنتاج الفولاذ أو يعاد صهره وصبه في قوالب. قارن بـ cast iron.
- 222 **pigment** صباغ
pigment
Lat. pigmentum
- مادة طبيعية وصناعية، عضوية ولاعضوية تكون على هيئة مسحوق جاف تمزج بسوائل لا تنحل فيها لصنع الدهانات والأحبار.
- مادة ملونة توجد في النسيج والخلايا النباتية والحيوانية.
- 223 **pimelic acid** حمض البيميليك
acide pimélique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$ ، على هيئة بلورات

تنصهر في الدرجة 105°س، ذواب في الغُول والإيثِر، قليل الذوبان في الماء، يحضّر بأكسدة الدسم غير المشبعة ويستعمل في صنع البَلَمَرَات والمُلدَّنَات.

224 **pinacol** بيناكول
pinacole

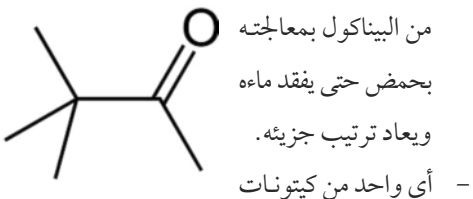
غليكول سائل صيغته $(CH_3)_2C(OH)C(OH)(CH_3)_2$ ،



يحضر باختزال الأسيتون بملغمة مغنيزيوم وحلمهة المشتق المغنيزيومي الناشئ.

225 **pinacolone, pinacolin** بيناكولون، بيناكولين
pinacolone, pinacoline

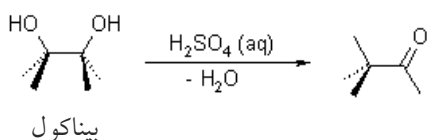
- كيتون سائل صيغته $(CH_3)_3COCCH_3$ ، يحضر



صيغتها R_3CCOR تحضّر مثل بيناكولون من بيناكولات أخرى.

226 **pinacol rearrangement** إعادة ترتيب بيناكولية
réarrangement pinacolique

إعادة ترتيب، محفّزة بحمض، للغليكولات المتجاورة لتشكيل ألدهيدات وكيتونات.

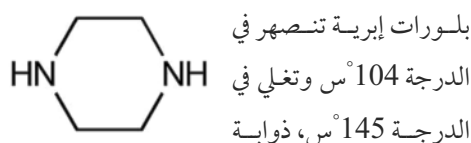


227 **pipet, pipette** مَحْصَص
pipette

أنبوب زجاجي ضيق قد يحوي انتفاخاً يؤخذ به السائل بالمص ويحتفظ به فيه بغلق طرفه العلوي، يستعمل لنقل السوائل أو لقياس حجمها. قارن بـ burette.

228 **piperazine** بيبيرازين
pipérazine

مُرْكَب قاعدي غير متجانس الحلقة صيغته $(NHCH_2CH_2NHCH_2CH_2)$ وهو على هيئة

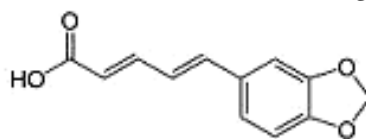


في الماء والغُول تحضر بفعل الأمونيا في ثنائي بروميد الإيتيلين (أو ثنائي كلوريد)، تمتص CO_2 من الجو، وتستعمل في الطب ومثبّط تأكل ومُسَرِّعاً في إنضاج متعدد الكلوروبرين.

229 **piperic acid** حمض البيريك
acide pipérique

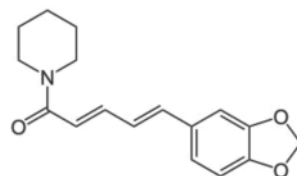
حمض بلوري غير مشبع صيغته:

$(CH_2O_2) C_6H_3 (CH=CH)_2COOH$ ، يحضّر بحلمهة البيرين.



230 **piperine** بيبيرين
pipérine

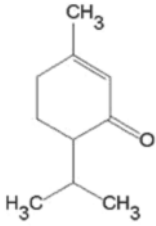
قلواني بلوري صيغته $C_{17}H_{19}NO_3$ ، وهو مكون فعال لمختلف أنواع البهارات، ينتج البيرين وحمض البيريك بالحلمهة.



231 piperitone

بيريتون

pipéritone



كيتون حلقي سائل غير مشبع
صيغته $C_{10}H_{16}O$ ، يوجد في
العديد من الزيوت الأساسية
ويستعمل في تحضير المتول.

232 pitch

قار

bitume, poix

Gr.pitta

مادة صلبة أو نصف صلبة تحوي مُركَّبات راتينية
عطرية ومشتقاتها، لزجة ذات لون أسود أو غامق
تؤخذ كبقايا تقطير القطران أو مواد عضوية أخرى،
وتستعمل مادة عازلة وفي حفظ الخشب.

233 pitchblende

بيتشبلند

pechblende

أكسيد اليورانيوم يحوي 55-75% من UO_2
و30% من UO_3 وكميات قليلة من عناصر أخرى.
يعد المعدن الخام الرئيسي لليورانيوم وأول مصدر
خُصّر منه الراديوم.

234 Planck's constant

ثابتة بلانك

constante de Planck

الثابتة k في قانون بلانك في الإشعاع، توجد في
العديد من الصيغ والعلاقات المرتبطة بالطاقة،
حاصل ضربها في تواتر الإشعاع يساوي مقدار
الطاقة التي يحملها كوانتوم واحد، تبلغ قيمتها
 $10 \times 6.626 \times 10^{-27}$ إرغ.ثا.

235 plant

منشأة صناعية، نبتة

usine, plante

- وحدة تصنيع تتضمن البنية التحتية والتجهيزات
والخدمات المساعدة المخصصة لتصنيع منتج.

- أيُّ عضوية تنتمي إلى عالم النبات وتتميز بوجود
مخضور وجدار خلوي متين ونسيج جنيني غزير
ونشط ودائم وبعدم القدرة على الانتقال.

236 plasma

بلازما

plasma

Gr.plassein

- الجزء السائل من الدم أو اللصف أو الحليب
المتميز عن مادته المعلقة من كريات الدم أو
الخلايا، والذي يختلف، في الدم، عن المصل
باحتوائه مولد الفبرين إضافة إلى مكونات
المصل. انظر protoplasma.

- غاز مؤيّن، كما في أجواء النجوم، يحوي أعدادًا
متساوية تقريبًا من أيونات موجبة وإلكترونات،
يختلف عن الغاز العادي بناقليته الجيدة
للكهرباء، وتأثيره في حقل مغنطيسي.

237 plaster

لصقة، ملاط

plâtre

Lat. emplastrum; Gr.emplastron

- مادة ذات قوام أقسى من المراهم، تطبق خارجيًا
على الجسم، قوامها نسيج من الشاش مغمور في
عجينة باريس.

- مادة تطبق في حالتها اللدنة العجينية وتقسو عند
جفافها. تحضّر بمزج الرمل والماء والجص،
وتستعمل لطلاء الجدران.

238 plaster of Paris

عجينة باريس

plâtre de Paris

مسحوق ناعم أبيض من سلفات الكالسيوم نصف
الهدراتية، $CuSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$. تُصنّع بتكليس الجص
حتى يفقد ماءه جزئيًا وتكوّن مع الماء عجينة سريعة
التصلب تستعمل في صنع الضمادات.

لدن، لدین 239 **plastic***plastique*

Lat. plasticus; Gr. plastikos

- ما يمكن تشكيله وقولبته بفعل الحرارة أو بدونه.
- ما يمكن تغيير شكله عند تسليط قوة خارجية عليه، على نحو دائم، دون انقطاع وفي أي اتجاه كان.

- صنف من مواد ذات وزن جزيئي مرتفع قوامها الرئيسي مادة عضوية مصنعة، أو نصف مصنعة، بالبلمرة أو بالتكاثف، مثل متعدد الستيرين أو راتين فنول الفورمالدهيد، أو مشتقة من مادة طبيعية معالجة كيميائياً، مثل النتروسيلولوز، يمكن صبها وشغلها وقولبتها وتصفيحها أشكالاً بقياسات مختلفة في شروط متباينة من الحرارة والضغط.

لدونة 240 **plasticity***plasticité*

خاصية المواد اللدنة التي تتجلى في أخذها الشكل الذي يُراد لها والاحتفاظ به.

ملدن 241 **plastisizer***plastifiant*

مادة كيميائية تضاف إلى مواد طبيعية أو صناعية، مثل المطاط والراتينات، لإكسابها المرونة والقابلية على التشكل.

صفيحة 242 **plate***plateau*

Gr. platys سطح

سطح مستو محدود.

تحسين بالبلاتين 243 **plating***plating*

عملية تجرى على الغازولين لتحسينه، يستعمل فيها

حَفَّاز من البلاتين لنزع الهيدروجين من النفطينات وتحويلها إلى مَرَكَبَات عطرية، وتخطيم الهيدروكربونات البارافينية ذات درجات الغليان المرتفعة ونزع الكبريت منها، ومصاوغتها لتحضير مَرَكَبَات ذات سلاسل أكثر تفرعاً.

تصفيح 244 **plating***revêtement*

تحويل مادة إلى صفائح أو إكساء مادة بصفائح.

بلاتين 245 **platinum***platine*

Lat. platina

عنصر فلزي ثمين رمزه Pt عدده الذري 78 وكتلته الذرية النسبية 195.08، ودرجة انصهاره 1772°س ودرجة غليانه 3827°س، ثنائي التكافؤ ورباعيّه، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد حرّاً في الطبيعة على هيئة حبيبات وكتل صغيرة، يستعمل حفّازاً وفي صنع أوعية كيميائية خاصة من بواتق وجفّنات وفي صنع الجواهر.

إسفنج بلاتيني 246 **platinum sponge***éponge de platine*

بلاتين فلزي على شكل إسفنجي مسامي يحضر باختزال كلوربلاتينات الأمونيوم، يَمْتَرُّ حجوماً كبيرة من O₂ و H₂ وغازات أخرى، يعمل حفّازاً.

رصاصات 247 **plumbate***plombate*

ملح ينشأ من تفاعل ثنائي أكسيد الرصاص مع

سَام، سَمِّي

253 **poisonous***toxique*

أكاسيد قاعدية، مثاله أورتو رصاصات الكالسيوم
 $(\text{PbO}_2 \cdot 2\text{CaO}) \text{Ca}_2\text{PbO}_4$.

ما كان له خواص السم وتأثيراته.

قطبي

254 **polar***polaire*

Lat. polaris

رصاصيت

plombite

ملح ينشأ في محلوله من تفاعل أحادي أكسيد
 الرصاص مع مادة قلوية.

- ما كانت له خصائص المغنطيس لوجود أقطاب
 في بنيته.

- مُرَكَّب من جزيئات ذات روابط تشاركية قطبية.

مُرَكَّب قطبي

255 **polar compound***composé polaire*

مُرَكَّب تنفصل في

جزيئه، وعلى نحو دائم،

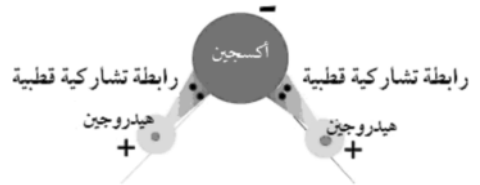
الشحنات الكهربائية

الموجبة عن الشحنات

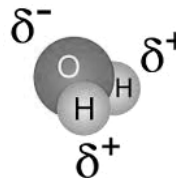
السالبة. وتتأين هذه المُركَّبات في محاليلها مسببة
 موصليتها الكهربائية. من أمثلتها الماء والغُول
 والحموض اللاعضوية... انظر polar molecule.

256 **polar covalent bond***liaison covalente polaire*

رابطة تشاركية قطبية
 رابطة من إلكترونين بين ذرتين تشد إحدهما إليها
 الزوج الإلكتروني أكثر من الأخرى.



جزيء قطبي

257 **polar molecule***molécule polaire*

جزيء ذو عزم ثنائي قطب

دائم. وهو مذبذب فعال

كيميائياً وذو قطبية مرتفعة.

252 **poison***poison*

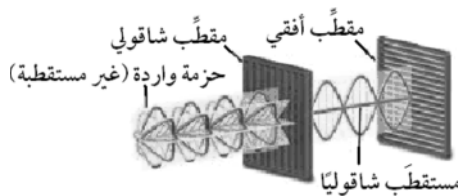
Lat. potio (v.potare)

سَم

- مادة يؤدي تناولها بمقادير صغيرة نسبياً إلى
 تعطيل أداء الأجهزة الحيوية في الجسم، وقد
 يؤدي إلى الوفاة.

- مادة، مثل الكبريت والرصاص، تثبِّط عمل
 حفَّازات مثل البلاتين والفاناديوم.

- 258 **polar solvent** مذيب قطبي
solvant polaire
مذيب يحوي زمراً هيدروكسيلية أو كربونيلية، من أمثله الأغوال والكتونات.
- 259 **polarimeter** مقياس الاستقطاب
polarimètre
جهاز يقيس مقدار دوران مستوي استقطاب ضوء مستقطب في سائل فعالة ضوئياً.
- 260 **polarimetry** قياس الاستقطاب
polarimétrie
قياس مقدار وجهة دوران مستوي استقطاب ضوء عند مروره في سائل فعال ضوئياً، يستعمل في دراسة المصاوغات الضوئية وخاصة في تحليل السكريات. انظر isomer.
- 261 **polarity** قطبية
polarité
حالة منظومة فيزيائية تتعارض بعض خصائصها تبعاً لاتجاهات متعاكسة فيها، مثل منظومة ذات كمونين كهربائيين متعاكسين أو ذات قطبين مغنطيسيين متعاكسين.
- 262 **polarizability** استقطابية
polarisabilité
- صفة أو حالة جسم قابل للاستقلاب.
- مقدار عزم ثنائي القطب الكهربائي في مادة أو في جزيء، الناتج عن واحدة شدة الحقل الكهربائي كما يستنتج من العلاقة $m = \alpha E$ ، حيث m مقدار عزم ثنائي القطب و E شدة الحقل و α الاستقطابية.
- 263 **polarization** استقطاب
polarisation
- ازدياد مقاومة المحلول، في خلية تحليل كهربي، بسبب تجمع الغاز على مسريها أو على أحدهما.
- التأثير الحاصل في الذرات أو الجزيئات، في حقل كهربائي أو مغنطيسي، بسبب انزياح نسبي للإلكتروناتها.
- 264 **polarization potential** كمون الاستقطاب
potentiel de polarisation
الكمون العكسي الناتج عن استقطاب خلية كهربية عند إبعاد القوة المحركة الكهربائية الخارجية. يسمى أيضاً polarization current.
- 265 **polarized light** ضوء مستقطب
lumière polarisée
الجزء من الأشعة الضوئية الذي ينفذ عند مروره في جهاز ضوئي، مثل موشور نيكول، بخلاف الجزء الآخر الذي ينعكس عليه.



- 266 **polarizer** مقطب
polariseur
الجزء، في كاشف الاستقطاب، الذي يستقبل الشعاع الضوئي ويقطبه، مثل موشور نيكول.
- 267 **polarogram** مخطط الاستقطاب
polarogramme
المخطط المعبر عن تغير شدة التيار عند تغير كمون المسرى في عملية تحليل استقطابي لمحلول كهمل.

268 **polarograph** مخطاط الاستقطاب

polarographie

جهاز تحليل كهربائي آلي فيه خلية أحد مسريها ذو كمون معياري ثابت، والثاني من قطيرات زئبق متساقطة. انظر polarography.

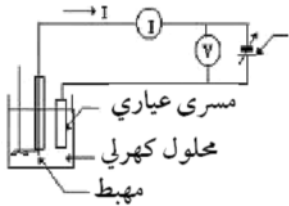
269 **polarographic analysis** تحليل استقطابي

analyse polarographique

انظر polarography.

270 **polarography** تخطيط استقطابي

polarographie



طريقة تحليلية
كيفية وكمية
تستعمل في
دراسات الأكسدة
والإرجاع، تقاس

فيها شدة التيار المار في محلول بدلالة الكمون المتزايد بثبات، المسلط بين مسريين من الزئبق أحدهما سريع الاستقطاب ويتكون من تيار من قطيرات الزئبق المتساقطة نحو حوض فيه زئبق يكون المسرى الآخر.

271 **pole** قطب

pôle

Lat. polus

أحد طرفي خلية كهربائية أو مدخرة، إذا اتصلا معاً بنقل خارجي مرّ فيه تيار كهربائي من القطب ذي الكمون الأعلى نحو القطب الآخر.

272 **polishing** صقل

polissage

- تلميس سطح وتلميعه مثل تلميع سطح فلزي بمواد ساحجة.
- إزالة الآثار المتبقية من الشوائب عن مواد التزليق

بامتزاجها على صلصال أو بمعالجتها على نحو معتدل بالهيدروجين.

273 **pollution** تلوث: بيئي

pollution

Lat. pollutio (v. polluere)

إفساد البيئة بالإساءة إلى نظافتها بإطلاق مواد مسيئة وضارة، غير موجودة أصلاً فيها، مثل غاز SO_2 ، ونواتج احتراق الوقود وسواها.

274 **polonium** بولونيوم

polonium

عنصر فلزي مشع يشبه البورانيوم رمزه Po عدده الذري 84 وكتلته الذرية النسبية 208.98، درجة انصهاره 254°س ودرجة غليانه 962°س، يقع في الفصيلة VIa من الجدول الدوري، يعد ناتج تفكك إشعاعي، اكتشفته ماري كوري في معدن البتسبلند، وأطلقت عليه اسمه بولونيوم تيمناً باسم بلدها بولونيا.

275 **poly-** كثير، متعدد: سابقة

poly-

سابقة بمعنى كثير ومتعدد، كما تدل على ما حوى عدة وحدات من جزيء بذاته.

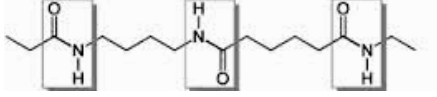
276 **polyacid** متعدد الحمض

polyacide

- حمض مثل H_3PO_4 يحوي أكثر من ذرة هيدروجين حمضية.
- حمض بالإمكان تفاعله مع أكثر من جزيء قاعدي أحادي الحمض لتشكيل ملح.
- حمض أو ملح حمضي في جزيئه أكثر من ذرة هيدروجين قابلة للتبادل مع ذرات قاعدية أو مع جذور.

277 **polyamide** متعدد الأميد
polyamide

بَلْمَر ذو وزن جزيئي كبير، تقع روابطه الأميدية (-CONH-) على طول سلسلته الجزيئية؛ منه ما هو طبيعي مثل الكازيين، ومنه ما هو صناعي مثل النايلون.



278 **polyatomic** متعدد الذرات
polyatomique

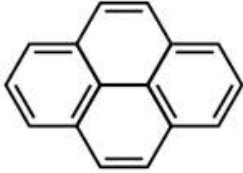
ما حوى عادة أكثر من ذرتين، مثل جزيء أو أيون.

279 **polybasic** متعدد الأساس (القاعدة)
polybasique

صفة:

- للحموض التي في جزيئها أكثر من ذرة هيدروجين قابلة للتبادل مع ذرات قاعدية أو جذور.
- وللقواعد والأملاح القاعدية التي في جزيئها أكثر من مجموعة هيدروكسيل قاعدية قابلة للتفاعل مع أكثر من جزيء من حمض أحادي.
- وللأملاح التي في جزيئها أكثر من ذرة فلز أحادي التكافؤ.

280 **polycyclic** متعدد الحلقات
polycyclique



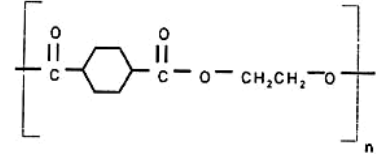
مُرْكَب عضوي يحوي ثلاث حلقات أروماتية أو أكثر في بنيتها الحلقية، قد تكون متماثلة أو متباينة مثل الأنتراسين والنفثاسين.

281 **polyester** متعدد الإستر
polyester

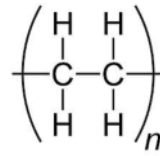
إستر معقد ينشأ بالبلمرة أو بالتكاثف، يستعمل في صنع الألياف والراتينات واللدائن، مثل بَلْمَر خطي نشأ من الغليكول وحمض ثنائي الكربوكسيل.

282 **polyester resin** راتين متعدد الإستر
résine de polyester

راتين اصطناعي ينشأ من تكاثف متعددات الحموض ثنائية الكربوكسيل مع أغوال ثنائية الهيدروكسيل، تكمن أهميته الرئيسية بإمكان إنضاجه وتقسيته، عند تخفيفه، في درجة حرارة الغرفة وتحت ضغط معتدل.



283 **polyethylene** متعدد الإيثيلين
polyéthylène



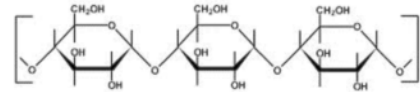
بَلْمَر من الإيثيلين وبخاصة من اللدائن الحرارية الجزيئية التبلور ذات الوزن الجزيئي المنخفض، صيغتها $(-CH_2 - CH_2 -)_n$

مقاومة كيميائياً ذات خصائص عازلة، وهي بين طرية وقاسية تبعاً لطريقة تحضيرها.

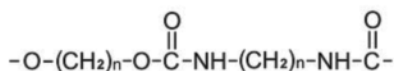
284 **polymer** بَلْمَر
polymère

مُرْكَب كيميائي طبيعي أو صناعي مكوّن من ارتباط وحدات بنوية متكررة هي أحاديات حد، أو موحودات، عددها كبير جداً في البَلْمَرات الطبيعية إذ يقرب من 3500 في السيلولوز، في حين يمكن التحكم فيه في البَلْمَرات الصناعية كما في المثنويات والمثلوثات. انظر copolymer, trimer, dimer, monomer.

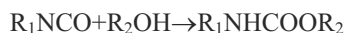
- 285 **polymerase** بوليمراز
polymérase
إنزيم يساعد على تكوين سلاسل متعددة النكلوتيدات.
انظر nucleotide.
- 286 **polymerization** بَلْمَرَة
polymérisation
تفاعل كيميائي محفّز يحدث غالباً تحت ضغط مرتفع، ترتبط فيه جزيئات بسيطة بعضها مع بعض بأعداد كبيرة مشكلة سلاسل جزيئية. تدعى الجزيئات البسيطة موحودات أو أحاديات حد. يمكن للسلاسل المستقيمة الناجمة أن تتصالب بإضافة مواد مناسبة إليها. انظر crosslinked, monomer.
- 287 **polymerize (v)** يُبَلِّمَر
polymériser
يضم كيميائياً جزيئات بسيطة بعضها إلى بعض لصنع جزيئات ضخمة.
- 288 **polymorph** متعدد الأشكال البلورية
polymorphe
أحد أشكال بلورية من مادة متعددة الأشكال.
- 289 **polymorphic** متعدد الأشكال البلورية
polymorphe
صفة لما يمكن وجوده على أكثر من شكلين متمايزين.
- 290 **polymorphism** تعددية الأشكال البلورية
polymorphisme
أخذ مادة شكلين، أو أكثر، مختلفين في خصائصهما الفيزيائية والكيميائية إن في البنية البلورية (مثل الماس والغرافيت) أو في عدد الذرات في الجزيء (مثل الأكسجين O₂ والأوزون O₃).
- 291 **polynuclear** متعدد النوى
polynucléaire
- صفة لمركّب أروماتي يحوي ثلاث حلقات مغلقة أو أكثر. انظر polycyclic.
- صفة لمعقد تساندي يحوي أكثر من ذرة مركزية أو من أيون مركزي. انظر coordination complex.
- 292 **polypeptide** متعدد الببتيد
polypeptide
صنف من مَرَكَّبَات تتكون من أكثر من عشر وحدات من حموض أمينية مرتبطة كيميائياً بجسور أميدية (-CONH-) مع حذف جزيئات ماء، تكوّن سلاسل من عدة آلاف من بقايا الحموض الأمينية، قد تكون السلسلة خطية وقد تكون ملتفة أو حلزونية وقد تتقاطع تصالبياً بروابط ثنائية الكبريت بين ثالتي سيستين كما في الكيراتينات.
- 293 **polysaccharide** متعدد السكريد
polysaccharide
مُرَكَّب كربوهيدراتي من تسع وحدات، أو أكثر، من أحاديات السكريد مرتبط بعضها ببعض بروابط غليكوزيدية، مثل النشا والسيلولوز والجليكوجين. قارن بـ oligosaccharide.



- 294 **polyterpene resin** راتين متعدد التربين
résine de polyterpène
صنف من راتينات أو من سواكل لزجة متلدنة حرارياً تنشأ ببَلْمَرَة التربينتين بوجود حفّاز من كلوريد الألومنيوم، تستعمل في صناعة الدهانات والمواد اللاصقة وملدنات المطاط.

295 **polyurethane** متعدد اليوريتان*polyuréthane*بَلْمَر متلدن حراريًا يحوي الجذر $(-\text{NHCOO}-)$ ،

ينشأ من تكاثف متعدد الإيزوسيانات، مع مادة تحوي الجذر العُوي كما في التفاعل الرمزي التالي:



حيث R_1 جذر عضوي و R_2 الجذر العُوي، يستعمل في صنع مواد رغوية صلبة وراتينات تستعمل في عمليات اللصق والإكساء.

296 **polyvalent** متعدد التكافؤ*polyvalent*

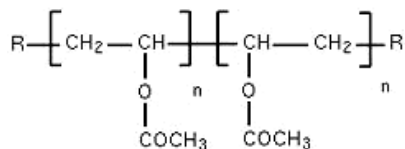
ما كان له عدة تكافؤات أو درجات أكسدة.

297 **polyvinyl acetate** أسيتات متعدد الفينيل*acétate polyvinilylique*

بَلْمَر متلدن حراريًا من أسيتات الفينيل صيغته:

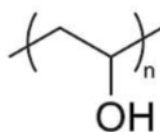
$[-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OOCCH}_3)-]_x$. صلب شفاف لا

ينحل في الماء والزيت والغازولين، ينحل في الأغوال المنخفضة الوزن الجزيئي والإسترات والبنزين، يستعمل في صناعة اللواصق ودهانات الاستحلاب ذات الأساس المائي، وفي صنع العُول المتعدد الفينيل.

298 **polyvinyl alcohol** غول متعدد الفينيل*alcool polyvinilylique*

بَلْمَر متلدن حراريًا من العُول الفينيل صيغته

$[-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})-]_x$ ، على هيئة مسحوق ينحل



وينتفخ في الماء، يستعمل في صناعة اللواصق والروابط ومادة متوسطة في صنع متعددات فينيل أخرى.

299 **polyvinyl chloride** كلوريد متعدد الفينيل*chlorure polyvinilylique*

بَلْمَر متلدن حراريًا من كلوريد الفينيل صيغته

$[-\text{H}_2\text{CCHCl}-]_x$ ، ثابت شديد القساوة والمقاومة، يستعمل في صنع العوازل والأنابيب وأرضيات الملاعب.

300 **porcelain** بورسلان*porcelaine*

مزيج من سيليكات البوتاسيوم والألومنيوم، صيغته $4\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$ ، يكوّن مع الماء نوعًا من الملاط الرقيق القوام، يقوّلب ويزجج بالنار مكوّنًا كتلة صلبة ناعمة.

301 **pore** مسم*pore*

Lat. porus; Gr. poros

فرجة خلالية بين دقائق جسم صلب كما في الصخور الرملية أو المعادن المسحوقة تمرّ السوائل والغازات عبرها في كل الاتجاهات، تستعمل البنى ذات المسام المكروية في عمليات الترشيح الجزيئي.

انظر molecular sieve.

302 **porosity** مسامية*porosité*

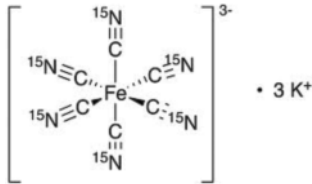
Lat. porositas

نسبة حجم الفُرَج الخلالية في مادة إلى حجم كتلتها الكلية.

- 303 **porous** مسامي
poreux
مملوء بالفجوات والمسام، يمتص الرطوبة وتقرّ السوائل من خلاله.
- 304 **porphin** بورفين
porphine
مُرْكَب بلوري أرجواني غامق صيغته $C_{20}H_{14}N_4$ ، يصطنع من البيروول والفورمالدهيد، يحوي أربع حلقات بيروولية تجمعها جذور ميثيلينية ($=CH-$) مكونة مُرْكَبًا حلقيًا غير متجانس يعد البنية الهيكلية الرئيسية للبورفيرين والهيم والكلوروفيل.
- 305 **porphyrin** بورفيرين
porphyrine
أحد مُرْكَبات نيتروجينية نشيطة فيزيولوجيًا تنتشر بكثرة في الطبيعة، في بنيتها الرئيسية أربع حلقات بيروولية وأربع ذرات آزوت وذرتا هيدروجين قابلتان للتبادل مع ذرات فلزية، كما في الهيمين، بذرة الحديد المركزية، وفي الكلوروفيل بذرة المغنيزيوم المركزية. يبدو على الشكل جزئي البورفيرين بدون ذرته الفلزية.
- 306 **portland cement** إسمنت بورتلاند
cément de portland
إسمنت مائي مصنوع من الكلينكر الناعم المسحوق المحضّر بتكليس حجارة غضارية وكلسية، أطلق عليه هذا الاسم لتشابهه مع صخور مدينة بورتلاند
- في ولاية كونكتيكت في الولايات المتحدة.
- 307 **positive charge** شحنة موجبة
charge positive
شحنة كهربائية موجبة وحدتها الأساسية شحنة البروتون. انظر proton.
- 308 **positron** بوزيترون
positron
جسيم مضاد كتلته وسبينه مماثلان لنظيريهما في الإلكترون إلا أنه يحمل شحنة كهربائية موجبة، يحضّر في المسرعات الخطية لاستعماله في الأبحاث الفيزيائية. انظر antiparticle.
- 309 **post-** بعد: سابقة
post -
سابقة تعني بعد أو لاحق أو وراء، مثل بعد الدكتوراه postdoctoral أو بعد الظهر postmeridian والتي تختصرها PM.
- 310 **postulate** مسلّمة
postulat
Lat. postulatus (v.postulare)
مقولة لا تحتاج إلى برهان يؤكدها، أو فرضية تُقبل سلفًا صحتها. انظر axiom.
- 311 **potable** شروب
potable
Lat. potabilis (v.potare)
صفة لما يصلح للشرب.
- 312 **potash** قلي
potasse
اسم يطلق على مُرْكَب كربونات البوتاسيوم K_2CO_3 ، وهو مسحوق أبيض ميع ينصهر في الدرجة 891°س، ذواب في الماء، يستعمل في صنع الأسمدة والمتفجرات والخزفيات.

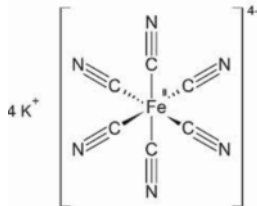
- 313 **potassium** بوتاسيوم
potassium
 عنصر فلزي رمزه K عدده الذري 19 وكتلته الذرية النسبية 39.098. درجة انصهاره 63.65°س ودرجة غليانه 774°س، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، أشدّ فعالية من الصوديوم يتأكسد بسرعة في الهواء ويتفاعل بشدة مع الماء لذلك يحفظ في الكيروسين، يوجد في الطبيعة في ماء البحر ومرتبطة بكثير من المعادن ويخضّر من مُركّباته بالتحليل الكهربائي.
- 314 **potassium bicarbonate** بيكربونات البوتاسيوم
bicarbonate de potassium
 ملح بلوري صيغته KHCO_3 ، شفاف أو عديم اللون ضعيف القلوية مالح الطعم ذوّاب في الماء يحضر بإمرار تيار من CO_2 في محلول مائي من K_2CO_3 ، يستعمل في الطب مضادّ حموضة، وفي دقيق الخبز وكاشفًا كيميائيًا.
- 315 **potassium bisulfate** بيسلفات البوتاسيوم
bisulfate de potassium
 ملح بلوري عديم اللون صيغته KHSO_4 ، ميوّع يغلي متفككًا في الدرجة 195°س ذوّاب في الماء، يحضر بتسخين سلفات البوتاسيوم مع حمض السلفوريك، يستعمل عميلّ صهر.
- 316 **potassium chlorate** كلورات البوتاسيوم
chlorate de potassium
 ملح بلوري شفاف أو عديم اللون صيغته KClO_3 ، ينصهر في الدرجة 368°س ويتفكك في الدرجة 400°س مطلقًا O_2 ، ذوّاب في الماء الحار، يحضر بالتحليل الكهربائي لمحلول قلوي مركز وساخن من KCl ، أو بتفاعل هذا الأخير مع ملح كلورات مثل
- كلورات الصوديوم NaClO_3 ، يستعمل عميلّ أكسدة في صناعة المتفجرات واللّعب (الألعاب) النارية وأعواد الثقاب.
- 317 **potassium chloride** كلوريد البوتاسيوم
chlorure de potassium
 ملح بلوري صيغته KCl ، يوجد في الكارناليت $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ، ينصهر في الدرجة 772°س ذوّاب في الماء وعديم الذوبان في الإيتر والأسيتون، يستعمل مخصبًا وفي تحضير مُركّبات بوتاسيوم أخرى وكاشفًا مخبريًا.
- 318 **potassium cyanide** سيانيد البوتاسيوم
cyanure de potassium
 ملح شديد السميّة صيغته KCN ، ميوّع، ينصهر في الدرجة 634°س ذوّاب في الماء والغّول، يستعمل في استخلاص الذهب والفضة من معادنها وفي صنع مبيدات حشرية وكاشفًا تحليليًا.
- 319 **potassium dichromate** ثنائي كرومات البوتاسيوم
dichromate de potassium
 ملح بلوري سام صيغته $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ، ينصهر في الدرجة 396°س ويتفكك في الدرجة 500°س ذوّاب في الماء يحضّر من KCl و $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ، يستعمل كاشفًا وEmil أكسدة وفي عمليات إنهاء النسيج والجلود.
- 320 **potassium ferricyanide** فري سيانيد البوتاسيوم
ferricyanure de potassium
 ملح بلوري أحمر اللون صيغته $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ ، ذوّاب في الماء قليل الذوبان في الغّول، خفيف السمية بذاته إلا أنه يطلق عند تسخينه إلى درجات حرارة مرتفعة

أبخرة سامة، يحضر بإمرار تيار من غاز الكلور في محلول من فروسيانيد البوتاسيوم، يستعمل كاشفًا كيميائيًا وفي صناعة الأصبغة والمخصبات.



321 **potassium ferrocyanide** فروسيانيد البوتاسيوم
ferrocyanure de potassium

ملح بلوري خفيف الصفرة صيغته $K_4Fe(CN)_6$ ، ذواب في الماء عديم الذوبان في الغول يحضر من مركّبات السيانوجين أو بتفاعل سيانيد البوتاسيوم مع أملاح الحديد II، يستعمل في الطب وكاشفًا تحليليًا وفي صنع أصبغة الحديد الزرقاء.



322 **potassium fluoride** فلوريد البوتاسيوم
fluorure de potassium

مسحوق بلوري أبيض ممتيع صيغته KF، ينصهر في الدرجة 846°س ويغلي في الدرجة 1505°س، ذواب في الماء وعديم الذوبان في الغول، يحضر بتفاعل تعديل حمض الهيدروفلوريك بكاربونات البوتاسيوم، يستعمل عميل فلورة وفي تنميش الزجاج وماصًا للرطوبة.

323 **potassium hydroxide** هيدروكسيد البوتاسيوم
hydroxide de potassium

مُرْكَب على هيئة وريقات بيضاء سهلة التقصّف صيغته KOH، شديد التميّع يمتص بخار الماء وCO₂ من الجو، لذلك يحفظ في أوعية مغلقة، تقرب درجة انصهاره من 400°س وتغير تبعًا لما يحتويه من ماء، ذواب في الماء والغول، يحضر بالتحليل الكهربائي لمحلول مركز من كلوريد البوتاسيوم يستعمل في صنع الصابون ومواد القصر.

324 **potassium nitrate** نترات البوتاسيوم
nitrate de potassium

ملح بلوري شفاف صيغته KNO₃، ينصهر في الدرجة 337°س ويغلي متفككًا في الدرجة 400°س ذواب في الماء قليل الذوبان في الغول يحضر بتفاعل KCl مع NaNO₃ يستعمل في صناعة اللّعب (الألعاب) النارية وأعواد الثقاب ومخصّبات وفي صناعة الزجاج ومؤكسدًا في الوقود الصاروخي الصلب. يسمى أيضًا salt-peter, nitre, niter.

325 **potassium sulfate** سلفات البوتاسيوم
sulfate de potassium

بلورات قاسية بيضاء أو عديمة اللون صيغتها K₂SO₄، تنصهر في الدرجة 1072°س ذوابة في الماء عديمة الذوبان في الغول، توجد في الطبيعة على هيئة أملاح سلفات معقّدة، وتحضر بمعالجة KCl بـ H₂SO₄.

326 **potassium oxalate** أوكزالات البوتاسيوم
oxalate de potassium

بلورات شفافة عديمة اللون صيغتها K₂C₂O₄.H₂O، تتفكك عند تسخينها، ذوابة في الماء سامة، تستعمل كاشفًا في الكيمياء التحليلية، ومصدرًا لحمض الأوكزاليك، وفي إزالة بقع الخبر عن النسيج.

327 **potassium perchlorate** فوق كلورات
perchlorate de potassium البوتاسيوم

بلورات عديمة اللون أو بيضاء أو مسحوق بلوري صيغته KClO_4 ، ينصهر متفككاً في الدرجة 400°س ذوّاب في الماء عديم الذوبان في الغوّل يستعمل في صنع المتفجرات واللّعب النارية وكاشفاً وعميل أكسدة ومؤكسداً في الوقود الصاروخي الصلب.

328 **potassium permanganate** فوق منغنات
permanganate de potassium البوتاسيوم

بلورات أرجوانية ذات بريق فلزي صيغتها KMnO_4 ، تنصهر متفككة في الدرجة 240°س ذوابة في الماء والأسيتون تحضر بإمرار تيار من CO_2 في محلول ساخن من فوق المنغنات حيث تتوضع عند تبريد المحلول، تستعمل عميل أكسدة وكاشفاً كيميائياً وفي عمليات التطهير والقصر وإزالة الرائحة.

329 **potassium persulphate** فوق كبريتات
persulphate de potassium البوتاسيوم

ملح بلوري صيغته $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ، يتفكك بالتسخين إلى دون الدرجة 100°س ذواب في الماء، عديم الذوبان في الغوّل، يحضر بالتحليل الكهربائي لمحلول مشبع من سلفات البوتاسيوم ويستعمل في عمليات الأكسدة والقصر ومطهرًا ومُبدئ بَلْمَرَةٍ في صناعة المطاط.

330 **potassium thiocyanate** تيو سيانات البوتاسيوم
thiocyanate de potassium

ملح بلوري شفاف مسترطب صيغته KSCN ، ينصهر في الدرجة 173°س ويغلي متفككاً في الدرجة 500°س ذواب في الماء والغوّل يستعمل كاشفاً تحليلياً وفي أعمال صباغة النسيج.

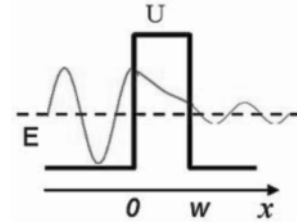
331 **potential** كمون، جهد
potentiel

Lat.potentialis قوة

واحدة من دوالّ عدة يمكن بها حساب الشدة أو السرعة في أي درجة من حقل مثل حقل كهربائي.

332 **potential barrier** حاجز كموني
barrière de potentiel

منطقة تتباطأ فيها، أو تقف عندها بتأثير قوة دافعة، جسيمات مثل الجسيمات ألفا أو الإلكترونات الضوئية.



333 **potential difference** فرق الكمون
différence de potentiel

فرق الكمون الكهربائي بين نقطتين، يمثل العمل المبذول أو الطاقة المحررة عند انتقال واحدة الشحنة الكهربائية من إحدهما إلى الأخرى.

334 **potential energy** طاقة كامنة
énergie potentielle

طاقة جسم أو جسيم بسبب موقعه في حقل قوة.

335 **potential gradient** تدرّج الكمون
gradient de potentiel

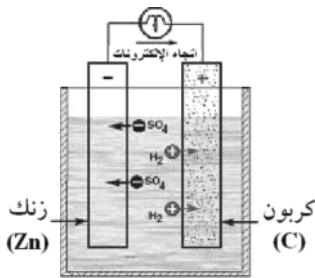
مُتّجه يمثل مُعدّل تغير الكمون بتغير الموقع في اتجاه محدد، مثل معدل تغير الكمون الكهربائي الجوي بدلالة الارتفاع.

336 **potentiometer** مقياس الكمون
potentiomètre

- 343 **power** قدرة
pouvoir, puissance
المقدرة على القيام بعمل أو على إحداث تأثير.
- 344 **PPb** أجزاء من البليون
PPb
مختصر لعبارة (parts per billion).
- 345 **PPm** أجزاء من المليون
PPm
مختصر لعبارة (parts per million).
- 346 **practical** عملي
pratique
Lat. practicus; Gr.praktikos
- ما هو متاح ويمكن استعماله عملياً.
- ما يتأتى من مهارة وسواها بنتيجة العمل والتجربة.
- 347 **Prandtl number** عدد براندت
nombre de Prandtl
هو نسبة لزوجة مادة إلى ناقليتها الحرارية؛ له أهمية في حساب إيصال الحرارة وحسابات الهندسة الكيميائية.
- 348 **praseodymium** برازويديم
praséodyme
عنصر فلزي رمزه Pr من مجموعة اللانثانوم (الأترية النادرة) عدده الذري 59 وكتلته الذرية النسبية 140.91 درجة انصهاره 930°س ودرجة غليانه 3200°س، ثلاثي ورباعي التكافؤ يوجد في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ذواب في الحموض الممددة، ينتج عن تفاعلات الانشطار، وهو أحد مكونات معادن طبيعية مثل المونازيت والسيريت، تستعمل أملاحه في تلوين الزجاج.
- 349 **precautions** احتياطات
précautions
Lat. praecautio (v.praecavere)
- جهاز يقيس بدقة القوى المحركة الكهربائية، يوازن فيه جزء من الفولطية المراد قياسها بقوة حركة كهربائية محددة، وتحسب القوة المراد قياسها بدلالة قانون هبوط الكمون.
- 337 **potentiometry** قياس الكمون
potentiométrie
- قياس القوى المحركة الكهربائية بمقاييس الكمون.
- استعمال هذه القياسات وتطبيقاتها.
- 338 **pottery** فخار
céramique
- صلصال، وهو غير البورسلين والآجر.
- صناعة الفخار.
- 339 **pour (v)** يسكب، يصب
écouler, verser
يسبب مرور وجريان تيار مستمر من مادة كما في السكب في القوالب.
- 340 **pour point** درجة الانسكاب
point d'écoulement
درجة الحرارة الدنيا التي تسيل فيها مادة كزيت تزليق في شروط محددة.
- 341 **pour test** اختبار الانسكاب
essai d'écoulement
اختبار يُجرى لتحديد درجة الانسكاب بتبريد العينة.
- 342 **powder** مسحوق
poudre
Lat. pulvis غبار
- منتج على هيئة دقائق فائقة النعومة يستعمل في صنع المنتجات الصيدلانية ومواد التجميل والأصبغة.
- مادة متفجرة صلبة تستعمل في صنع القذائف.

- إجراءات تُتخذ قبل البدء بعمل يتطلب الحذر والاحتراس.
- 350 **precious metal** فلز ثمين
métal précieux
أحد فلزات غالية الثمن وغير شائعة مثل البلاتين والذهب والفضة. قارن بـ noble metal.
- 351 **precipitant** مُرسَّب
précipitant
مادة أو عميل تعمل على تكوين راسب عند إضافتها إلى محلول.
- 352 **precipitate** راسب
précipité
دقائق صغيرة عديمة الانحلال في الوسط الذي هي فيه، لذا تنفصل عنه وتتساقط نحو الأسفل نتيجة تأثير فيزيائي مثل فعل الثقالة أو انخفاض درجة الحرارة، أو تأثير كيميائي مثل فعل مُرسَّب.
- 353 **precipitation** ترسيب
précipitation
praecipitatio (praecipitare)
- تكوّن طور صلب قابل للفصل في وسط سائل.
- تكوّن طور مكثّف مثل تكثف الغازات والأبخرة إلى قطرات.
- 354 **precise** دقيق، صحيح
précise
- ما كان ذا حدود ومعالم واضحة تميّزه بسهولة عَمّا سواه.
- ما توافق جيداً مع نموذج معتمد.
- ما خلا من أي غموض أو لبس.
- 355 **precision** دقّة
précision
- Lat. praecisio (v.praecidere)
- صفة أو حالة جسم دقيق.
- درجة الإتقان في تنفيذ إجراء أو قياس.
- 356 **precursor** سَلَف، طليعة، قَبْل
précurseur
Lat. praecursor
ما يسبق سواه ويدل على اقترابه.
- 357 **precursor compound** مُركَّب سلف
composé précurseur
مُركَّب متوسط أو معقد جزيئي يتحول في العضوية الحية حين تنشيطه إلى مُركَّب ذي وظيفة محددة، مثل الإريغوستيرول الذي يتحوّل إلى الفيتامين D عند تنشيطه بالأشعة فوق البنفسجية، ومثل البروترومين الذي يتحول إلى ترومين.
- 358 **preheater** مسخِّن قَبْلِيّ
préchauffeur
جهاز يستعمل لإتمام عملية تسخين تسبق إجراء ما، مثل ترتيب يستعمل الحرارة غير المستفاد منها لتسخين النّفط قبل تكريره.
- 359 **preheating** تسخين قَبْلِيّ
préchauffement
- رفع درجة حرارة موقد أو فرن إلى درجة محددة قبل وضع المادة المراد تسخينها فيه.
- تسخين فلز إلى درجة حرارة معينة قبل معالجته حرارياً أو ميكانيكياً.
- 360 **preservation** حفظ
conservation
Lat. praeservatio (v.praeservare)
إطالة العمر المفيد لمادة ما مثل حفظ الأطعمة بدرجات حرارة منخفضة أو بتأيينها بالأشعة السينية أو بإضافة مواد حافظة إليها.

- 361 **pressure** ضغط
pression
 Lat. pressura (v.premere يضغط)
 خضوع موقع لقوة بمؤثر على تماس معه.
- 362 **primary** أولي
primaire
 Lat. primus أول
 - صفة لما لا يشتق من سواه أو يتعلق به.
 - دلالة تستعمل مع دلالات مماثلة أخرى مثل ثانوي وثالثي لوصف البنية الجزيئية لمركبات متصاوغة أو متشابهة كيميائياً.
 انظر secondary و tertiary.
- 363 **primary alcohol** غول أولي
alcool primaire
 غول قوامه جزيء الميثان، فيه ذرتا هيدروجين مرتبطان بذرة الكربون المتصلة بالزمرة OH. صيغته RCH_2OH ، يمكن أكسدته للحصول على الألدheid والحمض الموافقين.
- 364 **primary amine** أمين أولي
amine primaire
 أمين مشتق من جزيء الأمونيا وقد استبدل فيه جذر ألكيلي واحد بذرة هيدروجين مثل RNH_2 .
- 365 **primary cell** خلية أولية
cellule primaire
 خلية تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية بتفاعلات كيميائية لا عكوسة، لذا لا
- يمكن إعادة شحنها بإمرار تيار كهربائي فيها.
 قارن ب secondary cell.
- 366 **primary explosive** متفجر أولي
explosif primaire
 متفجر مثل فولينات الزئبق أو أزيد الرصاص حسّاس بالاحتكاك والصدم والحرارة.
- 367 **primary metal** فلز أولي
métal primaire
 فلز يؤخذ مباشرة من معدنه.
- 368 **primary salt** ملح أولي
sel primaire
 ملح مشتق من حمض متعدد القاعدية جرى فيه استبدال قاعدة أو جذر بذرة هيدروجين حمضية واحدة مثل أحادي فسفات الصوديوم NaH_2PO_4 ، المشتق من أورتو حمض الفسفوريك H_3PO_4 .
- 369 **primary standard** معيار أولي
étalon primaire
 - واحدة معيارية معتمدة من هيئة مرجعية تحدد بدالاتها واحداث القياس الفرعية المرتبطة بها.
 - محلول مرجعي ذو تركيز ونقاوة محددين، ترجع إليهما المحاليل المخبرية قبل استعمالها.
- 370 **prime** أول، رئيسي
principal
 Lat. prima
 - باكورة شيء ما أو المرحلة المبكرة منه.
 - ما ليس له أي قاسم سواه مثل عدد أولي.
- 371 **primeverin** بريمفيرين
primeverine
 Lat. primaveno
 غليكوزيد بلوري صيغته $C_{20}H_{28}O_{13}$ يوجد في زهر

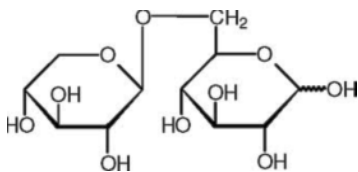


الربيع العطري، يُنتج بالحملة البريمفيروز ومشتقاً من حمض الساليسيليك.

372 **primeverose** بريمفيروز

primevérose

ثنائي سكر يد بلوري صيغته $C_{11}H_{20}O_{10}$ ، يُنتج من حملة البريمفيرين وسواه من الغليكوزيدات ويُنتج الغلوكوز والكيلوز بالحملة.



373 **primitive** بدائي

primitif

Lat. primitivus

- غير مشتق من سواه.
- ما يعود إلى المرحلة الأولى من التطور أو التشكيل مثل صيغة بدائية.

374 **principal** رئيسي

principal

Lat. princepalis

صفة لما هو مصدر لسواه من أشياء أو خصائص أخرى ترتبط به، مثل فصيلة رئيسية في الجدول الدوري.

375 **principal plane** مستوي رئيسي

plan principal

أحد المستويات في جملة ضوئية، المتعامدة مع محاورها والتي تمر من نقاطها الرئيسية.

376 **principal plane of symmetry** مستوي التناظر

plan principal de symétrie

الرئيسي

مستوي تناظر في بلورة يحوي محورَي تناظر أو أكثر.

377 **principal quantum number** العدد الكوانتي

nombre quantique principal

الرئيسي

عدد صحيح مرتبط بطاقة الإلكترونات الذرية في أي واحدة من حالاتها المستقرة الممكنة، يأخذ القيم من 1 إلى 7 ويحدد عدد الطبقات الإلكترونية أو مستويات الطاقة الرئيسية، ويدل عليه أحياناً بالأحرف K, L, M, N, O, P, Q.

378 **principle** مبدأ

principe

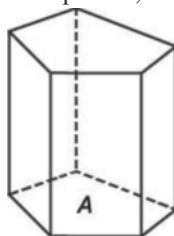
Lat. principum منشأ

قانون أساسي أو فرضية تشتق منها، أو تعتمد عليها فرضيات أخرى.

379 **prism** منشور

prisme

Lat. prisma; Gr. pristis



بلورة ثلاثية الأوجه (أو أكثر) تتوازي أضلاع تقاطع وجوهها.

380 **pro-**

pro-

طليلة، مؤيد: سابقة

سابقة بمعنى طليعة أو مؤيد.

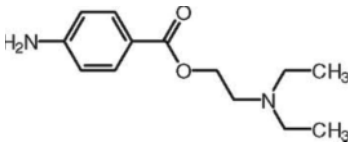
381 **probability** احتمال

probabilité

Lat. probabilitas

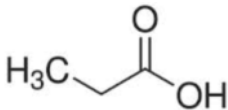
- مدى إمكان حدوث أمر.
- النسبة المتوقعة بين عددٍ ينتج من مجموعة متماثلة من ظواهر أو أشياء إلى العدد الكلي لما يمكن أن ينتج منها.

- 382 **probe** مسبار، مُسَبَّر
sonde
Lat. probare
- جهاز أو ترتيب يستعمل للدخول إلى عمق
موقع لتقصّي ما فيه، أو ما يحدث فيه، من أشياء
أو أمور غير واضحة أو غير معروفة.
- إجراء التقصيّ باستعمال المسبار، عن النقاط
والأجزاء والتفاصيل والطبيعة غير المعروفة في
موقع ما.
- 383 **problem** مسألة، مشكلة
problème
Lat. problema; Gr.problema
أمر مطروح يتطلب اتخاذ قرار بشأنه أو إيجاد حل له،
وغالبًا ما يحتاج ذلك إلى تفكير عميق أو مهارة.
- 384 **procaine** بروكاين
procaïne
إستر قاعدي لحمض بارا أمينو البنزويك صيغته
 $C_6H_4NH_2COOCH_2CH_2N(C_2H_5)_2$ ، ينصهر في
الدرجة 155°س تقريبًا ذواب في الماء والغول قليل
الذوبان في الكلوروفورم، يستعمل في التخدير
الموضعي يسمى أيضًا نوفوكاين (novocaine).
- 385 **procedure** إجراء
procédure
مسار من خطوات ومراحل متتالية تُتَّبَعُ بغية تحقيق
هدف محدد أو الوصول إلى نتيجة محدّدة.
- 386 **process** عملية
processus
Lat. processus (v.procedere (يعمل
- عمل متواصل على مراحل متتابعة من خطوات أو
أفعال لتحقيق هدف محدد مثل تصنيع مادة كيميائية.
- 387 **producer** مُنتِج، مولّد
producteur
- صفة تطلق على من يتولى عملية الإنتاج أو على
ما يقدم المنتج، مثل بئر نفطي منتج.
- 388 **producer gas** غاز المولدة
gas de producteur
غاز يصنّع بإمرار تيار ضعيف من الهواء، أو الهواء
وبخار الماء، فوق طبقة من وقود صلب متوهج،
يتكون بصورة رئيسية من الغازات H_2 ، N_2 ، CO .
يستعمل وقودًا صناعيًا رخيص الثمن، مع انخفاض
مردوده الحراري.
- 389 **product** نتاج، منتج
produit
Lat.productus
مادة منتجة من مادة أو من مواد أخرى نتيجة تغيرات
كيميائية تلحق بها.
- 390 **production** إنتاج
production
Lat. productio (v.producere (ينتج
- الإجراء المتبع للحصول على منتج.
- شيء ينتج طبيعيًا أو صناعيًا بسلسلة من العمليات
والإجراءات.
- 391 **proenzyme** طليعة الإنزيم
proenzyme
طليعة (سلف) إنزيمية بروتينية غير فعالة (مثل
الترسينوجين والبسينوجين) تفرزها الخلايا الحية،
يمكن تنشيطها بحفّاز مثل الكيناز أو بحمض.
يسمى أيضًا zymogen.

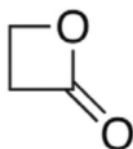


- 392 **projection formula** صيغة إسقاطية
formule de projection
صيغة كيميائية ممثلة بمسقطها على مستوى، مثل
صيغة السيرين.
قارن بـ structural formula.
- 393 **progesterone** بروجسترون
progestérone
هرمون ستيروبيدي صيغته $C_{21}H_{30}O_2$ ، ينشأ في
الجسم الأصفر والمشيمة وبكميات ضئيلة في قشر
القطر، ويصطنع. يعد السلف البيولوجي للهرمونات
الستيروبيدية الكظرية.
- 394 **progressive** متقدم
progressif
- صفة لما يسير إلى الإمام.
- عمليات أو إجراءات تتوالى متلاحقة أو تغدو
فعالة في خطوات متتابعة نحو الأمام.
- 395 **project** مشروع
projet
Lat. projectus
عملٌ في مجال البحث والتطوير محددٌ بمواصفات
دقيقة يجري إنجازه للوفاء بأحد المتطلبات المتوقعة
لمعطيات البحث.
- 396 **proliferation** تكاثر
prolifération
تزايد سريع في العدد أو في الحجم أو في الأهمية.
- 397 **proline** برولين
proline
حمض أميني حلقي غير أساسي
صيغته C_4H_8NCOOH ، يعد
مكونًا رئيسيًا للكولاجين، ذواب
في الماء والغول وعديم الذوبان
في الإيتر، فعال ضوئيًا ينشأ
بحلمة البروتينات ويصطنع، يستعمل في الأبحاث
الحيوية ووسط زرع.
- 398 **promethium** بروميتيوم
prométhium
عنصر فلزي من مجموعة الأترية النادرة رمزه Pm،
عدده الذري 61 وكتلته الذرية النسبية 146.92.
درجة انصهاره 1168°س ودرجة غليانه 2460°س
يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، اكتُشف في
نواتج انشطار اليورانيوم كما أمكن الحصول عليه
بقذف النيوديميوم المشع بالنترونات، يبلغ العمر
النصفي للنظير (147) 2.64 سنة، وهو النظير
الوحيد المتوفر.
- 399 **promoted** معزز
favorisé, active
مادة زادت فعاليتها بإضافة مقدار ضئيل من مادة
أخرى إليها.
- 400 **promoter** معزز
promoteur, activateur
v. promouvoir
مادة تزيد من فعالية مادة أخرى بإضافة مقادير
صغيرة منها إليها.

- 401 **proof** برهان
preuve
 Lat. proba (v. probare)
 إجراء رياضي أو سلسلة عمليات تهدف إلى إثبات صحة أمر.
- 402 **proof spirit** غَوْل الاختبار
alcool de preuve
 محتوى الغَوْل في سائل، مقيسًا في الدرجة 15.5° س ومعبّرًا عنه بضعف النسبة المئوية للغَوْل في السائل حجمًا. وتحسب بدلالته الضربية على الغَوْل في الولايات المتحدة الأمريكية.
- 403 **propagation** تواصل، انتشار
propagation
 Lat. propagatio (v. propagere)
 - الانتقال المتدرج للطاقة في وسط ما على هيئة أشعة كهرومغناطيسية أو صوتية أو سواها.
 - انتقال ظاهرة من درجة إلى أخرى.
 - تكاثر الجنس البشري وانتشاره عن طريق التوالد.
- 404 **propane** بروبان
propane
 هيدروكربون بارافيني غازي ملتهب صيغته $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ، يميع في الدرجة -42.5° س ويتجمّد في الدرجة -189.9° س. ذواب في الغَوْل والإيتر، يوجد في النّفط الخام والغاز الطبيعي ويخضّر منها بالتكسير. يستعمل وقودًا صناعيًا ومذيّبًا وفي تصنيع الإيثيلين وعمليات الاصطناع العضوي.
- 405 **propanoic acid** حمض البروبانويك
acide propanoïque
 انظر propionic acid.
- 406 **propanol** بروبانول
propanol
 أحد متصاوغين: - البروبانول 1: سائل صيغته $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ، سائل عديم اللون يغلي في الدرجة 97.2° س ويتجمّد في الدرجة -129° س، ذواب في الماء والغَوْل يحضر بأكسدة هيدروكربونات من الغاز الطبيعي، ويستعمل مذيّبًا ومُرَكَّبًا متوسطًا في الاصطناع العضوي.
 - البروبانول 2: (الغَوْل الإيزوبروبيلي)، سائل لطيف الرائحة صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ ، يغلي في الدرجة 82.4° س ويتجمّد في الدرجة -82° س، ذواب في الماء والغَوْل، يحضر بتفاعل البروبيلين مع حمض الكبريتيك وحملة الناتج ويستعمل في تحضير الأسيتون ومشتقاته والغليسول ومذيّبًا للزيوت والراتينات.
- 407 **2- propanone** 2- بروبانون
2- propanone
 انظر acetone.
- 408 **propellant** دافع، وقود دافع
agent de propulsion
 - وقود صاروخي مؤلف من وقود ومؤكسد يُحمّلان منفصلين ثم يتحدان كيميائيًا لتوليد طاقة دافعة.
 - غاز، من البروبان أو البوتان أو CO_2 ، معبأ تحت ضغط في حاوية، ينشر محتوياتها، على شكل حلالات هوائية، عند تخفيف الضغط الخاضع له.
- 409 **property** خاصية
propriété
 Lat. proprietas
 خاصية مميزة، أو علاقة مشتركة، لكل أفراد صنف ما لكنها لا تعد جزءًا من كيائها ولا تدخل في تعريفها.



410 propiolactone بروبيولاكتون

*propiolactone*سائل عديم اللون صيغته $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CO}$ ، يغلي

متفككًا في الدرجة 155°س

ويتجمّد في الدرجة -33.4°س،

ذواب في الماء، يحضر بتكاثف

الكيتين والفورمالدهيد، يستعمل

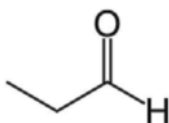
في الاصطناع العضوي والتطهير والتعقيم البخار.

411 propiolic acid حمض البروبيوليك

*acide propiolique*حمض أسيتيليني سائل صيغته $\text{HC}\equiv\text{CCOOH}$ ،

يكون أملاحًا ومشتقات فلزية مثل الأسيتيلين.

412 propionaldehyde بروبيونالدهيد

*propionaldehyde*ألدheid سائل طيار صيغته $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ ، يغلي في

الدرجة 48.8°س ويتجمّد في

الدرجة -81°س، يحضر بأكسدة

الغول البروبيلي بثنائي الكرومات،

أو بإمرار أبخرته فوق النحاس المسخن إلى درجات

حرارة مرتفعة، يُستعمل في الاصطناع العضوي وفي

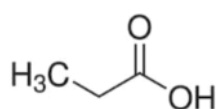
صنع حمض البروبيونيك.

413 propionate بروبيونات

propionate

ملح أو إستر حمض البروبيونيك.

414 propionic acid حمض البروبيونيك

acide propionique

حمض زيتي القوام صيغته

 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ، يغلي

في الدرجة 140.7°س

ويتجمّد في الدرجة -20.8°س، ذواب في الماء

والغول والإثير يحضر بأكسدة البروبانول أو بتفاعل

 CO مع الغول الإيتيلي أو CO و H_2 مع الأولفينات

والأغوال، يستعمل في تحضير أملاحه وإستراته

المستعملة في صناعة العطور والمنكهات والمواد

الصيدلانية. يسمى أيضًا *propanoic acid*.

415 proportion نسبة، تناسب

*proportion*Lat. *proportio*

العلاقة بين جزء وآخر من كل، أو بين جزء والكل،

من حيث القيمة والمقدار والأبعاد.

416 propyl بروبييل

propyle, propylique

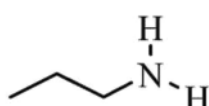
أحد جذرين ألكيليين متصاوغين صيغتهما

 $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2-)$ مشتقين من البروبانول.انظر *propanol*.

417 propyl alcohol غول بروبييل

*alcool propylique*انظر *propanol*.

418 propylamine بروبيلامين

*propylamine*سائل عديم اللون سريع الاشتعال صيغته $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ ،

يغلي في الدرجة

47.8°س ويتجمّد في

الدرجة -83°س،

يستعمل كاشفًا ومادة متوسطة.

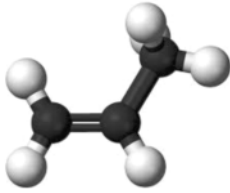
419 propylene بروبيلين

propylène

هيدروكربون أوليفيني غازي سريع الاشتعال صيغته

مجموعة كيميائية يرتبط فيها أيون فلزي بجزيء كبير

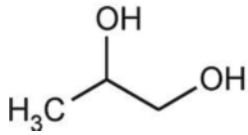
أو بمعقد جزيئي، مثل تميّات الإنزيم ومعقدات البورفيرين الفلزية كالكلوروفيل والهمين. تحفز هذه المجموعات آلية الاستقلاب بتفاعلات تساندية مع حموض أمينية وبروتينات وإنزيمات وحموض نووية، ويتوقف عليها جزئياً سلوك بعض الفيتامينات.



في الدرجة -185.2°س، ذواب في الغُول والإيتر يحضر بتكسير الهيدروكربونات

الثقيلة، يستعمل في تحضير الغُول الإيزوبروبيلي والجليسول وفي ألكلة البنزين لصنع المنظفات. يسمى أيضاً propene.

420 **propylene glycol** غليكول البروبيلين
glycol propylenique

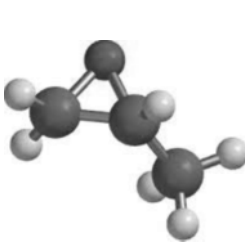


سائل لزج جاذب للرطوبة صيغته $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$

يغلي في الدرجة 187.3°س ويتجمّد في الدرجة -60°س، يمتزج مع الماء والغُول، يستعمل مذيئاً وحافظاً وماصاً للرطوبة ومضادّ تجمّد.

421 **propylene oxide** أكسيد البروبيلين
oxide propylenique

إيتر حلقي قابل للاشتعال صيغته $\text{CH}_3\text{CHOCH}_2$



يغلي في الدرجة 33.9°س ويتجمّد في الدرجة -104.4°س، ذواب في الغُول والإيتر وقليل الذوبان في الماء.

يستعمل مذيئاً وفي صنع رغوة متعدد اليوريتان ومواد التزليق ومذيئاً.

422 **prosthetic group** مجموعة ضميمية
groupe prosthétique
Gr. prosthetikos

بروتو **prot- (proto-)**

prot-

سابقة تشير إلى السبق والتقدم في الزمن أو في الترتيب أو في المرتبة الأدنى أو في صلة القرابة مع الاسم الملحق به مثل protactinium أو prothrombin.

424 **protactinium** بروتكتينيوم

protactinium

عنصر فلزي مشع من زمرة الأكتينيدات رمزه Pa، عدده الذري 91 وكتلته الذرية النسبية 231.36 خماسي التكافؤ يوجد في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ويوجد في الطبيعة مع كل خامات اليورانيوم وينشأ من النظير 235 بفقدان الجسيم ألفا والجسيم بيتا. يتفكك إلى أكتينيوم، وينتهي به المطاف إلى الرصاص.

بروتامين **protamine**

protamine

أبسط أنواع البروتينات إذ لا تتعدى كتلتها الجزيئية النسبية 3000، خالية من الكبريت، تنحل في الماء منتجة محلولاً قاعدياً، تخلف بحلمتها حموضاً أمينية.

بروتياز **protease**

protéase

أحد إنزيمات حالة البروتينات إذ تُضعف الروابط الببتيدية فيها أو تحطمها، تتضمن بعضاً من أكثر الإنزيمات المعروفة انتشاراً مثل الببسين والتريسين، تستعمل في صناعة الخبز ومساعدات الهضم.

- 427 **protection** حماية
protection
 Lat. protectio (v. protegere)
 تدبير احترازي يهدف إلى تجنب التعرض للخطر أو لتأثير عوامل كيميائية أو للتفكك والاضمحلال.
- 428 **protective coating** طبقة واقية
couche protective
 غشاء رقيق من فلز أو زجاج أو طلاء يُثبَّت على مواد لحمايتها من التآكل أولاً ولغايات تزيينية ثانياً، تُثبَّت الفلزات مثل النيكل والكروم والنحاس، بالتوضع الكهربائي، وتُثبَّت الأظلية بوسائل فيزيائية مثل الفرشاة أو البخ أو غيرها.
- 429 **protective colloid** غروان واقي
colloïd protectif
 غروان أليف للماء مثل الجيلاتين والصمغ، ويعمل الغروانيات النفورة كالماء، عند وجوده معها بمقادير ضئيلة، ثابتة تجاه التخثير الذي تسببه المواد الكهرلية، يسمى أيضاً *stabilizing agent* و *suspending agent*.
- 430 **protein** بروتين
protéine
 أحد بلمرات معقدة تحوي العناصر N، O، H، C، وأحياناً S، تتكون من سلاسل من الحموض الأمينية ألفا ذات الروابط الببتيدية (-CONH-) توجد في خلايا كل العضويات الحية وتُصطنع في النباتات نتيجة مقدرة بعض أشكال الجراثيم الأرضية على تثبيت الأزوت، تشمل الإنزيمات والهيموغلوبين والهرمونات والفيروسات والمورثات، وتعد مكونات أساسية في النسيج الضامة (الكولاجين) وفي الشعر (الكيراتين) وفي الجلد والأظافر. ويصطنع بعضها مخبرياً.
- 431 **proton** بروتون
proton
 Gr. protos
 جسيم أولي هو نواة ذرة الهيدروجين، ويُعد مع النترون المكوّنين الأساسيين لنوى ذرات كل العناصر الأخرى، يمثل عددُ البروتونات في النواة العددَ الذري للعنصر، يحمل البروتون شحنة كهربائية موجبة تساوي عددًا شحنة الإلكترون وتعاكسها بالإشارة في حين تساوي كتلته 1837 مرة كتلة الإلكترون وتبلغ 1.672×10^{-24} غ.
- 432 **proton number** العدد البروتوني
nombre protonique
 انظر atomic number.
- 433 **protonation** بروتنة
protonation
 إضافة بروتون.
- 434 **protopectin** بروتوبكتين
protopectin
 واحدة من مواد بكتينية عديمة الانحلال في الماء، توجد في النباتات وتنتج البكتين بالحلمة.
- 435 **protoplasm** بروتوبلازما
protoplasme
 المحتوى الكلي للخلية الحية، وهو يتضمن النواة والسيتوبلازما، ويتكون من بروتينات على الأغلب مع ماء ومواد عضوية ولاعضوية. يعد القاعدة الفيزيائية للحياة إذ تحدث فيه معظم الأفعال الحيوية مثل الاستقلاب والتكاثر؛ تقرب أبعاده من أبعاد مكونات الحالة الغروية.
- 436 **protoxyde** بروتوكسيد
protoxyde

قاعدة كاذبة

443 **pseudo base***pseudo base*

مُرَكَّب لا يحوي جزيئه الأيون القاعدي OH^- لكنه يمكن أن يتحول إلى مصاوغ له هو قاعدة حقيقية تحوي هذا الأيون.

ملح كاذب

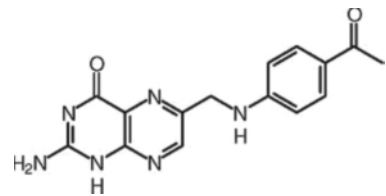
444 **pseudo salt***pseudo sel*

مُرَكَّب مثل SnCl_4 يشبه الأملاح في صيغته لكنه لا يتأين مثلها.

تيالين

445 **ptyalin***ptyaline*

إنزيم الأميلاز ألفا، يوجد في اللعاب، يحفز حلمهة النشا إلى مالتوز ودكستريونات مختلفة، يعمل في مجال واسع من قيم الـ pH (بين 4.0 و 9.0) إلا أن المجال الأفضل لعمله هو بين القيمتين 5.5 و 6.5. يحتاج تنشيطه إلى وجود بعض الأيونات السالبة مثل الكلوريدات والبروميدات، يستعمل في أبحاث الكيمياء الحيوية.



خفان

446 **pumice***ponce*

Lat.pumex رغوة

زجاج بركاني أبيض أو مصفر أو بني، يتكون من 67-75% من SiO_2 ، ومن 10-20% Al_2O_3 ، خفيف الوزن لامتلائه بالفراغات والفجوات الناتجة عن طرد بخار الماء في درجات الحرارة المرتفعة عند

أحد مجموعة من الأكاسيد تحوي النسبة الدنيا من الأكسجين. انظر suboxide.

437 **proximal**

داني، قريب

proximal

v.proximare

الأقرب إلى نقطة مرجعية تُعد نقطة ارتباط.

438 **proximate analysis**

تحليل تقريبي

analyse approché

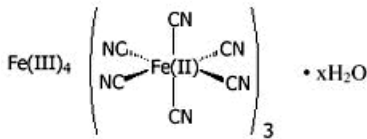
تحليل تقريبي لمزيج تحدد فيه النسب المئوية لمكوناته.

439 **prussian blue**

أزرق بروسيا

bleu de prusse

أكثر الأسماء شيوعاً وتداولاً لفروسيانيد الحديد الأزرق (أزرق الحديد)، وهو ملح بلوري صيغته $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3 \cdot \text{XH}_2\text{O}$.

440 **prussic acid**

حمض البروسيك

acide prussique

انظر hydrocyanic acid.

441 **pseudo-**

زائف، كاذب: سابقة

pseudo-

Gr. pseudes (v.pseudein)

سابقة تدل على مُرَكَّب كيميائي يشبه أو يصاوغ أو يرتبط بِمُرَكَّب نوعي معروف. انظر pseudo acid.

442 **pseudo acid**

حمض زائف (كاذب)

pseudo acide

مُرَكَّب خال من هيدروجين حمضي لكنه يمكن أن يتحول إلى مصاوغ له هو حمض حقيقي.

انطلاق الحمم البركانية إلى السطح، يستعمل مسحوقًا
للسحق والصقل.

447 **pumice stone** حجر الخفان
pierre ponce

انظر pumice.

448 **pure substance** مادة نقية
substance pure

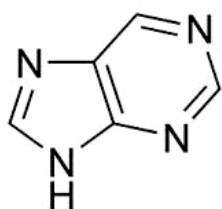
مادة خالية من الشوائب أو من أي مادة سواها.

449 **purification** تنقية
purification
Lat. purificatio (v.purificare)

نزع الشوائب أو المواد الغريبة من مادة بواحدة من
طرق الفصل مثل البلورة والترسيب والتقطير
والاستخلاص والامتزاز.

450 **purine** بورين
purine
Lat. purus; Gr.purin

مُرَكَّب بلوري قاعدي صيغته $C_5H_4N_4$ ، متغير



الحلقة ينصهر في الدرجة
217°س ذواب في الماء
والعُؤل ينشأ من حلقة
إيميدازول ملتحمة بحلقة
بيريميدين. لا يوجد حرًا

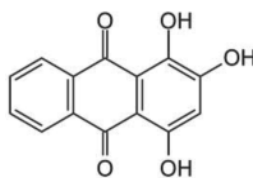
في الطبيعة بل يوجد على شكل مشتقات تعرف
بالأسس البورينية التي ينتهي مطاف استقلالها إلى
حمض البول. انظر adenine و guanine.

451 **purine base** قاعدة بورينية
base purinique

أحد مجموعة قواعد بلورية تشمل البورين وقواعد
مشتقة منه مثل الأدينين والكافيين والغوانين والكرانتين

التي يعد بعضها من مكونات النكلوزيدات أو
النكلوتيدات.

452 **purpurin** بوربورين
purpurine



مُرَكَّب بلوري برتقالي

أحمر صيغته

$C_{14}H_5O_2(OH)_3$ ،

ينصهر في الدرجة

256°س، يوجد على شكل غلوكوزيد في جذور
نبات القُوّة، ويحضر بأكسدة الأليزارين، يستعمل
بخاصة في صناعة الأصبغة.

453 **putrefaction** تفسّخ
putréfaction
Lat. putrefactio (v.putrefacere)

تفكك المواد العضوية وبخاصة التقويض اللاهوائي
للبروتينات بفعل البكتيريا والفطور.

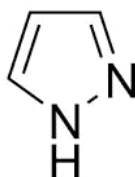
454 **pycnometer** مقياس الكثافة
pycnomètre

انظر picnometer.

455 **pyrazine** بيرازين
pyrazine

قاعدة بلورية ضعيفة صيغتها $C_4H_4N_2$ ، تحضر بتقطير
البيرازين مع غبار الزنك، تسمى أيضًا paradiazine.

456 **pyrazole** بيرازول
pyrazole



قاعدة بلورية ضعيفة صيغتها

$HNNCHCHCH$ تنصهر بين

الدرجتين 68-70°س وتغلي

بين الدرجتين 186-188°س

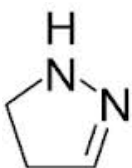
ذوابة في الماء والغُول، تحضر بتفاعل الأسيتيلين مع الديازوميتان، وتستعمل مادة متوسطة ومثبتاً لزيوت التزليق.

457 **pyrazoline**

بيرازولين

pyrazoline

مشتق بيرازولي صيغته $\text{HNNCHCH}_2\text{CH}_2$ ، يغلي في

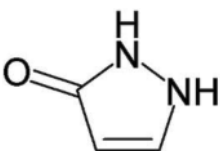


الدرجة 144°س، يحضر بتفاعل الهيدرازين مع الأكرولين، ويستعمل في الاصطناع العضوي.

458 **pyrazolone**

بيرازولون

pyrazolone



صنغ صيغته $\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2\text{O}$ ،

في بنيتها الجزيئية المجموعتان

$=\text{C}-\text{C}-\text{N}=\text{N}-$

يستعمل في صنغ الحديد

والصوف.

459 **pyrex glass**

زجاج بيركس

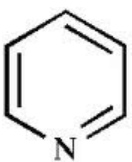
verre pyrex

صنف من الزجاج يقاوم الحرارة والمواد الكيميائية.

460 **pyridine**

بيريدين

pyridine



قاعدة سامة صيغتها NC_5H_5 تشبه

حلقتها حلقة البنزين وقد استبدلت

فيها ذرة N بذرة C؛ تغلي في الدرجة

116°س وتتجمد في الدرجة -42°س

ذوابة في الماء والغُول والإيثير، تنشأ منتجاً ثانوياً من

تكسير الفحم وتصطنع من الأسيتالدهيد والأمونيا.

تستعمل مذيّباً وفي صناعة المطاط ومسخ الغُول

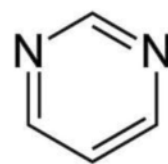
ومضادّ تجمّد. انظر denaturation.

461 **pyrimidine**

بيريميدين

pyrimidine

مُرَكَّب عضوي حلقي متغاير صيغته $\text{N}_2\text{C}_4\text{H}_4$ في جزيئه



ذرتا آزوت في الموقعين 1 و3،

تعد مشتقاته الموجودة طبيعياً

مكونات أساسية للحموض

النوية ولبعض التائم الإنزيمية،

ويستعمل بعضها في الطب وفي الأبحاث الحيوية

الكيميائية.

462 **pyrite**

بيريت

pyrite

معدنٌ قاسٍ أصفر صيغته FeS_2 ذو بريق فلزي،

يستعمل في تحضير الكبريت وثنائي أكسيده وحمض

الكبريتيك وغيرها.

463 **pyro-**

ناري، حراري: سابقة

pyro-

سابقة تدل على التكوّن بفعل الحرارة، وبخاصة على

تكوّن حموض لاعضوية بفقد جزيء ماء من جزيئين

من حموض أورتو أو بارا الموافقة لها، مثل حمض ناري

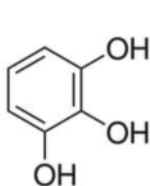
الفسفوريك.

464 **pyrogallol**

بيروغالول

pyrogallol

مُرَكَّب بلوري صيغته $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_3$ ، ينصهر في



الدرجة 132.5°س، ويغلي في

الدرجة 309°س، ذواب في الماء

والغُول، يحضر بتسخين حمض

الغاليك في محمّ مع ثلاثة أمثال

وزنه من الماء، سام، يستعمل في صناعة الأصبغة

والمواد المتوسطة وفي الطب عميلٌ اختزال، وفي تحليل

الغازات، حيث يمتص الأكسجين.

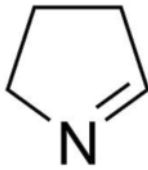
465 **pyrogen***pyrogen*

مُحْم، ملتهب

- صفة لما يسبب الحمى أو ارتفاع درجة الحرارة.
- مُرْكَب يتكون بفعل الحرارة.
- عنصر يتميز بقابلية الشديدة للاشتعال مثل الكبريت والفُسفور.

466 **pyrroline***pyrroline*

بيرولين



مُرْكَب قاعدي صيغته C_4H_7N ، متوسط بين البيروول والبيروليدين وهو سائل مدخن يحضّر باختزال البيروول.

467 **pyrolyse(v)***pyrolyser*

يحلّل بالحرارة

يحوّل مُرْكَبًا بفعل الحرارة ودون أكسدة، إلى مادة أخرى أو أكثر، كما يحدث بالتقطير الإتلافي؛ لا تقتصر دلالة هذا المصطلح على التفكك فقط بل قد تعني المصاوغ ونشوء مُرْكَبَات بأوزان جزيئية مرتفعة. انظر isomerism.

468 **pyrophosphoric acid***acide pyrophosphorique*

حمض ناري الفُسفوريك

حمض لزج القوام صيغته $H_4P_2O_7$ ، يميل إلى التصلب عند بقاءه طويلاً في درجة حرارة الغرفة، يتحول بسرعة عند تمديده بالماء إلى حمض أورثو الفُسفوريك، يحضّر بتسخين حمض الفُسفوريك حتى بين الدرجتين 250 و 260°س، يستعمل حفاراً وفي صناعة الإسترات العضوية الفسفورية.

469 **pyrosulfuric acid***acide pyrosulfurique*

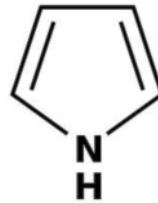
حمض ناري الكبريتيك

حمض زيتي القوام قليل الثبات صيغته $H_2S_2O_4$ ،

يتحول عند تمديده بالماء إلى حمض الكبريتيك ويحضر بتفاعل ثلاثي أكسيد الكبريت S_2O_3 مع حمض الكبريتيك الدخاني.

470 **pyrrole***pyrrole*

بيروول

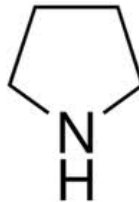


مُرْكَب سام عديم اللون متغاير الحلقة صيغته C_4H_5N ، يغلي في الدرجة 130°س ويتجمّد في الدرجة -24°س، يحضّر بتقطير قطران الفحم الحجري ويصطنع بتفاعل الأمونيا مع الفُوران فوق حفاز من أكسيد الألومينيوم ويستعمل في صنع مواد صيدلانية.

471 **pyrrolidine***pyrrolidine*

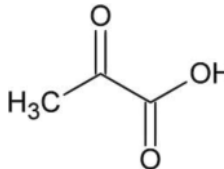
بيروليدين

أمين ثانوي متغاير الحلقة صيغته C_4H_9N ، يحضر باختزال البيروول، يغلي في الدرجة 87°س ويجمد في الدرجة -60°س ذواب في الماء والغُول، يستعمل مادة متوسطة في صنع مواد صيدلانية ومبيدات الفطور والحشرات ومسرعات فلكنة المطاط.

472 **pyruvic acid***acide pyruvique*

حمض البيروفيك

حمض صيغته $CH_3COCOOH$ ، سائل ذو رائحة تشبه حمض الأسيتيك، يتجمّد في الدرجة 14.6°س ويغلي في الدرجة 165°س، يمتزج مع الماء والغُول



والإيثير ويحضر بنزع الماء من حمض الطرطريك بتقطيره مع سلفات البوتاسيوم الحامضة، يستعمل في أبحاث الكيمياء الحيوية.

- Q -

- 1 **quadrate** رباعيّ
quadrate
Lat. quadratus

ما كان قريباً من المربع (square) في شكله.

- 2 **quadratic** تربيعي
quadratique
ما له في صيغته حدودٌ أعلاها مرتبة من الدرجة الثانية.

- 3 **quadruple** رباعيّ
quadratique
- ما تكون من أربع وحدات.
- ما كان أكبر أربع مرات من سواء: عدداً أو قيمة أو قياساً.

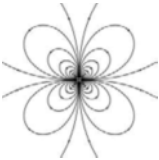
- 4 **quadruple point** نقطة رباعية
point quadratique
نقطة تتمثل بمجموعة شروط يولّد تحقيقها أربعة أطوار متوازنة في جملة فيزيائية - كيميائية، مثل الجليد وبخار الماء والملح ومحلول ملحّي مشبع.

- 5 **quadruplet** رباعية
quadruplet



مجموعة من أربعة مكوّنات من نوع واحد.

- 6 **quadrupole** رباعي الأقطاب
quadrupôle



جملة من ثنائيّ قطب كهربائيّين ذوي عزمين كهربائيّين متساوين قيمة ومتعاكسين اتجاهًا.

- 7 **qualitative** كيفي
qualitatif
Lat. qualitativus

ما يرتبط بالكيفية أو يدل عليها.

- 8 **qualitative analysis** تحليل كيفي
analyse qualitative
تحليل كيميائي يهدف إلى تعرّف مكونات مزيج دون كمّيّاتها، أو إلى كشف وتحديد العناصر والجذور دون مقاديرها في مُركّب نقي.

- 9 **quality** جودة
qualité
Lat. qualitas
خاصيّة مميزة لشيءٍ أو لمنتج تُعرّفه.

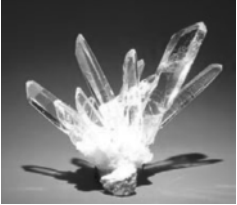
- 10 **quality control** مراقبة الجودة
controle de qualité
تتبع التحقق من الخصائص المحددة لتصميم أو إنتاج، وذلك بعمليات تقصّي وتفشيّ دورية وتفحص نتائجها لتحديد مواضع الخلل وأسبابه، إن وجدت، والعمل على إزالتها.

- 11 **quanta** كوانتا، كُمووم
quanta
جمع كوانتوم. انظر quantum.

- 12 **quantic** كوانتي، كُموومي
quantique
Lat. quantus
ما يدل على الكوانتوم وما يرتبط به.

- 13 **quantification** تقدير كُميّ
quantification

- إدخال عنصر الكمية، أي إعطاء قيمة عددية، لمقدار
مقيس، مثل تحويل معطيات تحليل كيميائي إلى معطيات
تحليل كمي.
- 14 **quantitative** كمي
quantitatif
Lat. quantitas
ما يرتبط بالكمية والمقدار أو يدل عليها.
- 15 **quantitative analysis** تحليل كمي
analyse quantitative
تحليل كيميائي يهدف إلى تحديد النسب المئوية لمكونات
مزيج، أو إلى تحديد مقادير العناصر والمجموعات
في مركب نقي.
- 16 **quantity** كمية
quantité
Lat. quantitas
ما يرتبط بمقدار شيء أو يدل عليه.
- 17 **quantization** تكمية
quantification
- وضع شيء أو أمر في حالة كُوموية محددة
والدلالة عليها بمضاعفات مقدار كُوموي محدد.
- التعبير عن ظاهرة، مثل الإشعاع أو الفعل
الكهروضوئي، بدلالة اعتبارات الميكانيك الكُوموي.
- 18 **quantization of energy** تكمية الطاقة
quantification d'énergie
القول بأن طاقة جسيم لا يمكن أن تأخذ إلا قيمة
من مجموعة قيم محددة.
- 19 **quantum** كوانتم، كم
quantum
الواحدة الأساسية لطاقة إشعاع كهرومغناطيسي وتساوي
جداء تواتره ν في ثابت بلانك h .
 $E = h \cdot \nu$
- 20 **quantum chemistry** كيمياء كُوموية
chimie quantique
فرع من الكيمياء الفيزيائية يطبق قوانين ميكانيك
الكم لتفسير ظواهر كيميائية.
- 21 **quantum mechanics** ميكانيك الكم
mécanique quantique
- ميكانيك الظواهر التي تفسر بتطبيق نظرية الكم
عليها.
- ميكانيك يهتم بدراسة التأثيرات بين المادة والإشعاع
بدلالة مقادير من رتبة كم الطاقة يمكن ملاحظتها،
مثل تواترات الخطوط الطيفية وشداتها.
- 22 **quantum number** عدد كوانتي (كُوموي)
nombre quantique
واحد من أربعة أعداد صحيحة، أو أنصافها، تحدد
مقدار دلالة ما، مثل الطاقة أو العزم الزاوي، وتأخذ
قيماً محددة فقط، وهي العدد الكُوموي الرئيسي (n)
والعدد الكُوموي الثانوي (l) والعدد الكُوموي
المغناطيسي (m) والعدد الكُوموي السبيني (s).
- 23 **quantum state** حالة كُوموية
état quantique
- الحالة الطاقة لذرة محددة بدلالة تواترات
خطوطها الطيفية المميزة.
- الحالة الطاقة للإلكترون محددة بدلالة قيم
أعداده الكُوموية، مثل إلكترون ذرة هيدروجين
في حالته الطاقة الأساسية حيث:
 $s = \pm \frac{1}{2}, m = 0, l = 0, n = 1$
- 24 **quantum theory** نظرية الكم
théorie quantique
نظرية وضعها ماكس بلانك مفادها أن طاقة جبهة

- مكون من أربعة أجزاء أو مكونات.
- ما جرى في جزيئه استبدال في الموقع الرابع.
- ما حوى ذرة، مثل ذرة آزوت، متصلة بأربع روابط بجذور عضوية R_4N^+ .
- 25 **quantum transition** انتقال كُمومي
transition quantique
تحول فجائي لجسيم، مثل ذرة أو إلكترون، من حالة طاقة محددة إلى حالة طاقة محددة أخرى، بامتصاص أو إصدار كوانتوم واحد أو أكثر من طاقة إشعاعية. يسمى أيضًا *quantum jump*.
- 26 **quantum yield** مردود كُمومي
rendement quantique
نسبة عدد الإلكترونات الضوئية المحررة في عملية كهروضوئية إلى عدد كُومات الإشعاع الممتصة. يسمى أيضًا *quantum efficiency*.
- 27 **quark** كوارك
quark
وحدة افتراضية تحمل شحنة كهربائية تعادل ثلث أو ثلثي شحنة الإلكترون، ويمكن أن تكون نظريًا، العديد من الجسيمات الأولية.
- 28 **quartz** كوارتز
quartz

ثنائي أكسيد السيليسيوم
الطبيعي صيغته SiO_2
يعد أكثر المعادن انتشارًا
بعد الفلدسبار
(سيليكات البوتاسيوم والألومنيوم)، ينصهر في الدرجة 1713°س، لا ينحل في الحموض، عدا الحمض HF، ويتأثر قليلًا بالقلويات.
- 30 **quaternary ammonium salt** ملح أمونيوم
sel d'ammonium quaternaire
رباعي
واحد من صنف واسع من قواعد قوية وأملأها هي مُرَكَّبَات للأمونيوم استبدلت فيها جذور عضوية بذرات الهيدروجين الأربعة، تتمثل بذرة N مركزية تكون مع الجذور العضوية المرتبطة بها هابطة الملح، ويكون صاعدته جذرٌ حمضي سالب.
- 31 **quaternary silver** فضة رباعية
argent quaternaire
خليطة من فضة مع ثلاثة عناصر أخرى تستعمل في سلك النقود المعدنية ومثلها خليطة من 50% فضة و40% نحاس و5% من كل من النيكل والزنك.
- 32 **quench** إطفاء، سقي
trempe
- التبريد السريع للفلزات والخلائط الساخنة بغمرها في ماء أو زيت أو سائل بارد.
- التبريد السريع للفلزات والخلائط المصهورة، فإذا كان زمن التبريد قصيرًا جدًا، أي أقل من ثانية، يكون المنتج عديم الشكل أو ذا بنية شبه زجاجية، لعدم حدوث أي تبلور فيه.
- 33 **quench aging** تقادم بالإسقاء
vieillessement par extinction
رباعي، رابع

تعتيقٌ محَرَّضٌ بتبريد سريع بدءًا من درجات حرارة مرتفعة.

- 34 **quench hardening** تقسية بالإسقاء
durcissement par extinction
تقسية خلائط حديدية، مُحَرَّضَةٌ بتبريد سريع بدءًا من درجات حرارة أعلى من مجال تحولها.
انظر transformation range.

- 35 **quenching** إطفاء، إخماد، إسقاء
extinction, trempe
- تغيير الخصائص الميكانيكية للفلزات والخلائط،
مثل القساوة، بغمرها بسرعة في زيت أو ماء بارد.
- إجراء يُتَّخَذُ لوقف تفاعل كيميائي.
- تناقصُ تألُّقٍ جزئيءٍ مثار بسبب تداخل ما.

- 36 **quenching bath** حمام إسقاء
bain d'extinction
حمام من زيت أو ماء أو سائل آخر يغمر فيه فلز أو معدن مسخن بغية تقسيته.

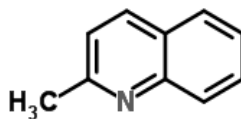
- 37 **quick** سريع، نشيط
rapide, vif
سابقة تدل على النشاط والحيوية.

- 38 **quick lime** كلس (جير) حي
chaux vive
الناتج الصلب الأول من تكليس حجر كلسي.

- 39 **quick silver** فضة سريعة
argent vif
الاسم القديم للزئبق. انظر mercury.

- 40 **quinaldine** كينالدين
quinaldine
سائل زيتي القوام عديم اللون صيغته $C_9H_6NCH_3$.

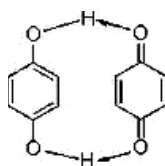
يغلي بين الدرجتين 216° و 217° س



ويتجمّد في الدرجة -2° س، ذواب في الغُول والإيتر، يؤخذ من قطران الفحم الحجري ويحضر بتفاعل الأنيلين والبارالدهيد مع حمض الهيدروكلوريك بالتسخين. يستعمل في صنع الأصبغة والمواد الصيدلانية ومواد كيميائية عضوية دقيقة ومشعراً في تفاعلات التعديل الحمضية - القاعدية.

- 41 **quinhydrone** كينهيدرون
quinhydrone

مُرَكَّب بلوري ذو بريق فلزي ولون رمادي غامق صيغته $C_6H_4O_2 \cdot C_6H_4(OH)_2$ ، يتسامى في الدرجة



171° س، ذواب في الغُول والإيتر، قليل الذوبان في الماء، يحضر بأكسدة الهيدروكينون بثنائي كرومات الصوديوم، يستعمل محلوله المشعراً في قياس قيم pH.

- 42 **quinhydrone electrode** مسرى الكينهيدرون
électrode de quinhydrone

مسرى مصنوع من سلك بلاتيني مغمور في محلول مشع بالكينهيدرون، يستعمل مسرى معيارياً عكوساً في قياس pH.

- 43 **quinine** كينين
quinine

مُرَكَّب قلواني على شكل بلورات أو مسحوق، صيغته $C_{20}H_{24}N_2O_2 \cdot 3H_2O$ ، ذو طعم شديد المرارة يساري التدوير، ذواب في الغُول والإيتر، يؤخذ من لحاء شجر الكينا، ويستعمل وأملأحه في الطب

لمعالجة الملاريا، وكانت الجيوش تُقَسِّر الجنود على تناوله.

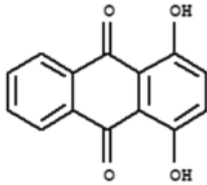
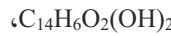


44 quinizarin

quinizarine

كينيزارين

مُرَكَّب بلوري بلون أحمر مصفر صيغته



مصاوغ للأليزارين، ينصهر

بين الدرجتين 194°

و195°س، ذواب في

الماء الساخن والغُول والإيتر وحمض الكبريتيك،

يستعمل مضاد أكسدة وفي صنع الأصبغة.

45 quinoline

quinoline

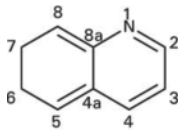
كينولين

مُرَكَّب نتروجيني قاعدي زيتي القوام صيغته

C_9H_7N ، يغلي في الدرجة

238°س ويتجمّد في الدرجة

-15°س، ذواب في الماء



والغُول، يؤخذ بتقطير قطران الفحم الحجري، ويُصطنع من الأنيلين والنتروبنزين، يتأكسد إلى حمض الكينولينيك، وحمض النيكوتينيك، يعد المُرَكَّب الأساسي لعدد من القلوانيات مثل الكينين، يستعمل في الطب لمعالجة الملاريا وفي صنع الأصبغة.

46 quinolinic acid

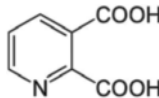
acide quinolinique

حمض الكينولينيك

حمض بلوري صيغته $C_8H_5N(COOH)_2$ ، يحضّر

بأكسدة الكينولين، ويُنتج حمض

النيكوتينيك، عند تسخينه.



47 quinone

quinone

كينون

مُرَكَّب عطري ثنائي الكيتون صيغته $C_6H_4O_2$ ، ذو

روابط مزدوجة مترافقة، يوجد

على ثلاثة أشكال أورتو وميتا

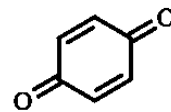
وبارا، أهمها الشكل بارا،

ذواب في الغُول والإيتر، قليل الذوبان في الماء الحار،

يحضّر بأكسدة الأنيلين بحمض الكبريتيك، يستعمل

عميل أكسدة، وفي صنع مبيدات الفطور والأصبغة

والهيدروكينون.



- R -

1 RNA رنا (الحمض الريبي النووي)

RNA

انظر ribonucleic acid.

2 racemase راسيماز

racémase

أحد عدة إنزيمات تُحفّز عملية الرسمزة، توجد في البكتيريا خاصة. انظر racemization.

3 racemate راسيمات

racémate

- ملح أو إستر حمض راسيمي.
- مزيج من مُركّبين فعالين ضوئياً يعدّل التأثير الضوئي لأحدهما تأثير الآخر.

4 racemic راسيمي، عنقودي

racémique

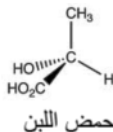
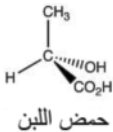
Lat. racemus

ما يرتبط بحمض راسيمي أو يشتق منه.

5 racemic acid حمض راسيمي

acide racémique

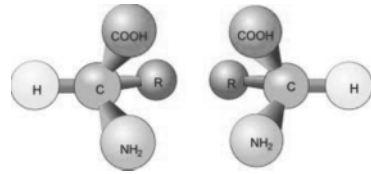
حمض غير فعال ضوئياً، يتكون من جزأين متساويين من حمضين متصاوغين أحدهما يساري التدوير والثاني يميني، يمكن الفصل بينهما. وكان حمض الطرطريك أول حمض راسيمي أمكن تعرّفه، ويوجد بشكله اليميني غالباً في عصير العنب، وينشأ بأكسدة المانيتول وبطرق أخرى. انظر mannitol.



6 racemic mixture مزيج راسيمي

mélange racémique

مزيج خامل ضوئياً مكوّن من مقدارين متساويين من متصاوغين فعالين ضوئياً أحدهما يميني التدوير والآخر يساري، يُدل عليه عادة بـ (dl) أو بـ (±).



7 racemization رسمزة، تعنّقد

racémisation

تحويل حراري أو كيميائي لمركّب فعال ضوئياً إلى شكله غير الفعّال، حيث يتحول نصف مقداره إلى متخايله (enantiomer، صورته في المرآة)، فينشأ مزيج من متصاوغين أحدهما يميني التدوير والثاني يساري، يفني التأثير الضوئي لأحدهما تأثير الآخر.

8 rad راد

rad

واحدة الإشعاع المؤيّن المعبرة عن امتصاص مئة إرغة في كل غرام من المادة المؤيّنة أيّما كان مصدر الإشعاع.

9 radial شعاعي، نصف قطري

radial

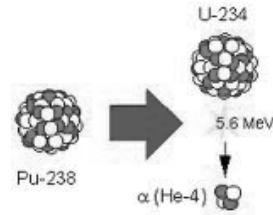
Lat. radialis

ما يصدر على شكل شعاع أو ما يدل عليه. انظر radius.

10 radial quantum number العدد الكمومي الشعاعي

nombre quantique radial

- عدد صحيح مرتبط بالمتكون الشعاعي لعزم إلكتروني ذري في واحدة من حالاته المستقرة الممكنة.
- 11 **radiant** مُشعّ
radiant, rayonnant
ما يُصدر حزمة من أشعة.
- 12 **radiant energy** طاقة إشعاعية
énergie radiante
طاقة تنتقل على شكل حركة موجية مثل طاقة أمواج كهربائية كأموال الراديو والأشعة تحت الحمراء والأشعة الضوئية وسواها.
- 13 **radiant flux** تدفق الإشعاع
flux rayonnant
معدل إصدار طاقة مشعة أو انتقالها عبر منطقة محدّدة، يقاس تدفقها بالواط.
- 14 **radiant heat** حرارة إشعاعية
chaleur rayonnante
الحرارة المنتقلة على شكل إشعاع، خلافاً لتلك المنتقلة بالانتقال أو الحمل.
- 15 **radiant intensity** شدة الإشعاع
intensité du rayonnement
الطاقة الصادرة من منبع مشع في الثانية وفي واحدة الزوايا المجسّمة في اتجاه معيّن وفي شروط يُعد المنبع فيها نقطياً.
- 16 **radiation** إشعاع
rayonnement
radiatio (v. radiare)
آلية إصدار طاقة على شكل أمواج، مثل الأمواج الكهربائية، أو على شكل جسيمات، مثل الجسيمات ألفا وبيتا.
- 17 **radiation chemistry** كيمياء إشعاعية
chimie de rayonnement
فرع من الكيمياء يهتم بدراسة التأثيرات الكيميائية التي تسببها الأشعة النووية بخاصة في المادة.
- 18 **radiation energy** طاقة إشعاعية
énergie de rayonnement
انظر radiant energy.
- 19 **radiation material** مادة مشعة
matière rayonnante
مادة تصدر إشعاعاً.
- 20 **radical** جذر
radical
Lat. radicalis
- مكون أساسي في مركّب كيميائي.
- مجموعة ذرات تشارك كوحدة متكاملة في سلسلة التفاعلات الكيميائية، مثل الجذر CH_3^- ، ويدل على الجذور العضوية غالباً بالحرف R.
- مجموعة أيونية تحمل شحنة كهربائية واحدة أو أكثر، موجبة أو سالبة مثل SO_4^{--} ، NH_4^+ ، OH^- .
- 21 **radii** أنصاف أقطار
rayons
جمع نصف قطر. انظر radius.
- 22 **radio-** راديوي، مُشعّ
radio-
سابقة تدل على الإشعاع.



كيمياء المواد المشعة والظواهر التي تتضمن دراسات الاكتفاء. تستعمل في الطب والبيولوجيا والزراعة. تسمى أيضًا nuclear chemistry.

33 radioisotope نظير مُشع

radioisotope

شكل نظيري لعنصر طبيعي أو صناعي نشيط إشعاعياً، يُخَصَّر بقذف نظائر مستقرة بالنترونات في مفاعل نووي. تستعمل النظائر المشعة عوامل تشخيص ومعالجة في الطب وفي دراسات الاكتفاء البيولوجية.

34 radium راديوم

radium

عنصر مُشع رمزه Ra عدده الذري 88 وكتلته الذرية النسبية 226.0254. اكتشفه الزوجان بير وماري كوري سنة 1898، ينصهر في الدرجة 700°س ويغلي في الدرجة 1140°س، ينحل في الماء مطلقاً H₂، يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، وله 14 نظيراً مشعاً يستعمل منها فقط النظير 226 وعمره النصفى 1620 سنة، تنفك نواته بإصدار الجسيمات ألفا وبيتا والأشعة غاما، يؤخذ من خام البتسبلند ويستعمل في الطب لمعالجة الأورام السرطانية وفي التصوير الشعاعي.

35 radius نصف قطر

rayon

Lat. radius

قطعة مستقيمة تمتد من مركز دائرة إلى محيطها، أو من مركز كرة إلى سطحها.

36 radon رادون

radon

عنصر غازي مشع رمزه Rn عدده الذري 86 وكتلته الذرية النسبية 222.02. من مجموعة الغازات

النادرة، يقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري، عمره النصفى 3.8 يوماً، أثقل الغازات المعروفة إذ تبلغ كثافته 9.72، ينشأ من تفكك الراديوم وله مثل استعماله في الطب.

37 Raman effect مفعول رامان

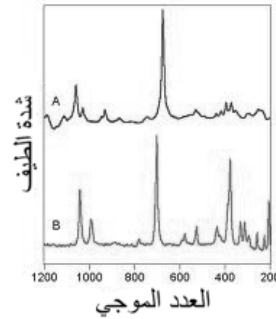
effet Raman

تغير تردد ضوء وحيد اللون وتبدل طوره عند اجتيازه وسطاً شفافاً.

38 Raman spectrum طيف رامان

spectre de Raman

مجموعة الترددات المميزة الملاحظة عند تشتت ضوء وحيد اللون لدى عبوره وسطاً شفافاً.



39 rancid رَنخ

rance

Lat. rancidus

ما له رائحة وطعم كريهان بسبب تفككه أو لتبدل كيميائي طراً عليه، مثل دَسَم رَنخ.

40 random عشوائي

hasard

يفتقر إلى الانتظام والترتيب.

41 random error خطأ عشوائي

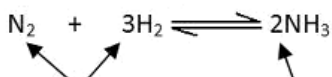
erreur fortuite

خطأ إحصائي لا يتكرر إذ يرجع كله إلى عامل المصادفة، بخلاف الخطأ المنهجي. انظر systematic error.

- 42 **random variable** متحول عشوائي
variable fortuite
متحولٌ تابعٌ لنتيجة دراسة إحصائية، لكلٍّ خرجٍ منها احتمالٌ حدوثٍ محدد.
- 43 **randomization** عشوائية
distribution au hazard
طريقة تستعمل في الدراسات الإحصائية للإقلال من تأثير متحولاتٍ غير التي تهتم الدراسة بها، أو لإلغائها.
- 44 **randomness** عشوائية
caractère de hasard
حالة أو صفة شيء عشوائي.
- 45 **Raney nickel** نيكل راني
nickel de Raney
مسحوق فلزي فائق النعومة من عنصر النيكل، أو بلورات منه أو معلق غولي، يحضّر من خليطة من أجزاء متساوية من النيكل والألومينيوم، يُحلّ الألومينيوم منها في محلول ساخن من هيدروكسيد الصوديوم ويُغسل النيكل المتبقي بشدة. يشتعل تلقائياً في الهواء، لذلك يحفظ في الماء أو في الغول، يستعمل وسيطاً في تفاعلات هدرجة المركّبات العضوية.
- 46 **rankine** رانكين
rankine
سلم لدرجات الحرارة المطلقة واحده الدرجة فهرنهايت، وحيث تعد درجة تجمّد الماء فيه مساوية 491.69°س ودرجة غليانه 671.69°س.
- 47 **Raoult's law** قانون راؤول
loi de Raoult
قانون في الكيمياء الفيزيائية ينص على أن انخفاض ضغط بخار سائل نقي عند حلّ مادة مذابة فيه، غير
- طيارة، وغير قابلة للتفكك، يتناسب مع كسرها المولي في المحلول الناشئ.
- مذيب نقي
- مذيب نقي + مذاب
- 48 **rare** نادر
rare
Lat. rarus
ما ينتمي إلى نوع ضئيل العدد مثل غاز نادر (rare gas).
- 49 **rare earth** تراب نادر
terre rare
مجموعة من أكاسيد فلزية أو من مزائجها عرفت بهذا الاسم لقلة انتشارها وصعوبة تعرّفها.
- 50 **rare earth element** عنصر ترابي نادر
élément de terre rare
أحد مجموعة تضم خمسة عشر عنصراً فلزياً تشغل مكاناً خاصاً في الجدول الدوري للعناصر، وتقع أعدادها الذرية بين العددين 57 (اللانثانوم) و71 (اللوثيسيوم)، وهي كلها عناصر طبيعية، لواحدٍ منها فقط نشاطٌ إشعاعيٌّ، جُمعت في زمرة واحدة بسبب تماثل خصائصها الكيميائية برغم تباينٍ طفيفٍ في خصائصها الفيزيائية.
- 51 **rare gas** غاز نادر
gaz rare
أحد مجموعة تضم ستة عناصر غازية هي الهيليوم والنيون والأرغون والكربتون والكزينون والرادون.

- تقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري، كانت تعرف سابقاً بالغازات الخاملة للاعتقاد السائد في حينه أنها لا تشارك في أي تفاعل، وهو ما يصح الآن على الثلاثة الأولى منها فقط، في حين تشارك الثلاثة الأخرى في تكوين بعض المركّبات. يُفضل الكثيرون تسميتها بالغازات النبيلة. انظر noble gas.
- 52 **rare metal** فلز نادر
métal rare
مصطلح غير دقيق يدل على أقل العناصر الفلزية انتشاراً في الطبيعة، ويتضمن فلزات الأتربة القلوية والكوبال والجرمانيوم والبور والمنغنيز والموليبدن وسواها.
- 53 **rarefaction** تخلخل
raréfaction
منطقة ضغط منخفض في وسطٍ تجتازه أمواج مثل الأمواج الصوتية.
- 54 **Raschig synthesis** تخليق (اصطناع) راشيغ
synthèse de Raschig
طريقة تجارية لتصنيع الفينول تقوم على حلمهة كلور البنزين، المنتج من كلورة البنزين، بحمض الهيدروكلوريك بوجود الهواء.
- 55 **Rast method** طريقة راست
méthode de Rast
طريقة في تحديد الأوزان الجزيئية للمركّبات العضوية تعتمد على قياس انخفاض درجات انصهارها.
- 56 **rate** مُعدّل، سرعة
taux, vitesse
علاقة ثابتة بين مقدارين من شيئين مختلفين، مثل المسافة والزمن، حيث يُقدَّر أحدهما بدلالة واحدة الآخر.
- 57 **rate constant** ثابتة السرعة
constante de vitesse
مقدار عددي ثابت في عبارة سرعة التفاعل، يساوي هذه السرعة عندما تكون تراكيز المواد المتفاعلة مساوية واحدة التراكيز.
- 58 **rate determining step** الخطوة المعيّنة للسرعة
étape déterminante la vitesse
أبطأ مرحلة في تفاعل كيميائي يجري على عدة مراحل، وتحدّد سرعتُها سرعة التفاعل.
- 59 **rate limiting step** الخطوة المحددة للسرعة
étape limitante la vitesse
انظر rate determining step.
- 60 **rate of reaction** سرعة التفاعل
vitesse de la réaction
انظر reaction velocity.
- 61 **ratio** نسبة
rapport
خارج قسمة مقدار على آخر من النوع ذاته.
- 62 **raw** خام
brut
Lat. crudus
- ما هو في حالته الطبيعية أو قريب منها.
- ما تعوزه الدقة أو النعومة في الإنهاء.
- 63 **raw material** مادة أولية
matière première
المادة الأساسية التي تصنع منها مواد أخرى، مثل البوكسيت للألومنيوم، والخشب للورق، والبترو ل للمواد الكيميائية ولأنواع الوقود.
- 64 **raw sugar** سكر خام
sucré brute

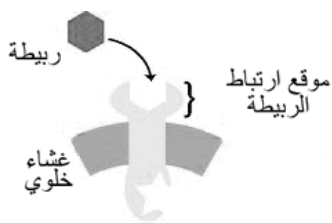
- منتج صناعة السكر قبل تنقيته، يتكون من بلورات بلون أصفر باهت إلى بني مغطاة بطبقة من القطر.
- 65 ray شعاع
rayon
Lat. raia
- خيط ضوئي يصدر من منبع متألق.
 - حزمة ذات مقطع لا متناه في الصغر تصدر من منبع ضوئي.
 - قطعة مستقيمة منطلقة من نقطة.
- 66 rayon حرير اصطناعي، رايون
rayon
- ليف صناعي نصف مُصنَّع قوامه السيلولوز المسترجع المأخوذ من لب الخشب، ومنه نوعان رايون الفيسكوز ورايون الأسيتات ويختلفان بطريقة تكون خيوطها السيلولوزية. انظر viscose process.
- 67 reactant متفاعل
réactif
- مادة تدخل في تفاعل كيميائي، توضع عادة في الطرف الأيسر من المعادلة التي تُعبّر عن هذا التفاعل.
- 68 reaction (chemical) تفاعل (كيميائي)
réaction chimique
Lat. reactio (v. reagere)
- تفاعل يدخل فيه نوعان أو أكثر من الذرات أو الأيونات أو الجزيئات، وينتج أنواعاً كيميائية مختلفة، ومعظم التفاعلات الكيميائية (وبخاصة العضوية) عكوس.
- 69 reaction kinetic حركية التفاعل
cinétique de la réaction
- دراسة المراحل المتوسطة المختلفة التي يمر بها تفاعل كيميائي والعوامل المؤثرة فيها بغية إيضاح آليته وتحديدتها.
- 70 reaction mechanism آلية التفاعل
mécanisme de la réaction
- مسار تفاعل كيميائي معبراً عنه بمجموعة معادلات.
- 71 reaction molecularity جزيئية التفاعل
molécularité de la réaction
- عدد جزيئات المواد المتفاعلة، ويُحدّد غالباً من الطرف الأيسر في معادلة التفاعل.
- 72 reaction of first order تفاعل من المرتبة الأولى
réaction du premier ordre
- تفاعل تتعلق سرعته بتركيز واحدة فقط من مواد المتفاعلة ولو شارك غيرها فيه.
- 73 reaction order رتبة التفاعل
ordre de la réaction
- مجموع القوى التي تُرفع إليها تراكيز المواد المتفاعلة في المعادلة الدالة على سرعة التفاعل.
- 74 reaction rate سرعة التفاعل
vitesse de la réaction
- انظر reaction velocity.
- 75 reaction step مرحلة التفاعل
étape de la réaction
- واحدة من مراحل يمر بها التفاعل الكيميائي غالباً وفق ترتيب محدد.
- 76 reaction velocity سرعة التفاعل
vitesse de la réaction
- زيادة الضغط ↔ ضغط منخفض



- سرعة حدوث تفاعل كيميائي محدّدة بما يتكوّن من منتجاته، أو يستنفد من متفاعلاته، في واحدة الزمن.
- 77 **reactivation** إعادة تفعيل
réactivation
إعادة الفعالية أو تحقيق المزيد منها، مثل إعادة فعالية حفّاز أو مادة مازّة.
- 78 **reactive** تفاعلي
réactif
Lat. reactivus
ما له مزيدٌ من الفعالية أو ما كان سريع الاستجابة لتأثير محرّض.
- 79 **reactive dye** صبغ تفاعلي
colorant réactif
صبغ يُشَيء بسهولة روابط تشاركية مع ليف نسيجي.
- 80 **reactivity** تفاعلية
réactivité
دلالة على مدى سهولة مشاركة عنصر أو مُركّب في تفاعل كيميائي؛ فالفلزات القلوية، مثل الصوديوم والبوتاسيوم، والهالوجينات، مثل الفلور والكلور، ذات تفاعلية شديدة.
- 81 **reactor** مفاعل
réacteur
جزء من جهاز أو منشأة يجري فيها تفاعل كيميائي وبخاصة على النطاق الصناعي، من أنواعه المفاعل المستمر ومفاعل الدفعات (أو اللقّات).
- 82 **reagent** كاشف
réactif
مادة تستعمل في تفاعل كيميائي لأغراض عدة ومتنوعة مثل كشف مواد أخرى أو فحصها أو قياسها أو تحضيرها.
- 83 **real gas** غاز حقيقي
gaz réel
غاز لا يخضع تمامًا لقانون الغازات المثالية (الكاملة)، المشتق من قانوني بويل وشارل - غي لوساك، بسبب التأثيرات المتبادلة بين جزيئاته، يسمى أيضًا imperfect gas.
- 84 **rearrangement** إعادة ترتيب
réarrangement
تفاعل كيميائي يجري فيه إعادة ترتيب ذرات جزيء مُركّب ما بتأثير حفّاز لتكوين مُركّب جديد مغاير للأول بصفاته ولكن له وزنه الجزيئي ذاته، كما في تفاعل إعادة ترتيب جزيء سيانات الأمونيوم لتكوين البولة الذي حققه العالم الألماني وهلر سنة 1828 وكان فاتحة عهد الكيمياء العضوية الاصطناعية:
- $$\text{NH}_4^+\text{CHO}^- \longrightarrow \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{NH}_2 \\ \text{البولة} \end{array}$$

سيانات
الأمونيوم
- تحمل هذه التفاعلات عادة أسماء مكتشفها. انظر Beckmann rearrangement.
- 85 **receiver** متلقي، وعاء استقبال
récepteur, appareil de réception
إناء يستعمل لاستقبال وتجميع المواد السائلة الصادرة عن وحدة معالجة، مثل مستقبل قُطارة مكثف عمود تقطير.
- 86 **receptor** مستقبل
récepteur
- صفة لما يستقبل ما يأتيه، مثل ذرة تعاني عوزًا إلكترونيًا تستقبل بسببه إلكترونًا من ذرة مانحة فتكوّن به معها رابطة تساندية.

- موقع أو بنية في خلية يتحد بعقار أو بهادة حيوية أخرى لإحداث تغيير نوعي في وظيفة الخلية.



87 reclaimed oil زيت مسترجع

huile récupérée

زيت تزليق مستعمل يعاد استصلاحه ويبيع مجددًا للاستعمال. يسمى أيضًا *recovered oil*.

88 reclaimed rubber مطاط مسترجع

caoutchouc récupéré

مطاط مسترجع من نفايات المطاط الطبيعي أو الصناعي، يعاد استعماله إما بمزجه بمطاط جديد أو لصنع منتجات ذات جودة منخفضة.

89 reclaiming استرجاع

récupération

Lat. *reclamare*

إعادة استعمال مواد سبق استعمالها، قد يكون بمقادير صغيرة تبعًا لطبيعتها، أو بمقادير كبيرة حين لا تعد الجودة معيارًا أساسيًا في مواصفاتها. انظر *reclaimed rubber*.

90 recombination تأشيب

recombinaison

- ترابط مورثات على نحو ينتج خصائص وراثية جديدة.

91 recombinant DNA دنا مأشوب

DNA recombinant

دنا نشأ بربط قطعة مأخوذة من دنا عضوية حيّة بمقاطع دنا مأخوذة من عضوية أخرى بغية نقل المعلومات المورثية...

92 recovered oil زيت مسترجع

huile récupérée

انظر *reclaimed oil*.

93 recovery استرداد، استعادة

récupération

v. *recuperare*

- أخذ فلز من خاماته بمعالجتها، مثل أخذ الذهب بمعالجة خاماته بالسيانيد، أو أخذ مركب من فضلات، مثل استرجاع المذيبات.
- مقدار الفلز المسترجع من خامه معبرًا عنه بنسبة مئوية مما يحويه هذا الخام منه.

94 recrystallization إعادة التبلور

recristallisation

تكرار عملية تبلور منتج في مذيب جديد بغية زيادة نقاوته.

95 rectification تقويم، تكرير

rectification

Lat. *rectificatio* (v. *rectificare*)

إغناء البخار المتصاعد في عملية التقطير بمسّه بتيارٍ يجري باتجاه معاكس من سائله المتكاثف النازل. انظر *reflux*.

96 rectified alcohol عَوْل مكرّر

alcool rectifié

عَوْل مُنقى أو مركز بإعادة تقطيره.

97 rectifier مقوّم، مكرّر

rectificateur, redresseur

انظر *rectifying column*.

98 **rectify (v)** يقوم، يكرّر
rectifier, redresser
يتقي مادة بإخضاعها لعملية تقطير متكررة أو لتقطير مجزأ.

99 **rectifying column** عمود تقويم
colonne de rectification
الجزء من عمود التقطير، الواقع فوق منصة التغذية، الذي يجري فيه فصل أكثر الأجزاء تطايرًا بتبخيرها وتكثيفها.

100 **recuperate (v)** يسترجع
recupérer
يستعيد الفعالية أو الطاقة، انظر recuperation.

101 **recuperation** استرجاع
recupération
recuperatio (v.recuperare)
استعادة الحرارة من الغازات الخارجة من فرن معالجة بإمرارها في قنوات رقيقة الجدران مجاورة لتلك التي تمر فيها الغازات الداخلة إلى الفرن.

102 **recycle (v)** يعيد الدورة
recycler
يُخضع ثانية لإجراءات المعالجة كما في المنشآت الصناعية حيث يعاد تمرير ماء التبريد في أبراج التبريد عددًا كبيرًا من المرات.

103 **recycle mixing** مزج مُدار
mélange recyclé
مزج جزء من النواتج الخارجة من وحدة معالجة بالمواد المتفاعلة التي تغذي الوحدة.

104 **recycle ratio** نسبة مُدارة
taux recyclé
نسبة النواتج الخارجة من وحدة معالجة إلى مجمل تيار التغذية الوارد إليها في تفاعل متواصل.

105 **recycling** إعادة التدوير
recyclage
إعادة بعض خرج منتجات تفاعل إلى المفاعل لزيادة نجاعة تحويل مكوناته غير المتفاعلة؛ ويعاد، في بعض الصناعات، إعادة تدوير فضلات أو مخلفات بغية إعادة استعمالها.



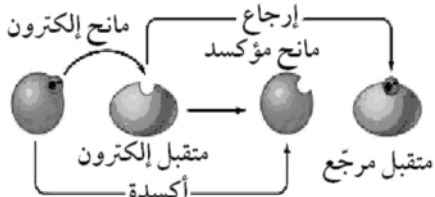
106 **red arsenic** زرنيخ أحمر
arsenic rouge
Lat.ruber arsenicum
انظر arsenic disulfide.

107 **red brass** شَبَه أحمر
laiton rouge
سبائك من الشَبَه (من نحاس وزنك) تتميز بارتفاع محتواها من النحاس. يستعمل هذا المصطلح للدلالة على أنواع عديدة من السبائك التي تقاوم التأكل الجوي وتستعمل لأغراض الزينة أو لصنع أنابيب.

108 **red glass** زجاج أحمر
verre rouge
زجاج زنك الصودا الحاوي مقادير ضئيلة من الكاديوم والسيلينيوم أو أكسيد النحاس I أو كلوريد الذهب.

109 **red iron oxide** أكسيد الحديد الأحمر
oxide rouge de fer
انظر iron oxide, red.

- 110 **red oil** زيت أحمر
huile rouge
أحد زيوت متعددة حمراء اللون لعدم نقاوتها، من أمثلتها، النوع التجاري من حمض الأوليك الذي يحوي حموضاً دسمة أخرى مثل حمض اللينولييك وحمض الستيريك، وزيوت التزليق المختلفة المتوسطة الدرجة.
- 111 **red phosphorus** فسفور أحمر
phosphore rouge
مسحوق عديم الشكل ذو لون بنفسجي أحمر يضر بتسخين الفسفور الأبيض حتى الدرجة 240°س بوجود حفّاز. يتسامى في الدرجة 416°س، هو أضعف فعالية من الفسفور الأبيض ولا ينحل في معظم المذيبات، يستعمل في صناعة حمض الفسفوريك ومُركّبات فسفورية متعددة.
- 112 **redox** ريدوكس (أكسدة وإرجاع)
rédox
مختصر لعبارة oxidation-reduction، أي أكسدة - إرجاع.
- 113 **redox potential** كمون الريدوكس
potentiel du redox
القوة المحركة الكهربائية لخلية تحليل كهربي، يكون مسراها الأيسر هو مسرى الهيدروجين العياري، ومسراها الأيمن نصف الخلية المعتبرة.
- 114 **redox reaction** تفاعل ريدوكس
réaction du redox
تفاعل كيميائي يتضمن تفاعلي أكسدة وإرجاع متواقيتين.
- 115 **redox titration** معايرة ريدوكس
titrage redox
معايرة تنتقل فيها الإلكترونات من المادة المرجعة إلى المادة المؤكسدة، وتتحدد نقطة النهاية فيها عادة بقياس الكمون.
- 116 **reduce (v)** يختزل
réduire
- ينقل عنصرًا من درجة أكسدة إلى درجة أدنى منها، مثل نقل فلز الحديد من الحالة Fe^{3+} إلى الحالة Fe^{2+} .
- يخفض الدرجة أو الحالة أو الشروط.
- يُفاعل مع الهيدروجين أو يُخضع لتأثيره.
- 117 **reduced** مُرجّع، مُختَزَل
réduit
ما نقص بعض صفاته أو خصائصه.
- 118 **reduced crude** خام مخفّف (مختزل)
brut réduit
زيت خام أخذت منه أشدّ مُركّباته تطايرًا وخلّص من شوائبه. يسمى أيضًا reduced oil.
- 119 **reduced nickel** نيكل مختزل
nickel réduit
نيكل يخضّر بترسيب هيدروكسيده أو كربوناته فوق طبقة من الكيزلغور وإرجاع الراسب الناشئ بتسخينه مع الهيدروجين.
- 120 **reduced oil** زيت مختزل
huile réduite
انظر reduced crude.
- 121 **reduced states** حالات مختزلة
états réduits

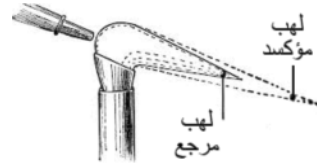


خلية كهربية ترجع فيها المحاليل المائية للأملاح.

127 reducing flame لهب مرجع

flamme réductrice

لهب غازي، أو جزء منه، مثل مخروطه الداخلي، يكون الاحتراق فيه غير تام، لذا يصبح ممكناً أخذ الأكسجين من أكاسيد فلزية مختلفة موضوعه فيه.



128 reducing sugar سكر مُرجع

sucre réducteur

سكر أحادي مثل الغلوكوز والغالكتوز، وثنائي مثل المالتوز، بوسعه إرجاع مؤكسد خفيف، مثل محلول فهلنغ ومحلول تولنز، لاحتوائه زمراً ألدهيدية أو كيتونية حرة.

129 reductant مختزل، مرجع

réducteur

انظر reducing agent.

130 reduction إرجاع، اختزال

réduction

Lat. reductio (v. reducere)

- نزع الهيدروجين من مركب أو إضافة الأكسجين إليه.

- تقبل ذرة أو أيون إلكترونات أو أكثر.

- إنقاص مقدار شيء ما أو حجمه.

131 reduction potential كمون الإرجاع

potentiel de réduction

الكمون المرافق لعملية اختزال تجري على المسرى الموجب لخلية تحليل كهربائي.

حالات مادتين تتناسب فيهما قيم الضغط والحجم ودرجة الحرارة مع قيمهما الحرجة، فإذا تساوت اثنتان من هذه النسب تساوت الثالثة معها.

122 reduced value قيمة مختزلة

valeur réduite

خارج قسمة القيمة الحقيقية لمقدار ما، مثل الضغط ودرجة الحرارة، على قيمته في النقطة الحرجة. تسمى أيضاً reduced property.

123 reducer مختزل

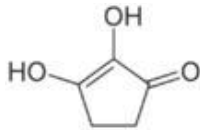
affaiblisseur

- محلول كيميائي يختزل كثافة الصورة في فيلم تصوير بإذابة فلز الفضة.

- انظر reducing agent.

124 reductic acid حمض مُرجع

acide réductique



كيتون إنولي بلوري صيغته

$C_5H_6O_3$ ذو خواص

حمضية، وهو عميل مرجع قوي في المحاليل القلوية،

يخضع بتفاعل حمض الكبريتيك الممدد مع كربوهيدرات مختلفة في درجات حرارة مرتفعة ويصطنع من البنتانول الحلقي.

125 reducing agent عميل مختزل

agent réducteur

مادة مثل الهيدروجين والصوديوم والهيدروكينون تتخل عن إلكترونات منها مادة أخرى أو تتشارك معها فيها. يسمى أيضاً reducer و reductant.

126 reducing cell خلية مُرجعة

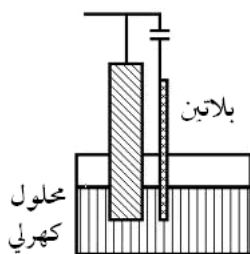
cellule réductrice

132 **reduction-oxidation reaction** تفاعل أكسدة وإرجاع
réaction d'oxydo- réduction
 انظر redox reaction.

133 **reductor** جهاز اختزال
réducteur
 جهاز تجرى فيه عملية اختزال كيميائي مثل
 اختزال ملح حديد ثلاثي (Fe^{3+}) إلى ملح حديد
 ثنائي (Fe^{2+}).

134 **reference** مرجع
référence
 معيارٌ ومقياسٌ يُرجع إليه في تحديد مواصفات أو
 قياسات أشياء من نوعه.

135 **reference electrode** إلكترود (مسرى) مرجعي
électrode de référence
 مسرى غير قابل للاستقطاب يولّد كموناً محدداً يتكرر
 عند كل قياس، يستعمل في قياس قيمة الـpH، من أمثله
 مسرى الكالوميل ومسرى الفضة وكلوريد الفضة.



136 **reference sample** عينة مرجعية
échantillon de référence
 عينة من مادة تُعدّ مواصفاتها وقياساتها مرجعاً في
 تحديد مواصفات وقياسات مواد أخرى.

137 **refine (v)** يكرّر، يصفّي
raffiner

يُنضج مادة لإجراء أو أكثر بغية تخليصها من شوائبها
 وتنقيتها، مثل تكرير السكر، أو بغية استخلاص
 مكوناتها، مثل تكرير النفط.

138 **refined** منقّى
purifié
 ما تم تخليصه من شوائبه.

139 **refinery** مصفاة
raffinerie
 منشأة تضم منظومةً من وحدات معالجة، تستعمل
 لتكرير النفط وتنقيته، ولتنقية المعادن والسكر وسواها.

140 **refinery gas** غاز المصفاة
gas de raffinerie
 مزيج من غازات هيدروكربونية، ألكانية وإلكينية
 غالباً، تُصنع في مصافي النفط بإخضاع الزيت الخام
 لعمليات تكسير وتحسين، يستعمل مادة أولية في
 صنع العديد من المواد الكيميائية ذات المنشأ النفطي
 وفي اصطناع الأغوال وغيرها.

141 **refining** تكرير
raffinage
 آلية أو عملية إزالة الشوائب من نפט خام أو من مواد
 غير نقية؛ وهي، في النفط، تقطير مجزأ متبوع بعمليات
 كيميائية مثل التكسير، وفي السكر الخام سلسلة إجراءات
 تنتهي بالبلورة، وفي المعادن تسخينها إلى درجات حرارة
 مرتفعة أو معالجتها بمواد كيميائية أو بتحليل كهربي.

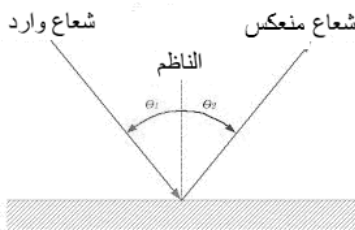
142 **reflectance** انعكاسية
pouvoir reflecteur
 نسبة الطاقة التي تحملها موجة مرتدة عن سطح إلى
 الطاقة التي تحملها الموجة الواردة عليه. تسمى أيضاً
 reflectivity.

- 143 **reflect (v)** يعكس
réfléchir
يغير اتجاه مسار ما يردّه من أشعة ضوئية وسواها،
يردّه كلياً أو جزئياً.

- 144 **reflected** منعكس
réfléchi
ما يرد من مصدر غير مصدره الأولي.

- 145 **reflecting** عاكس (اسم)
réflecteur
ما فيه وسيلة أو أداة لعكس شعاع ضوئي أو حراري
يردّه.

- 146 **reflection** انعكاس
réflexion
Lat. reflectio (v.refectere)
الارتداد، كلياً أو جزئياً، لحركة موجية، مثل الضوء
أو الصوت عن سطح تردّه نحو الوسط الذي عبرته.



- 147 **reflective** عاكس (صفة)
réflecteur
صفة لجسم أو سطح مصقول يعكس الضوء أو
الإشعاعات الأخرى التي تردّه. يسمّى أيضاً reflector.

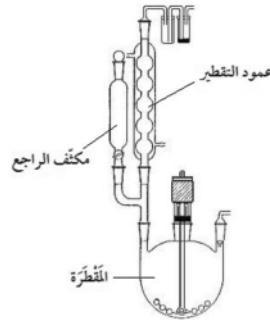
- 148 **reflectivity** انعكاسية
réflectivité
انظر reflectance.

- 149 **reflectometer** مقياس انعكاس الضوء
réflectomètre

آلة ضوئية أو إلكترونية لقياس انعكاسية الضوء
وسواه من أشكال الطاقة المشعة.

- 150 **reflux** راجع، مُرتد
reflux
Lat. refluxus
السائل المتكثف من الأبخرة الصاعدة من المُقطّرة
(المُقطّرة) الذي يرتد عائداً إليها فيحقق تماساً حميماً مع
البخار المتصاعد مما يؤدي إلى تحسين إجراءات فصل
مكونات المزيج المتقطر. تسمى عملية الفصل الناتجة
عن هذا التماس بين تيارَي السائل المتساقط وبين
البخار المتصاعد عملية تقويم. انظر rectification.

- 151 **reflux condenser** مكثف الراجع
condenseur du reflux

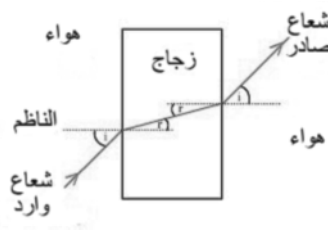


مُكثّف يوضع عادة
في أعلى عمود التقطير
بحيث يعيد الأبخرة
المتكثفة إلى أسفل
العمود نحو المُقطّرة
على نحو يخضعها
لغليانٍ متواصلٍ
للمواد السهلة التطاير دون أن يتسبب بفقدان بعضها
بالتبخير.

- 152 **reflux ratio** نسبة الراجع
rapport du reflux
النسبة بين كمية السائل المتكاثف، العائد إلى إحدى
صفائح برج التقطير، وبين كمية السائل المأخوذة منها.

- 153 **reform (v)** يحسّن
réformer
يبدّل مواصفات مادة نحو الأفضل.

- 154 **reformaté** قَطارة مُحسَّنة
distillat réformé
 القَطارة الناتجة من عمليات تحسين النفط في مصافي التكرير، سواء بالتحسين الحراري أو بالتحسين التحفيزي.



- 155 **reformed gas** غاز مُحسَّن
gas réformé
 وقود غازي ذو قيمة حرارية منخفضة، يصنع بالتكسير الحراري أو البخاري للغاز الطبيعي ولبعض غازات التكرير.

- 159 **refractive** انكساري، كاسر
réfractif
 صفة لمادة ذات قرينة انكسار مرتفعة.
 انظر refractive index.

- 156 **reformed gasoline** غازولين مُحسَّن
essence réformé
 غازولين يُستحصل بعمليات تكسير حراري أو تحفيزي بغية زيادة رقم أوكتانه.

- 160 **refractive index** قرينة الانكسار
indice de réfraction
 هي، لوسط ما، النسبة بين سرعة الضوء في الخلاء، وسرعته في هذا الوسط. تحدد عادة بدلالة شعاع الصوديوم D في الدرجة 20°س، لذلك يلحق مقدارها بـ $20/D$.

- 157 **reforming** تحسين
réformation
 إجراءات تتخذ لرفع رقم الأوكتان في الأجزاء النفطية ذات الرقم المنخفض وتتضمن:
 - نزع هيدروجين الهكسانات الحلقية وتحويلها إلى مُركَّبات عطرية.
 - نزع هيدروجين بعض المُركَّبات الألكانية وتحويلها إلى مُركَّبات عطرية.
 - مصاوعة مُركَّبات ذات سلاسل خطية وتحويلها إلى أخرى ذات سلاسل متفرعة.
 انظر platforming و thermoforming.

- 161 **refractivity** انكسارية
réfractivité
 قياس لمقدرة وسط على تغيير اتجاه شعاع ضوئي يرد على سطحه، ويساوي، على نحو ما، $(n-1)$ حيث n قرينة انكسار الوسط.

- 162 **refractometer** مقياس الانكسار
réfractomètre
 جهاز يقيس قرينة انكسار وسط ما.

- 163 **refractometry** قياس قرينة الانكسار
réfractométrie
 قياس قرينة انكسار وسط ما، وهو إجراء ذو أهمية في الكيمياء التحليلية.

- 158 **refraction** انكسار
réfraction
 Lat. refractio (v.refrungere)
 تغيير مسار شعاع ضوئي عند وروده مائلاً على السطح الفاصل بين وسطين مختلفي الكثافة.

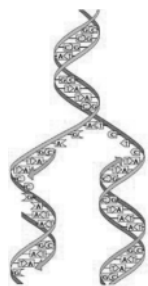
- 164 **refractory** متحمّل للحرارة
réfractaire
 صفة لمواد خزفية ذات ناقلية حرارية منخفضة

- شكل متبدل فيزيائياً للسيلولوز يحضّر بمعالجة محلول متخثر مبثوق، مثل الفيسكوز، بحمض الكبريتيك أو بهادة أخرى
- تجديد** 170 **regeneration**
régénération
Lat. regeneratio (v. regenerare)
- إزالة ما طرأ على مادة من تبدلات، مثل استرجاع السيلولوز. انظر regenerated cellulose.
- تجديد فاعلية حفّاز بإزالة ما تراكم عليه من بقايا، مثل تجديد فاعلية الحفّازات المستعملة في عمليات التكسير الحراري بحرق بقايا فحم الكوك المتوضعة عليها.
- تزويد عميل بتبادل أيوني مثل الزيوليت بأيونات صوديوم تُعوّضه عما فقدته منها.
- منتظم** 171 **regular**
régulier
Lat. regularis
صفة لما لا ينحرف في شكله أو في أدائه عن وضع معياري أو معتمد.
- صلب منتظم** 172 **regular solid**
solide régulier
أحد عدة متعدّدات وُجُوهِ منتظمة، مثل رباعي وجوه وسداسي وجوه وثمانى وجوه وذى اثني عشر وجهاً، كلها منتظمة.
- انتظام** 173 **regularity**
régularité
دلالة على وضع أو حالة منتظمة.
- ينظّم** 174 **regulate (v)**
régler
يوجّه نحو حالة انتظام.
- تتحمل درجات حرارة شديدة الارتفاع تقع بين الدرجتين 1600°س و 2200°س دون أن تعاني تبدلات ملحوظة.. تصنف بين مواد حامضية، مثل السيليكات، ومواد قاعدية، مثل الدولوميت، ومواد معتدلة، مثل كربيد الكالسيوم.
- غضار متحمل للحرارة** 165 **refractory clay**
argile réfractaire
غضار يتحمل الحرارة يقارب الكاولين في تركيبه، أفضل أنواعه ما حوى 35% على الأقل من Al_2O_3 ، بعد تعريضه للنار. يستعمل في صنع البوتقات وتبطين الأفران. يسمى أيضاً fire clay.
- فلز متحمل للحرارة** 166 **refractory metal**
métal réfractaire
فلز، مثل التنغستين والموليبدن، أو سبيكة مقاومة للحرارة ذات درجة انصهار مرتفعة جداً.
- مُبرّد** 167 **refrigerant**
réfrigérant
مادة ذات حرارة كامنة (لاطية) عالية، مثل الجليد وحرارته الكامنة 80 حرارة/غ، تعمل على خفض درجة حرارة محيطها عند تبدل طورها من صلب إلى سائل ومن سائل إلى غاز. معظم المواد المبردة التجارية سائلة مثل NH_3 و SO_2 .
- يُجدّد** 168 **regenerate (v)**
régénérer
يعيد لمادة خصائصها الأساسية بإزالة ما علق بها من شوائب أو ما لحقها من تبدلات.
انظر regeneration.
- سيلولوز مجدّد** 169 **regenerated cellulose**
cellulose régénéré

- 175 **reinforce (v)** يُقَوِّي
reinforcer
يزيد قوة مادة بإضافة ما يدعمها إليها.
- 176 **reinforced plastic** لدين مُقَوَّى
plastique renforcé
مُرْكَب يتضمن راتيناً متلدناً أو متصلباً حرارياً وأليافاً من زجاج أو من فلز أو من سيليكات الألومنيوم، وهو شديد المتانة ذو ناقلية حرارية منخفضة يقاوم التآكل والأحوال الجوية.
- 177 **reinforcing agent** عميل مُقَوِّي
agent renforçant
- مسحوق فائق النعومة يُستعمل بنسب مرتفعة لزيادة قوة مواد، مثل المطاط واللدائن، وقساوتها ومقاومتها للتآكل، يتوقف تأثيره على نصف قطر دقائقه؛ من أمثله أسود الكربون وكربونات المغنيزيوم وأكسيد الزنك والكاولين.
- أسلاك من فلز أو من زجاج تُدخَل في اللدائن والمطاط لزيادة متانتها ومقاومتها للقطع.
- 178 **related** ذو صلة
apparenté à
ما له خواص متماثلة أو ما ينتمي إلى المجموعة ذاتها من العناصر الكيميائية، مثل مجموعة عناصر الحديد والنيكل والكوبالت.
- 179 **relation** علاقة
relation
Lat. relatio (v. referre)
ما يجمع بين أمرين أو شيئين، أو أكثر.
- 180 **relative** نسبي
relative
Lat. relativus
- ما يرتبط أو يتعلق بالضرورة، بشيء آخر.
- أحد مجموعة مُرْكَبَات كيميائية مشتقة كلها من أصل واحد.
- 181 **relative error** خطأ نسبي
erreur relative
نسبة مقدار الخطأ المرتكب في تحديد القيمة الحقيقية لمقدارٍ إلى هذه القيمة.
- 182 **relative humidity** رطوبة نسبية
humidité relative
نسبة الرطوبة المطلقة إلى الكثافة العظمى الممكنة لبخار الماء في الجو وفي درجة الحرارة ذاتها.
- 183 **relative velocity** سرعة نسبية
vitesse relative
سرعة جسم بالنسبة إلى آخر يُعد في حالة سكون.
- 184 **relativity** نسبية
relativité
- دلالة على ارتباط أو تعلق شيء، بصفته أو بقيمته أو بأية خاصة من خصائصه، بمثلها في شيء آخر.
- نظرية صاغها أينشتاين تتعلق بالتعادل بين الكتلة والطاقة تنصّ فيما تنصّ على ازدياد كتلة جسم متحرك بازدياد سرعته، وهي نسبيتان: عامة وخاصة.
- 185 **relaxation** استرخاء
relaxation
Lat. relaxatio (v. relaxare)
عودة جملة إلى حالة توازنها بعد التغير الطارئ بتأثير بعض العوامل فيها.
- 186 **relaxation time** زمن الاسترخاء
temps de relaxation

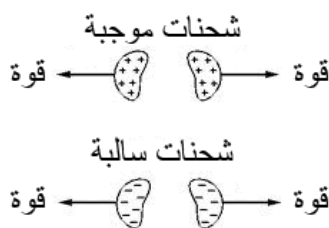
- الزمن اللازم لمادة لزجة لاستعادة حالتها والتخلص من توتر القص الذي لحق بها بعد توقف جريانها.
- 187 **release (v)** يحرّر
dégager, libérer
- يفصل منتجًا عن القالب الذي تشكل فيه.
- يتيح لمادة مثل غاز أو مائع أو بخار، التخلص من الضغط المسلط عليها والإفلات من حاويتها.
- 188 **reliable** موثوق به، مُعَوَّل عليه
sûre, fiable
يعطي نتائج متطابقة بقياسات أو بتجارب متعددة متتالية.
- 189 **reliability** موثوقية، مُعَوَّلِيَّة، عَوَل
certitude, fiabilité
كون الشيء موثوقًا به أو مُعَوَّلًا عليه.
- 190 **remains** بقايا
restes
Lat. v. remanere
الأجزاء المتبقية أو المتخلفة عن عملية أو عن إجراء.
- 191 **renaturation** استعادة الطبيعة
renaturation
إعادة مادة إلى حالتها الطبيعية الأساسية التي تحولت عنها.
- 192 **renewable resources** مصادر متجددة
ressources renouvelables
مصادر متجددة لإنتاج مواد كيميائية مختلفة أو لإنتاج الطاقة، مثل الكتلة الحيوية (الأشجار والنباتات البحرية والأشنيات...) والمخلفات الصناعية (من غازات ومواد سائلة وصلبة).
- 193 **renin** رنينين
renine
- إنزيم حائل للبروتين ينتج في الكُلْيَّة، يحميه أحد مولدات فرط التوتر في البلازما (مثل تحويل مولّد الأنجيوتنسين غير الفعال إلى أنجيوتنسين فعّال).
- 194 **rennin** أنفحة، كيموزين، رينين
rennine
إنزيم يوجد في العصارة المعدية لبعض الحيوانات، يحضّر صناعيًا، وهو مسحوق أصفر يستعمل في صناعة الأجبان لقدرته الفائقة على تخثير الحليب، إذ إن وزنًا منه يخرّر 25000 مرة مثل وزنه من الحليب. يسمى أيضًا chymosin.
- 195 **repellent** منفّر
répulsif
Lat. repellens (v. repellere)
مادة لا تتيح لها طبيعتها الفيزيائية والكيميائية الامتزاج مع مواد أخرى، مثل المواد النفورة من الماء كالزيوت والدهون.
- 196 **repellency** نفور
répulsion
مقدرة مادة على صدّ أو إبعاد مادة أخرى بسبب توترها السطحي أو شحناتها الكهربائية.
- 197 **replace (v)** يستبدل
remplacer, substituer
يستعيز عن شيء بشيء آخر، أو يُجِلُّ شيئًا محل شيء آخر.
- 198 **replacement** استبدال
remplacement
انظر substitution.
- 199 **replication** تناسخ، نسخ
réplication
Lat. replicatio (v. replicare)

- تشكيل صورة أو قالب مطابق لشيء، يُستعمل غالبًا في التقانات المجهرية لأخذ نسخة عن أشياء ملاحظة.



- مصطلح في الكيمياء الحيوية يدل على إعادة تشكُّل جزيئات الدنا بتشكيل جزيئين مطابقين من جزيء أمٍّ واحد، يأخذ كل واحد منهما إحدى سلسلتيه الحلزونيتين المتداخلتين ويصطنع الأخرى إنزيميًا من حموض نووية.

قوة بين ذرات أو جزيئات تفصل بعضها عن بعض مسافات قصيرة جدًا، مثل القوة بين جسيمات تحمل شحنات كهربائية متماثلة أو بين أقطاب مغناطيسية متماثلة، والتي تؤثر لإبعاد أحدها عن الآخر. تسمى أيضًا repulsive force.

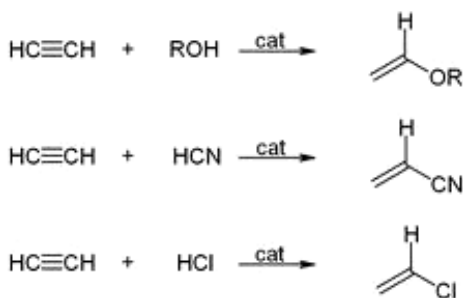


200 Reppe process

عملية ريب

procédé Reppe

أحد تفاعلات تحفيزية عديدة يشارك فيها الأسيتيلين، تجري تحت ضغوط مرتفعة قد تصل إلى 30 جوًا، مثل تفاعله مع الفورمالدهيد لتكوين البوتادين أو العُول الأليلي، ومع سيانيد الهيدروجين لتكوين الأكريلونتريل ومع الأغوال لتكوين إترات الفينيل ومع الأمينات أو الفينولات لإنتاج مشتقات فينيلية.



201 repress (v)

يكبح

freiner, ralentir

يحول دون الانتشار أو دون النمو والتطور الطبيعيين.

202 repulsion

تدافع، تنافر

répulsion

Lat. repulsio (v.repellere)

203 repulsive force

قوة التدافع (التنافر)

force de répulsion

انظر repulsion.

204 requirement

متطلب

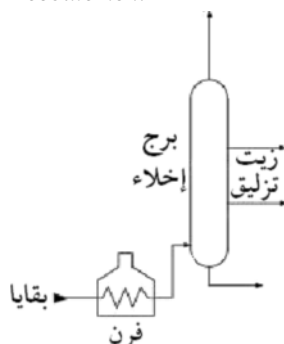
exigence

شيء أو أمر مطلوب أو مراد لتحقيق حالة أو أمر.

205 rerun

إعادة التلقيح (الإجراء)

recoulement



إعادة مُنتَج إجراء إلى المادة التي تغذي هذا الإجراء، مثل إعادة منتج تقطير إلى اللقمة التي تغذي برج التقطير.

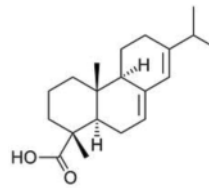
206 residual

متبقي

résiduel

ما يتخلف عن إجراء بعد انتهائه، مثل ما يتخلف عن عملية استخلاص أو تقطير بعد أخذ جميع نواتجها عدا الثقيلة منها.

- 207 **residual affinity** ألفة ثُمالية
affinité résiduelle
انظر residual valence.
- 208 **residual valence** تكافؤ ثُمالي
valence résiduelle
التكافؤ، أو طاقة الارتباط غير المستعملة عند ارتباط ذرات لتكوين جزيئات بسيطة، وهي تُعدُّ سبب حدوث ظواهر مثل التجمع والإماهة. قارن بالرابطة الهيدروجينية.
- 209 **residual oil** زيت ثُمالي
huile résiduelle
منتج سائل أو نصف صلب يتخلف عن تقطير النفط ويحتوي مقادير كبيرة من مركبات هيدروكربونية أو إسفلتية. يسمى أيضًا زيت الإسفلت أو الإسفلت السائل أو الزيت الأسود، يُستعمل في صنع المواد العازلة ومانعات التسرب واللواصق ذوات درجات الغليان المرتفعة، وزيت وقود منخفض القيمة.
- 210 **residual resistance** مقاومة ثُمالية
résistance résiduelle
مقاومة الفلز المتبقية عند خفض درجة حرارته إلى قرب درجة الصفر المطلق، تتأني عن شوائب أو عيوب في بنيته البلورية.
- 211 **residue** بقية
résidu, reste
- الجزء المتبقي بعد أخذ أجزاء أخرى من عملية ما.
- ما تبقى من جزيء مركَّب بعد إبعاد ذرة أو مجموعة ذرات من مكوناته، مثل غليكوجينات النشا القائمة على بقايا المالتوز.
- 212 **resiliency** رَجوعية
recupération
- صفة تدل على كون مادة قابلة للرجوع. انظر resilient.
- 213 **resilient** رَجوع
recupérable
Lat. resiliens
- ما له القدرة على العودة إلى شكله أو وضعه أو حالته أو شروطه السابقة بعد تغييرها.
- ما يميل إلى اكتساب طاقته بعد فقدانها. انظر elastic و flexible.
- 214 **resin** راتين
résine
Lat. resina; Gr.rhétine
معقد صلب أو نصف صلب هو مزيج لا بلوري من مركبات عضوية ليست له درجة انصهار محدّدة. قد يكون من مصدر طبيعي نباتي أو حيواني، وقد يُصطنع.
- 215 **resin, acid** حمض راتيني
acide résinique
أحد حموض توجد في الروزين حُرّة أو إسترات، مثل حمض الأبيتيك وحمض البياريك، تستعمل أملًا كما مثل راتينات الصوديوم.
- 216 **resin, natural** راتين طبيعي
résine, naturelle
مشتق نباتي لا بلوري هو مزيج من حموض كربوكسيلية ومن زيوت أساسية وتربينات، قابل للاشتعال، ينحل في الأغوال، يؤخذ من نضج لحاء العديد من الأشجار، أهم ما يعرف منه الروزين والبلسم.
- 217 **resin, synthetic** راتين اصطناعي
résine, synthétique



مقاومة

222 **resistance***résistance*

Lat. resistentia

مقدرة جسم ما على ممانعة إجراء يفرض عليه.

تفريق، ميز

223 **resolution***résolution*

resolutio (v.resolvero)

- تحليل إجراء أو اختزاله إلى أبسط أشكاله الممكنة.

- فصل مُركَّب كيميائي إلى عناصره أو إلى مزيج من مُكوّناته مثل فصل مُركَّب راسيمي إلى مُكوّنيه الفعّالين ضوئياً.

- جعل مُكوّنات تفصيلية فردية لشيء ما مرئية.

يُميِّز، يُفَرِّق

224 **resolve (v)***résoudre*

- يميز بين مكونات متجاورة ويجعلها مرئية على نحو مستقل ومنفصل.

- يفصل شيئاً إلى أجزائه المكونة.

مُيِّز، مفرِّق

225 **resolvent***résolutif*

عمليل يساعد على إجراء الميز أو التفريق.

قدرة الميز

226 **resolving power***pouvoir de résolution*

- المقدرة على ميز مُكوّنات فردية في مزيج، كما في عمليات الاستشراب.

- مقدرة جملة ضوئية على تشكيل صور مميزة وواضحة لمكوّنات تفصل بعضها عن بعض مسافات ضئيلة.

تجاوب، رنين (طنين)

227 **resonance***résonnance*

Lat. resonancia

بلمر صناعي عال ينتج من تفاعل مادتين أو أكثر بوجود حفّاز وفي درجة حرارة مرتفعة. من أشكاله المطاط والسيليكون، يتميز عن اللدائن بكونه بلمراً، في حين تحوي اللدائن إضافاتٍ من مُلدّنات ومُلوّنات.

218 **resinate**

راتينات

résinate

أملاح حموض راتينية توجد في الروزين، وهي غالباً مزائج وليست مُركّبات نقية، تستعمل في صنع بعض أنواع الصابون. انظر rosin و soal.

219 **resinoid**

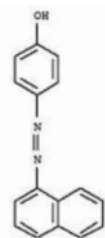
ريزنيويد

résinoïd

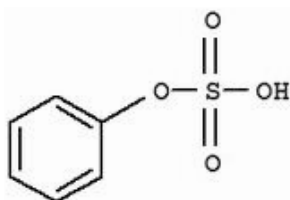
راتين صناعي متصلد حرارياً سواء في حالته الأولية المصهورة المؤقتة أو في حالته النهائية اللاصهورة.

220 **resinol**

ريزنيول

résinol

أحد مُركّبات فنولية، تستخلص من نواتج تقطير قطران الفحم الحجري ذوات درجات الغليان المنخفضة، باستعمال مذيب.

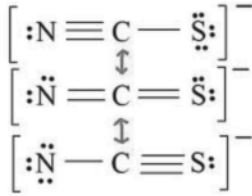
221 **resistant**

مقاوم

résistant

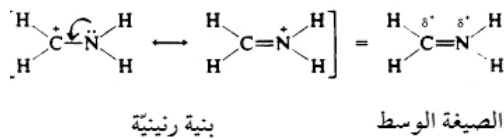
مادة تحول دون حدوث تأثير ملموس، مثل المواد التي تستعمل في طباعة النسيج لِتُحوّل، بفعل ميكانيكي أو كيميائي أو كليهما معاً، دون تثبيت لون أو مرسخ على أجزاء من القماش.

ظاهرة تبدو في جزيء أو أيون أو جذر يمكن تمثيله
ببنيتين أو أكثر يختلف توزيع الإلكترونات فيها بينما
يُكسب المركَّب ثباتاً أشد بسبب اختلاف المسارات
المدارية التي تتبعها الإلكترونات بين الذرات المرتبطة؛
وهو أيضاً سبب الألوان القوية لبعض المركَّبات
العضوية. تسمى أيضاً mesomerism.



228 **resonance absorption** (رنيني) امتصاص تجاوبي
absorption de résonance
امتصاص طاقة كهربائية بترددٍ تتساوى عنده طاقة
الفوتون الممتص وطاقة الإثارة الكمومية للجلمة
الماصة.

229 **resonance hybrid** (رنيني) هجين تجاوبي
hybride de résonance
ظاهرة التجاوب، تبدو في جزيء أو أيون أو جذر له
بنيةٌ صيغتها وسطٌ بين صيغتين بنويتين أو أكثر، بين
إحدهما والأخرى سهم ذو رأس مزدوج.

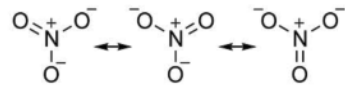


230 **resonance potential** (رنيني) كمون تجاوبي
potentiel de résonance
الطاقة، مقدرة بالفولط، اللازمة لنقل إلكترون من
مدار ذري إلى المدار الأقرب.

231 **resonance radiation** (رنيني) إشعاع تجاوبي
radiation de résonance

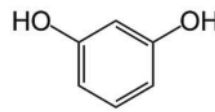
إشعاع تصدره ذرات أو جزيئات مشاركة إشعاعياً
يتساوى طوله الموجي مع طول موجة الإشعاع المثير.

232 **resonance structure** (رنينية) بنية تجاوبية
structure résonnante
إحدى صيغتين بنويتين أو أكثر تختلف إحدهما عن
الأخرى بتوزيع الإلكترونات حول ذرات جزيء أو
أيون أو جذر. انظر resonance hybrid.

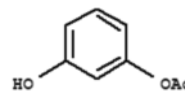


233 **resorcin** ريزورسين
résorcine
اسم للريزورسينول بطل استعماله. انظر resorcinol.

234 **resorcinol** ريزورسينول
résorcinol
مركَّب بلوري أبيض صيغته $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$ ، يتحول
إلى اللون الزهري عند
تعرضه للضوء، وهو ذو
طعم حلو، درجة انصهاره
110.9°س، ودرجة غليانه 281°س، ينحل في الماء
والعُؤل والإيتر، مخرش للجلد والعينين، يستعمل في
صنع راتينات الريزورسينول والفورمالدهيد وفي
تحضير مواد صيدلانية وأصبغة.



235 **resorcinol acetate** أسيتات الريزورسينول
acétate de résorcinol
مركَّب صيغته $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{OCOCH}_3$ ، سائل لزج
أصفر يغلي متفككاً في



الدرجة 983°س ينحل في
العُؤل والمذيبات العضوية،
قليل الانحلال في الماء،

يحضر بتفاعل بلاء ماء الأسيتيك مع الريزورسينول، يستعمل في صنع مستحضرات التجميل وفي الطب، يسمى أيضًا resorcinol monoacetate.

236 resorcinol-formaldehyde resin

راتين فورمالدهيد - ريزورسينول

résin résorcinol-formaldehyde

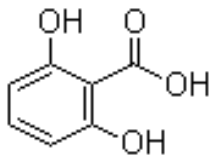
نوع من راتينات الفينول والفورمالدهيد، ينحل في الماء والكيثونات والأغوال، يكون عند حله وجعل قيمة pH في المحلول الناتج مساوية 7، مادة لاصقة قاعدية، تستعمل في صنع اللواصق السريعة التي تنضج في درجة حرارة الغرفة، وتستعمل بخاصة في صنع لواصق الأخشاب.

237 resorcylic acid

حمض ريزورسيليك

acide résorcylique

أحد ثلاثة حموض بلورية متصاوغة صيغتها



$(\text{OH})_2\text{C}_6\text{H}_3\text{COOH}$ تعدُّ

مشتقات كربوكسيلية

للريزورسينول، كما تعدُّ

مشتقات ثنائية الهيدروكسيل

لحمض البنزويك.

238 resorption

إعادة الارتشاف

résorption

Lat. resorptio (v.resorbere)

إعادة امتصاص، أو امتزاز، جسم لمادة سبق له امتصاصها، أو امتزازها، بعد أن انطلقت منه.

239 respond (v)

يجيب، يستجيب

répondre

يستجيب لقول مطروح أو رد فعل تجاه قوة أو استشارة ما.

240 response

إجابة، استجابة

réponse

Lat. responsum (v.respondere)

تعبير كمي حُرِّج منظومة أو جهاز استجابة لدخل ورَدَ عليها.

241 rest

سكون

repos

توقف أو انقطاع، ولو مؤقت، لحركة أو لفعل أو لتأثير ما.

242 rest mass

كتلة سكونية

masse au repos

كتلة جسم في حالة السكون، بمعزل عن الكتلة التي يكتسبها عند حركته وفقًا لنظرية النسبية.

243 restricted

محدود، مقيد

limité, gené

- ما حُدِّد بقيود تحد من حرية حركته.
- ما قُصر استعماله على غايات وأغراض محدّدة.

244 restricted data

معطيات مقيدة

données limitées

- المعطيات الخاصة بتصميم وتصنيع واستعمال الأسلحة غير التقليدية من نووية وكيميائية.
- المعطيات الخاصة بمنتجات شركة ما بغية حمايتها.

245 restricted rotation

دوران مقيد

rotation gênée

حركة دورانية مقيدة لجزيئات بعض الأجسام أو لأجزاء منها في درجات حرارة معينة.

246 restriction

تقييد

restriction

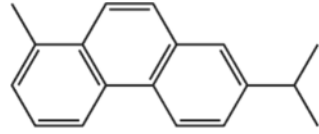
Lat. restrictio (v.restringere)

تنظيمات تُقيّد حرية الحركة أو الاستعمال.

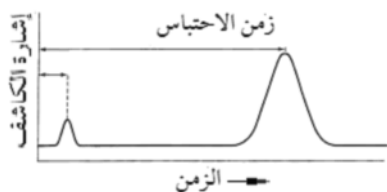
247 restriction enzyme

إنزيم تقييد (احتجاز)

enzyme de restriction

- مُرَكَّب يضاف بمقادير صغيرة إلى مُرَكَّبات المطاط لتأخير فَلَكَتَتِهِ، أو إلى الجص والإسمنت لتأخير تصلُّبه. انظر retardant.
- 248 **result** نتيجة
résultat
Lat. resulten (resultare)
ما يُتوصَّلُ إليه بالحساب أو بوسيلة تُعرَّف علميًّا، مثل النتائج التي تقود إليها الدراسات والبحوث.
- 249 **retain (v)** يحتجز
retenir
Lat. retinere
يحتفظ بشيءٍ محافظاً عليه من الضياع أو الإفلات.
- 250 **retained** محتجز
retenu
ما قُيِّد واحتُفِظَ به لغاية أو لمدة محددة.
- 251 **retainer** محتجز
retenant
ما له حق المحافظة على ما بين يديه.
- 252 **retardant** مؤخِّر
retardateur
ما يُستعمل لتأخير أو إبطاء فعلٍ. انظر retarder.
- 253 **retardation** تأخير
retardement
Lat. retardatio (v.retardare)
بطء غير اعتيادي في الحركة أو العمل.
- 254 **retarder** مؤخِّر
retardateur
- مُرَكَّب، عضوي غالباً، يؤخر أو يوقف تفاعلاً كيميائياً غير مرغوب فيه، مثل تفاعلات التأكسد والتآكل.
- 255 **retene** ريتين
retène
مُرَكَّب هيدروكربوني حلقي بلوري صيغته $C_{18}H_{18}$ ، ينصهر في الدرجة 100.5°س، ذواب في البنزين، يؤخذ من قطران خشب الصنوبر ومن راتينات أحفورية متعددة، ويُحَضَّر من حمض الأبيتيك ومشتقاته بنزع الهيدروجين منها. يسمى أيضاً 1-ميتيل-7-إيزوبروبيل الفينانترين.
- 
- 256 **retention** احتباس
retention
Lat. retentio (v.retinere)
الإبقاء المؤقت لمكوّن في موقع محدد، مثل الإبقاء على مكونات طور غازي يتحرك فوق طور ثابت، في عملية الاستشراب الغازي، في هذا الطور مُدَدًا متفاوتة.
- 257 **retention index** قرينة الاحتباس
indice de retention
قرينة في الاستشراب الغازي تُحدّد بدلالة البارافينات النظامية وتشير إلى مُرَكَّب ما على مخطط الاستشراب. يُدَلُّ عليها بـ RI.
- 258 **retention time** زمن الاحتباس
temps de retention
الزمن، في عملية تحليل بالاستشراب الغازي، بين لحظة حقن العينة المراد تحليلها في جهاز الاستشراب،

و ظهور الذروة الدالة على مُركَّب معين في هذه العينة على مخطط الاستشراب.



259 **retention volume** حجم الاحتباس

volume de retention

هو، لمكوّن ما في عملية تحليل بالاستشراب الغازي، جُداء زمن احتباس المكوّن في مُعدّل جريان الطور الغازي في الجهاز.

260 **reticular** شبكي

réticulaire

Lat. reticularis

ما يشبه الشبكة في شكله أو في أدائه.

261 **retinol** ريتينول

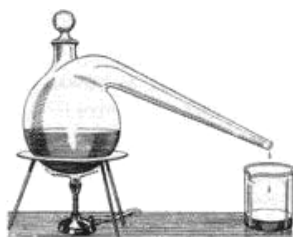
rétinole

غُول أولّي صيغته $C_{20}H_{24}OH$ ، له عدة مصاوغات، وهو أحد أشكال الفيتامين A في الثدييات.

262 **retort** مُعَوِّجَة

cornue

Lat. retortus (v. retorquere)



وعاء يجري فيه

تفكيك المُركَّبات

أو تقطيرها

بالحرارة، يصنع

بأشكالٍ متعدّدة

ومن مواد مختلفة من فلز أو من زجاج أو خزف، وهو غالباً مزوّد بأنبوب جانبي طويل.

263 **retort gas** غاز المعوجة

gas de la cornue

الغاز الناتج من تقطير الفحم الحجري في المعوّجات.

264 **retraction** انكماش

rétraction

Lat. retractio (v. retrahere)

قابليّة التقلّص، مثل قابليّة المطاط للعودة إلى شكله الأصلي بعد تغييره.

265 **retro-** خَلَفَ: سابقة

rétro-

سابقة تدلّ على ما يقع وراء شيء آخر أو على ما يجري خلافاً لسياق مألوف.

266 **retrogradation** رجوع

rétrogradation

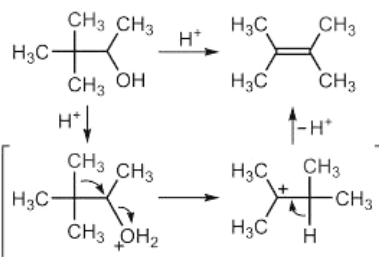
Lat. retrogrades

الانكفاء نحو وضع أو حالة أبسط، مثل ارتداد محلول غرواني بالتبريد، إلى حالة هلامية أو حالة عديمة الانحلال، يستعمل بخاصة في محاليل النشا.

267 **retropinacol rearrangement** إعادة ترتيب بيناكولي راجع

réarrangement rétopinacologique

تحويل غول إلى الأولفين الموافق بمعاملة مع حمض.



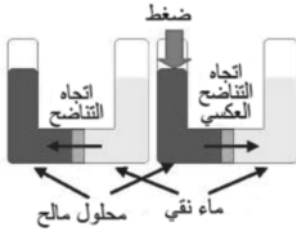
268 **retrosynthesis** اصطناع راجع

rétrosynthèse

تحليل حاسوبي لجزيء عضوي يراد اصطناعه ينطلق فيه الحاسوب من المُركَّبات السَّلف للجزء المراد، نحو مجموعة من مواد متوفرة طبيعياً أو مصنّعة.

269 **reverse (v)** يعكس
inverser, renverser
 Lat.reversare
 يسبب حالة أو اتجاهًا أو تحركًا معاكسًا لوضع سابق.

270 **reverse osmosis** تناضح عكوس
osmose inverse
 تناضح يُقَسَّر فيه الماء النقي، بفعل ضغط يُسَلَّط على محلول ملحي، على المرور عبر غشاء يحول دون مرور أيونات الصوديوم والكلور. يُعتمد هذا الإجراء في إغذاب مياه البحر وتقدير قيمة الضغط اللازم تطبيقه لحدوثه بـ 25 جواً، مما يجعل هذا التطبيق صعباً على نطاق واسع.



271 **reversibility** عكوسية
réversibilité
 حالة تدل على قابلية وضع ما للعكس. انظر reversible.

272 **reversible** عكوس
réversible
 صفة تطلق على تحولات بطيئة يمكن أن تسير في كلا الاتجاهين المباشر والراجع.

273 **reversible cell** خلية عكوسة
cellule réversible
 خلية كهربائية يمكن عكس التفاعل الكيميائي الذي يجري فيها، بإمرار تيار كهربائي فيها بالاتجاه المعاكس لاتجاه التيار الذي تولده.

274 **reversible colloid** عَرَوَان عكوس
colloïde réversible

مادة عَرَوَانِيَّة يمكن أن تترسب على شكل هلامية وأن تتبعثر ثانية على شكل حُلاَلة.

275 **reversible electrode** مسرى عكوس
électrode réversible
 مسرى من فلز ينحل في محلوله الكهربائي عند مرور تيار كهربائي منه نحو المحلول، و يترسب الفلز من المحلول عليه ثانية عندما يسير التيار في الاتجاه المعاكس.

276 **reversible process** عملية عكوسة
processus réversible
 عملية مثالية تجري في جملة تتضمن في كل مراحلها سلسلة من التحولات العكوسة المتوازنة وعلى نحو تنعكس معه كل هذه التحولات عندما تنعكس العملية الأولية بسبب تغيير لامتناه في الصغر في الشروط الخارجية المحيطة.

277 **reversible reaction** تفاعل عكوس
réaction réversible
 تفاعل يمكن أن يجري في كلا الاتجاهين تبعاً للشروط السائدة من درجة حرارة وضغط وكميات متفاعلة، مثل تفاعل تفكك كلوريد الأمونيوم الذي يجري من اليسار إلى اليمين في درجات الحرارة المرتفعة ومن اليمين إلى اليسار في درجات الحرارة المنخفضة:

$$\text{NH}_4\text{Cl} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{HCl}$$

278 **rhenium** رينيوم
rhénium
 عنصر فلزي ثقيل رمزه Re عدده الذري 75 وكتلته الذرية النسبية 186.21، ينصهر في الدرجة 3180°س ويغلي في الدرجة 5630°س، يقع في الفصيلة VIIb من الجدول الدوري، ذو تكافؤات

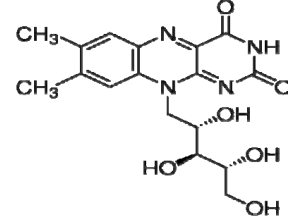
ما له شكلٌ معيَّنٌ وجوهِ أو شكلٌ قابلٌ للاشتقاق منه.

ريبوفلافين

284 **riboflavin**

riboflavine

مُرَكَّب بلوري متفلور أصفر اللون صيغته $C_{17}H_{20}N_4O_6$ ، يحوي مشتقًا ريبوزيًا، يوجد في الحليب بشكله الحر، كما يعدّ أحد مكونات النكلوتيدات الفلافينية في الكبد والخميرة وفي أوراق النباتات الخضراء. يسمى أيضًا فيتامين G وفيتامين B2 ولاكتوفلافين، ويحصّر صناعيًا؛ يعمل مكوّنًا للتيميّن الإنزيميّ FMN و FAD.

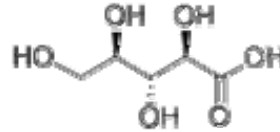


حمض الريبونيك

285 **ribonic acid**

acide ribonique

حمض صيغته $HOCH_2(CHOH)_3COOH$ ، يحضر بأكسدة الريبوز.



ريبونكلياز

286 **ribonuclease**

ribonucléase

إنزيم بلوري يوجد في البنكرياس خاصة، يحفّز حلمهة الحمض الريبوي النووي إلى نكلوتيدات فقط.

حمض ريبوي نووي

287 **ribonucleic acid**

acide ribonucléique

حمض نووي طويل السلسلة يوجد في الخلايا الحية حيث يقوم بوظيفة جينية نوعية، يتكون من وحدات من الريبوز D والفسفات تتناوب عليها أربع قواعد

متعددة أبرزها 4، 6، 7 يشبه المنغنيز في خواصه الكيميائية، أشهر خاماته الموليبدنيت التي يحضر منها على هيئة مسحوق رمادي أو أسود، يستعمل حفازًا في تفاعلات نزع الهيدروجين وفي صنع المزدوجات الحرارية العاملة في درجات حرارة مرتفعة وفي صنع بعض السبائك.

279 **rheology**

réologie

ريولوجيا (علم الجريان)

علم دراسة تشوه المواد وجريانها بفعل الجهد والزمن.

280 **rhodium**

rhodium

روديوم

عنصر فلزي رمزه Rh عدده الذري 45 وكتلته الذرية النسبية 102.91، ينصهر في الدرجة 1966°س ويغلي في الدرجة 4500°س، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، ثلاثي التكافؤ لا ينحل في الحموض ولا في الماء الملكي، أشد قساوة من البلاتين والبالاديوم، يؤخذ من خامات البلاتين ويدخل في سبائكه المستعملة في التحفيز وفي صنع المزدوجات الحرارية العاملة في درجات حرارة مرتفعة.

281 **rhodopsin**

rhodopsine

رودوبسين

خُصّاب داكن أحمر اللون حسّاس للضوء يوجد في عصيات شبكيات الأسماك البحرية، ذو أهمية للرؤية في الضوء الخافت، يسمى أيضًا الأرجوان البصري.

282 **rhombic**

rhombique

معيني

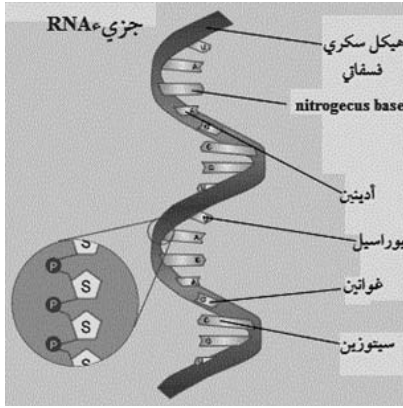
ما له شكل المعين.

283 **rhombohedral**

rhomboédrique

معيني الوجوه

متغايرة هي الأدينين والسيتوزين والغوانين واليوراسيل،
ترتبط بالريبوز على الموقع -1. مختصره RNA.



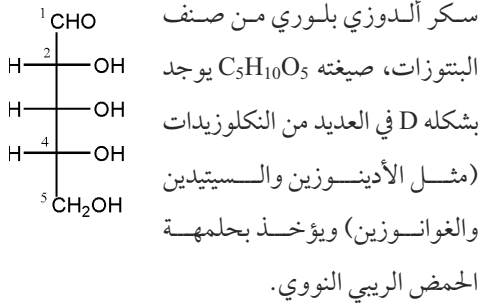
288 **ribonucleoprotein** بروتين نووي

ribonucléoprotéine

بروتين نووي تترافق فيه جزيئات البروتين مع جزيئات
الحمض الريبسي النووي، ويُنتج هذا الأخير بحلمته.

289 **ribose** ريبوز

ribose



290 **riboside** ريبوزيد

riboside

غليكوزيد يُنتج الريبوز بالحلمة.

291 **ribosome** ريبوسوم

ribosome

بروتين نووي يعد أصغر وحدة بنوية في تركيب
الخلية. يوجد في كل الخلايا الحية ومنها الجراثيم

والفطور والأشنيات، يحوي 45-60% من الحمض
الريبسي النووي ويعدّ مركزاً في الخلية الحية التي
تصطنع فيها البروتينات.

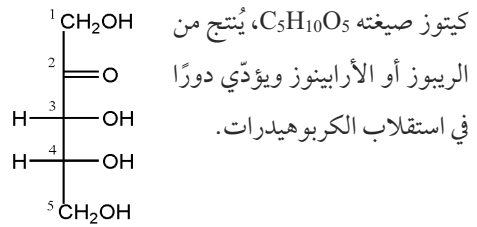
292 **ribosyl** ريبوزيل

ribosyle

الجذر الغليكوزيلي $C_5H_9O_4$ ، المشتق من الريبوز.

293 **ribulose** ريبولوز

ribulose



294 **ricin** خَرْوَع

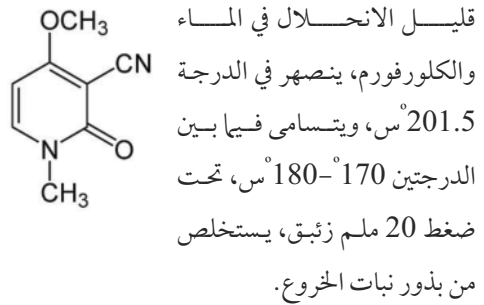
ricine

مسحوق أبيض شديد السميّة، يستخلص من بذور نبات
الخَرْوَع بمحلول من كلوريد الصوديوم بتركيز 10%.

295 **ricinine** ريسينين

ricinine

مُرْكَب قلواني بلوري أبيض، صيغته $C_8H_8N_2O_2$ ،

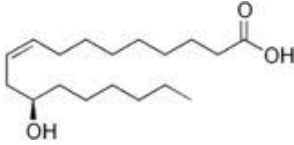


296 **ricinoleic acid** حمض الريسينولييك

acide ricinoléique

مُرْكَب غير مشبع زيتي القوام صيغته
 $HOC_{17}H_{32}COOH$ ، يتجمّد في الدرجة 5.5°س،

ويغلي في الدرجة 226°س (تحت ضغط 10 ملم زئبق)، ذواب في معظم المذيبات العضوية وغير ذواب في الماء، يوجد غليسيريدياً في زيت الخروع ويؤخذ منه بتصفينه.



297 **ricinus oil** زيت الخروع
huile de ricine

انظر castor oil.

298 **right** صحيح، يمين
exact, droit

- خالٍ من الأخطاء والعيوب.
- متوافق مع الحقيقة أو مع معيار أو مبدأ معتمد، أو جهة محدّدة.
- يحقق المتطلبات الضرورية المحددة.

299 **rigid** صلب
rigide
Lat. rigidus
ذو بنية متينة تفتقر إلى المرونة، ولا يتغير شكله عند تسليط قوة عليه.

300 **rigidity** صلابة
rigidité
Lat. rigiditas
صفة أو حالة المقاومة لتبدلات الشكل.

301 **ring** حلقة
cycle, anneau
ترتيب للذرات تتمثل فيه بصيغ ونماذج دائرية أو على شكل سلسلة مغلقة مكونة من خمس ذرات أو ست، مع إمكان وجود حلقات أصغر أو أكبر.
تسمى أيضًا cycle.

302 **ring-chain isomerism** تصاوغ حلقي - سلسلي
isomérisie cycle-chaîne
تصاوغ بين شكلين صنويين (توتوميريين) أحدهما حلقي والثاني له شكل سلسلة مفتوحة.

303 **ring closure** غلّطُ الحلقة
cyclisation
تفاعل كيميائي يجري فيه إغلاق سلسلة مفتوحة من الذرات وتكوين حلقة منها. انظر cyclizing.

304 **ring compound** مُركَّب حلقي
composé cyclique
مُركَّب يحوي في جزيئه حلقة أو أكثر.

305 **rippled** متموج
nodule
ما كان لسطحه شكلٌ أمواج.

306 **roast (v)** يشوي
griller
- يعرّض لإشعاع حراري صادر من نار أو من موقد.
- يسخن مادة عضوية، بوجود هواءٍ يتحرك في شبه تيار، إلى ما دون درجة انصهارها بغية إجراء تحولات فيزيائية فيها.
- يبعد الكبريت عن خاماته المعدنية.
- يسبب التأكسد.

307 **roasting** شَيّ، تكليس
grillage, calcination
عملية أكسدة تجرى بالتسخين بوجود الهواء أو الأكسجين، أكثر استعمالها شيوعاً تحويلُ خامات السلفيدات الطبيعية إلى أكاسيد في مرحلة هي الأولى في استخلاص الزنك والرصاص والنحاس.

308 **rock oil** زيت الصخر
huile de roche

انظر petroleum.

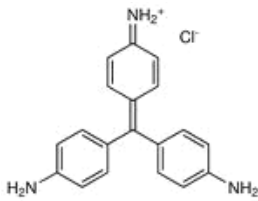
309 **rock-salt** ملح صخري
sel gemme

ملح يوجد كتلاً صخرية في خام أو في معدن.

310 **rosaniline** روزانيلين
rosaniline

مُرَكَّب بلوري بلون بني مُحمر صيغته

$\text{HOC}(\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2)_2\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)\text{NH}_2$ ، ينصهر



متفككاً في الدرجة

186°س، ذواب في

الحموض والقلويات

قليل الذوبان في الماء،

يستعمل صابغاً ومبيداً للفطور.

311 **rosin** قلفونة (روزين)
colophane

شَدَفَاتٌ شفافة بلون العنبر، تغلي بين الدرجتين

100° و 150°س، عديمة الذوبان في الماء، ذوابة في

البنزين والإيتر والزيوت وثنائي سلفيد الكربون،

قاسية البنية في درجة حرارة الغرفة وتلين عند

تسخينها، تؤخذ من شجر الصنوبر وتستعمل في

صنع المواد اللاصقة والورانيش ومُرَكَّبات التقيسية

والعزل وأحبار الطباعة وسواها.

312 **rosin oil** زيت القلفونة (الروزين)
huile de colophane

سائل زيتي القوام يتكون أساساً من مُرَكَّبات

هيدروكربونية مع بعض الحموض الراتينية، يؤخذ

من التقطير التجزيئي للروزين في درجات حرارة أعلى من الدرجة 360°س، ذواب في الإيتر والكلوروفورم، قليل الذوبان في الغُول وعديمه في الماء. يستعمل في صناعة زيوت التزليق وأحبار الطباعة والورانيش.

313 **rosin spirit** روح القلفونة (الروزين)
esprit de colophane

سائل طيار يؤخذ من القطفات الأولى للتقطير

التجزيئي للقلفونة، يستعمل مادة مرققة (معددة)

للورانيش ومادة شائبة للتربنتين.

314 **rosolic acid** حمض الروزوليك
acide rosolique

أحد مشتقين لثلاثي فينيل الميثان صيغته

$(\text{C}_6\text{H}_4\text{OH})_2\text{CC}_6\text{H}_4\text{O}$ ، ذواب في الغُول، عديم

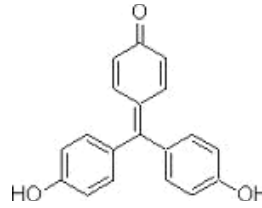
الذوبان في الماء

والبنزين والإيتر،

يحضر من الروزانيلين

أو من مزيج الفُنول

والأورتو كريسول.



315 **rotary** دَوَّار
tournant

حركة جسم يدور حول محور.

316 **rotation** دوران
rotation
Lat. rotatus (v. rotare)

آلية الحركة حول محور أو حول مركز.

317 **rotational quantum number** عدد كمومي
nombre quantique de rotation دوراني

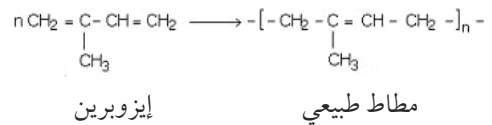
عدد كمومي مُتَّجِه (شعاعي) يحدد العزم الزاوي

لجزء يدور حول محور.

- 318 **rotational spectrum** طيف دوراني
spectre de rotation
 الجزء من طيف جزيئي الذي تنشأ عَصَائِبُهُ من تَغْيِرَات كُمُومِيَّة في طاقة الدوران.
- 319 **rotatory power** قدرة تدويرية
pouvoir rotatoire
 المقدرة على تدوير شيء ما مثل تدوير مستوي الضوء المستقطب يميناً أو يساراً.
- 320 **rough** خشن
rugueux
 - غير مصقول شكلاً أو مظهرًا.
 - ما يتصف سطحه بعدم الاستواء.
- 321 **roughness** خشونة
rugosité
 صفة أو حالة عدم استواء السطح.
- 322 **rubber** مطاط
caoutchouc
 بلمرٌ عالي الدرجة طبيعي أو صناعي يتميز بالمرونة والمرونة المرتدة بعد فلكنته بالكبريت أو بعميل وَصَلٍ تصالبي آخر حيث يتحول من بلمر متلدن حراريًا إلى بلمر متصلب حراريًا.
 انظر thermoplast و thermoset.
- 323 **rubber hydrocarbon** هيدروكربون مطاطي
hydrocarbure de caoutchouc
 - مُرَكَّب هيدروكربوني عالي البلمرة صيغته $(C_5H_8)_n$ ، يعد المكون الرئيسي للمطاط الطبيعي.
 - الشكل المقرون لمتعدد الإيزوبرين.
- 324 **rubber hydrochloride** هيدروكلوريد مطاطي
hydrochlorure de caoutchouc

مادة لدنة حراريًا تحضَّر بتفاعل محلول مبعثر من المطاط الطبيعي مع كلوريد الهيدروجين اللامائي تحت الضغط وفي درجة حرارة منخفضة، تصنع منها رقائقات شديدة المقاومة للرطوبة والحموض والقلويات، تغدو هشّة عند تعرضها لأشعة الشمس، لذلك تضاف إليها مثبّتات وملدّنات، لصنع الأردية الواقية من المطر ومواد التغليف.

- 325 **rubber latex** لاتكس مطاطي
latex de caoutchouc
 مُعلَّق مائي أبيض من بلمر هيدروكربوني يوجد طبيعيًا في بعض أنواع الأشجار ويحضر صناعيًا، أكثر مصادره أهمية شجرة استوائية من نوع *Hevea braziliensis*، كانت تعدُّ المصدرَ الوحيد للمطاط حتى سنة 1945. فيه نحو 60% ماء و35% هيدروكربون و2% بروتين وبعض الأملاح اللاعضوية.
- 326 **rubber natural** مطاط طبيعي
caoutchouc naturel
 مُرَكَّب غير مشبع من متعدد الإيزوبرين C_5H_8 ، لدن حراري ينحل في معظم المذيبات العضوية، يصنَّع من اللاتكس المأخوذ من أشجار الـ *Hevea*، يستعمل في صنع أطر السيارات والمُركَّبات والأحذية ومواد العزل الكهربائي ومنتجات ميكانيكية متعددة.



- 327 **rubber sponge** إسفنج مطاطي
éponge de caoutchouc
 مطاط رغوي مرن يُستحصل بنفخ الهواء في اللاتكس المسخن أو بمعالجة خام مطاطي بكاربونات الأمونيا

أو بنائي كربونات الصوديوم حيث يتحرر غاز الأمونيا أو غاز ثنائي أكسيد الكربون عند الوصول إلى درجة حرارة المعالجة، مخلفاً ثقباً في بنية المطاط، يستعمل في صنع العوازل الماصة للصدمات ويسمى أيضاً foam rubber.

328 rubber synthetic مطاط صناعي

caoutchouc synthétique

مُرَكَّبَات متعددة ذات خصائص متباينة إلا أن لها كلها خصائص المطاط الطبيعي، منها متعدد سلفيد الصوديوم (التيوكول) ومتعدد الكلوروبرين (النيوبرين). يُستعمل الكبريت في فلكنة البلمرات غير المشبعة وتُستعمل فوق أكاسيد أو أكاسيد فلزية في فلكنة البلمرات المشبعة.



329 rubbing دلك

frottement

معالجة سطح، بغية صقله، بحركة جسم أو صفيحة ضاغطة توضع عليه.

330 rubbing alcohol عَوَل الدَّلَك

alcool de frottement

سائل للاستعمال الخارجي يحوي عادة عَوَلًا مَسْوَحًا، أو العَوَل الإيزوبروبيلي، وماء.

331 rubbing oil زيت الدَّلَك

huile de frottement

زيت منخفض اللزوجة يستعمل مع مادة ساحجة أو بدونها لتلميع السطوح المدهونة.

332 rubidium روبيديوم

rubidium

عنصر فلزي رمزه Rb عدده الذري 37 وكتلته الذرية النسبية 85.4678. أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 39°س، ويغلي في الدرجة 688°س، ينحل في الحموض، شديد الفعالية يتأكسد سريعاً في الهواء ويُفكك الماء بعنف، يُعدُّ ثاني أكثر العناصر كهربية وثاني أشدها قلوية.

333 ruby ياقوت أحمر

rubis

- حجر ثمين من الكوراندوم الأحمر يوجد خاصة في بورما وسيلان وتايلند.
- حجر اصطناعي يصنع من أكسيد الألومنيوم الحاوي قليلاً من معادن أخرى مثل أكسيد الكروم (0.05%) بتقانات يُشكل بها بلورات أحادية.

انظر sapphire.



334 rule قاعدة

règle

Lat. regula

- علاقة أو مقولة ثبتت صحتها وقابليتها للتعميم.
- معيار تُحدَّد، أو تُقيَّم، بدلالته مجريات شيء أو أمر.

335 **run** تلقيم، إجراء*essai, opération*

- مقدار المادة المستعملة في عملية واحدة أو في إجراء واحد.
- سلسلة متكاملة من الإجراءات أو العمليات.

336 **rust** صدأ*rouille*

طبقة هشة حمراء تنشأ على سطح الحديد عند تعرضه لهواء رطب، تتكون بالدرجة الأولى من أكسيد الحديد III المميّه وأحياناً من كربوناته وكبريتاته.

337 **ruthenium** روتينيوم*ruthénium*

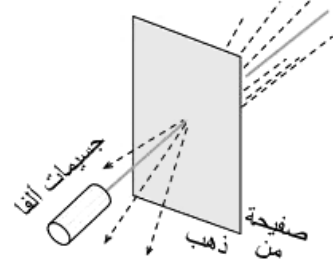
عنصر فلزي من مجموعة البلاتين رمزه Ru، عدده الذري 44 وكتلته الذرية النسبية 101.07 درجة انصهاره 2310°س ودرجة غليانه 3900°س، متعدد التكافؤات، يوجد في الفصيلة VIII من الجدول الدوري لا ينحل في الحموض وماء الذهب، يتأثر بالقلويات الشديدة مثل محلول مركز من هيدروكسيد الصوديوم أو القلويات المصهورة، يشبه الأوسميوم إلا أنه أشد مقاومة للتآكل منه، يستعمل حفازاً وفي صنع الخلائط المقاومة للتآكل، يوجد مع البلاتين في خاماته.

338 **Rutherford atom** ذرة رذرفورد*atome de Rutherford*

ذرة اعتمدها رذرفورد في نموذجها الذري تتكوّن من نواة صغيرة كثيفة تضم معظم كتلة الذرة وتحمل شحنة كهربائية موجبة، تدور حولها في مدارات ثابتة إلكترونات تحمل شحنة سالبة تعادل بمجموعها شحنة النواة الموجبة.

339 **Rutherford scattering** تشتت رذرفورد*scattering de Rutherford*

تبعثر الجسيمات ألفا عند اختراقها صفيحة فلزية رقيقة في اتجاهات زوايية تدل على موضع تركيز الشحنة الموجبة (نواة الذرة).

340 **Rydberg constant** ثابتة ريدبرغ*constante de Rydberg*

ثابتة ذرية تُميّز الأطياف الذرية للعناصر وتدخل في صيغ الأعداد الموجية لمجموعاتها أو سلاسلها الطيفية، تبلغ قيمتها 109678 سم⁻¹ للهيدروجين و109737 سم⁻¹ للعناصر الأثقل منه.

- S -

1 saccharic

سكّري

saccharique

صفة لما يدل على مادة سكّرية أو يحضّر منها.

2 saccharification

تسكّر

saccharification

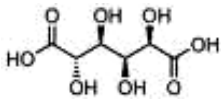
تحويل مادة سيلولوزية مثل الخشب إلى غلوكوز بالحملة الحمضية أو الإنزيمية.

3 D-saccharic acid

D-حمض السكريك

acide saccharique

حمض صيغته $\text{COOH}(\text{CHOH})_4\text{COOH}$ ، ينصهر



متفكّكاً بين الدرجتين 125 و 126°س، كثير

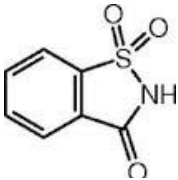
الانحلال في الماء والغول والإيتر، يحضّر بأكسدة السكر أو الغلوكوز أو النشا بـحمض النتريك، وهو الاسم القديم لحمض الغلوكاريك.

4 saccharin

سكرين

saccharine

مسحوق بلوري أبيض صيغته $\text{C}_7\text{H}_5\text{NO}_3\text{S}$ لا قيمة



غذائية له، تفوق حلاوته حلاوة السكر بنحو 500 مرة، لذلك يستعمل بديلاً عنه في صناعة الأشربة وبعض المستحضرات

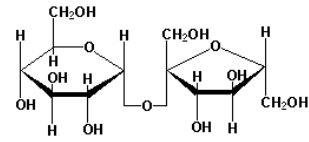
الطبية. أدى إعطاء مقادير كبيرة منه إلى فتران التجارب إلى ظهور أورام في مجاريها البولية، ولم يتأكّد حدوث ذلك عند الإنسان.

5 saccharose

سكرّوز

saccharose

انظر sucrose.



غلوكوز فروكتوز

سكرّوز

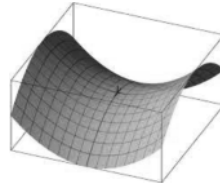
6 saddle point

نقطة سرجية

point de selle

Lat. sedlo (v.sedere)

هي نقطة مقارنة متوسطة تحددها النظرية الانتقالية للتفاعلات الكيميائية التي تنص على ضرورة امتلاك الجزيئات المتفاعلة طاقة ترفعها إلى مستوى طاقي عالٍ يتيح لها الانتقال لاحقاً إلى موائج التفاعل. وهي النقطة الأعلى على مسار التفاعل.



7 safety glass

زجاج الأمان

sécurité

صفيحتان من زجاج مُسطّح بينهما طبقة من لادين مقاوم للكسر ترتبط بالزجاج لحمايته؛ يستعمل في صنع زجاج السيارات ونوافذ القطارات والزجاج المقاوم للرصاص.

8 safflower oil

زيت العُصْفُر

huile de carthame

عُصْفُر: (عربي) Ar.

زيت جفوف يؤخذ من بذور نبات العصفور، شبيه بزيت بذر الكتان، يحوي 78% من حمض غير مشبع (حمض اللينولييك)، ويستعمل في صنع الراتينات الألكيدية والدهانات.

9 saffron

safran

زعفران (عربي) Ar

مادة ذات لون برتقالي غامق ورائحة عطرية، تستعمل في تنكيه الطعام وتلوينه، وقد استعملت سابقاً مادة صباغية ومضادة للتشنج في الطب.

10 salicylal

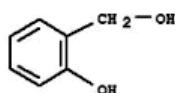
salicylale

انظر salicylaldehyde.

11 salicyl alcohol (الصفصاف) غُول الساليسيل

alcool salicylique

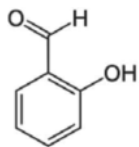
غول صيغته $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OH}$ ، بلّوري الشكل أبيض اللون، ذو طعم لاذع، ينصهر بين الدرجتين 86° و 87° س، كثير الانحلال في الغول والإيتر والكلورفورم، يستعمل مخدراً موضعياً في الطب.



12 salicylaldehyde (الصفصاف) ألدهيد الساليسيل

aldéhyde salicylique

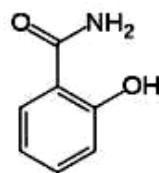
سائل زيتي القوام صيغته $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{CHO}$ ، له رائحة اللوز المر، ذواب في الغُول والإيتر والبنزين قليل الذوبان في الماء. يحضّر بتفاعل الفينول مع الكلوروفورم ويستعمل في صناعة العطور والمنتجات الصيدلانية.



13 salicylamide

salicylamide

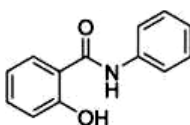
أميد صيغته $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{CONH}_2$ ، بلّوري الشكل أبيض اللون أو ذو لون زهري خفيف، ينصهر بين الدرجتين 139° و 142° س، يغلي متفككاً في الدرجة 270° س، ذواب في الغول والإيتر والماء الحار، قليل الذوبان في الماء البارد، يحضر بتفاعل سالييلات الميثيل مع غاز النشادر الجاف.



14 salicylanilide

salicylanilide

مُرَكَّب صيغته $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CONHC}_6\text{H}_5$ ، بلّوري الشكل أبيض اللون أو ذو لون زهري خفيف، ينصهر بين الدرجتين 136° و 138° س، ينحل في الغول والكلورفورم والإيتر وقليلاً في الماء، مُحَرَّش للجلد يستعمل في صنع مبيدات الفطور وفي صناعات كيميائية.



15 salicylate

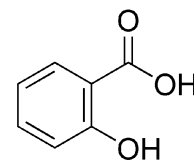
salicylate

ملح أو إستر حمض الساليسيليك صيغته $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOM}$ ، حيث M ذرة فلز أحادي التكافؤ مثل الصوديوم.

16 salicylic acid (الصفصاف) حمض الساليسيليك

acide salicylique

مسحوق أبيض صيغته $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOH}$ ، ينصهر بين الدرجتين 158° س و 161° س، ويغلي في الدرجة 211° س (تحت ضغط 20 ملم زئبق)، ذواب في الغُول



والأستون، قليل الذوبان في الماء، يحترق بتفاعل محلول ساخن من فلولات الصوديوم مع CO_2 وتحميض الملح الصوديومي الناشئ، يستعمل في صنع الأسيرين والساليسيلات ومبيدًا فطريًا وفي صنع الأصبغة.

17 saline

ملحي

salin

Lat. salinae

- ما ينشأ من ملح أو ما يحويه.
- ما اتصل بأملاح الفلزات القلوية أو المغنيزيوم.

18 salinity

مُلوحة

salinité

درجة ملوحة ماء البحر أو تركيز الملح فيه ومقداره 35 جزءًا من الملح في 1000 جزء من الماء.

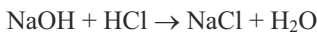
19 salt

ملح

sel

Lat. sal; Gr.hals

- مُركَّب ينشأ باستبدال ذرة فلز أو جذر مكافئ موجب، مثل الجذر NH_4^+ ، بذرة هيدروجين حمض كما في التفاعل:



ومعظم الأملاح اللاعضوية تتأين في الماء.

- كلوريد الصوديوم، أو ملح الطعام، المنتشر في الطبيعة، توضعات، أو في مياه البحار والمحيطات.

20 salt bath

مغطس ملحي

bain de sel

حمام من مزيج مصهور من كلوريدات الصوديوم والبوتاسيوم والباريوم والكالسيوم، أو من نتراتهما؛ يضاف إليه أحيانًا كربونات الصوديوم أو سيانيد، يستعمل في تقسية الفلزات وتطويعها.

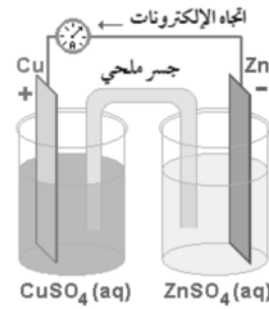
انظر fused salt.

21 salt bridge

جسر ملحي

pont de sel

جسر من محلول ملحي من KCl غالبًا، يوضع بين نصفي خلية غلفانية لاختزال كمون الوصلة السائلة بين محلوليهما إلى حده الأدنى، أو لعزل محلول في قيد الدراسة في نصف خلية مرجعية وتجنب أي ترسيب كيميائي ممكن حدوثه فيه.



22 salt rock

ملح صخري

sel de roche

ملح الطعام الصلب الموجود في الصخور والمشوب عادة بمركبات كيميائية أخرى.

23 salting in

تمليح

salaison

حل البروتينات بزيادة تركيز الملح في محلولها.

24 salting out

فصل بالملح

relargage

ترسيب البروتينات من معلقاتها الغروانية بزيادة تركيز الملح فيها، حيث تعمل أيوناته على جذب جزيئات الماء نحوها وتبعدها عن جزيئات البروتين فتترسب.

25 saltpeter

ملح البارود

salpêtre

Lat. salpetrae

- ملح نترات البوتاسيوم KNO_3 ، ويسمى أيضًا Chile saltpeter.
- الملح المتزهر الناشئ أحيانًا على سطح أوراق التبغ عند تخميرها.

26 saluretic مدرّ الملح

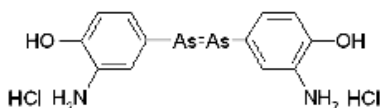
salidiurétique

أحد مجموعة مُرَكَّبَات كيميائية، مثل هيدروكلور التيازيد، تعمل على طرح أيونات الصوديوم والكلور في البول.

27 salvarsan سلفرسان

salvarsan

مُرَكَّب زرنيخي صيغته $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_2\text{N}_2\text{Cl}_2\text{As}_2$ ، استعمل سابقًا في معالجة مرض الزهري، استعيض عنه لاحقًا بأدوية أخرى مثل البنسيلين.



28 samarium سماريوم

samarium

عنصر فلزي من زمرة اللانثانيدات رمزه Sm، عدده الذري 62 وكتلته الذرية النسبية 150.4، ثنائي التكافؤ وثلاثيه، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 1072°س، ويغلي في الدرجة 1900°س، يشبه الحديد في قساوته ويعد عميل اختزال فعال، ذو مقدرة كبيرة على امتصاص النيوترونات.

29 sample عينة

échantillon

نموذج يعتمد للمقارنة أو للتقليد.

30 sampling اعتيان

échantillonnage

اتباع طرائق وتقانات محدّدة في أخذ عينات اختبار من مواد أولية أو نصف مصنّعة أو مصنّعة لمراقبة جودة تصنيعها.

31 sand رمل

sable

Lat. sabulum

دقائق رسوبية من الكوارتز غالبًا، تنشأ بمعظمها من تفكك الصخور، وتقل أبعادها عن 2 ملم، تستعمل في صناعة الزجاج والملاط.

32 sand bath حمام رملي

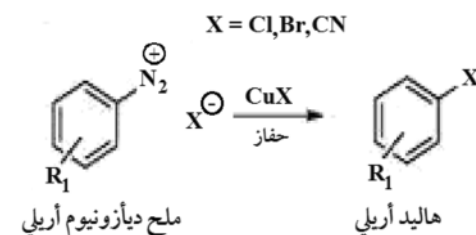
bain de sable

وعاء يسخّن فيه الرمل، يستعمل في تسخين الأدوات المخبرية وما تحويه أحيانًا.

33 Sandmeyer reaction تفاعل ساند ماير

réaction de Sandmeyer

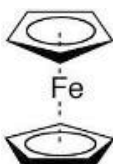
تفاعل تُصطنع فيه هاليدات أربيلية (عطرية)، بدءًا من أملاح الديأزونيوم الأربيلية، باستعمال حفّازات من هاليدات النحاس I.



34 sandwich molecule جزيء شطيري

molécule en sandwich

جزيء عضوي تساندي ترتبط فيه ذرة فلزية بحلقة بتنائية بالكترونات تتحرك في مداريات تقع فوق وتحت مستوى الحلقة. مثاله جزيء الفيروسين $(\text{C}_5\text{H}_5)_2\text{Fe}$.



35 sanitizer مطهر

expurgateur

صنف خاص من المطهرات، من أفرادهِ مُركّبات الأمونيوم الرباعي ومُركّبات تحت الكلوريت التي تحرّر اليود، يستعمل لتطهير أدوات المطابخ الزجاجية الخزفية.

36 santal oil زيت الصندل

huile de santal

Lat. sandallum

زيت أساسي ذو لون أصفر باهت وقدرة تدوير يسارية عالية، يستعمل في صناعة العطور والمنكهات، يسمى أيضًا sandalwood oil.

37 santalum صندل

santal

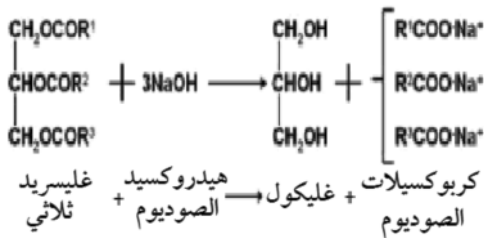
Lat. sandalum

نوع صغير من شجر من طائفة الصندليات ينمو في جزر الملايو، له ورق جلدي وزهر صغير يتجمع على هيئة عناقيد.

38 saponification تصبّن

saponification

تفاعل إستر حمض دسم مع قلوي، مثل هيدروكسيد الصوديوم، لتكوين الغُول والملح الموافقين لها ويدعى الملح الناشئ صابونًا.



39 saponification number رقم التصبّن

nombre de saponification

عدد مليغرامات هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) اللازمة لحلمهة غرام واحد من إستر أو من جليسرید ديسم.

40 saponin صابونين

saponine

Lat. sapon

- غليكوزيد نباتي يشتق من نبات الـ saponaria، ذو رائحة واخزة وطعم غير مستحب، شديد السميّة بالحقن معتدّلها بالتناول، ينشئ زَبَدًا شديدًا عند خضّه مع الماء.

- اسم عام يطلق على مجموعتين من الغليكوزيدات المشتقة من أشباه التربينات والستيرويدات، تكوّن مستحلبات زيت - إستر وتستعمل غروانيات واقية.

41 sapphire ياقوت أزرق

saphir

Lat. sapphirus; Gr. sappheiros



أي من أنواع الكوراندوم غير الأحمر، وبخاصة الأزرق، يحضّر

صناعيًا بتقانة نمو البلورات، صيغته Al_2O_3 ، ينصهر في الدرجة 2040°س، لا يتأثر بالحموض والقلويات القوية، ويستعمل في صنع الأنابيب الإلكترونية والعناصر الضوئية في كواشف الأشعة. انظر ruby.

42 saprophyte رمام، رمّي

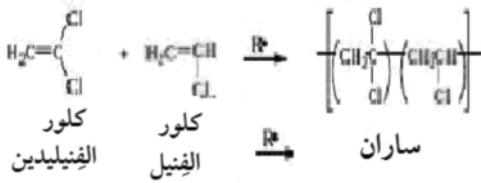
saprophyte

نبات أو فطر أو عضويات دقيقة تقتات بالتغذية الرميّة من مادة عضوية نباتية أو حيوانية متفسّخة.

43 saran

saran

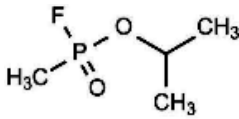
بَلْمَرٌ كَدَن حَرَارِيًّا مَقَاوِمٌ لِلسَّحْجِ لَا يَتَأَثَّرُ بِالمَوَادِّ الكِيمِيائِيَّةِ، يَنْحَلُّ فِي المِهْكَسَانُونِ الحَلَقِيّ، وَيَحْضُرُ بِبَلْمَرَةِ الفِينِيلِيدِينِ، أَوْ بِبَلْمَرَتِهِ تَشَارِكِيًّا مَعَ مَقَادِيرِ ضَيْلَةٍ مِنْ مُرَكَّبَاتٍ غَيْرِ مَشْبُعَةٍ أُخْرَى، يَسْتَعْمَلُ فِي صَنْعِ رَقَائِقَ لِتَغْلِيفِ الطَّعَامِ وَبِخَاصَّةِ اللُّحُومِ.



44 sarin

sarin

مُرَكَّبٌ فسْفُورِي عَضْوِي سَائِلٌ عَدِيمُ اللَّوْنِ وَالرَّائِحَةِ، شَدِيدُ السُّمِّيَّةِ بِالاستنشاقِ وَعَنْ طَرِيقِ الجُلْدِ، يَشَبُّ اسْتِيرَازَ الكُولِينِ، يَعْذُّ مِنْ عَوَامِلِ الحَرْبِ الكِيمِيَائِيَّةِ.



45 saturated hydrocarbon (alkane)

hydrocarbure saturé

أَحَدُ مُرَكَّبَاتٍ مَجْمُوعَةٍ قَوَائِمُهَا الكَرْبُونُ وَالمِهْدُرُوجِينِ، كَلَّ ذَرَاتِ الكَرْبُونِ فِيهَا مَشْبُعَةٌ، صَيغَتُهَا العَامَةُ C_nH_{2n+2} ، تَتَوَزَعُ أَفْرَادُهَا بَيْنَ حَالَاتِ المَادَّةِ الثَّلَاثِ، فَهِيَ فِي الحَالَةِ الغَازِيَةِ حِينَ تَقَعُ قِيَمُ n بَيْنَ 1 وَ 4، وَفِي الحَالَةِ السَّائِلَةِ حِينَ تَقَعُ قِيَمُ n بَيْنَ 5 وَ 17، وَفِي الحَالَةِ الصَّلْبَةِ لِقِيَمِ n الَّتِي تَزِيدُ عَنْ ذَلِكَ.

46 saturated solution

solution saturée

مَحْلُولٌ يَحْوِي فِي دَرَجَةِ حَرَارَةٍ وَضَغْطٍ مُحَدَّدِينَ، التَّرْكِيزَ الأَعْلَى مِنَ المَذَابِ فِيهِ.

ساران

سارين

فحم هيدروجيني

مشبع (ألكان)

محلول مشبع

47 saturation

saturation

Lat. saturatio (v.saturare)

- حَالَةُ مَحْلُولٍ يَحْوِي التَّرْكِيزَ الأَعْلَى مِنَ المَادَّةِ المَذَابَةِ فِيهِ.
- حَالَةُ مُرَكَّبٍ تَرْتَبِطُ ذَرَاتُ جُزْئِهِ فِيهَا بَيْنَهَا بِرَوَابِطٍ تَكَافُئِيَّةٍ أَحَادِيَّةٍ.

48 saturation pressure

pression de saturation

الضَّغْطُ الأَعْظَمِي لِبخَارٍ مَتَوَازِنٍ مَعَ سَائِلِهِ فِي دَرَجَةِ حَرَارَةٍ وَضَغْطٍ مُحَدَّدِينَ.

49 saxitoxin

saxitoxine

مُرَكَّبٌ سَامٌ صَيغَتُهُ $C_{10}H_{17}N_7O_4 \cdot 2HCl$ ، يَشَلُّ الحَرَكَةَ إِذْ يَهَاجِمُ الجُمْلَةَ العَصَبِيَّةَ المَرْكَزِيَّةَ مُعَوِّقًا عَمَلَ الأعْصَابِ العَضَلِيَّةِ. يَوْجَدُ فِي بَعْضِ أَنْوَاعِ المَحَارِ.

50 Saybolt universal viscosity

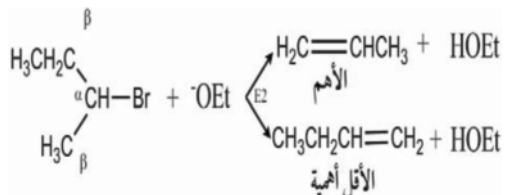
viscosité universelle de Saybolt

لِزْوَجَةِ سَائِلٍ تَقْدَّرُ بَزْمَنِ جَرِيَانٍ عَيْنَةٍ مِنْهُ (حَجْمُهَا 60 مِلْ فِي شُرُوطٍ مُحَدَّدَةٍ) مَقْدَرًا بِالثَّوَانِي، مِنْ ثَقَبٍ فِي مَقْيَاسِ لِزْوَجَةِ سَايْبُولْتِ. انْظُرْ viscosity.

51 Saytzeff rule (Zaitsev)

règle de Saytzeff

قَاعِدَةُ نَتَضُّ عَلَى أَنَّ الأَوَّلَيْنِ الأَكْثَرِ تَكُونُ فِي تَفَاعُلَاتِ الحَذْفِ هُوَ الَّذِي يَمْلِكُ العَدَدَ الأَكْبَرَ مِنَ المَسْتَبْدَلَاتِ عَلَى الرَابِطَةِ المَضَاعِفَةِ فِي جُزْئِهِ.



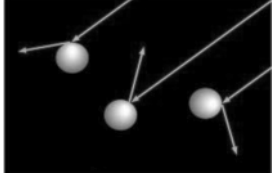
إشباع

ضغط الإشباع

سكسيتوكسين

لزوجة سيولت

قاعدة سيتزف

- 52 **scalar** سُلمِّي، عددي
scalaire
 Lat. *scalaris*
 كمية، مثل درجة الحرارة والكتلة، لها مقدار فقط على سُلمٍ عددي، وليس لها اتجاه.
- 53 **scale** سَلَم، ميزان، قشرة
échelle, écaille
 - مقياس مدرّج تحدّد تدريجاته (واحداته) بدلالة بعض خصائص ما يراد قياسه، مثل مقياس درجات الحرارة، ومقياس الكثافة (بوميه).
 - توضع كليسي من ترسّبات معدنية تتجمع في أنابيب المياه والمراجل البخارية.
- 54 **scale factor** عامل القياس
facteur d'échelle
 مقدار ثابت يعطي جداؤه في قيمة التدريجة التي يدل عليها سَلَمُ القياس المعتمد، القيمة الحقيقية لما يراد قياسه.
- 55 **scan (v)** يمسح
scanner
 Lat. *scandere*
 يجري بحثاً دقيقاً وتمحيصاً لأمرٍ.
- 56 **scandium** سكانديوم
scandium
 عنصر فلزي رمزه Sc، يشبه عناصر الأتربة النادرة ذو لون فضي أبيض عدده الذري 21 وكتلته الذرية النسبية 44.9559؛ ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري. ينصهر في الدرجة 1200°س ويغلي في الدرجة 2400°س، ليس له استعمالات صناعية هامة، له نظير مستقر واحد هو النظير ⁴⁵Sc وأربع وعشرون نظيراً مُشعّاً أطولها عمراً النظير ⁴⁶Sc الذي يبلغ عمره النصفى 83.8 يوماً، ويُستعمل عنصرٌ اقْتفاءً في مصافي النفط لكشف التسرّبات.
- 57 **scanning** مَسَحْ
examin approfondi, scansion
 إجراء تحليلي يقوم على توجيه حزمة إلكترونية متحركة على سطحٍ يراد فحصه، يدلّ تغيّر دالاتها على حالة هذا السطح.
- 58 **scatter diagram** مَخْطَطُ التَشَتّت
diagramme de dispersion
 مخطّطٌ تواترٍ خاصيتين يُظهر التغيّر الذي يلحق بإحدهما عند تغيّر الأخرى.
- 59 **scattering** تَشَتّت
dispersion, diffusion

 التغيّر العشوائي الذي يطرأ على اتجاه جسم، مثل الفوتون، عند اصطدامه بجسم آخر.
- 60 **scavenger** منقّي، قَمام
épurateur
 - مادة تضاف إلى جملة أو مزيج لإخمال آثار الشوائب فيها أو استنفادها.
 - خليطة من فلز نشيط، مثل التورיום والزركونيوم، تضاف إلى مصهور فلزي لتخليصه من آثار الأكسجين أو الأزوت باتحادها معها وإبعادها مع الخبث.
 - مادة تؤثّر في مجرى تفاعل كيميائي بارتباطها بجذوره الحرة.
 - عضوية تتغذّى على الجيف والنفائات في القمامة.
- 61 **scavenging** تسفية، تنقية
épuration
 إضافة مادة إلى جملة، أو إلى مزيج بغية تخليصه مما يحويه من شوائب أو من جذور حرّة.

62 scent

عطر، شذا

odeur, parfum

Lat. senten (v. sentire)

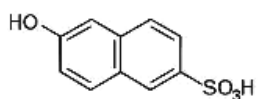
انبعاث تطلقه مادة يؤثر في حاسة الشم حين تتلقاه.

63 Schaiffer acid

حمض شيفر

acide de Schaeffer

حمض له شكل صفائح بيضاء تنصهر في الدرجة 122°س، ذواب في الماء والغول، يستعمل مادة متوسطة في صنع أصباغ آزو. انظر azo dye.



64 schematic diagram

مخطط ترسمي

diagramme schématique

مخطط يظهر علاقات نظام فيما بينها.

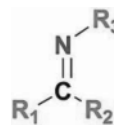
65 Schiff base

قاعدة شيف

base de Schiff

صنف من مركبات تحضر بتكاثف الألدهيدات أو

الكيتونات مع أمينات أولية، صيغتها العامة $R_3N=CR_1R_2$



توجد على هيئة بلورات صلبة عديمة

اللون عادة، ضعيفة القاعدية تحلها بالماء وبالحموض

القوية منتجة مركبات كربونيلية وأمينات، تستعمل في

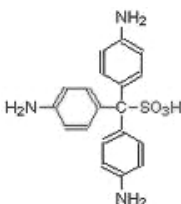
صنع الأصبغة ومسرات فلكنة المطاط ومواد متوسطة.

66 Schiff's reagent

كاشف شيف

réactif de Schiff

كاشف للألدهيدات يأخذ بتماسه معها لوناً بنفسجياً أحمر يزول بإمرار تيار من SO₂ في محلوله، يخضر بحل الفوكسين في الماء.



67 Schmidt reaction

تفاعل شميدت

réaction de Schmidt

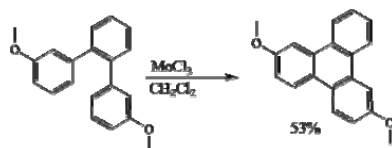
تفاعل إضافة حمض الهيدرازويك، المحفز بحمض، إلى حموض كربوكسيلية وألدهيدات وكيتونات لإعطاء أمينات ونتريلات وأميدات على التوالي.

68 Scholl reaction

تفاعل شول

réaction de Scholl

قرن جزيئات عطرية بوجود حفّازات من زمرة حمض لويس.

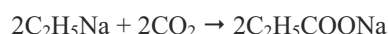
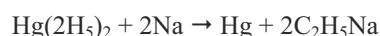


69 Schorigin reaction

تفاعل شوريجين

réaction de Schorigin

تفاعلات فلزية عضوية، من نوع تفاعلات غرينيار، تستعمل فلز الصوديوم بدل فلز المغنيزيوم؛ من أمثلتها تفاعلات مركبات الصوديوم الألكيلية مع ثنائي أكسيد الكربون لإعطاء إسترات حموض أحادية القاعدة. انظر Grignard reaction.

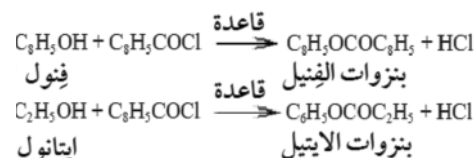


70 Schotten-Bauman reaction

تفاعل شوتن-بومان

réaction de Schotten-Baumann

أسيلة الأغوال والفنولات بهاليدات أسيلية في محلول مائي قلوي.



71 Schrodinger equation

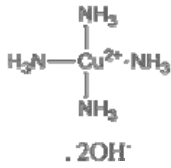
معادلة شرودينغر

équation de Schrodinger

معادلة تعبر عن الطبيعة الموجية للجسيمات الأولية،
تعد أساسية لوصف خواص هذه الجسيمات، يدل فيها
 ψ على التابع الموجي لشروندغر و E على الطاقة و V
على الطاقة الكامنة و X على الموقع.

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial X^2} + \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - V) \psi = 0$$

72 **Schweitzer's reagent** كاشف شفايتزر
réactif de Schweitzer



محلول من هيدروكسيد النحاس
في الأمونيا المركزة، يستعمل
لاختبار الصوف في الكيمياء
التحليلية، إذ يحل القطن والحريز
والكتان.

73 **scintillation** ومضان
scintillement
Lat. scintillatio (v.scintillare)

تموجات سريعة في شدة ظاهرة فيزيائية أو في سرعتها
أو ترددها أو أي واحدة من خصائصها.

74 **scintillation counter** عداد الومضان
compteur de scintillement

جهاز يستعمل لكشف نبضة إشعاعية بإصداره ومضة
ضوئية، تستعمل فيه كواشف لاعضوية مثل يوديد
الصوديوم لكشف الإشعاعات ألفا، وكواشف عضوية
مثل اللدائن لكشف الإشعاعات بيتا وغاما.

75 **scission** قَطْعُ
coupure
scissus

- فِصْمُ رابطة كيميائية وتحرير طاقة مقدارها نحو
5 إلكترون فولت.
- تجزئة مجموعة إلى أجزائها أو وحداتها المكونة.

76 **scouring agent** عميل تنظيف

agent de décapage

مُرْكَب يستعمل لإزاحة الزيوت الطبيعية والدمسم
عن الصوف الخام، وكذلك لإزاحة زيوت التزليق
التي توضع على خيوط الرايون ونسيجه خلال غزلها
أو حياكتها.

77 **scrap metal** خردة
ferrailles

فُتات مواد صلبة أو مخلفات عمليات صناعية، تصلح
لإعادة استعمالها تغذية راجعة لعمليات أولية؛ مثالها
النفايات الناتجة عن قولبة اللدائن أو كِسَر الزجاج أو
الأواني المعدنية.

78 **scrape (v)** يكشط
frotter, gratter

يجعل سطحًا ناعمًا أو نظيفًا بآلة حادة أو بهادة
ساحجة.

79 **scratch (v)** يحكّ
gratter, frotter

ينخدش سطحًا بقطعة حادة أو بهادة ساحجة.

80 **screen (v)** يتحرّى، يتقصّى
dépister

يبحث عن شيء في مجموعة أشياء وفق معايير تعتمد
قواعد وشروطًا محدّدة.

81 **screen** منخل، شاشة، دريئة

écran

OG.skirm

شبكة من أوتار، من حديد أو من لدن، في إطار
فولاذي، ذات أبعاد ومقاسات مختلفة، تستعمل في فرز
الأجسام الصلبة وتصنيفها وغربلتها، وفي نزع
الملوثات من المواد نصف الصلبة.

82 screening حجب، تقصي

tamisage, protection, dépistage

- فصل مجموعة أجزاء متباينة الحجم بعضها عن بعض.

- إجراء تشخيصي يجري على مجموعة كبيرة من المرضى بغية كشف مرض غير عرضي.

83 screening agent عميل تحري، عميل حجب

agent de dépistage

v.excurare

صباغ غير متمخبل يستعمل لتحسين نقطة النهاية في مقياس لوني عند معايرة أجسام مُركَّبة حيث تؤدي إضافة الصباغ إلى تشكل زوج متكامل من الألوان مع الأشكال الفلزية واللافلزية في مشعر نقطة انتهاء المعايرة. انظر chelate.

84 screening constant ثابتة الحجب

constante de protection

فرق، ينجم عن تأثير الحجب، بين العدد الذري لعنصر والعدد الذري الظاهري في عملية محدّدة.

85 screening effect تأثير الحجب

effet de protection

التأثير الذي يحدثه امتلاء طبقة إلكترونية حول النواة في قوة جذبها للإلكترونات الطبقات التي هي أبعد.

86 scrubbing غسل الغاز

épuration (de gas)

إبعاد مكوّن أو أكثر من مزيج غازي بإمراره، بتيار معاكس، عبر سائل متساقط يحلّ المكوّنات المرادة دون سواها.

87 Seaboard process طريقة سيورد

procédé de Seaboard

طريقة لتنقية الغازات من سُلفيد الهيدروجين H_2S بامتصاصه بمحلول من كربونات الصوديوم وتكوّن بيكربونات الصوديوم وسُلفيده. يحرّر هذا الأخير بنفخ تيار هوائي في المحلول ويعاد تكوين كربونات الصوديوم.

88 sealant مُحكّم

scellant

مادة عضوية طرية يمكن سكبها، تقسو لاحقاً بصنعها رابطة دائمة مع ركازة. معظم هذه المواد بلمرات اصطناعية مثل السيليكونات، ومتعدد اليوريتان.

89 search بحث، تنقيب

exploration, recherche

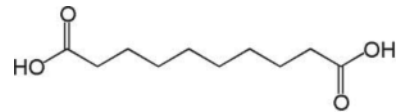
Lat. circum

تقضي أمر في مجموعة أمور متماثلة أو ذات علاقات فيما بينها.

90 sebacic acid حمض السيباسيك

acide sébacique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $HOOC(CH_2)_8COOH$ ، له شكل صفائح بيضاء تنصهر في الدرجة 133°س، ينحل في العوّل والإيتر وقليل الانحلال في الماء، يحضّر من البوتادين ومشتقاته النتريلية، أو بالتقطير الجاف لزيت الخروع مع القلويات، يستعمل في صناعة العطور والشموع والدهانات، يسمى أيضًا sebacic acid.



91 second ثاني، ثانية

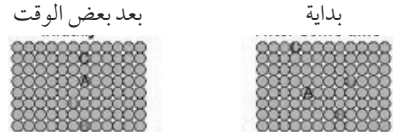
seconde, deuxième

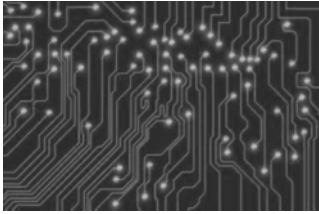
Lat. secundus

- ما تلا الأول في موقعه أو رتبته.

- 96 **secretion** إفراز
secretion
 Lat. secretio (v. secrenere)
 طرح مُتَّج نوعي، مثل طرح هرمون في الدم، من غدة داخلية.
- 97 **sedimentation** ترسُّب، إرساب، رسوب
sédimentation
 Lat. sedimentum (v. sedere)
 توضع دقائق صلبة معلقة في سائل بتأثير الثقالة.
- 98 **sedimentation rate** معدل الترسُّب
vitesse de sédimentation
 سرعة ترسُّب دقائق صلبة معلقة في سائل، مثل ترسُّب الكريات الحمر في عينة من دمٍ أضيف إليها مانع تخثر، وتحدَّد بقانون ستوكس. انظر Stokes law.
- 99 **seed** بذرة
graine, semence
 - بلورة صغيرة مفردة من مادة يراد تخضير بلورات أكبر منها، تضاف إلى محلول من المادة لتخريض التبلور فيه.
 - الجزء من النبتة الذي يحوي جنينها وبعضاً من مخزونها الغذائي من دُسم وبروتينات وكربوهيدرات، كما يحوي قشرتها السيلولوزية المغلفة.
- 100 **seeding** بذر
ensemencement
 إدخال آثار ضئيلة من مادة في وسط تفاعلي لإطلاق التفاعل المراد فيه، حيث تعمل الآثار المدخلة عميل تنويّة، مثل إدخال بلورة في محلول فوق مشبع لإطلاق عملية تبلوره.
- 101 **segment** قطعة
segment
 Lat. segmentum (v. secare)
- واحدة الزمن في الجملة الدولية وتساوي 9192631770 دورة من الإشعاع المقابل للانتقال بين مستويي طاقة بالغيّ الدقة في الحالة الدنيا لذرة السيزيوم 133. مختصرها s و sec.
- واحدة قياس الزوايا المستوية وتساوي 60/1 من الدقيقة.
- 92 **second - order reaction** تفاعل من المرتبة الثانية
réaction du deuxième ordre
 تفاعل يتعين معدله بدلالة تركيزي مادتين متفاعلتين فيه.
- 93 **second law of thermodynamic** القانون الثاني في الترموديناميك
deuxième loi de thermodynamique
 قانون ينص على تزايد الأنتروبية (s) لجملة في أي تحوّل تلقائي يجري فيها.
- 94 **secondary** ثانوي
secondaire

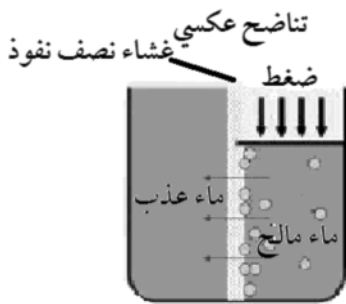
$$\begin{array}{c} \text{R} \\ | \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
 مصطلح في الكيمياء يستعمل، مع مصطلحات أخرى مثل أولي وثالثي، لوصف البنّى الجزيئية لمركّبات متصاوغة أو متشابهة كيميائياً، ترتبط فيها ذرة مركزية، مثل ذرة الكربون في الأغوال وذرة الآزوت في الأمينات، بذرة هيدوجين واحدة وبجذرين عضويين.
- 95 **secondary quantum number** العدد الكمومي الثانوي
nombre quantique secondaire
 العدد الثاني (l) من الأعداد الكمومية الأربعة، الدال على التوجه الفراغي للمداري الذري، تقع قيمه بين الصفر و n-1 حيث n العدد الكمومي الرئيسي، إلا أنها لا تتجاوز أربع قيم يُدل عليها بالأحرف s, p, d, f.

- سيليني 107 **selenious**
sélénieux
ما يحتوي المركّبات التي يكون فيها السيلينيوم في درجة الأكسدة الدنيا، أو يدل عليها.
- انتقاء 102 **selection**
sélection, choix
Lat. selectio (v.seligere)
- آلية أخذ أو تحديد أكثر المكونات ملائمة.
- آلية طبيعية أو اصطناعية تحدّد بقاء أفراد من نمط وراثي معيّن.
- امتصاص انتقائي 103 **selective absorption**
absorption sélective
selectus
امتصاص مادة لأطوال موجات محدّدة من إشعاع مع استبعاد ما سواها.
- مذيب انتقائي 104 **selective solvent**
solvant sélectif
مذيب يذيب انتقائيًا أحد مكوّنات مزيج سائل أو صلب في درجة حرارة محدّدة.
- انتقائية 105 **selectivity**
sélectivité
آلية الانتقاء، وهي بخاصة النسبة المئوية لعدد جزيئات نوع كيميائي عانت التحول وأدت إلى نشوء مُركّب معطى.
- حمض السيلينيك 106 **selenic acid**
acide sélénique
حمض بلوري صيغته H_2SeO_4 ، ينصهر في الدرجة 58°س ويتفكك في الدرجة 260°س، شديد الذوبان في الماء، أكثر قدرة على الأكسدة من حمض الكبريتيك، يؤثر في الذهب والبلاتين ويخترّس الجلد والأغشية المخاطية.
- 108 **selenious acid**
acide sélénieux
حمض بلوري صيغته H_2SeO_3 ، ميوّع ذواب في الماء والغوّال أضعف من حمض الكبريتي، يحدّث بتفاعل السيلينيوم مع حمض الكبريتيك، سام عند استنشاقه ومسّه الجلد، يستعمل كاشفًا لأشياء القلويات. يسمى أيضًا *selenous acid*.
- اشتعال ذاتي 109 **self-ignition**
auto-allumage
اشتعال يحصل بلا مسبّب.
- انتشار ذاتي 110 **self-diffusion**
auto-diffusion
حركة عفوية لذرة نحو موقع جديد في بلورة تحويها.
بداية
بعد بعض الوقت

- نصف 111 **semi-**
semi, hémi, demi
Gr. hemi
سابقة تدل على النصف أو الجزئية.
- نصف ناقل 112 **semiconductor**
semiconducteur
عنصر، مثل السيلينيوم والجرمانيوم، أو مُركّب صلب ذو موصليّة كهربائية متوسطة تتناقص مقاومته النوعية بارتفاع درجة حرارته.



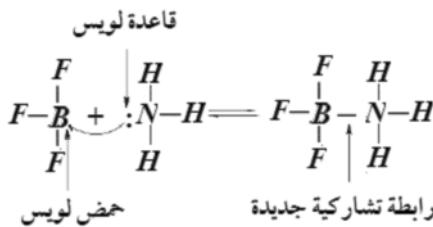
113 **semipermeable membrane** غشاء نصف نفوذ
membrane semiperméable

غشاء ذو بنية ذات مسام مكروية، يعمل بالتحال مصفاةً عالية الكفاءة تسمح بمرور أيونات الماء ومذيبات أخرى صغيرة الجزيئات عبرها ولا يُمرُّ جزيئات ضخمة مثل جزيئات البروتينات. طبيعي وصنعي، تستعمل الأغشية الصناعية في إزالة ملوحة مياه البحر.



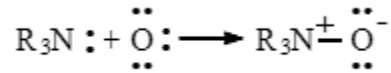
114 **semipolar** نصف قطبي
semi-polaire

صفة تطلق بخاصة على البنى والروابط الكيميائية التي لها قطبية مرتبطة بتشارك لا قطبي مثل ارتباط جزيء الأمونيا NH_3 بجزيء فلوريد البور BF_3 .



115 **semipolar bond** رابطة نصف قطبية
liaison semipolaire

انظر coordinate bond.



116 **semi synthetic** نصف اصطناعي
semisynthétique

ما يُصطنع من مواد طبيعية مثل السيلولوز أو ما يرتبط به أو يدل عليه.

117 **sensitive heat** حرارة محسوسة
chaleur sensible

الطاقة الحرارية التي تنتقل من مادة وإليها بسبب تغير درجة حرارة تلك المادة.

118 **sensitivity** حساسية
sensibilité

حالة التحسس من مادة، وتحدّد بتركيزها الأدنى الذي يمكن قياسه قياساً موثقاً به بطريقة تحليلية محدّدة.

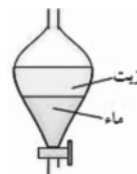
119 **sensor** مُحسّس
sensor

Lat.sensus (v.sentire)
جهاز مصمّم للتجاوب مع منبه فيزيائي، مثل الحرارة والضوء، ونقل النبضة الناتجة لقياسها أو للتحكّم بها.

120 **separate (v)** يفصل
séparer

يُبعد أحد مكوّنات جملة أو مزيج عن سواه من مكوّناتها الأخرى.

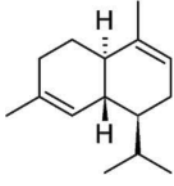
121 **separating funnel** قمع فصل
entonnoir à décantation



قمع أسطواني أو مخروطي مزوّد بمحبس يتيح فصل الطبقة السفلى من مزيج وُضع فيه وأخذها منه.
انظر tap funnel.

- أحد أنواع الأسبستوس. انظر asbestos.
- 122 separation فصل
séparation
Lat. separatio (v.separare)
مصطلح عام يشمل عددًا كبيرًا من العمليات الأولية التي تعمل بطريقة أو بأخرى على عزل مختلف مكونات مزيج، وإبعاد بعضها عن بعضها الآخر. من أهمها التبخير، التقطير، الامتزاز، الاستخلاص، الفصل الكهربائي (مطيافية الكتلة)، وأنماط الاستشراب المختلفة.
- 123 sequence تنالي، تتابع
suite, succession
Lat. sequentia
تتابع إجراءات وفق ترتيب منهجي محدد.
- 124 sequestration حجب، تنحية
séquestration
منع أيون أو مركب من إظهار خصائصه وذلك بربطه بمادة مضافة وصنع خلاصة. يستعمل هذا المصطلح على نحو خاص عند نشوء معقدات تساندية فسفاتية مع أيونات فلزية على نحو يعوق تفاعلات رسوبها العادية. انظر chelate.
- 125 series سلسلة
série
Lat.v.serrere
- مجموعة مركبات كيميائية متشابهة بنيويًا وكيميائيًا مثل سلسلة الألكانات.
- مجموعة عناصر كيميائية مرتبة في الجدول الدوري بدلالة أعدادها الذرية المتزايدة مثل سلسلة اللانثانيدات.
- 126 serpentine سربنتين
serpentine
- 127 serum مصل
sérum
- الطور المستمر لغرواني حيوي بعد نزع طوره الصلب والمبعثر فيه بالنبد أو بالتجميد.
- السائل الرائق في البدن مثل الدم الذي نُزعت منه كرياتة وصفائحه.
- 128 sesame oil زيت السمسم
huile de sésame
Lat. sesamum
زيت دسّم نصف جفوف، رقيق ذو لون باهت أصفر، ينصهر بين الدرجتين 20° و 25°س، ذواب في الإيتر والبنزين ورباعي كلوريد الكربون، قليل الذوبان في العوّل، يُستحصل من بذور السمسم ويستعمل في صناعة المارجرين ومنتجات غذائية مختلفة. يسمى أيضًا benne oil و teel oil.
- 129 sesqui- واحد ونصف
sesqui
سابقة معناها واحد ونصف. تستعمل غالبًا في تسمية الأملاح التي تكون فيها نسبة أكسيد الفلز إلى بلاماء الحمض مساوية 2/3، كما في سسكي كربونات الصوديوم، وهو ملح مضاعف من كربونات الصوديوم ويكربوناته صيغته $\text{Na}_3\text{H}(\text{CO}_3)_2$. كما تستعمل في تسمية الأكاسيد مثل سسكي أكسيد الكروم Cr_2O_3 الذي في جزيئه ثلاث ذرات من الأكسجين وذرتان من الكروم.
- 130 sesquiterpene أحادي ونصف التربين
sesquiterpène
أحد صنف تربينات صيغتها العامة $\text{C}_{15}\text{H}_{24}$ ، تحوي زيادة في عدد ذرات الهيدروجين والكربون

في جزيئها تعادل نصف عددها في جزيء التربين الأحادي $C_{10}H_{16}$. من أمثلتها الكادينين الذي يعد أحد مكونات العديد من زيوت الأخشاب مثل زيت الأرز وزيت العرعر.



131 set تقسية

solidification

تزايد قساوة مادة لدنة سائلة بفعل كيميائي مثل تصلب الملاط، أو بالتبريد أو التجفيف مثل تقسية الصمغ.

132 setting point درجة التجمّد

point de congélation

- درجة الحرارة التي يتجمّد عندها سائل.
- درجة الحرارة التي يتوقف عندها زيت عن الجريان في الشروط الاعتيادية حين يُطبق عليه ضغط صغير محدد. تسمى أيضًا *freezing point*.

133 setting up تجمّد

congélation

توقف مادة سائلة جفوفة مثل الورنيش عن الجريان.

134 settle (v) يترقد

se déposer

OE.setlan

تهبط الدقائق المعلقة في سائل نحو أسفل الوعاء الذي يحويها.

135 settler مرقّد

appareil de décantation

الوعاء الذي تجري فيه عملية الترقيد.

136 settling ترقيد

dépôt, action de déposer

طريقة لفصل مواد ثقيلة معلقة في سائل عن مواد خفيفة معها.

137 severity factor عامل الحِدّة

facteur de violence

Lat. severitas

قياس شدة الشروط الكلية في تفاعل كيميائي، أو لحدّتها، مثل درجة الحرارة والضغط وعامل التحوّل في جهاز تكسير وسيطي أو محسّن.

138 shade ظل

teinte, ombre

Gr.skatos

لونٌ مزيج من الأصبغة أو الخضاب فيه ضربٌ من الصباغ أو الخضاب الأسود.

139 shadow خيال

ombre

منطقة دكناء يسببها وجود جسم غير شفاف موضوع بينها وبين منبع ضوئي.

140 shaker رجّاج

agitateur à secousses, secoueuse

جهاز كهربيسي يعطي جسمًا تسارعًا اهتزازيًا متحكمًا به.

141 shaking screen غربال رجّاج

tamis à secousses

غربال يستعمل لتصنيف المواد تبعًا لمقاساتها يزود بألية تحكّم لإحداث عملية الرج.

142 shale سجيل

schist

OE.scalu

بقايا صخور رسوبية دقيقة الحبيبات، رقائقية البنية، تتكون من جسيمات صلصالية، ثلثها من الكوارتز وثلثها الثاني من مادة صلصالية، والثلث الثالث من

- تدور فيها الإلكترونات حول النواة، يبلغ عددها سبعة تتوافق هي والأدوار السبعة في الجدول الدوري ويُدل عليها بالأحرف O، N، M، L، K، Q، P.
- 143 shale oil زيت السَّجِيل
huile de schist
زيت خام بلون أخضر قاتم إلى بُني يستخرج من طبقات سطحية أو عميقة من السجيل الرسوبي بتسخينها بين الدرجتين 425° و 535°س، وينتج بتقطيره وقودًا سائلًا ونواتج مفيدة أخرى.
- 144 sharp حادّ
net, fin, précis
OE.scearpe
صفة لتقنية تستعمل للتجميد السريع للطعام بتبريده حتى الدرجة -20° فهرنهايت (تقريبًا -30°س).
- 145 sharp sand رَمْلٌ حادّ
sable fin
حبيبات رملية حادة الحافات لخلوِّها من الصلصال الرملي والجسيمات الغريبة الأخرى.
- 146 shearing قصّ
cisaillement, rupture
النسبة بين شدة الإجهاد المؤثر جانبيًا على مادة والانفعال الناتج عنه. يُعدّ تحديد هذه النسبة إحدى طرائق قياس لزوجة مادة سائلة أو نصف صلبة.
- 147 sheet صفيحة
feuille
قطعة من مادة مثل الورق أو الفلز عريضة ورقية ومرنة غالبًا وأقلُّ ثخانة من اللوح.
- 148 shell طبقة، قشرة
couche
- هي في الكيمياء الفيزيائية مجموعة المداريات التي
- حماية 149 shielding
protection
الوقاية من التأثيرات الضارة للإشعاعات أو النترونات.
- حجاب، درع، حائل 150 shield
écran, revêtement
OG.scilt
مادة مثل الكادميوم والرصاص والإسمنت العالي الكثافة، توضع حول المنبع المولد للإشعاع مثل المفاعل النووي أو مولد الأشعة السينية أو مسرّع النترونات لامتصاص الإشعاعات الصادرة عنه.
- انزياح 151 shift
déplacement
تبديل الموقع أو الاتجاه، مثل تغيّر اتجاه تفاعل كيميائي بتبديل العوامل المؤثرة فيه.
- موجة صدم 152 shock wave
onde de choc
موجة انضغاط كبيرة السعة تلحق بجسيم فتتغيّر سرعته بسببها تغيّرًا عنيفًا.
- مُعْوز 153 short
court
صفة تطلق على المعادن الهشة والقَصِيفَة والسهلة التفتت في بعض الشروط الحرارية، وتطلق أيضًا على أنواع الغضار التي تُعْوزُها المرونة.

- 154 **shrinkage** انكماش اسم يطلق على السبائك الحديدية في النيازك والشهب، وقوامها كربونات الحديد II مع بعض الكالسيوم والمغنيزيوم أو المغنيز.
contraction
تقلص المواد المقولبة عند تبريدها، كما يحدث للفلز أو الراتين، وتقلص مصبوبات اللدائن عند بلورتها.
- 155 **shunt** تحويلة حديدي: سابقة
shunt, dérivation
OE.shunten سابقة تدل على الحديد.
- 161 **sidero-**
sidéro-
- 162 **sieve** مُنخل
tamis
OG.sib انظر screen.
- 156 **sicklemia** فقر دم منجليّ نخل
drépanocytose
خلل مزمن وراثي متعلق بانحلال الدم وتخثره، تأخذ فيه كريات الدم الحمراء شكلاً منجلياً بسبب قلة الأكسجين.
- 163 **sieving** فصل وتصنيف الجسيمات المكوّنة لخليط صلب بدلالة حجمها، وتسمى أيضاً sieve classification ونخل
tamisage
sieve analysis و.
- 157 **side chain** سلسلة جانبية يغربل
chaîne latérale
سلسلة متفرعة مكونة من مجموعة ذرات مرتبطة بالسلسلة الرئيسية من جزيء، مثل متعدد الببتيد، أو بحلقته، مثل السلاسل الجانبية في الهيدروكربونات العطرية.
- 164 **sift (v)** يغربل
tamiser
OE.sibtan - يفصل الجسيمات الدقيقة عن التي تكبرها بوضعها في منخل أو غربال.
- يدرس ويفصل ويتفحص بعناية المواد الأساسية أو المرغوبة في خليط ما.
- 158 **side product** مُنتج ثانوي
produit secondaire
منتج تفاعل غير منتج الأساسي، وقد لا تكون له الأهمية ذاتها التي لهذا الأخير.
- 165 **sign** شارة، علامة
signe
Lat. signum رمز يدل على أن مقداراً أكبر من الصفر (+) أو أصغر منه (-).
- 159 **side reaction** تفاعل جانبي
réaction secondaire
أحد تفاعلين كيميائيين (أو أكثر) يجريان في وقت واحد، وهو أقلهما أهمية.
- 160 **siderite** سيدريت
sidérite
- 166 **silane** سيلان
silane



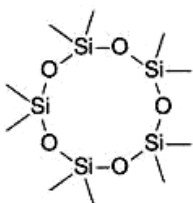
هيدريد السيليوم صيغته SiH_4 ، غاز ذو رائحة منفرة يميع في الدرجة -112°C ، ويتجمد في الدرجة -200°C ، يتفكك في الماء

ولا ينحل في العَوَل والبنزين، مخرّش للأنسجة يتقد تلقائياً في الهواء.

167 silane compounds

مُرَكَّبَات السيلان

composés de silane



مُرَكَّبَات هيدروسييليكونية شبيهة بالمُرَكَّبَات الهيدروكربونية إلا أنها أقل ثباتاً منها، صيغتها العامة $\text{Si}_n\text{H}_{2n+2}$ ، حيث

$n = 1, 2, 3, \dots$ غازية وسائلية وصلبة، أول أقرانها السيلان SiH_4 . منها مُرَكَّبَات حلقية تعرف بالسيلان الحلقى. تتميز السيلانات العضوية بمقدرتها على ربط بلمرات عضوية على ركازات لاعضوية.

168 silex

صَوَّان، سيلكس

silex

Lat. silex

كوارتز نقي أو مسحوق ناعم يستعمل مادة مألثة في صناعة الدهانات والأصبغة ومادة سنيّة.

169 silica

سيليكيا

silice

أكسيد السيليكون رمزه SiO_2 يكثر وجوده في الطبيعة بأشكاله البلورية الثلاثة (الكوارتز، التريديميت، والكريستوباليت) وشكله الالبلوري وعلى شكل هيدرات (أوبال) وبأشكال أقل نقاوة كالرمل. ينصهر في الدرجة 1710°C ويغلي في الدرجة 2230°C ،

عديم الانحلال في الماء والحموض باستثناء فلوريد الهيدروجين، ينحل في القلويات المصهورة إذا كان مسحوقاً أو عديم الشكل. يستعمل في صناعة الزجاج والسيراميك ومقاوماً للحرارة.

170 silica gel

هلام السيليكا

gel de silice

سيليكيا غروانية تتكون من السيليكا الالبلورية، وتعمل نازعة للرطوبة ومادة مازّة.

171 silicate

سيليكات

silicate

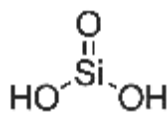
أحد مُرَكَّبَات واسعة الانتشار تحوي السيليكون والأكسجين وفلزاً أو أكثر مع الهيدروجين أو بدونه، تتكون منها معظم الصخور باستثناء الحجر الكلسي والدولوميت والعديد من المُرَكَّبَات المعدنية. منها ما هو طبيعي مثل البيريل والأسبستوس والغضار والميكا ومنها ما هو صناعي مثل سيليكات الصوديوم، تستعمل مادة مألثة للدائن والمطاط وفي صناعة الإسمنت.

172 silicic acid

حمض السيليسيك

acide silicique

أكسيد السيليسيوم المائي، صيغته $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ، وهو



راسب شبه هلامي يُخَضَّر

بتحميض محلول من سيليكات

الصوديوم، تتغير نسبة الماء فيه

تبعاً لشروط تحضيره، وتتناقص تدريجياً عند تجفيفه حيث لا يبقى فيه سوى السيليكا SiO_2 . يستعمل عميل تقوية في صناعة المطاط. انظر silica gel.

173 silicon

سيليكون، سيليسيوم

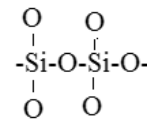
silicium

عنصر لافلزي رمزه Si عدده الذري 14 وكتلته الذرية

سيلوكسان

176 siloxane

siloxane



مُرَكَّبَاتٌ شبيهة بالأكانات، ترتبط

فيها ذرات السيليسيوم مع ذرات

الأكسجين بروابط أحادية على نحو

تحاط فيه كل ذرة سيليسيوم بأربع ذرات أكسجين،

وقد تُحَلُّ في بعض أنواعها جذورًا أو ذرات هيدروجين

محل ذري أكسجين أو أكثر.

فضة

177 silver

argent

OG.sibbar

عنصر فلزي رمزه Ag، عدده الذري 47 وكتلته الذرية

النسبية 108.868، ينصهر في الدرجة 961°س ويغلي

في الدرجة 2212°س، يقع في الفصيلة Ia من الجدول

الدوري أحادي التكافؤ، وهو طري لماع لكنه يكمد في

الهواء لتأثره بالمُرَكَّبَات الكبريتية فيه. أكثر الفلزات

موصليّة، ذواب في حمض النتريك وحمض الكبريتيك

الساخنين وفي محاليل السيانيدات القلوية، يوجد حرًا في

الطبيعة وفي مُرَكَّبَات مثل الأرجنتيت (سُلْفيد الفضة)

والسيرارجيت (كلوريد الفضة)، يستعمل في صنع

الموصلات الكهربائية والمرايا، وفي تحضير مُرَكَّبَاتِهِ.

أسيئات الفضة

178 silver acetate

acétate d'argent

مُرَكَّب بلوري أو مسحوق أبيض صيغته

AgCOOCH₃، ذواب في الماء الحار وفي حمض

النتريك، يستعمل كاشفًا مخبريًا وعميل أكسدة.

بروميد الفضة

179 silver bromide

bromure d'argent

مُرَكَّب صيغته AgBr، مسحوق أو بلورات بلون

أصفر شاحب، يَسْوَدُ عند تعرضه للهواء، ينصهر في

النسبة 28.086 رباعي التكافؤ، يقع في الفصيلة IVa

من الجدول الدوري، وهو أكثر العناصر انتشارًا في

الطبيعة إذ يكوّن 25% من القشرة الأرضية، وأهم

عنصر نصف ناقل، وهو ثاني العناصر كثرة مُرَكَّبَاتِ

(ويسبقه الكربون كثرةً منها)، ينصهر في الدرجة

1410°س ويغلي في الدرجة 2355°س ذواب في

مزيج من حمض النتريك وحمض الهيدروكلوريك وفي

القلويات، ويكوّن مع الأكسجين جزيئات رباعية

الوجه تحاط فيها كل ذرة سيليكون بأربع ذرات

أكسجين مما يجعله شبيهًا بالكربون، كما أن بالوسع

تكوين الروابط المزدوجة في مُرَكَّبَاتِهِ العضوية.

يستعمل في صناعة السبائك السيليكونية والمقومات

والترانزستورات. انظر siloxane.

سيليكونات

174 silicone

silicone

مجموعة كبيرة من بلمرات السيلوكسان، قوامها بنية

تتناوب فيها ذرات السيليكون وذرات الأكسجين،

وترتبط فيها جذور عضوية مختلفة بذرات السيليكون.

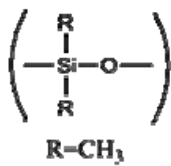
صلبة ونصف صلبة وسائلة

تبعًا لوزنها الجزيئي ودرجة

بلمرتها. تستعمل السائلة منها

في صنع اللواصق والمزلقات

وعوامل الوقاية.



175 silk

soie

OE.sioloc

ليف بروتيني طبيعي تفرزه أنواع مختلفة من الحشرات

والعنكبوتيات أهمها دودة القز. يكون في حالته الخام

مكسّرًا بصمغ يزال قبل غزله. ويستعمل في صنع

الخيوط والأنسجة الحريرية.

حرير

- الدرجة 432°س ويغلي متفككاً في الدرجة 700°س، ذواب في بروميد البوتاسيوم وسيانيده، يستعمل في صنع أفلام التصوير.
- 180 silver chloride** كلوريد الفضة
chlorure d'argent
مسحوق أبيض صيغته AgCl ، يغمق لونه عند تعرضه للهواء، ينصهر في الدرجة 445°س، ويغلي في الدرجة 1550°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي حمض الكبريتيك المركز؛ يستعمل في صنع أفلام التصوير وفي الطلي بالفضة وتحضير الفضة النقية.
- 181 silver chromate** كرومات الفضة
chromate d'argent
مسحوق بني أحمر صيغته Ag_2CrO_4 ، لا ينحل في الماء وينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي الحموض يستعمل كاشفاً مخبرياً.
- 182 silver cyanide** سيانيد الفضة
cyanure d'argent
مسحوق أبيض صيغته AgCN ، عديم الرائحة والطعم يتفكك في الدرجة 320°س، لا ينحل في الماء وينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي حمض النتريك الممدد والمسخن حتى الغليان. سام في الاستنشاق والبلع، يستعمل في الطلي بالفضة.
- 183 silver halide** هاليد الفضة
halogénure d'argent
مُرَكَّب الفضة مع أحد الهالوجينات.
- 184 silver iodide** يوديد الفضة
iodure d'argent
مسحوق أصفر صيغته AgI ، عديم الرائحة والطعم يغمق لونه عند تعرضه للهواء، ينصهر في الدرجة 556°س، لا ينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي كلوريد الصوديوم، يستعمل في صنع أفلام التصوير وكاشفاً مخبرياً وبذوراً للاستمطار (المطر الصناعي).
- 185 silver nitrate** نترات الفضة
nitrate d'argent
مُرَكَّب صيغته AgNO_3 على هيئة بلورات معينة شفافة، ينصهر في الدرجة 212°س ويتفكك عند غليانه، ذواب في الماء البارد وأكثر ذوباناً في الماء الحار والجليكول، قليل الذوبان في الإيتر، يَحْضُر بحل الفضة في حمض النتريك الممدد وتبخير الناتج، مؤكسد قوي ومخرش للجلد، يستعمل مُحْفَراً وفي الإكساء بالفضة وفي صنع أفلام التصوير.
- 186 similar** شبيه
similaire
Lat. *similis*
ما يماثل آخر في ميزاته أو صورته.
- 187 simple distillation** تقطير بسيط
distillation simple
Lat. *simplus*
تقطير لا يحدث فيه أي تقويم ملحوظ لمكونات البخار المتصاعد من دورق التقطير، الذي يتكاثف دون تبدل ملحوظ في تركيبه. انظر rectification.
- 188 simulation** محاكاة
simulation
Lat. *L.simulotio* (v.simulare)
إبداء تماثل خارجي مثل إظهار نتائج، في شروط تجريبية، ماثلة لظواهر حقيقية وواقعية.
- 189 simultaneous** متواقت
simultané

Lat. simultaneous

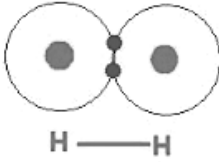
ما يوجد أو يحدث مع شيء آخر في وقت واحد.

190 single bond

رابطَةٌ أحادية

liaison unique

Lat. singulus



رابطَةٌ بين ذرتين تتشاركان
بالإلكترونين تقدم كلُّ
واحدةً واحدًا منهما.

191 single stage

مرحلةٌ أحادية

étape unique

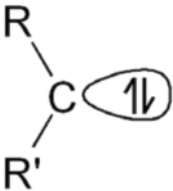
ما يحدث في مرحلة واحدة مثل ما يجري في صاروخ
أحادي المرحلة من حرق كل وقوده في مرحلة واحدة.

192 singlet

أحادية

singulet

- خط طيفي لا يتحلل إلى مكونات أدق منه بأشد
حالات الفصل والتمييز.



- إلكترونان غير متزاوجين في
جذرٍ ثنائي لهما سبينان
متضادًا التوازي.

193 sintering

تلبيد

frittage

تكتل فلز أو تراب معدني في درجات حرارة أخفض
من درجة انصهاره، يحدث عند تعدين المساحيق
وَشَيِّ الخزفيات.

194 skeleton

هيكل

squelette

G.skeletos

إطارٌ بنيةٌ جزيئية فيها ذرات ترتبط ببعضها بسلاسل
مستقيمة أو متفرعة، أو بحلقات.

195 skeleton crystal

بلورة هيكليّة

crystal squelettique

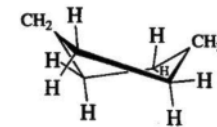
بلورة تشكّلت صورتها ولم يكتمل نُموّها وتمتليء أوجهها.

196 skewed conformation

تشكيل دوراني متجانف

conformation oblique

التمثيل الأكثر ملاحظة لقاربٍ جزيءٍ الهكسان،



بالمقارنة مع تمثيل قاربه
المتناظر، بسبب إجهاد
توتر الأخير الناجم عن
الروابط المخسوفة في جزيئه.

يسمى أيضًا twist conformation.

انظر boat conformation.

197 slag

خَبَث

scorie

كُتلات مصهورة غنية بالسيليكات غالبًا، تعوم منفصلة
على سطح فلز عند صهر خاماته، وتتكون من مادة
الصُّهارة ومن خام الفلز المصهور.

198 slaked lime

كلس مُطْفَأ

chaux éteinte

انظر lime hydrated, calcium hydroxide.

199 slip clay

غضار منزلق

argile glissant

نوع من غضار يحوي نسبة عالية من شوائب
الصهارات، ذو بنية تنصهر في درجة حرارة منخفضة
متحولة إلى شكل زجاجي بلون بني.

200 sludge

حَمَاءٌ، حَمَأٌ

sludge, boue

كتلة سميكة لزجة تنشأ غالبًا من ترشّح الفضلات،
تؤخذ منها منتجات مفيدة تستعمل في صناعة الفولاذ

نُقْطَةُ النّالِج

206 snow point

point de neige

درجة الحرارة التي يتساوى عندها ضغط بخار المُركَّب القابل للتسامي في مزيج غازي مع ضغطه الجزئي الفعّال في المزيج، وهي شبيهة بنقطة الندى.

صابون

207 soap

savon

Lat. sebum

ناتج تفاعل إستر حمض دسم مع مادة قلوية هي عادة هيدروكسيد الصوديوم NaOH في الصابون الصلب وهيدروكسيد البوتاسيوم KOH في الصابون الطري، يستبدل فيه فلز الصوديوم أو البوتاسيوم بهيدورجين الحمض الدسم، وينشأ فيه الغليسول ناتجاً ثانوياً، يعمل الصابون على خفض التوتر السطحي للماء مما يتيح استحلاب الدسم.

صودا

208 soda

soude

أحد مُركَّبات الصوديوم. وبخاصة كربونات الصوديوم عشارية الماء (صودا الغسيل $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) وبيكربونات الصوديوم (صودا الخبز NaHCO_3) وهيدروكسيد الصوديوم (الصودا الكاوية NaOH).

رماد الصودا

209 soda ash

cendre de soude

كربونات الصوديوم التجارية الحاوية 99% من الملح النقي، توجد مسحوقاً أو وريقات ذوابة في الماء وغير ذوابة في العُؤل. كانت تحضّر لقرن مضى بطريقة سولفاي، وقد استبدل بها الآن، لارتفاع تكلفتها الطاقة وللتلوث البيئي الناتج منها، أخذ هذه المادة من

وحجارة رصف الطرق وصنع المخصّبات؛ من أمثلتها مخلفات الإسفلت النفطي وفضلات الصرف الصحي.

201 sludge acide

نُفَايَة حَمْضِيَّة

acide de boue

فضلات أو بقايا حمض الكبريتيك، وبخاصة الحمض المتبقي بعد تكرير الزيوت النفطية.

202 slurry

رُوبَة

pâte, bouillie

معلّق مائي دقيق يغذّي جهازاً ترشّيع بالضغط، أو تياراً من خام معدني مسحوق. يدل استعمال خاص لهذا المصطلح على نوع من متفجرات قوامها نترات الألومنيوم المائية الهلامية.

203 smelting

صَهْرٌ كيميائي

par fusion

معالجة حرارية لمُركَّب خام بغية فصل جزئه الفلزي وإرجاعه لاحقاً.

204 smog

ضباب دخاني (صَبَخَان)

smog

تجمّع دائم من دخان وضباب ينشأ في المناطق الصناعية في شروط مناخية ملائمة ويزداد أذاه بتأثير أشعة الشمس على نواتج الاحتراق التي فيه، مثل أكاسيد الكبريت والآزوت، وقد يحوي موادّ مخرشة ومُركَّبات سامة.

205 smoke

دخان

fume

Gr. smychein

حالة هوائية من تبعثر صلبٍ مكرويّ في غاز، من أمثلته دخان الفحم الحجري والدخان الكيميائي ودخان اللفافات الحاوي لقطران يُسبّب الإصابة بالسرطان وسواها.

مكائنها الطبيعية. تستعمل في صناعة الصابون والمنظفات والزجاج والكثير من الصناعات الكيميائية.

210 soda lime كِلْسُ صودي

chaux sodée

مزيج من أكسيد الكالسيوم وهيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم أو كليهما، يوجد حبيبات بيضاء أو بلون رمادي فاتح، تحفظ في أوعية كتيمة لا تنفذ الهواء وتستعمل لامتصاص الرطوبة (بخار الماء) والغازات الحمضية (مثل CO_2) من الجو.

211 soda, washing صودا الغسيل

soude de lavage

كربونات الصوديوم عشارية الماء، صيغتها $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ، بلورية الشكل بيضاء اللون تنحل في الماء وتستعمل في الغسيل وفي قصر الكتان والقطن. تسمى أيضًا *salsoda*.

212 sodamide أميد الصوديوم

amidure de sodium

مسحوق بلوري أبيض صيغته NaNH_2 ، ينصهر في الدرجة 210°س ويغلي في الدرجة 400°س، يتفكك في الماء وفي الغول الساخن، ويحضر بإمرار تيار من غاز النشادر الجاف فوق فلز الصوديوم المصهور في الدرجة 350°س. يستعمل في صنع سيانيد الصوديوم وفي الاصطناع العضوي وعميل بلهمة. يسمى أيضًا *sodium amide*. انظر *dehydration*.

213 sodium صوديوم

sodium

عنصر فلزي رمزه Na، عدده الذري 11 وكتلته الذرية النسبية 22.98977، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 97.6°س

ويغلي في الدرجة 892°س، طري القوام ذو لون فضي أبيض، شديد الفعالية يتأكسد سريعاً في الهواء ويفكك الماء عند تماسهما، لذلك يحفظ في أوعية كتيمة لا تنفذ الهواء أو في سوائل خالية من أي أثر للرطوبة مثل النفط. يحضر بالتحليل الكهربائي لمزيج مصهور من كلوريد الصوديوم وكلوريد الكالسيوم.

214 sodium amalgam ملغمة الصوديوم

amalgame de sodium

ملغمة صوديومية يدل عليها بالصيغة Na_xHg_y ، وهي بلون فضي أبيض تُفكك الماء وتحضر بتسخين الزئبق حتى الدرجة 200°س وإضافة قطع صغيرة من الصوديوم ببطء إليه. تستعمل لتحضير الهيدروجين ولإرجاع مركبات الفلزات الهالوجينية والمركبات العضوية وكاشفاً في الكيمياء التحليلية.

215 sodium benzoate بنزوات الصوديوم

benzoate de sodium

مُرَكَّب بلوري أو مسحوق أبيض، صيغتها $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ ، عديمة الرائحة تنحل في الماء والغول، تُستعمل مادة مضادة للفطور في الصناعات الصيدلانية، وفي حفظ الأطعمة، ومادة متوسطة في صناعة الأصبغة.

216 sodium bicarbonate بيكربونات الصوديوم

bicarbonate de sodium

ملح بلوري صيغته NaHCO_3 ، أقل ذوباناً في الماء من كربونات الصوديوم، يتفكك فاقداً غاز CO_2 في الدرجة 270°س، يحضر بإمرار تيار من CO_2 في محلول مشبع برماد الصودا لترسيب البيكربونات الأقل ذوباناً. يستعمل في صناعة الخبز والأملاح الفوارة ومضاد حموضة وفي صناعات صيدلانية متعددة.

- 217 **sodium bisulfite** **بيسلفيت الصوديوم**
bisulfite de sodium
 ملح بلوري صيغته NaHSO_3 ، غير ثابت في الهواء، ذواب في الماء، يَحْضَرُ بإشباع محلول من كربونات الصوديوم بغاز SO_2 وبلورة الناتج، يستعمل في صناعة النسيج وعمليات إرجاع ومضاداً فطرياً وفي صنع العديد من أملاح الصوديوم.
- 218 **sodium borate** **بورات الصوديوم**
borate de sodium
 مُرَكَّب بلوري أو مسحوق أبيض، صيغته $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. هي عديمة الرائحة تفقد ماء تبلورها بالتسخين، تنصهر بين الدرجتين 75° و 320° س، تتحول إلى كتلة زجاجية عند تسخينها إلى درجة الحرارة الحمراء (وهي درجة الحرارة التي تتألق فيها بلون أحمر)، سامة بالاستنشاق تستعمل في صنع الزجاج المقاوم للحرارة وفي صناعة المخصبات ومبيدات الأعشاب ومثبطاً للصدأ.
- 219 **sodium carbonate** **كربونات الصوديوم**
carbonate de sodium
 ملح الصوديوم لحمض الكربونيك صيغته Na_2CO_3 قليل الذوبان في الماء البارد يحضر بطريقة سولفاي. انظر soda washing، soda، soda ash.
- 220 **sodium chlorate** **كلورات الصوديوم**
chlorate de sodium
 مُرَكَّب بلوري عديم اللون والرائحة، صيغته NaClO_3 ، ينصهر في الدرجة 255° س ويتفكك عند الغليان، ينحل في الماء والغول، يستعمل في صنع مبيدات الفطور وفي حفظ الطعام وقصر لب الورق وفي دباغة الجلود ومُرسِّخاً في صباغة النسيج وعمليات أكسدة.
- 221 **sodium chloride** **كلوريد الصوديوم**
chlorure de sodium
 ملح بلوري شفاف صيغته NaCl ، ينصهر في الدرجة 810° س، ينحل في الماء يوجد في مياه البحار والمحيطات بتركيزٍ وزنيٍّ يبلغ 2.6% وفي توضعات صخرية. يستعمل في تمليح الطعام وحفظه وفي صناعة المحلول الملحي الفيزيولوجي والكثير من المواد الكيميائية ومبيدات الفطور. يسمى أيضاً table salt و sea salt و rock salt و halide.
- 222 **sodium fusion test** **اختبار الصهر بالصوديوم**
essai de fusion par sodium
 تجربة في التحليل العنصري، تجرى بصهر الصوديوم مع عينة من المُركَّب المراد اختباره بغية التحديد الكيفي للآزوت والكبريت والهالوجينات فيها.
- 223 **sodium hydride** **هيدريد الصوديوم**
hydrure de sodium
 مسحوق أصفر صيغته NaH ، ينصهر متفككاً في الدرجة 800° س بارداً وجافاً إذ يتفكك جزئياً في الدرجة 255° س مطلقاً الهيدروجين، كما يطلقه بتفاعله مع الماء، شديد الفعالية يخترش الجلد ويستعمل عميل أكلة وبخاصة للأمينات.
- 224 **sodium hydrogen carbonate** **بيكربونات الصوديوم**
bicarbonate de sodium
 انظر sodium bicarbonate.
- 225 **sodium hydroxide** **هيدروكسيد الصوديوم**
hydroxide de sodium
 مُرَكَّب صلب ميوغ أبيض صيغته NaOH ، يوجد خرزاً أو حبيبات، ينصهر في الدرجة 1390° س، أكال للجلد بوجود الرطوبة، يمتص H_2O و CO_2 من

الهواء، ذوّاب في الماء والغُول، يحضّر بالتحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم أو من تفاعل هيدروكسيد الكالسيوم مع كربونات الصوديوم، يستعمل في صناعة الورق والرايون والكثير من الصناعات الكيميائية. يسمى أيضًا *caustic soda* و *sodium hydrate*.

226 **sodium hypochlorite** هيوكلوريت الصوديوم
hypochlorite de sodium

ملح بلوري صيغته $\text{NaOCl} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ، غير ثابت في الهواء إلا إذا خلط بهيدروكسيد الصوديوم؛ ذوّاب في الماء البارد ويتفكك في الماء الحار، عميل أكسدة قوي عادة ويستعمل في محلوله. يحضّر بإمرار غاز الكلور في محلول ممدد بارد من هيدروكسيد الصوديوم، يستعمل في قصر لب الورق والنسيج وفي تنقية المياه ومادة متوسطة في الصناعات الكيميائية.

227 **sodium nitrate** نترات الصوديوم
nitrate de sodium

ملح بلوري شفاف صيغته NaNO_3 ، ينصهر في الدرجة 308°س ويتفكك في الدرجة 380°س وينفجر في الدرجة 537°س، ينحل في الماء وقليلًا في الغُول. يستعمل عميل أكسدة وفي صناعة الأصبغة والمواد الصيدلانية والألعاب النارية والديناميت ووقودًا صاروخيًا. يسمى أيضًا *soda niter*، كما يسمى الملح الطبيعي غير النقي (*chile saltpeter* (caliche)).

228 **sodium nitrite** نترت الصوديوم
nitrite de sodium

ملح بلوري أبيض أو قليل الصفرة صيغته NaNO_2 ، يوجد صفائح أو قضبانًا أو مسحوقًا؛ يتأكسد بتعرضه للهواء، ينصهر في الدرجة 271°س ويتفكك في

الدرجة 320°س، ذواب في الماء، ينفجر لدى تسخينه إلى الدرجة 537°س (1000 فهرنهايت)، عميل أكسدة قوي، يستعمل ترياقًا لمعالجة التسمم بالسيانيد كما يستعمل في صناعة مسرّعات فلكنة المطاط والصيدلانيات وعمال تحليل وفي صناعة الأصبغة.

229 **sodium perchlorate** فوق كلورات الصوديوم
perchlorate de sodium

مُرْكَب بلوري مبيوع صيغته NaClO_4 ، ينصهر متفككًا في الدرجة 482°س، ينحل في الماء والغُول وينفجر إذا ما مسّ موادّ عضوية أو حمض الكبريتيك. يستعمل ووقودًا نافثًا وكاشفًا تحليليًا وفي صناعة المتفجرات.

230 **sodium peroxide** فوق أكسيد الصوديوم
peroxide de sodium

مسحوق أبيض مصفر صيغته Na_2O_2 ، يحوي 20% وزنًا أكسجينًا فعالًا، ينصهر متفككًا في الدرجة 460°س، ينحل في الماء البارد ناشئًا حرارة، مخرش للأنسجة وعمال أكسدة قوي، يستعمل في الصناعات الكيميائية والصيدلانية وكاشفًا تحليليًا وعمال قصر للورق والنسيج، وفي توليد الأكسجين في الغواصات.

231 **sodium salicylate** ساليسيلات الصوديوم
salicylate de sodium

مسحوق أبيض لماع صيغته $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{COONa}$ ملح المذاق ذواب في الماء والغُول، يستعمل لصنع حمض الساليسيليك (الصفصاف) ومادة حافظة وفي الطب مسكنًا ومضاد التهاب وخافضًا للحرارة.

232 **sodium sulfide** سُلفيد الصوديوم
sulfure de sodium

مُرْكَب بلوري أو صفيحي مبيوع صيغته Na_2S ، ينحل في الماء وقليلًا في الغُول ويتحلّمه معطيًا السُلفيد

- مادة تستعمل عند إضافة مساحيق جافة إلى مادة مبلمرة (مثل المطاط أو اللدائن) لاختزال الاحتكاك الناشئ عن الخلط الميكانيكي ولتسهيل عملية المعالجة اللاحقة حيث تقوم بفعل تزليق وبعثرة. من أمثلتها حمض الشمع وزيوت نباتية وسواها.
- 237 **softening point** (النظرية)
point de ramolissement
درجة الحرارة، أو مجال درجات الحرارة، التي تلين عندها المادة المعنية.
- 238 **soft phosphate** فسفات لينة
phosphate doux
مسحوق غير نقي من ثلاثي فوسفات الكالسيوم، يوجد في توضع الصخور الفسفاتية، ويُفصل عنها لاستعماله سماً ضئيل القيمة التخصصية.
- 239 **software** برمجيات
software
مجموعة البرامج والوثائق المستعملة في حاسوب، مثل مخططاته وتعليمات تشغيله وسواها.
- 240 **sol** حَلالة
sol
محلول غرواني سائل فيه دقائق مبعثرة من مكون صلب أو أكثر.
- 241 **solar cell** خلية شمسية
cellule solaire
جهاز تشبه في عملها المدخرة، تحول طاقة الأشعة الشمسية إلى طاقة كهربائية بوساطة مواد من أنصاف النواقل.
- 242 **solar energy** طاقة شمسية
énergie solaire
- الحمضي NaHS، وهيدروكسيد الصوديوم NaOH، مخرش قوي للجلد والأنسجة، يستعمل في صناعة الأصبغة ومادة متوسطة في صناعة الرايون وكاشفاً تحليلياً وفي معالجة الجلود ولب الورق.
- 233 **sodium thiosulphate** تيوسلفات الصوديوم
thiosulfate de sodium
ملح بلوري ممتيع صيغته $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ، يتزهر في الهواء الجاف وينصهر في الدرجة 48°س، ذوّاب في الماء، يحضّر بتسخين محلول سلفيت الصوديوم مع مسحوق الكبريت، يستعمل عميل تثبيت في أفلام التصوير لإذابة أملاح الفضة غير المتأثرة على الصورة السالبة، وفي استخلاص الفضة من خاماتها وفي إزاحة الكلور في عمليات القصر، ويستعمل أيضاً مضاد تسمم بالسيانيد عن طريق الحقن.
- 234 **soft** لين، رخو
doux, mou
مصطلح غير تقني يستعمله الكيميائيون في مجالات عدة مثل:
- وصف الماء الخالي نسبياً من أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم.
- وصف الخشب المأخوذ من أشجار مخروطية.
- أيون ذو نصف قطر كبير وقطبية مرتفعة وكهرسلبية منخفضة مثل الأيونين Pt^{2+} و Ag^{+} .
- 235 **soft water** ماء يسر
eau douce
ماء خال من أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم.
- 236 **softener** ملين، مطري
adoucisseur, ramolisseur
- مادة تخفف من عسرة الماء بطردها أيونات الكالسيوم والمغنيزيوم منه، من أمثلتها الزيوليت.

تصلب، تجمّد

247 **solidification***solidification*

تحول مادة مائعة إلى الحالة الصلبة.

صلابة

248 **solidity***solidité*

Lat. soliditas

صفة أو حالة كون شيء صلبًا وخاليًا من أي فراغ أو تجويف في باطنه.

ذوبان، ذوبانية

249 **solubility***solubilité*

ذوبان: الامتزاج المنتظم بمادة أخرى مثل امتزاج صلب في سائل أو سائل في سائل أو غاز في سائل أو في غاز آخر.

ذوبانية: ميل مادة أو قابليتها على الذوبان. تتفاوت ذوبانية الأجسام الصلبة في السائلة تبعًا لطبيعتها الكيميائية.

جداء الذوبان

250 **solubility product***produit de solubilité*جداء التراكيز الأعظمية لأيونات كهـرل في حال توازنهما، في درجة حرارة محدّدة، مع الطور غير المنحل من الكهـرل، كما في الانحلال الجزئي لـ $AgCl$:حيث جداء الذوبان K_{SP} يساوي: $[Ag_{aq}^{+}][Cl_{aq}^{-}]$

زيت ذواب

251 **soluble oil***huile soluble**solubills*

زيت يكون عند مزجه بالماء مستحلبًا حليبيًا دقيقًا في بعض الزيوت فيبدو مثل محلول شفاف عنبري اللون. يستعمل مُرلّقًا وعميل استحلاب وفي قطع المعادن،

طاقة متجدّدة تحملها أشعة الشمس، يستفاد منها امتصاصًا أو انعكاسًا في أغراض منزلية وصناعية مختلفة، وهي ذات أهمية بالغة وإمكانات واسعة.

243 **solder**

لحام

*soudure*سبيكة ذات درجة انصهار منخفضة مصنوعة من الرصاص والقصدير غالبًا، تستعمل في لحـم الفلزات في درجات حرارة أدنى من الدرجة $425^{\circ}C$ إذ تعمل مادة لاصقة.244 **solid**

صلب، جامد

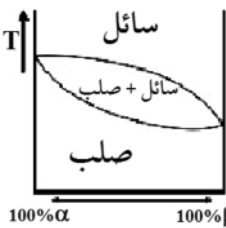
solide

Lat. solidus; Gr. holos

أكثر حالة المادة تركيزًا، إذ تكون ذراتها وجزئياتها أكثر اقترابًا وتراصًا مما هي عليه في حالتها السائلة والغازية ومن ثمّ أكثر مقاومة لأي تبدل يلحق بشكلها؛ وهي غالبًا ذات بنية بلورية تتوزع ذراتها في ترتيب شبكي.

245 **solid solution**

محلول صلب

solution solide

طور صلب متجانس مثل الأوستينيت، متعدد التراكيب الكيميائية. يستعمل هذا المصطلح بخاصة للدلالة على مُركّبات بلورية.

246 **solid state chemistry**

كيمياء الحالة الصلبة

chimie de l'état solide

دراسة الترتيب الدقيق لتوزع الذرات في الأجسام الصلبة، وبخاصة في البلورات، مع التركيز على الخلل أو عدم الانتظام في أنماطها الذرية والإلكترونية، وتأثير ذلك في الخصائص الكهربائية والكيميائية للبلورة.

من أنواعه سُلْفونات الصوديوم والبوتاسيوم النفطية.
يسمى أيضًا emulsifying oil.

252 solute

مُذاب، ذائبة

produit dissous

مادة مذابة في مادة أخرى تعرف بالمذيب أو المُحلِّ،
تتوزع جزيئاتها في المذيب على نحو منتظم (كما السكر
في الماء) أو أيوناتها (كما ملح الطعام في الماء). يسمى
المزيج المتشكل محلولاً. انظر solvent و solution.

253 solution

محلول

solution

Lat. solutio (V. solvere)

مزيج متجانس من طور واحد تتوزع فيه دقائق المذاب
(جزيئاته أو أيوناته) في المذيب على نحو متجانس. قد
يكون المذاب والمذيب صلبين مثل الكربون في الحديد،
وقد يكون أحدهما صلباً والثاني سائلاً مثل السكر في
الماء، وقد يكون كلاهما سائلين مثل العُؤل والماء.

254 solution colloidal

محلول غرواني

solution colloïdale

تبعثر دقائق غروانية سُمِّي محلولاً على خطأ هذه التسمية
الشائعة لأن دقائقه أكبر من جزيئات المحاليل.

255 solution true

محلول حقيقي

solution vraie

تبعثر متجانس لجزيئات أو أيونات مادة مذابة في مادة
مذيبة، تسمى كل من هاتين المادتين طوراً. من أمثله
تبعثر سائل في سائل (مثل العُؤل في الماء) وصلب في
سائل (مثل الملح في الماء) وصلب في صلب (مثل
الكربون في الحديد).

256 solutrope

مزيج انتقائي الذوبان

solutrope

مزيج ثلاثي يتوزع فيه مكوّن بين طورين سائلين بنسب
تقل عن الواحد أو تزيد عليه وذلك تبعاً لتركيزه، أي إن
انحلال هذا المكون بين الطورين السائلين يجري انتقائياً
تبعاً لتركيزه. يمكن تشبيهه بالأزيتروب.



257 solvation

تَدْوِب

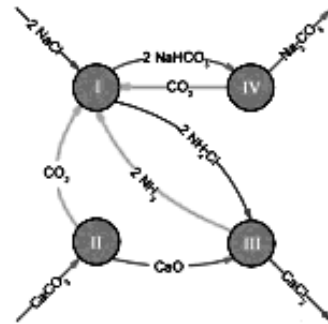
solvation

- نشوء اتحاد فيزيائي أو كيميائي من مذاب
ومذيب، أو من طور مبعثر ووسط تبعثر. قارن
بـ solvolysis و hydration.
- امتزاز طبقة رقيقة، أو فيلم، من الماء أو من مذيب
آخر على الدقائق المتبعثرة في محلول غروي أو في
وسط التبعثر.

258 Solvay process

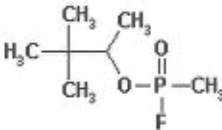
طريقة سولفي

procédé de Solvay



غازات — محاليل مائية — مواد صلبة —

طريقة صناعية لتحضير كربونات الصوديوم من ملح
كلوريد الصوديوم والأمونيا والحجر الكلسي (كربونات
الكالسيوم)، يسخن فيها هذا الحجر فيتفكك منتجاً

- 263 **solvent extraction** استخلاص بالمذيب
extraction par solvant
 فصل مكوّنات مزيج من مادتين أو أكثر بمسّه مذيباً
 تنحل فيه انتقائياً المادة المراد فصلها.
- 264 **solvent latent** مذيب كامن
solvant latent
 مذيب عضوي يتشارك مع مذيب فعّال في حل
 المركّبات النتروسيلولوزية، من أمثلته الأغوال التي
 تضاف إلى مذيبات فعّالة بنسبة $\frac{1}{2}$ لحلّ صمغ اللّك
 النتروسيلولوزي.
- 265 **solvolysis** حلّحلة
solvolysé
 تفاعل المذاب مع المذيب وتكوّن مادة جديدة يرافقها
 غالباً تكوّن مركّبات متوسطة. انظر hydrolysis.
- 266 **soman** سُومان
soman

 مركّب فسفوري عضوي
 عديم اللون يطلق غازاً
 عديم الرائحة؛ يغلي في
 الدرجة 167°س، شديد السُميّة بالاستنشاق أو بالبلع
 أو بالامتصاص الجلدي إذ يثبط إستيراز الكولين. وهو
 من عوامل الحرب الكيميائية تبلغ جرعته المميتة
 0.01 ملغ/ 1 كغ.
- 267 **sonolysis** تحلّل صوتي
sonolyse
 تحطّم الروابط الكيميائية باستعمال الأمواج فوق
 الصوتية، ونشوء جذور كمنتجات أولية؛ فتحطّم
 جزيئات الماء النقي يؤدي إلى نشوء ذرات الهيدروجين
 وجذور الهيدروكسيل وجزيئات الهيدروجين
 وجزيئات الأكسجين وجزيئات الماء الأكسجيني.
- 259 **solvent** مذيب
solvant
Lat. solvens
 مادة سائلة غالباً، أو مزيج، تذيب جزيئات أو أيونات
 مادة أخرى (هي المذاب) لتكوين مزيج متبعثر متجانس
 معها (هو المحلول). والمذيب إما قطبي ذو ثابتة عزل
 كهربائي مرتفع مثل الماء، أو لاقطبي ذو ثابتة عزل
 كهربائي منخفض مثل المركّبات الهيدروكربونية.
- 260 **solvent aprotic** مذيب لا بروتوني
solvant neutre
v. solvere
 مذيب لا يتقبل بروتوناً ولا يمنحه، فهو ليس حمضاً
 ولا قاعدة، مثل: CH_3OH و $(\text{CH}_3)_2\text{O}$.
- 261 **solvent drying** تجفيف بالمذيب
séchage par solvant
 إزاحة الماء عن سطوح الفلزات بمذيب يلتقطه على
 نحو أفضل، من هذه المذيبات الأسيتون وثلاثي كلور
 الإيثان اللذان يلتقطان الماء من على سطوح المكوّنات
 الإلكترونية والأجهزة الدقيقة.
- 262 **solvent effect** تأثير المذيب
effet du solvant
 تأثير جزيئات المذيب في سلوك الجزيئات الكبريّة
 (الماكروية) في المحلول.

268 sorbent

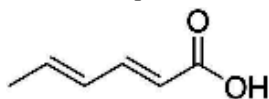
مُرْتَشِف

sorbant

مادة ذات مقدرة كبيرة على التقاط جزيئات مادة أخرى بالارتشاف. انظر sorption.

269 sorbic acid

حمض السوربيك

acide sorbique

مُرْكَب بلوري صلب

أبيض صيغته

$C_6H_8O_2$ ينصهر في الدرجة 134.5° س ويغلي متفككاً في الدرجة 228° س، قليل الذوبان في الماء وفي العديد من المذيبات العضوية، مبيد فطري يستعمل حافظاً للأطعمة.

270 sorbide

سوربيد

sorbide

اسم عام يطلق على مجموعة مُرْكَبات مشتقة من السوربيتول بنزع جزيئي ماء منه. صيغته العامة $C_6H_8O_2(OH)_2$. انظر sorbitol.

271 sorbitan

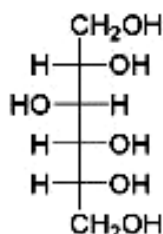
سوربيتان

sorbitan

اسم عام يطلق على مزيج من مواد كيميائية مشتقة من السوربيتول بنزع جزيء ماء منه. أهمها 1، 4 بلاماء السوربيتول المستعمل في تحضير مواد فعالة سطحياً وصيغته $C_6H_8O(OH)_4$.

272 sorbitol

سوربيتول

sorbitol

غول بلوري أبيض سداسي

الهيدروكسيل صيغته

 $CH_2OH(CHOH)_4CH_2OH$

يحضر بالإرجاع الكيميائي أو الإنزيمي للجلوكوز والسوربوز،

ذواب في الماء والجليسول، قليل الذوبان في الميثانول والإيثانول وعديم الذوبان في المذيبات العضوية، يستعمل في المضافات إلى الأطعمة وعمليات التخمر، وللمحافظة على الرطوبة في تخضير المراهم التجميلية وسواها.

273 sorption

ارتشاف

sorption

ظاهرة سطحية قد تكون امتصاصاً أو امتزازاً أو كليهما، يستعمل هذا المصطلح عندما لا تكون آلية الظاهرة محددة تماماً. انظر adsorption و absorption.

274 sour

حامض

aigre, acide

- حمضي المذاق.
- ما تلوث بمُرْكَبات كبريتية، ويطلق ذلك على الغازولين والغاز الطبيعي.
- مادة مثل ثنائي فلوريد الصوديوم، تستعمل في عمليات النسيج والغسيل لتعديل القلوبات المتبقية.

275 Soxhlet extractor

جهاز سوكله للاستخلاص

extracteur de Soxhlet

جهاز مخبري

يتكون من

قارورة زجاجية

ومن مُكثِّف

ارتدادي ومُتَعَب

(سيفون)،

يستعمل في عمليات الاستخراج المستمر للمكونات الذوابة في الغُول والإيتر من مادة صلبة.

276 space velocity

سرعة فراغية

vitesse spatiale

- نوعيّ 282 **specific**
spécifique
 Lat. *specificus*
 مقدار فيزيائي يعود إلى واحدة الكتلة أو الوزن أو الحجم من مادة.
- موصليّة نوعية 283 **specific conductance**
conductance spécifique
 انظر conductivity.
- ثقالة نوعية 284 **specific gravity**
poids spécifique
 النسبة بين الوزن الحجمي لمادة والوزن الحجمي لمادة مرجعية، وهي عدد لا أبعاد له تساوي قيمته العددية في السوائل والأجسام الصلبة قيمةً وزنها الحجمي، بخلاف قيمته في الغازات التي يبلغ الوزن الحجمي لمادتها المعيارية، وهي الهواء، 1.29 غ/ل في الدرجة صفر وتحت الضغط الجوي النظامي؛ فالوزن الحجمي للهيدروجين يساوي 0.089 غ/ل على حين تساوي ثقافته النوعية $0.069 (1.29 \div 0.089)$.
- حرارة نوعية 285 **specific heat**
chaleur spécifique
 النسبة بين السعة الحرارية لمادة والسعة الحرارية لمادة مرجعية هي الماء وتساوي قيمتها العددية كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة غرام واحد من مادة درجةً مئوية واحدة؛ وهي في الغازات تحت ضغط ثابت أكبر منها تحت حجم ثابت بمقدار كمية الحرارة اللازمة لتمدها.
- انكسارية نوعية 286 **specific refractivity**
réfractivité spécifique
 انكساريةً وسطٍ مقسومة على وزنه الحجمي.
- حجم الغاز أو السائل، مقيسًا في الشروط النظامية من الضغط ودرجة الحرارة، الذي يمر عبر واحدة الحجم في واحدة الزمن.
- سُبار 277 **spar**
spath
 - صنف من مواد بلورية مثل سُبار إيسلندا والفلسبار يحوي كربونات الكالسيوم أو سيليكات الألومنيوم.
 - ورنيش مقاوم للعوامل الجوية استعمل بدايةً لإكساء خشب الزوارق.
- بائِق 278 **sparger**
aspergeur
 Lat. *spargere*
 أنبوب مثقوب يُرذ منه بخار أو هواء أو ماء إلى سائل في عملية تخمر.
- شرارة 279 **sparkling material**
matière étincelante
 مادة صلبة (مثل الفسفور) أو سائلة (مثل ثلاثي بوتيل الألومنيوم) تتقد تلقائيًا قرابة الدرجة 54.4°س؛ وقد يشتعل بعضها (مثل الصوديوم وهيدريد الليثيوم) آنيًا في الهواء الرطب لتفاعلها الناشر للحرارة مع بخار الماء فيه.
- مِلْوَق 280 **spatula**
spatule
 أداة معدنية مسطحة رقيقة مرنة تستعمل لنشر أو خلط مواد طرية مثل الدهانات والمراهم والمعالجين.
- نَوْع 281 **species**
espèce
 مصطلح يطلق في الكيمياء على مجموعة من الذرات تتصف بميزة ما.

- 287 **specific optical rotation** دورانٌ ضوئيٌّ نوعي
rotation optique spécifique
زاوية الدوران، مقدرة بالدرجات، لمستوي استقطاب شعاع ضوئي وحيد اللون، يمر عبر أنبوب طوله 10 سم موضوع في جهاز استقطاب ويحوي محلولاً من المادة المعنية بتركيز 1 غ في 100 مل من المحلول.
- 288 **specific surface** سطحٌ نوعي
surface spécifique
النسبة بين السطح الكلي لمادة (مازّة مثلاً) إلى حجمها.
- 289 **specific volume** حجمٌ نوعي
volume spécifique
حجم واحدة الأوزان من مادة، يقدرّ بوحدات مختلفة أكثرها شيوعاً مليمتر/ غرام. وهو مقلوب الوزن النوعي.
- 290 **specific weight** وزنٌ نوعي
poids spécifique
وزن واحدة الحجم من مادة.
- 291 **specimen** نموذج
spécimen
عينة خاصة تُختار للدلالة على طبيعة أشياء أخرى من نوعها وخصائصها وصفاتها، أو للتعبير عنها.
- 292 **spectra** أطياف
spectres
ج. طيف. انظر spectrum.
- 293 **spectral** طيفي
spectrale
ما يدل على الطيف أو يرتبط به.
- 294 **spectral analysis** تحليل طيفي
analyse spectral
- التحليل الكيميائي لمادة معقدة أو لمزيج مواد بدراسة طيفها.
- 295 **spectrofluorometer** مقياسُ التألقِ الطيفي
spectrofluorimètre
جهاز يستعمل لتسجيل وقياس طيف التألق الصادر عن مُركَّب يجري تحريضه بإشعاع صادر عن الجهاز ذاته.
- 296 **spectrogram** مخطّط الطيف
spectrogramme
صورة طيف أو خريطته.
- 297 **spectrograph** مخطّط الطيف
spectrographe
جهاز يُبدّد الإشعاع إلى خطوط طيفية بغية أخذ صورة أو تخطيط له.
- 298 **spectrographic analysis** تحليلٌ بالتخطيط الطيفي
analyse spectrographique
تحليل يستعمل مخطّط الطيف.
- 299 **spectrography** تخطيطٌ طيفي
spectrographie
دراسة مخطّط الطيف وطريقة استعمال مخطّطه.
- 300 **spectrometer** مقياسُ الطيف
spectromètre
أي جهاز يستعمل للحصول على طيف وتحديد شدة الإشعاع بدلالة طول الموجة. من أنواعه spectroscopy وspectrophotometer.
- 301 **spectrometry** قياسُ الطيف
spectrométrie
استعمال مقياس الضوء الطيفي لقياس الأطوال الموجية للخطوط المشكلة للطيف.

- 302 **spectrophotometer** مقياس الضوء الطيفي
spectrophotomètre
 جهاز يقيس الشدات النسبية للضوء في مختلف أجزاء الطيف.
- 303 **spectrophotometry** قياس الضوء الطيفي
spectrophotométrie
 دراسة مقارنة للقياسات الطيفية للشدات النسبية للضوء في مختلف أجزاء الطيف.
- 304 **spectropolarimeter** مقياس الاستقطاب الطيفي
spectropolarimètre
 جهاز مكون من منظار طيف ومقياس استقطاب، يستعمل لتحديد القوة التدويرية للمحاليل بدلالة طول الموجة.
- 305 **spectroscope** منظار الطيف
spectroscope
 أحد أجهزة مختلفة مصممة لتكوين أطياف ضوئية ودراستها بالملاحظة البصرية.
- 306 **spectroscopy** نظير الطيف
spectroscopie
 فرع خاص في الكيمياء التحليلية يهتم بتعرف العناصر وإيضاح البنى الذرية والجزيئية للمركبات بقياس الطاقة المشعة الممتصة أو الصادرة عن مادة بأطوال موجية مختلفة استجابة لإثارة يطلقها مصدر خارجي. تتحدد أنماط مطيافية الإصدار والامتصاص بالأطوال الموجية المعتمدة وبخاصة الأشعة غاما والأشعة السينية وفوق البنفسجية والمرئية وتحت الحمراء والأمواج الكروية وأمواج الراديو. وقد تطورت تقانات استعمال هذا التحليل الذي ابتداء سنة 1814 باكتشاف بعض الخطوط D المظلمة في طيف الأشعة الشمسية التي
- أمكن تعرفها لاحقاً كخطوط مميزة لعنصر الصوديوم، ونشأت التقانات المختلفة المذكورة آنفاً.
- 307 **spectrum** طيف
spectre
 Lat. spectrum
 الطاقة المشعة التي تصدر عن مادة على شكل حزمة مميزة من الأطوال الموجية والتي تتيح تعرف هذه المادة.
- 308 **spectrum analysis** تحليل الطيف
analyse du spectre
 تحليل يهدف إلى تعرف المواد بدراسة الأطياف التي تصدرها.
- 309 **speed** سرعة
vitesse
 OE.sped
 معدل تغير موقع جسم متحرك بدلالة الزمن، دون الاهتمام باتجاه حركته.
- 310 **sperm oil** زيت العنبر
huile d'ambre
 زيت أصفر باهت ذواب في الإيتر والكلوروفورم والبنزين، يوجد في فجوات رأس حوت ضخمة يعرف بحوت العنبر ويستعمل مؤلفاً للألات الدقيقة.
- 311 **spermaceti** ناطف الحوت، شمع العنبر
spermaceti, blanc de baleine
 مركب صلب بلوري أبيض اللون شمعي القوام يتكون بالدرجة الأولى من إسترات حموض دسمة، يؤخذ من فجوات رأس حوت العنبر، ويستعمل في صنع الشموع ومراهم التجميل.
- 312 **sphingol** سفينغول
sphingosinol
 غول أميني غير مشبع يحوي في سلسلته المستقيمة 18

عَزْمٌ سَبِينِي

318 spin momentum

moment de rotation

العزم التدويري لاندفاع إلكترون حول محوره.

العدد الكمي السبيني

319 spin quantum number

nombre quantique de rotation

العدد الرابع من الأعداد الكمومية الأربعة رمزه s

ويأخذ إحدى القيمتين $+\frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{2}$ وذلك تبعاً

لتوافق جهة دوران الإلكترون حول نفسه مع جهة دورانه حول النواة أو عدم توافقها.

تجاوُبٌ سبيني

320 spin resonance

résonance de rotation

حالة سبينية ترافق انتقال الإلكترون من مستوى طاقيّ إلى مستوى أعلى.

سَبِينِل

321 spinel

spinel

أكسيد طبيعي للمغنيزيوم والألومنيوم، صيغته العامة $MgAl_2O_4$ ، وقد تستبدل فيه فلزات الحديد والزنك والمغنيز بفلز المغنيزيوم، وكذلك فلز الحديد والكروم بفلز الألومنيوم.

مِغْزَال

322 spinneret

spinneret

قالب بثقي فيه عدد كبير من الثقوب تُدفع فيه مادة لدنة مصهورة لتشكيل خيوط منها.

تأثر مداري سَبِينِي

323 spin-orbit interaction

interaction orbitale de rotation

انظر spin coupling.

رَوْحٌ

324 spirit

esprit

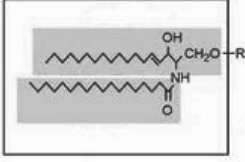
Lat. spiritus

مصطلح غير محدد بدقة، استعمل سابقاً للدلالة على

ذرة كربون ووظيفتين غوليتين أوّليتين ووظيفة غولية ثانوية إضافةً إلى زمرة أمينية، يدخل في تركيب الشحوم السفينغولية، ويسمى أيضًا sphingosine، مشتقاً من كلمة sphinx (أبو الهول) بسبب طبيعته الغامضة.

313 sphingolipid

sphingolipide



شَحْمٌ سَفْنِغُولِي

شحم أميني طويل

السلسلة فيه مجموعتا

هيدروكسيل أو ثلاث،

وغالباً رابطة مضاعفة

من النوع المفروق في الموقع 4، يكون خلايا الأنسجة العصبية والدماغية.

314 sphingomyelin

sphingomyéline

سَفْنِغُومِيلِين

أهم الشحوم السفينغوزية المنتشرة، غوله الأميني هو الكولين.

315 spin

spin

سَبِين

الدوران السريع لجسيم عنصري مثل الإلكترون حول محوره، أو جملة من جسيمات عنصرية في حركتها المدارية.

316 spin angular momentum

moment angulaire de rotation

اندفاعٌ زاوي سَبِينِي

انظر spin momentum.

317 spin coupling

couplage des spins

اِقْتِرَانٌ سَبِينِي

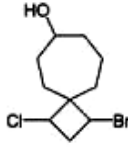
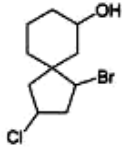
تأثر الحقول الناجم عن السبينات الإلكترونية، يسمى أيضًا spin-spin interaction.

الخلاصة المقطرة من مادة مثل المركّبات الهيدروكربونية الطيارة المأخوذة من النفط، وهو في الصيدلانيات محلول غَمُولٍ عديم اللون والرائحة لأجسام طيارة مثل الكافور.

325 spirossystem

جُمْلَةٌ لولبية

spirosystème



صيغة بنوية من
حلقتين تشتركان
بذرة كربون

واحدة، بخلاف معظم المركّبات ثنائيات الحلقة، مثل النفثالين، التي تشترك بذرتي كربون.

326 splint coal

فَحْمٌ شَطْوِي

charbon éclatant

فحم حجري صلد شديد القساوة ذو بنية صفيحية ينتج حرارة شديدة عند احتراقه.

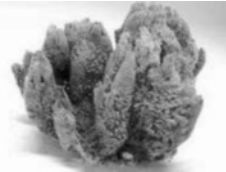
327 sponge

إسفنج

éponge

Gr. spongos

- كتلة مسامية مرنة من ألياف خشنة متشابكة تكوّن الهيكل الداخلي لمتعضيات بحرية دنيا، طاقتها كبيرة على امتصاص الماء، وتصبح ناعمة عند ابتلاعها دون أن تفقد من طاقتها.



- شكل فلزي مسامي شديد الانقسام مثل

الحديد الإسفنجي أو البلاتين الإسفنجي، أو لدين على شكل مطاط مثل المطاط الإسفنجي.

328 spontaneous

تلقائي، عفوي

spontané

Lat.spontaneus

ما يحدث بسبب طاقة ذاتية داخلية فيه دون تأثير أو تخطيط خارجي ظاهر.

329 spontaneous combustion

احتراق تلقائي

combustion spontanée

احتراق يجري في درجة حرارة الغرفة أو ما دونها للأسباب التالية:

- تعرّض مواد شديدة الحساسية، مثل الفسفور، للأكسدة.
- تراكم الحرارة الناتجة عن الأكسدة الذاتية كما في بعض الزيوت.
- تراكم الحرارة داخل الحمأة بسبب نشاط جرثومي يجري فيها أو بسبب أكسدة محفزة.

330 sporadic

فُرَادِي، مُتَقَطِّعٌ

sporadique

Gr. sporadikos

ما يحدث عَرَضًا بمفرده على نحو مستقل عن أشياء أخرى من النوع ذاته، أو على فترات.

331 spot test

اختبارُ البقعة

essai de touhe

اختبار كيميائي نقطي تضاف فيه قطرة من كاشف فوق بقعة من عينة موضوعة على ورقة ترشيح أو على صفيحة معدنية بغية الحصول على نتيجة تحليل سريعة بتكوّن راسبٍ أو تبدّل لون، يجري هذا الاختبار على عدد محدود من العينات.

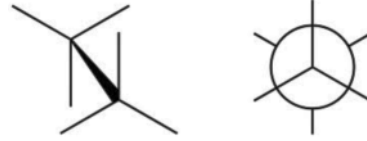
332 squeezing

عَصْرٌ

expression

ممارسة ضغط فيزيائي قوي على جسم بغية أخذ ما يحويه، مثل عصر ثمرة الليمون.

333 **stability** ثبات، استقرار
stabilité
 مقاومة التفكك أو التحول الكيميائي أو التبدل الفيزيائي.



334 **stabilization** تثبيت
stabilisation
 الحد من التبدلات التي يمكن أن تلحق بشيء.

335 **stabilizer** مُثَبِّت
stabilisant
 مادة تعمل على حفظ مُركَّب أو جملة من أي تبدل يمكن أن يلحق ببنيته أو بطبيعتها أو حالتها مثل مادة تعمل مضاد أكسدة أو مادة تحافظ على حالة توازن كيميائي أو مادة تحفظ بعض الجمل في حالة استحلاب أو تحول دون رسوب الدقائق في معلق غرواني.

336 **stable** ثابت
stable
Lat. stabilis
 - صفة ما لا يخضع لتبدلات فجائية طارئة.
 - صفة ما يقاوم القوى التي تعمل على تبديل حالته بتوليد قوى كامنة تعيده إلى وضعه الأولي.

337 **staggered conformation** تشكيلٌ دوراني مُزاح
conformation décalée
 أحد شكلين فراغيين رمزيين وضعهما نوبمان لجزيء الإيثان H_3C-CH_3 ، ومثل فيه كل مجموعة ميثيلية CH_3 بنجمة ذات ثلاث شعب، وحيث تكون قيمة الزاوية ما بين شعبة من النجمة الأولى وشعبة من النجمة الثانية قريبة من 60° ، بحيث يرى ناظرٌ يتطلع إلى هذا الجزيء على طول محور الرابطة $C-C$ فيه، الشعب الستة دون أن يحجب بعضها بعضًا الآخر. انظر *eclipsed conformation* و *conformation*.

338 **stagnant** راكد
stagnant
Lat. stagnans (v.stagnare)

- ما لا يتحرك أو يجري مثل تيار راكد.
- ما تعوزه الحيوية والنشاط والاهتمام.

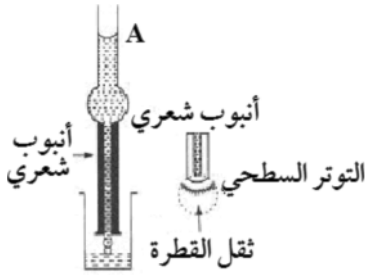
339 **stagnation** رُكود
stagnation
 غياب أو توقف الحركة والنمو والنشاط.

stain تلوينة
teinte
OE.staynen

- كُسوة كيميائية واقية شبيهة بالدهان إلا أن محتواها من المادة الصلبة أقل منه بكثير؛ تستعمل لتلوين الخشب والأثاث والأرضيات.
- مُركَّب يستعمل لتلوين البكتيريا تمهيدًا لفحصها مجهرًا.

340 **stalagmometer** مقياس حجم القطرات
stalagmomètre
 جهيزة تُحدد عدد القطرات أو وزن كل قطرة في حجم معطى من سائل، وتستعمل لتحديد التوتر السطحي، إذ يكون وزن القطرة، عند انفصالها عن الأنبوب الشعري، مساويًا قيمة التوتر السطحي في طرف الأنبوب: $w = 2\pi r\sigma$

حيث w وزن القطرة و r نصف قطر الأنبوب الشعري و σ التوتر السطحي للسائل. يسمى أيضًا *stactometer*.



دورق ذو حجم محدد.

346 **standard heat of formation** حرارة تكوّن
énergie standard de formation معيارية

حرارة تكوّن مول واحد من مُركّب بدءاً من عناصره مأخوذة في حالاتها المعيارية.

341 **stand** حامل

support

(old english) OE.standan



أداة من معدن أو سواه تستعمل في
 المخابر لحمل الأدوات الزجاجية
 وسواها.

347 **standard solution** محلول معياري

solution standarde

محلول ذو تركيز محدد ومعروف، يستعمل في عمليات
 التحليل الحجمي.

348 **standard state** حالة معيارية

état standard

حالة مادة في شكلها النقي والمستقر في درجة الحرارة
 والضغط النظاميين.

342 **standard** معيار

standard

(old high german) OHG.stantan

ما أُقرّ وضعه واعتماده قاعدةً تحدّد بدلالاتها أشياء
 مماثلة، مثل الكتل والأوزان والحجوم وخصائص أخرى.

349 **standardization** تقييس

étalonnage

التوافق والمطابقة مع المعايير المعتمدة.

343 **standard deviation** انحراف معياري

déviation standarde

الجذر التربيعي للمتوسط الحسابي لمربعات الانحرافات
 عن القيمة المتوسطة، يرمز له بـ σ . ويسمى أيضاً
 root mean square deviation.

350 **standing wave** موجة مستقرة

onde stationnaire

انظر stationary wave.

351 **stannate** قصديرات

stannate

ملح حمض القصدير، مثل ملح الصوديومي ذي
 الصيغة $\text{Na}_2\text{Sn}(\text{OH})_6$.

344 **standard electrode potential** كمون المسرى

potentiel standard de l'électrode

المعياري

الكمون التوازني لمسرى (إلكتروود) في وسط تكون
 فيه فعاليات (تراكيز) المواد المتفاعلة والنااتجة
 مساوية الواحد.

352 **stannic** قصدير (IV)

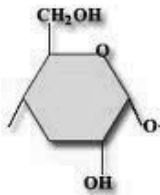
stannique

ما دل على القصدير الرباعي التكافؤ أو على المركّبات
 التي تحويه، أو ما كان على صلة به.

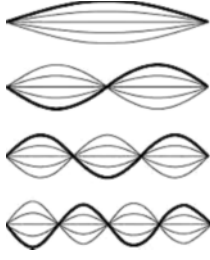
345 **standard flask** دورق معياري

fiolle jaugée

انظر stannous, tin.

- 353 stannic oxide** أكسيد القصدير
oxide stannique
 مسحوق أبيض لا مائي يحوي مقادير متفاوتة من الماء، صيغته $\text{SnO}_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$ أو SnO_2 ، ينصهر في الدرجة 1127°C ويتسامى في الدرجة 1800°C تقريباً. ينحل في حمض الكبريتيك المركز وفي حمض الهيدروكلوريك. يوجد في الطبيعة في معدن الـ cassiterite، يستعمل في صنع بعض أنواع الزجاج وفي تلوينه وحفّازاً.
- 354 stannite** قصدير
stannite
 - ملح ينشأ في محلول عند مفاعلة ملح قصدير II مع مقدار وافر من مادة قلوية.
 - معدن صيغته Cu_2FeSnS ذو بريق فلزي يوجد كتلاً حبيبية.
- 355 stannous** قصدير (II)
stanneux
 ما دل على القصدير الثنائي التكافؤ أو على المركّبات التي تحويه، أو كان على صلة به.
 انظر stannic، tin.
- 356 starch** نشا
amidon
OE.steram
 بلمر كربوهيدراتي قوامه الوحدة البنوية المتكررة المبينة في الشكل، يحوي نحو 25% أميلوز و 75% أميلو بكتين. يوجد مسحوقاً أبيض لا طعم له، ويُعدّ مخزون عديدات السكّريّات في نباتات الذرة والبطاطا والأرز والقمح التي تُعد مصادره الرئيسية.
- 
- 357 starter** مُبدئ
amorceur, démarreur
 ما يسبب بدء إقلاع فاعلية، مثل فعل متعضّيات ميكروية في إطلاق تفاعلات التخمر.
- 358 state** حالة
état
Lat. status (v.stare)
 الوضع الفيزيائي لمكون أو لجسم في إحدى مراحل إجراء.
- 359 state function** تابع حالة
fonction d'état
 مقدار ترموديناميكي مرتبط بحالة الجملة التي هي عليها بصرف النظر عن الطريق الذي سلكته لبلوغها. من أمثلته الطاقة الداخلية والأنتالبية والطاقة الحرة.
- 360 states of matter** حالات المادة
états de la matière
 الحالات الثلاث التي تكون عليها المواد في شروط مختلفة، وهي الحالة الغازية والحالة السائلة والحالة الصلبة.
- 361 static** ساكن
statique
Lat. staticus; Gr.statikos
 ما استقر أو ثبت في موقعه وثبت حالته، أو ما أعوزته الحركة والنشاط.
- 362 stationary** مستقر
stationnaire
 ما ثبت في موقعه وثبت حالته.
- 363 stationary phase** طور مستقر
phase stationnaire
 أحد طورين يكونان الجملة الاستشرابية، قد يكون صلباً أو هلاماً أو سائلاً محمّولاً على وسط حامل.

- 364 **stationary state** حالة مستقرة
état stationnaire
 حالة تتصف بثبات كل متحولاتها، وتختلف عن حالة التوازن الكيميائي، برغم بقاء تراكيز المواد ثابتة في كليهما، في أن السرعة الإجمالية للتفاعل المتوازن تكون معدومة، لتساوي سرعتي شطريه، في حين أنها تكون معدومة في الحالة المستقرة لعدم قيام أي تفاعل فيها.

- 365 **stationary wave** موجة مستقرة
onde stationnaire
- 
- موجة تنعدم اهتزازاتها في نقاط ثابتة منها، تعرف بالعقد، تقوم بينها اهتزازات أعظمية دورية؛ تنشأ هذه الأمواج عندما تكون الموجة مقيّدة من طرفيها كما في أمواج وتر مهتز. تسمى أيضًا *standing wave*.

- 366 **statistical** إحصائي
statistique
 ما اتصل بالإحصاء أو دلّ عليه.

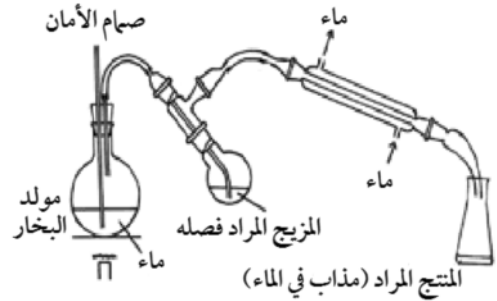
- 367 **steady** وطيّد، مستقر
stationnaire, constant
 ما كان راسخاً ثابتاً في موقعه أو منتظماً في حركته، بعيداً عن كل إثارة واضطراب.

- 368 **steady state** حالة مستقرة
état stationnaire
 وضع تبقى فيه خصائص أي جزء من الجملة ثابتة خلال عملية ما.

- 369 **steam** بخار الماء الحار، هبّال
vapeur d'eau
 OE.steam

حالة الماء الغازية في الدرجة 100°س، تبلغ حرارة تكافئه الكامنة 540 حريرة/غ، أهم استعمالاته الصناعية إنتاج غاز الهيدورجين من تفاعله مع مُركَّب هيدروكربوني غازي أو مع غاز الماء. يُعدّ بخار الماء الناشئ من الينابيع الحارة مصدر طاقة أساسياً.

- 370 **steam distillation** تقطير بالبخار
entraînement à la vapeur
 تقطير يجري فيه تبخير المكونات الطيارة، غير المزوجة بالماء من مزيج سائل في درجة حرارة منخفضة، بإدخال تيار من البخار فيه، يتبعه تكاثف البخار والمواد الطيارة التي يحملها معه؛ تستعمل هذه الطريقة بالدرجة الأولى في صناعة العطور، يسمى أيضًا *steam stripping*.

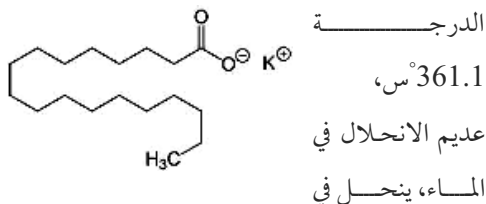


- 371 **steam stripping** إنصال بالبخار
entraînement par vapeur
 انظر *steam distillation*.

- 372 **stearate** ستيارات، شمعات
stéarate
 ملح أو إستر حمض الستياريك.

- 373 **stearic acid** حمض الستياريك (الشمع)
acide stéarique
 حمض بلوري صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ ، عديم اللون خفيف الرائحة شمعي القوام، يُعدّ أكثر

الحموض الدسمة وجودًا في الشحوم الحيوانية والنباتية، ينصهر في الدرجة 69.6°س، ويغلي في



الغُول والإيتر والكلوروفورم، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ومواد التجميل والصابون والمزلقات وعمل بعثرة.

يسمى أيضًا n-octadecanoic acid. (نظامي حمض الديكانويك).

374 stearin

ستيارين

stéarin

مُرْكَب بلوري أو مسحوق صيغته

$C_{18}H_{35}O_2$ ، عديم اللون والرائحة والطعم، ينصهر في الدرجة 71.6°س، لا ينحل في الماء وينحل في الغُول والكلوروفورم، يعد مكونًا في معظم الدسم، يستعمل في صناعة الصابون والشموع وفي صقل الفلزات وصنع الورق غير النفوذ للماء.

375 steel

فولاذ

acier

سبيكة حديدية تقبل التصفية تتفاوت نسبة الكربون فيها بين (0.02 و 1.5) %، تخضر بضخ تيار من الأكسجين في الحديد الخنيزي المصهور لأكسدة كربونه وشوائبه، يضاف إليها العديد من الفلزات تبعًا لطبيعة استعمالها. أهم المضافات الكروم والنيكل، تستعمل في تشييد الأبنية وصنع هياكل السفن والسيارات والآلات والأسلاك. انظر pig iron.

376 Stephen aldehyde synthesis

اصطناع ستيفن

للألدهيد *synthèse d'aldéhyde de Stephen*

تحضير الألدهيدات RCHO من النتريلات $C\equiv N$ - بإرجاعها بكلوريد القصدير II في الإيتر المشبع بحمض الهيدروكلوريك وإطفاء ملح الإيمينوم $[RCH-NH]^+Cl^-$ بالماء.

377 Stephen process

طريقة ستيفن

procédé de Stephen

طريقة تستعمل في استخراج السكر من الشوندر تقوم على أخذ السكر المتبقي في المولاس بَصْنَع سكرات الكالسيوم غير المنحلة وتفكيكها لاحقًا بحمض ضعيف مثل حمض الكربونيك.

378 stereo-

فراغي: سابقة

stéréo-

ما ارتبط بفراغ ثلاثي الأبعاد، أو ما دل عليه، مثل الترتيب الفراغي لذرات جزيء.

379 stereochemistry

كيمياء فراغية

stéréochimie

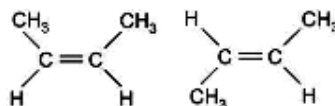
فرع خاص من الكيمياء يهتم بدراسة التشكيلات الفراغية الثلاثية الأبعاد للذرات في جزيئاتها وتأثيرها على خصائصها، كما يهتم بالمصاوغات الفراغية بنوعها الضوئية والهندسية. انظر optical isomer، asymmetry enantiomer، geometric isomer.

380 stereoisomer

متصاوغ فراغي

stéréoisomère

أي واحد من المتصاوغات التي تعد مثالًا لظاهرة المتصاوغ الفراغي.



381 stereoisomeric

متصاوغ فراغيًا

stéréoisomère

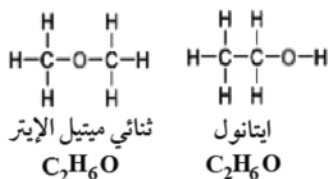
ما ارتبط بظاهرة التصاوغ الفراغي، أو ما دل عليها، مثل مقدرة بعض الأنظمة الحية على التمييز بين أشكال متصاوغه فراغيًا من مُركَّب كيميائي.

382 stereoisomerism

تصاوغ فراغي

stéréoisomérisation

تجمع للذرات في الجزيء ترتبط فيه بالترتيب ذاته إلا أن تشكيلاتها الفراغية تختلف بين مصاوغ وآخر.



383 stereoisomery

تصاوغ فراغي

stéréoisomérisation

انظر stereoisomerism.

384 stereorubber

مطاط فراغي

stéréocaoutchouc

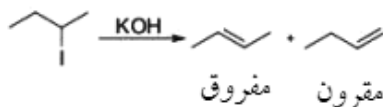
مطاط تركيبى من متعدد الإيزوبرين المقرون، وهو بَلْمَر نوعي فراغي.

385 stereoselectivity

انتقائية فراغية

stéréosélectivité

خاصية تفاعل كيميائي يُنتُج فيه جزيء متفاعل واحد مزيجًا من مقادير مختلفة من المتصاوغات الفراغية، وتنشأ الانتقائية فيه من الاختلافات الكائنة بين التأثيرات الفراغية والتأثيرات الإلكترونية في المسارات المؤدية إلى تشكل النواتج المختلفة. مثاله تفاعل نزع هيدرو الهالوجين في جزيء 2-يود البوتان الذي يُنتج 60% من الشكل المفروق و20% من الشكل المقرون.



386 stereospecific reaction

تفاعل نوعي فراغي

réaction stéréospécifique

تفاعل تحدد فيه وعلى نحو تام الكيمياء الفراغية للمتفاعل الكيمياء الفراغية للمنتج.

387 stereospecificity

نوعية فراغية

stéréospécificité

خاصية آلية تفاعلية تقود بدءًا من متصاوغين فراغيين إلى منتجات متصاوغه فراغية مختلفة.

388 steric

فراغي

stérique

ما اتصل بالترتيب الفراغي للذرات في جزيء.

389 steric effect

تأثير فراغي

effet stérique

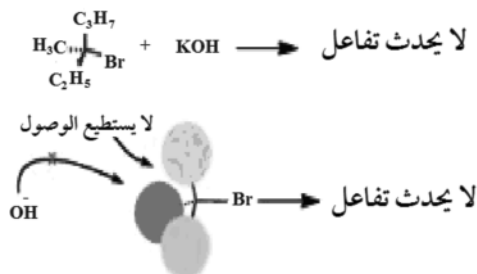
تأثير التشكيل الفراغي للمواد المتفاعلة على معدل التفاعل وطبيعته ومداها.

390 steric hindrance

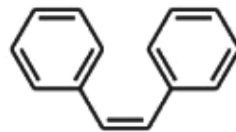
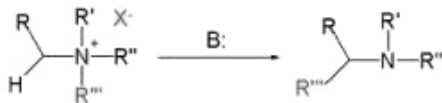
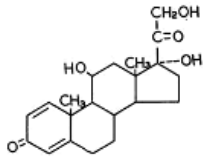
إعاقة فراغية

empêchement stérique

إعاقة فعل كيميائي بسبب الترتيب الفراغي للذرات في الجزيء أو بسبب كبر قياس المجموعات فيه، يستفاد منه أحيانًا لتغيير المسار التفاعلي لجزيء بإيقاف بعض التفاعلات الجانبية غير المرغوبة.



- 391 sterile** معقم، عقيم
stérile
 Lat. sterilis
 - ما خلا من كل أنواع المتعضيات المكروية.
 - ما فقد القدرة على إنتاج البذور والأبواغ وسواها من البنى المنتجة.
- 392 sterilization** تعقيم
stérilisation
 Lat. sterilis; Gr. steira
 - تدمير كل المتعضيات المكروية الممرضة وسواها، بالتشعيع أو بالتسخين لدرجة حرارة مرتفعة أو باستعمال مواد كيميائية مثل الفورمالدهيد والكلور.
 - جعل عضوية حية غير قادرة على التكاثر.
- 393 steroid** ستيرويد
stéroïde
 مُركَّب من أربع حلقات كربونية، ثلاث منها سداسية والرابعة خماسية، تشكل وحدة بنوية تعرف بالبنتان الحلقي فوق هيدرو الفنترين. من أمثلتها الكوليسترول والعديد من الهرمونات مثل الإسترايول، وطلائع بعض الفيتامينات مثل الفيتامين D.
- 394 Stevens rearrangement** إعادة الترتيب لستيفنز
réarrangement de Stevens
 تفاعل يتضمن هجرة مجموعة ألكيلية من ملح أمونيوم رابعي، بمفاعله مع قاعدة قوية، إلى مركز كربونيلي مجاور، وتشكل الأمين الموافق.
- 395 stibine** ستيبين
stibine
 هيدريد الأنتيموان صيغته SbH_3 ، شبيه بالنشادر، يميع في الدرجة -88°س ويغلي في الدرجة -17°س، سام إذا بلغ تركيزه في الهواء جزءاً واحداً في مليون جزء (1PPm)
- 396 stibium** أنتيموان
antimoine
 الاسم اللاتيني لعنصر الأنتيموان. انظر antimony.
- 397 stibnite** ستيبنيت
stibnite
 سُلفيد الأنتيموان صيغته Sb_2S_3 ، يتبلور في النظام المعيني المستقيم، ينحل في حمض الهيدروكلوريك المركز والساخن، ويعد الخام الأكثر أهمية للأنتيموان.
- 398 sticky** دبق
gluant, collant
 ما يلتصق بالسطح الذي يقع عليه.
- 399 stiffness** تيسس
raideur, rigidité
 Gr. steibein
 خاصية فيزيائية تدل على فقد الليونة والمرونة ومن ثم على مقاومة الالتواء والانحناء.
- 400 stilbene** ستيبلين
stilbine
 ثنائي أريل الإيثيلين صيغته $C_6H_5CH=CHC_6H_5$ ، يوجد على شكل بلورات عديمة اللون أو قليلة الصفرة، ينصهر بين الدرجتين 124° و 125°س ويغلي بين الدرجتين 306° و 307°س، ينحل في البنزين والإيثير ولا ينحل في الماء.

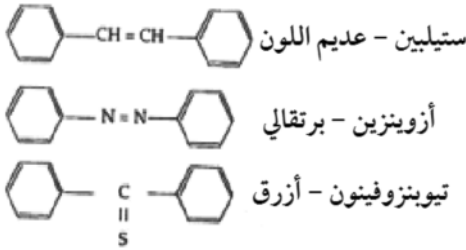


401 stilbene dye

صَبْغٌ سَتِيلْبِنِي

colorant stilbénique

صَبْغٌ فِي بَنِيَّتِهِ الْجَزِيئِيَّةِ الزَّمْرَتَانِ الْحَامِلَتَانِ لِلْوَنِ -N=N- و C=C وَهُوَ صَبْغٌ مُبَاشِرٌ لِلْقَطَنِ.



402 still

مِقْطَار

chaudière, alambic

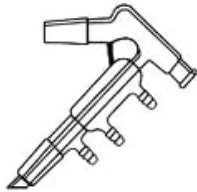
OE.stille

جِهَازٌ يَسْتَعْمَلُ لِتَقْطِيرِ الْمَزَاجِ السَّائِلَةِ مَكُونٌ مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ: مَعْوِجَةٌ لِنَسْخِيقِ السَّائِلِ وَمَكْثَفٌ لِتَبْرِيدِ الْأَبْخَرَةِ وَمُسْتَقْبِلٌ لِالْتِقَاطِ السَّائِلِ الْمَكْثَفِ.

403 still head

عَمُودُ تَقْطِيرٍ

colonne à distiller



الْجُزْءُ الْعُلَوِيُّ مِنَ الْمِقْطَارِ الَّذِي تَجْرِي فِيهِ عَمَلِيَّةُ التَقْطِيرِ قَبْلَ تَكَاثُفِ الْأَبْخَرَةِ.

404 stimulant

مُنْبِّهٌ

stimulant

Lat. stimulans (v.stimulare)

عَمِيلٌ كِيمِيَائِيٌّ مِثْلُ الْكَافِينِ، يَرْفَعُ مُوقْتًا مُسْتَوَى النِّشَاطِ الْفِيْزِيُولُوجِيِّ أَوْ الْعَصْبِيِّ فِي الْجِسْمِ.

405 stimulation

تَنْبِيْهٌ

stimulation

Lat.stimulatio (V.stimulare)

رَفْعُ مُسْتَوَى النِّشَاطِ الْوُظُفِيِّ فِي الْجِسْمِ أَوْ فِي بَعْضِ وُظَائِفِهِ.

406 stirrer

مَحْرَاكٌ

agitateur



أَدَاةٌ تَسْتَعْمَلُ لِتَحْرِيكِ السَّوَائِلِ وَهِيَ ذَاتُ ذِرَاعٍ طَوِيلَةٍ وَمَلْعَقَةٍ فِي طَرَفِهَا، تَحْرُكُ أَلْيَا عَلَى نَحْوِ دَائِرِيٍّ لِمَزْجِ مَخْتَوِيَّاتِ الْإِنَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ، مِنْ أَنْوَاعِهِ أَيْضًا الْمَحْرَاكُ الْمَغْنِطِيْسِيُّ الَّذِي يَسْتَعْمَلُ حَقْلًا مَغْنِطِيْسِيًّا دَوَارًا يَعْمَلُ عَلَى تَحْرِيكِ قَضِيبٍ مَغْنِطِيْسِيٍّ مَغْمُورٍ فِي السَّائِلِ الْمُرَادِ تَحْرِيكِهِ.

407 stirring

تَحْرِيكٌ

agitation

وَضْعُ جِسْمٍ فِي حَالَةِ الْحَرَكَةِ لِتَسْرِيعِ الْإِنْتِقَالِ الْجَزِيئِيِّ وَالنَّقْلِ الْحَرَارِيِّ فِيهِ، كَمَا فِي تَحْرِيكِ السَّوَائِلِ بَغْيَةِ تَسْرِيعِ امْتِزَاجِهَا.

408 stock

مَخْزُونٌ

réserve

- مَقَادِيرُ مِنْ مَادَّةٍ تُجْمَعُ بَغْيَةِ اسْتِعْمَالِهَا لِأَحَقًّا.

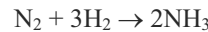
- مَقَادِيرُ مِنْ مَخْتَلَفَاتٍ نَهَائِيَّةٍ أَوْ مِنْ قِطْعٍ مَصْنُوعَةٍ تُحْفَظُ فِي الْمَخَازِنِ جَاهِزَةً لِتَسْلِيمِهَا لِلزَّبَائِنِ.

409 stoichiometric equation

مَعَادِلَةُ سِتُوكِيُومِتْرِيَّةٍ

équation stoechiométrique

مَعَادِلَةُ مُوزُونَةٌ تَعْبُرُ عَنِ الْعِلَاقَةِ بَيْنِ الْأَعْدَادِ الْمُؤَلِّيَّةِ لِلْمَوَادِّ الْمُتَفَاعِلَةِ وَالنَّاتِجَةِ، وَهِيَ عِلَاقَةٌ بَيْنِ أَعْدَادٍ صَحِيحَةٍ، كَمَا فِي مَعَادِلَةِ تَكُونِ غَازِ النِّشَادِرِ مِنْ غَازِي الْهَيْدُرُوجِينِ وَالْأَزُوتِ:



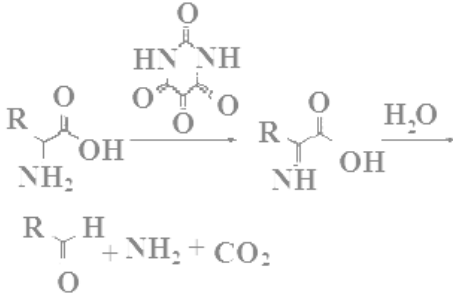
حَيْثُ يَتَفَاعَلُ مُوْلٌ وَاحِدٌ مِنْ N_2 مَعَ ثَلَاثِ مُوَلَاتٍ مِنْ H_2 لِإِنْتِاجِ مُوَلِّينَ مِنْ NH_3 .

تَسْتَعْمَلُ الْمَعَادِلَاتُ السِتُوكِيُومِتْرِيَّةُ لِحِسَابِ مَقَادِيرِ مِثْلِ

- مذخرة ثانوية تتحول فيها الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية بتفاعل عكوس، وهي لذلك قابلة للشحن مثل مدخرات السيارات.
- 410 stoichiometry ستوكيومترية
stoéchiométrie
فرع من الكيمياء يقوم على مبدأ انحفاظ الكتلة ومن ثم على انحفاظ الذرات بأنواعها وأعدادها في التفاعلات الكيميائية، ويهتم بدراسة المقادير النسبية للمواد المتفاعلة والمواد الناتجة في التفاعل.
- 411 Stokes law قانون ستوكس
loi de Stokes
أحد قانونين ينصان على ما يلي:
1- إن سرعة حركة جسيم كروي معلق في وسط سائل، صعوداً أو هبوطاً، تتغير بدلالة مربع نصف قطره a وكثافته σ وكذلك بدلالة كثافة الوسط p ولزوجته η وفق العلاقة الآتية:
$$v = 2a^2g(\sigma-p)/9\eta$$

2- إن طول موجة إشعاع التآلق في التحولات الذرية أكبر دوماً من طول موجة إشعاع التحريض أو الإثارة
- 412 stopcock محبس، حنفية
robinet d'arrêt
صمام صغير لإيقاف جريان مائع في أنبوب أو لتنظيمه.
- 413 storage تخزين
stockage
L(v.instaurare)
حفظ المواد الخام والمواد الكيميائية ومختلف أنواع المنتجات بانتظار نقلها من موقع تخزينها.
- 414 storage battery مَرَكَم
batterie d'accumulateurs
- 415 stove موقد
étuve
OE.stofa; Gr.typhos
جهاز لتوليد الحرارة بغية استعمالها في أغراض مختلفة.
- 416 strain انفعال، إجهاد، سُلالة
tension,surcharge
- الضغط أو الإجهاد الذي يتعرض له جسم قد يلحق الضرر به وقد يشوهه.
- توتر عقلي أو عضلي شديد.
- متحول وراثي أو نمط فرعي من متعضيات دقيقة مثل الجراثيم والفيروسات والفطور.
- 417 strand جَدِيلَة
brin,fibre
خيوط أو شعيرات تُفْتَل لتُصَبَّح وحدات تُفْتَل بدورها بعضها مع بعض لتصنع منها حبال وأسلاك.
- 418 stratification تَطْبِيق
stratification
Lat. stratificatin (v.stratificare)
تَكُون وتَوْضَع طبقات كما في الصخور والرسوبيات.
- 419 streaming potential كمون الجريان
potentiel d'écoulement
الكمون الناشئ عن قسر سائل على الجريان عبر غشاء أو أنبوب شعري أو جسم صلب مسامي بسبب تشكل طبقة كهربائية ثنائية على السطح الفاصل بين السائل والصلب.
- 420 Strecker degradation تَفَكُّك سْتَرِيكِر
dégradation de Strecker

تفاعل حمض أميني (ألفا) مع مُركَّب كربونيل في محلول مائي أو في معلق، وإنتاج CO₂ وألدهيد أو كيتون يحوي ذرة كربون أقل.



421 strength

متانة

force

OG.strengide

تحمل جسم الإجهاد والتشوُّه اللذين تؤثر بهما قوة مُسلَّطة عليه دون أن ينكسر.

422 stress

إجهاد

contrainte

Lat.strictus

التشوُّه الذي يلحق بهادة عند تعريضها لحمولة محدَّدة (مثلة بالقوة المُسلَّطة على واحدة السطوح من المادة) تحرَّض فيها إجهادًا ينتهي بانقطاعها إذا زادت قوة التشوُّه عن متانة المادة. انظر strength.

423 string

وتر

fibre,fil

Lat. (v.stringere)

خيوط طويل بالنسبة إلى ثخانتها. انظر string theory.

424 string theory

نظرية الأوتار

théorie des cordes

v.stringere

نظرية تصف خصائص الجسيمات الأولية التي تتمثل فيها بأوتار أحادية البعد تهتز في فضاء زمكاني رباعي

الأبعاد وفي فضاءات بأبعاد إضافية تبلغ 10 أو 11 أو 26 بعدًا. عُرِّفت فيها مضي بأنها نظرية كل شيء.

425 strip

شريط

languette, lamelle

قطعة طويلة وضيقة من قماش أو ورق أو لدين أو من أي مادة أخرى.

426 strip(v)

يعرِّي، يجرِّد

dénuder, débarrasser

يُبْعِد شيئًا عن شيء أو يجرمه منه.

427 stripping

إزالة، إبعاد، إنصال

stripping, tringlage

- إبعاد المكونات الطيارة نسيًا عن الغازولين أو عن أي مزيج سائل آخر بالتقطير أو بالتبخير أو بإمرار تيار من البخار أو الهواء في المزيج السائل.

- إزالة لون نسيج سيئ الصباغ بمفاعله مع مادة كيميائية مثل هيدروسلفيت الصوديوم أو سلفات التيتان أو سواهما.

428 stripping agent

عميل إنصال (إزالة)

agent de décapage

مذيب يزيل الأصبغة عن الأقمشة بحيث يمكن إعادة صباغها أو يزيل بقايا الدهان والورنيش عن السطوح المعدنية.

429 stripping analysis

تحليل بالإنصال (الإبعاد)

analyse par décapage

طريقة تحليلية للمحاليل التي تحوي أيونات، تتوضَّع فيها هذه الأخيرة على مسرى وعاء التحليل، ويُبعَدُ عنه المُركَّب الذي تكوُّنه ويوزن.

430 strong acid

حمض قوي

acide fort

L(v.stringere)

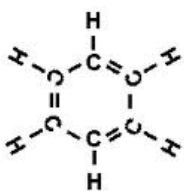
حمض شديد التفكك في محاليله، من أمثلته الحموض H_2SO_4 و HCl و HNO_3 .

431 strong base قاعدة قوية
base forte
قاعدة شديدة التفكك في محاليلها، من أمثلتها القاعدتان NaOH و KOH .

432 strontium سترونسيم
strontium
عنصر فلزي رمزه Sr عدده الذري 38 وكتلته الذرية النسبية 87.62، ثنائي التكافؤ يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري له أربعة نظائر ثابتة أحدها سام وهو النظير ^{90}Sr ، ينصهر في الدرجة 752°س ويغلي في الدرجة 1390°س، يشبه الكالسيوم كيميائياً، ذواب في الحموض والغُول وقابل للاشتعال بشكله المسحوق، يفكك الماء عند تماسهما مطلقاً غاز الهيدروجين، يُحفظ لذلك في سوائل مثل النفط.

433 structural بُنيوي
structural
ما كان على صلة بالبنية أو ما دل عليها مثل صيغة بنوية ومصاوغ بنيوي.

434 structural formula صيغة بُنيوية
formule structurale

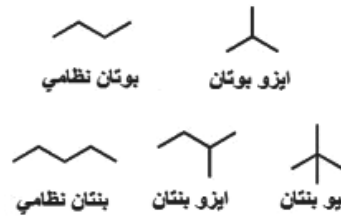


صيغة تدل على مواقع الذرات والأيونات والمجموعات في الجزيء، وكذلك على مواقع الروابط الكيميائية وأعدادها فيه كما في صيغة البنزين المرفقة.

ولصعوبة تمثيل الجزيئات الثلاثية البعد على مستوٍ يُدَلَّ على مواقع البعد الثالث فيه بخطوط غامقة. انظر strychnine.

435 structural isomer مُصاوغ بُنيوي
isomère structural

أحد مُركَّبات لها الصيغة الجزيئية ذاتها وتختلف فيما بينها بالروابط بين المجموعات والذرات المشكلة لجزيئاتها، كما في مصاوغات البنتن.



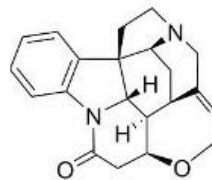
436 structural isomerism تصاوغ بُنيوي
isomérisme structurale
شكل من التصاوغ بين جزيئات لها الصيغة الجزيئية ذاتها وتختلف تبعاً للروابط التي تجمع مكونات جزيئاتها. انظر structural isomer.

437 structure بنية
structure
Lat. strucure (v.struere)
ترتيب الذرات والمجموعات في الجزيء.

438 strychnine ستريكنين

strychnine

مُركَّب قلواني صيغته $\text{C}_{21}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{O}_2$ ، على هيئة بلورات

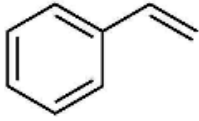


قاسية بيضاء أو مسحوق ينصهر بين الدرجتين 268° و 290°س، ويغلي في الدرجة 270°س (تحت ضغط 5

ملم زئبق)، ذواب في الكلوروفورم قليل الذوبان في الغُول والبنزين، سام بالاستنشاق والبلع. يُدَلَّ على مواقع البعد الثالث فيه بخطوط غامقة.

439 styrene

styrene

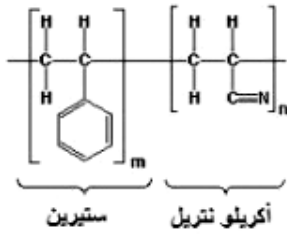
فينيل البنزين صيغته $C_6H_5CH=CH_2$ ، سائل زيتي

القوام عديم اللون ذواب في
الغول والإيتر، يستعمل متبلمراً
في صنع اللدائن والمطاط.

440 styrene acrylonitrile

styrene acrylonitrile

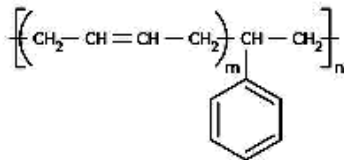
بلمر مشترك من الستيرين والأكريلونتريل يستعمل
بكثرة بديلاً عن متعدد الستيرين بسبب مقاومته
الكهربائية الأعلى، تتشكل بنيته من وحدات متناوبة
متكررة من مكوّنيه.



441 styrene butadiene rubber

caoutchouc styrene-butadiène

مطاط اصطناعي قوامه بلمر مشترك من الستيرين
والبوتاديين بنسبة 3/1 وزناً مقاوم للسحج، يستعمل
مزجاً بالمطاط الطبيعي في صنع إطارات السيارات
وفي صنع الأحذية واللواسق.



442 sub-

sous, sub-

تحت، دون: سابقة

سابقة بمعنى تحت أو دون، انظر sub acid.

ستيرين

443 sub acid

sous-acide

- ما حوى حمضاً أقل من المعتاد.
- ما وقع تركيز الأيون H_3O^+ فيه بين 5.5 و6.

444 sublimation

sublimation

Lat. sublimatio (V. sublimare)

التحول المباشر لمادة من حالتها الصلبة إلى حالتها
البخارية (الغازية) دون المرور بالحالة السائلة، مثل تبخير
ثنائي أكسيد الكربون الصلب في درجة حرارة الغرفة.

445 subatomic particle

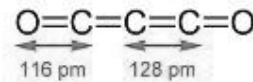
particule sousnucléaire

أحد أصغر جسيمات الذرة، وهي نوعان: جسيمات أولية
بذاتها، مثل الكواركات واللبتونات (ومنها الإلكترون)
والبوزونات، وجسيمات مُركّبة تنشأ من جسيمين أوليين
أو أكثر، ومنها الباريونات (مثل البروتون والنترون)
والميزونات المكوّنة من كواركين اثنين.

446 suboxide

sous-oxide

أكسيد يحوي مقداراً قليلاً نسبياً من الأكسجين مثل
تحت أكسيد الكربون C_3O_2 وصيغته المفصلة:



447 subshell

sous couche

طبقة فرعية في طبقة إلكترونية رئيسية تحوي كل
واحدة منها عدداً من الطبقات الفرعية يقع بين 1 و4،
يُدل عليها بالأحرف s, p, d, f، مسبوقة بالعدد الدال
على الطبقة الرئيسية مثل 2s أو 3p.

طبقة فرعية

448 **substance** مادة

substance

Lat. substansia (v.substare)

ما كان ذا تركيب كيميائي محدد ومعرف، مثل عنصر كيميائي، أو مركب كيميائي، حيث تكون مختلف أجزائه متماثلة ولذا يكون متجانسًا.

449 **substantial** محسوس، أساسي

substantiel, important

ما كان ذا وجود حقيقي وملسوس، أو كان ذا قيمة فعلية.

450 **substantive dye** صباغ أساسي

colorant substantif

انظر direct dye.

451 **substituent** مُبادل

substituant

ذرة، أو جذر، محل أخرى في جزيء نتيجة تفاعل كيميائي، انظر substitution.

452 **substitute** بديل

substituant

ما يحل محل آخر أو هو صالح للاستعمال بدلاً عنه، مثل استعمال مادة صناعية عوضاً عن مادة طبيعية لرخص ثمنها أو لكفايتها لتأدية الغرض المطلوب.

453 **substitution** تبادل، استبدال

substitution

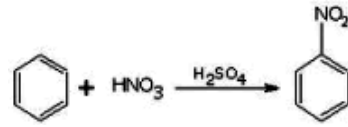
إحلال ذرة، أو جذر، محل أخرى كما يجري في تفاعلات الاستبدال. انظر substitution reaction.

454 **substitution reaction** تفاعل استبدال

réaction de substitution

تفاعل كيميائي يجري فيه إحلال ذرة محل أخرى، كما في تفاعل إحلال الزمرة NO₂ محل ذرة هيدروجين في

جزيء البنزين.



455 **substrate** ركازة

substrat

Lat. substratum

- مادة يؤثر فيها إنزيم.
- سطح مادي تعيش فوقه عضوية حية وتتغذى وتنمو.
- سطح صلب تتوضع فوقه طبقة من مادة أخرى مثل الطلاء.

456 **substratum** ركيزة

substratum

ما يكون قاعدة لشيء آخر يقوم عليه.

457 **subunit** وحدة فرعية

unité secondaire

وحدة تعد جزءاً محدداً أو متميزاً من وحدة أكبر منها، مثل متعدد ببتيد في بروتين يحوي عدة سلاسل من متعددات الببتيد.

458 **succession** تتالي

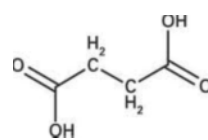
succession

Lat. successio (v.succedere)

آلية تتابع عمليات أو إجراءات الواحدة تلو الأخرى.

459 **succinic acid** حمض السكسينيك (الكهرباء)

acide succinique



حمض بلوري ثنائي

الكربوكسيل صيغته

HOOC(CH₂)₂COOH

عديم اللون والرائحة ينصهر في الدرجة 185°س

ويغلي في الدرجة 232°س، قليل الذوبان في الماء، ذوّاب في العَوّل والإيتري يوجد بوفرة إما حرّاً أو مرتبطاً كما في العنبر والليغيت وزيت التريتتين، ينشأ في دورة كُربُس وفي العديد من تفاعلات التخمر، ويحضّر بدرجة حمض الماليك أو حمض الفورميك، يستعمل في الاصطناع العضوي وصناعة الأصبغة، وتحضير الإسترات المستعملة في صناعة العطور.

انظر Kribs cycle.

460 sucrase

سكراز

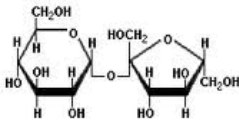
sucrase

إنزيم تفرزه الخميرة وزغابات الأمعاء، وهو مسحوق أبيض ذوّاب في الماء، يحفّز قَطْع الرابطة الغليكوزيدية في السكروز، وتفكّكه إلى غلوكوز وفركتوز، يستعمل للحصول على السكر المنقلب لصنع العصائر وكاشفاً تحليلياً للسكروز. يسمى أيضاً saccharase.

461 sucrose

سكروز

sucrose, saccharose



سكاريد ثنائي غير مُرجع يميني التدوير يتكون من D-غلوكوز

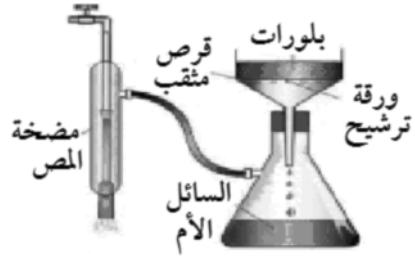
و-D-فركتوز، يوجد بلوراتٍ بيضاء حلوة المذاق صيغتها $C_{12}H_{22}O_{11}$ ، ذوابة في الماء تفكك بين الدرجتين 160°س و186°س تؤخذ من قصب السكر ومن الشوندر السكري وتستعمل في تحلية الطعام والعصائر. يسمى أيضاً saccharose و table sugar.

462 suction

مَصّ

aspiration, succion

جريان سائل نحو فراغ جزئي أو نحو منطقة ضغط منخفض، حيث يدفع تدرّج الضغط السائل نحو منطقة الضغط الأقل.



463 sugar

سكر

sucre

منتج كربوهيدراتي لعملية الاصطناع الضوئي، يحوي مجموعة واحدة أو اثنتين أو ثلاثاً من أحاديات السكاريد الألدهيدية أو الكيتونية، أهمها الغلوكوز (الدكستروز) والفركتوز (الليفيلوز)، وبلوراتها تدور مستوي الضوء المستقطب يميناً أو يساراً. من السكريات ثنائية السكاريد اللاكتوز والمالتوز. تعد السكريات مصدراً هاماً لطاقة الاستقلاب في الطعام، كما يعد نشوؤها في النبات عاملاً أساسياً في عملية الحياة.

464 sugarbeet

شمندر سكري

betterave à sucre

انظر sucrose.

465 sugarcane

قصب السكر

canne à sucre

انظر sucrose.

466 suggestion

إيحاء، اقتراح

suggestion

Lat. suggestio (v. suggerere)

- أسلوب نفسي يقود به شخص أفكار وسلوك وأحاسيس آخرين.
- تقديم شيء، فكرة أو سواها، أمام مجموعة كمنطلق لإجراء أو حل.

467 suitable

ملائم، مناسب

convenable, approprié

صحيح أو مناسب لإجراء أو لحالة أو لوضعية.

468 **suitéd**

ملائم

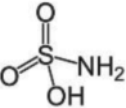
adapté,convenant

انظر *suitable*.

469 **sulfamic acid**

حمض السلفاميك

acide sulfamique

حمض بلوري صيغته  ينصهر متفككاً

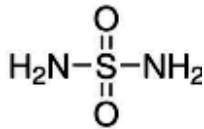
في الدرجة 205°س، يحترق من تفاعل H_2SO_4 و SO_3 مع البولة، ذواب في الماء قليل الذوبان في المحلات العضوية، شديد التأين في محاليله المائية حيث تكون قيمة الـ pH فيها أخفض من مثيلاتها في حمض النمل وحمض الفسفوريك وحمض الحماض، كل أملاحه ذوابة في الماء، يستعمل في الاصطناع العضوي وفي تنظيف الفلزات والسيراميك وفي تبييض لب الورق وعمليات تثبيت للكلور في حمامات السباحة.

470 **sulfamide**

سلفاميد

sulfamide

أميد حمض الكبريتيك، صيغته $\text{SO}_2(\text{NH}_2)_2$ ، بلوري

يحترق من تفاعل النشادر مع كلوريد السلفوريل SO_2Cl_2 . 

471 **sulfanilamide**

سلفانيلاميد

sulfanilamide

أميد حمض السلفانيليك، صيغته $\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NH}_2$ ،

وهو بلورات بيضاء قليلة الذوبان في الماء، يعد المركب الأم لمعظم

عقاقير السلفا التي يزيد عددها على الخمسين، وهي شديدة الحساسية لبعض أنواع الجراثيم، ولسميتها

وتأثيراتها الجانبية فقد غدا استعمالها في معالجة الأمراض محدوداً، يستعمل معظمها في الطب البيطري.

472 **sulfanilic acid**

حمض السلفانيليك

acide sulfanilique

بلورات بيضاء صيغتها $\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{H} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ،

ذوابة في حمض الهيدروكلوريك الساخن، قليلة الذوبان في الماء

وقليلته جداً في الغول والإيتر، يحضر بتفاعل الأنيلين الساخن مع حمض الكبريتيك المدخن ودرجات الناتج في الماء. يستعمل في الاصطناع العضوي وكاشفاً وفي صناعة الأصبغة.

473 **sulfate**

كبريتات، سلفات

sulfate

مركب كيميائي يحوي الجذر ثنائي التكافؤ SO_4^{2-} ، ويعد ملح حمض الكبريتيك، معظم هذه الأملاح منحل في الماء عدا سلفات كل من الباريوم والرصاص والسترونسيوم والكالسيوم القليلة الانحلال.

474 **sulfate ion**

أيون السلفات

ion sulfate

الأيون SO_4^{2-} .

475 **sulfating**

تسلف

sulfatant

التفاعل مع حمض الكبريتيك أو مع السلفات.

476 **sulfation**

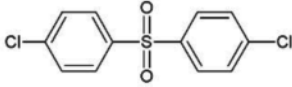
سلفة

sulfation

- أكسدة الكبريت في جزيء سلفيد مثل Na_2S ، بغية تحويله إلى سلفات Na_2SO_4 .

- سُلْفَيْت** 482 **sulfite**
sulfite
 ملح أو إستر حمض الكبريتي مثل سُلْفَيْت الصوديوم Na_2SO_3 .
- تكوّن سُلْفَات الرصاص البيضاء غير المنحلة على صفائح الرصاص في المدخرات الرصاصية.
- سُلْفَيْت** 477 **sulfidation**
sulfuration
 سُلْفْدَة، تَسْلُفْد
 - تفاعل فلز أو خليطة مع الكبريت وتكوّن مُرَكَّب سُلْفَيْدي على سطح الفلز أو الخليطة.
 - تلوث المُرَكَّبَات، أثناء العمليات الكيميائية، بمقادير مختلفة من الكبريت.
- سُلْفِيد** 478 **sulfide**
sulfide
 - مُرَكَّب كبريتي يشبه الأكسيد، يحل فيه الكبريت محل الأكسجين.
 - مُرَكَّب للكبريت مع عنصر أكثر كهربية منه، مثل المُرَكَّب Na_2S الذي يعد ملح سُلْفِيد الهيدروجين H_2S .
- صِبْغ السُلْفِيد** 479 **sulfide dye**
sulfide colorant
 أحد مجموعة أصباغ لا تنحل في الماء، تنحل في محلول من Na_2S بتركيز يقع بين 0.25% و 0.50%، تخضر بتسخين الكبريت مع العديد من المُرَكَّبَات العضوية مثل متعددات الأمين العطرية وما يياثلها من مُرَكَّبَات النترو والنتروزو والإيمينو، وتستعمل لصبغ القطن.
- أَيُون السُلْفِيد** 480 **sulfide ion**
ion sulfide
 الأيون S^{2-} .
- سُلْفْدَة** 481 **sulfiding**
sulfuration
 انظر sulfidation.
- سُلْفُونَات، يُسْلَفَن** 485 **sulfonate**
sulfonate
 - اسم: ملح أو إستر حمض السُلْفُونِيك، يستعمل منظفًا وعميل استحلاب ومبللًا.
 - فعل: يدخل جذرًا سُلْفُونِيًا ($-\text{SO}_3\text{H}$) في مُرَكَّب عضوي.
- سُلْفُونَة، تَسْلُفْن** 486 **sulfonation**
sulfonation
 استبدال جذر سُلْفُونِي، أو أكثر، بذرة هيدروجين، أو أكثر، في مُرَكَّب عضوي، ويتحقق ذلك غالبًا بتفاعله مع حمض الكبريتيك في درجة حرارة مرتفعة.
- سُلْفُون** 487 **sulfone**
sulfone
 أحد مُرَكَّبَات عضوية تحوي مجموعة سُلْفُونِيل ترتبط فيها ذرة الكربون المركزية السداسية التكافؤ بذرتي أكسجين، برابطتين مزدوجتين، وبذرتي كربون من مكونين هيدروكربونيين منفصلين، وهي مُرَكَّبَات ثابتة كيميائيًا، استعملت سابقًا لمعالجة مرض السل،

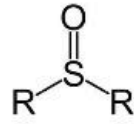
A ذرة فلز مثل: Cu، Ag، Pb. و B ذرة فلز مثل: Bi، Sb، As. تعد صيغ هذه الأملاح أشد البنى الذرية تعقيداً.



سُلفوكسيد

494 sulfoxide

sulfoxyde



مُرَكَّب كيميائي يحوي مجموعة سُلفينيل (SO) ترتبط ذرة الكبريت فيها بذرتي كربون من جذرين أحاديي التكافؤ أو من جذر ثنائي التكافؤ، يمكن عدها سُلفيدات مؤكسدة.

كبريت

495 sulfur, sulphur

souffre

عنصر لا فلزي رمزه S، عدده الذري 16 وكتلته الذرية النسبية 32.06، تكافؤاته 2، 4، 6 يقع في الفصيلة VIa من الجدول الدوري، درجة انصهاره 112.8°س ودرجة غليانه 444.6°س، يوجد حرًا في الطبيعة على شكلين بلوريين نقيين α و β وشكلين غير بلوريين على الأقل. لا ينحل في الماء، قليل الانحلال في العُؤل والإيتر. ينحل في ثنائي سُلفيد الكربون وفي رباعي كلوريد وفي البنزين، يستعمل في صناعة حمض الكبريتيك وفي فلكنة المطاط وصناعة مبيدات الفطور وسواها.

كلوريد الكبريت

496 sulfur chloride

chlorure du soufre

سائل مدخن صيغته S_2Cl_2 ، ذو رائحة واخزة، يتجمد في الدرجة -80°س ويغلي في الدرجة 138°س، ذواب في العُؤل والإيتر والبنزين، يتفكك بمسّه الماء، يحضر بإمرار تيار من الكلور فوق الكبريت المصهور، يستعمل في فلكنة المطاط وتقسية الأخشاب الطرية وغازًا حربيًا سامًا.

وتستعمل حاليًا في صنع مُرَكَّبات راتينية.

سُلفونيك

488 sulfonic

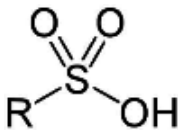
sulfonique

ما حوى الجذر الحمضي الأحادي التكافؤ، $-SO_3H$ أو $-SO_2OH$ ، أو ما اشتق منه.

حمض السُلفونيك

489 sulfonic acid

acide sulfonique



أحد حموض كبريتية عضوية صيغتها العامة RSO_2OH ، حلّ فيها جذر ألكيلي أو أريلي R محل الجذر $-OH$ في جزيء حمض الكبريتيك، يستعمل في صنع الأصبغة والعقاقير والمنظفات.

أيون السُلفونيوم

490 sulfonium ion

ion de sulfonium

أيون موجب الشحنة يتميز بوجود ثلاثة جذور عضوية مرتبطة بذرة الكربون المركزية، صيغته $(R_3S)^+$ ، يكون مع أيونه المقابل أملاح السُلفونيوم.

أملاح السُلفونيوم

491 sulfonium salts

sels de sulfonium

أملاح عضوية صيغتها العامة $(R_3S)^+ X^-$ ، تُحَضَّر بتفاعل سُلفيد عضوي مع هاليد ألكيلي.

سُلفونيل

492 sulfonyl-

sulfonyl-

الأيون SO_2^{2-}

ملح سُلفوني

493 sulfosalt

sulfosel

سُلفيد فلزي معقد صيغته العامة $A_mB_nS_p$ حيث:

497 sulfur dichloride ثنائي كلوريد الكبريت

dichlorure du soufre

سائل مدخن صيغته SCl_2 ، له رائحة الكلور الواخزة، يتجمّد في الدرجة -78°س ويغلي في الدرجة 60°س، يتفكك بالماء والعوّل ويزدوب في البنزين، يحضر بإمرار تيار من الكلور في محلول مشبع بكلوريد الكبريت، مخرّش قوي وسام يستعمل عميل كلورة وفي فلكنة المطاط والزيت، وصنع المبيدات الحشرية.

498 sulfur dioxide ثنائي أكسيد الكبريت

dioxide du soufre

غاز صيغته SO_2 ، ذو رائحة واخزة يميع في الدرجة -10°س ويتجمّد في الدرجة -76°س، مؤكسيد ومرجع قوي ذواب في الماء والعوّل مخرّش للعيون والأغشية المخاطية، يستعمل في صنع حمض الكبريتي H_2SO_3 وفي سلفنة الزيوت ومضافاً للأطعمة (لإعاقه نمو الجراثيم وقصر اللون الغامق).

499 sulfur trioxide ثلاثي أكسيد الكبريت

trioxyde de soufre

مُرْكَب ثقيل أكّال شديد الحموضة صيغته SO_3 ، يكون سائلاً عند تحضيره في درجة حرارة الغرفة إلا أنه سرعان ما يتبلر في ثلاثة أشكال صلبة أو أكثر، أشدها ثباتاً الشكل ألفا (α) الذي ينصهر في الدرجة 62°س، وهو عميل مؤكسد قويّ يحضر بإمرار مزيج من SO_2 و O_2 فوق حفّاز مسخّن من البلاتين أو من خماسي أكسيد الفاناديوم، يستعمل عميل سلفنة وفي صنع حمض الكبريتيك باتحاده مع الماء.

500 sulfuration كبرنة

sulfuration

اتحاد عنصر، أو مُرْكَب، كيميائياً مع الكبريت.

501 sulfuric كبريتيك

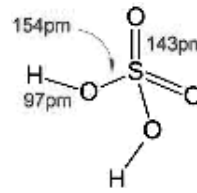
sulfurique

ما دلّ على ذرة الكبريت السداسية التكافؤ كما في حمض الكبريتيك H_2SO_4 .

502 sulfuric acid حمض الكبريتيك

acide sulfurique

مُرْكَب أكّال زيتي القوام صيغته H_2SO_4 ، يمتزج بالماء،



شديد الفعالية يذيب معظم الفلزات، يتجمّد في الدرجة 10°س ويغلي بين الدرجتين 315°س و 338°س، بسبب

فقدانه غاز SO_3 عند تسخينه حتى الدرجة 300°س وما بعدها، يعمل الشكل النقي المركز منه عميل أكسدة ويلمهه وسلفنة، يحضر بحرق الكبريت أو البيريت (FeS_2) وأكسدة SO_2 إلى SO_3 وإذابة هذا الأخير في الماء. وهو أكثر المواد الكيميائية استعمالاً في الصناعة: صناعة المُخصّبات والأصبغة ومواد كيميائية مختلفة، وعمال الكلة.

503 sulfuric acid fuming حمض الكبريتيك المدخن

acide sulfurique fumant

محلول SO_3 ، في حمض الكبريتيك، سائل زيتي ثقيل القوام عديم اللون إلى أحمر غامق تبعاً لدرجة نقائه، ماص للرطوبة ومدخن قوي في جو رطب، مخرّش قوي للجلد، يتفاعل بعنف مع الماء يستعمل عميل سلفنة وفي صنع الأصبغة والمتفجرات.

504 sulfurization كبرنة

sulfuration

الاتحاد أو المعالجة بالكبريت أو بمُرْكَب كبريتي وبخاصة بأبخرة SO_2 كما في عمليات القصر والتطهير.

505 sulfurizing

sulfurant

كبرتة، مكبرت

- انظر sulfurization.

- عميل كبرتة مثل الغاز SO_2 .

506 sulfurous

sulfureux

كبريتي

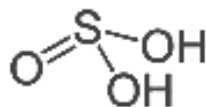
ما دلّ بخاصة على ذرة الكبريت الرباعي التكافؤ كما في

الحمض H_2SO_3 .

507 sulfurous acid

acide sulfureux

حمض الكبريتي

حمض ضعيف ثنائي القاعدة صيغته H_2SO_3 ، غير

ثابت يعرف بأملأحه وعلى

شكل محلول SO_2 في الماء.

مُحَرِّش قوي للأنسجة

ومرجع قوي، وعميل قصر، يستعمل في الاصطناع العضوي وفي صناعة الورق والتعدين وتعويم الخامات، وفي صناعة الأدوية.

508 sulfuryl

sulfuryle

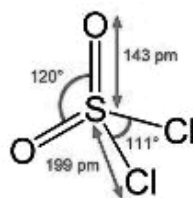
سُلفوريل

مجموعة وظيفية في الكيمياء اللاعضوية تتكون من ذرة كبريت مرتبطة تشاركياً مع ذرتي أكسجين، صيغتها SO_2 . تسمى أيضاً sulforyl.

509 sulfuryl chloride

chlorure de sulfuryle

كلوريد السُلفوريل

سائل عديم اللون واخز الرائحة صيغته SO_2Cl_2 ،

يتفكك بسرعة في القلويات

وفي الماء الحار، يتجمّد في

الدرجة -54°س ويغلي في

الدرجة 69.2°س، يحضر

بتسخين حمض كلور السُلفونيك ClSO_2OH بوجود حفّاز، وبإمرار تيار من SO_2 و Cl_2 فوق حفّاز من فحم منشّط، مخرّش قوي للأنسجة، يستعمل في الاصطناع العضوي عميل كلورة وبلهمة وأسيّلة وفي صناعة المواد الصيدلانية والأصبغة ومذيباً وحفّازاً.

510 sumac

sumac

سُمّاق

سُمّاق.: العربية. Ar.

مادة عفصية تستعمل أوراقها، بعد تجفيفها وسحقها، في الصناعة والدباغة وتستعمل بذورها في الطعام.

511 sunflower oil

huile de tournesol

زيت دَوّار الشمس

زيت نصف جفوف ينحل في العَوّل والإيتر والكلوروفورم، مكوناته الرئيسية غليسيريدات ثلاثية لحمض اللينولييك وحمض الأوليك وحموض دسمة أخرى، يستخرج من بذور نباته ويستعمل في صنع المرغرين والصابون وزيت طعام.

512 super-

super, supra

فوق، فائق: سابقة

ما تمتع بخصائص نوعية فائقة.

513 super actinide

super actinide

أكتينيد فائق

أحد عناصر اصطناعية ثقيلة، تنبأ سيبورغ بوجودها اعتماداً على حسابات نظرية وأطلق على التي تقع فيها بين العددين الذريين 122 و 153 الأكتينيدات الفائقة.

514 super alloy

super alliage

سبيكة فائقة

سبيكة قوامها الرئيسي الحديد أو الكوبالت أو النيكل، تتمتع في درجات الحرارة المرتفعة بخصائص غير مألوفة، ميكانيكية ومقاومة للتأكسد ولتبدل الشكل.

515 **superconductivity** موصلية فائقة*superconductivité*

ظاهرة تفقد فيها بعض الفلزات والسبائك والمركّبات مقاومتها الكهربائية وساحتها المغنطيسية في درجات حرارة قريبة من درجة الصفر المطلق، وتتمتع لهذا بموصلية كهربائية غير محدودة. تلاحظ هذه الظاهرة في العناصر التي لها 3 أو 5 أو 7 إلكترونات تكافؤ، لذلك فهي لا تُرى في العناصر الفلزية القلوية (لها إلكترون تكافؤ واحد) أو العناصر النبيلة (لها طبقة خارجية مشبعة)، كانت درجات الحرارة التي ترى فيها هذه الظاهرة تقع بين الدرجتين 0.5 و 28 درجة كلفن في سنة 1985.

516 **supercooling** تبريد فائق*surfusion*

تبريد سائل إلى ما دون درجة تجمّده دون أن يتجمّد أو يتبلور.

517 **supercritical fluid** مائع فوق الحرج*fluide supercritique*

غاز كثيف يستمر وجوده فوق درجة حرارته الحرجة (وهي درجة الحرارة التي لا يميع فوقها بالضغط فقط)، وهذه الموائع أقل لزوجة وأسرع نفوذاً من السوائل، لذلك فهي أشدّ فعالية من المذيبات الأخرى في عمليات الاستشراب السائلي.

518 **superficial** سطحي*superficiel*

- ما ارتبط بالسطح أو دلّ عليه.
- ما اكتفى بظواهر الأشياء دون التعمق في كنهها وإدراك خصائصها الأساسية.

519 **superheating** تسخين فائق*surchauffe*

- تسخين سائل إلى درجة حرارة أعلى من درجة غليانه دون أن يتحول إلى بخار.

- تسخين بخار على غير تماس مع سائله ليتأكّد خلّوّه من أي قطرات سائلة معلقة فيه.

520 **supernatant** طافي*surageant*

- ما طفا فوق سطح سائل.
- السائل الرائق فوق راسب غرق في محلوله بالإرساب أو التنبيد أو الإبانة.

521 **superoxide** أكسيد فائق*superoxide*

مركّب يتميز بوجود الأيون O_2^- في بنّيته، حيث تبلغ

درجة تأكسد ذرة الأكسجين فيه $(-\frac{1}{2})$ عوضاً عن (-2) في الأكاسيد العادية. وهذه

المركّبات ذات مغنطيسية طردية وهي أشدّ مركّبات الأكسجين فعالية، وأهمّها $Ca(O_2)_2$ ، KO_2 ، NaO_2 . يسمى أيضاً *hyperoxide*.

522 **superphosphate** فسفات فائقة*superphosphate*

أفضل مخصّب فسفوري يتكون عادة من 30% من $CaH_4(PO_4)_2 \cdot H_2O$ و 10% من $CaHPO_4$ و 45% من $CaSO_4$ و 10% من أكاسيد فلزات مختلفة مثل Si، Al، Fe، و 5% ماء. يحضر بفعل حمض الكبريتيك في حجر الفسفات غير المنحل (فسفات الكالسيوم الثلاثية القاعدة).

523 **superphosphoric acid** حمض الفسفوريك*acide superphosphorique*

الفائق

أحد حموض فوسفورية قوية صيغتها العامة $H_{n+2}P_nO_{3n+1}$ ، حيث $n > 1$. تبدأ بناري حمض الفسفوريك $H_4P_2O_7$ ، مروراً بـ حمض الفسفوريك. تستعمل حفازاً نازعاً للماء وفي معالجة الفلزات.

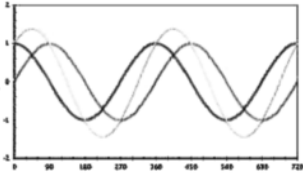
سائلين أو سطحيّ سائل وصلب، من أنواعه المنظفات والمبيلات وعوامل الاستحلاب. يسمى أيضاً *surfactant*. انظر *surface chemistry* و *interface*.

524 **superposition**

تراكب - انضمام

superposition

ظاهرة موجية تحدث عند حركة موجتين أو أكثر في الوسط ذاته وفي الوقت ذاته، ويكون انزياح الوسط أي نقطة من المكان أو الزمان مساوياً لمجموع انزياحات الأمواج المنفردة.

525 **supersaturation**

فوق إشباع

supersaturation

حالة محلول يحوي من المادة المذابة فيه أكثر مما يقدر مذيئه على حله في حالة إشباعه في الشروط الاعتيادية.

526 **surface**

سطح

surface

مساحة التماس بين طورين ماديين مختلفين، كما بين صلب وغاز أو صلب وسائل أو سائل وغاز. يعد هذا السطح موقع الفعالية الفيزيائية-الكيميائية والحيوية بين الأطوار، وهو المسؤول عن ظواهر مثل الامتزاز والفعالية السطحية. انظر *interface*.

527 **surface-active agent**

فعال سطحيّ

agent tensioactif

أي مُركَّب يخفض التوتر السطحي عند حله في الماء أو في محاليل مائية، أو يخفض التوتر بين سطحين: سطحي

528 **surface-active agent**

خافض التوتر السطحي

agent tensioactif

أي مُركَّب يختزل التوتر السطحي عند حله في الماء أو في محلول مائي، أو يختزل التوتر بين سطحين سائلين أو سطح سائل ووسط صلب. من أمثله المنظفات وعوامل التبليل والاستحلاب، يسمى أيضاً *surfactant*.

529 **surface area**

مساحة السطح

aire de surface

السطح الكلي لدقائق صلبة بالغة الدقة بما في ذلك من مساحات عدم الانتظام فيها. يُعدّ أسود الكربون متميزاً بكبر مساحة سطحه الكلي بين كل الأجسام الصلبة.

530 **surface charge**

شحنة سطحية

charge superficielle

الشحنة الكهربائية المتولدة على السطح الفاصل بين طورين، تنشأ بأساليب عدة مثل امتزاز السطح أيونات أو تسليط حقل كهربائي خارجي عليه، وهي ما يجعل الجسيمات تطلق حقلاً كهربائياً يسبب تجاذبها وتنافعها، ويعد سبب البعد عن الخصائص الغروية للمحاليل.

531 **surface chemistry**

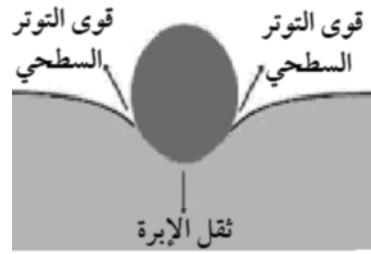
كيمياء السطوح

chimie de surface

نوع من الكيمياء يهتم بملاحظة وقياس القوى الفاعلة في سطوح الغازات والموائل والأجسام الصلبة، وكذلك في السطوح الفاصلة بينها، يشمل ظواهر التوتر السطحي للسوائل والامتزاز والتحفيز والاستحلاب وكذلك ظواهر حيوية كيميائية مثل

التناضح ووظيفة الخلية وآلية الاستقلاب. له تطبيقات صناعية واسعة مثل سلوك المحفّزات والخواص الضوئية للدهانات وصناعة الصابون والمنظفات.

جليد مرن قوة خارجية مُسلّطة عليه.



532 surface energy طاقة سطحية

énergie superficielle

الطاقة المرتبطة بالقوى بين الجزيئية الناشئة على السطوح الفاصلة بين وسطين مختلفين، تعادل قيمتها في وحدة السطوح التوتر السطحي.

538 surfactant

فَعَال سطحيّ

tensioactif

انظر surface-active agent.

533 surface layer طبقة سطحية

couche superficielle

طبقة مَسّ مانع سطحًا صلبًا، وهي تخضع لاضطراب ناجم عن التأثير بين السطحين؛ تتعلق خصائص هذا الاضطراب ببُعد موقعه عن سطح التماس.

539 susceptibility

مِطَواعية

susceptibilité

Lat. *susceptibilis*

- سهولة التأثير والانتقاد.

- نسبة تمغنط جسم إلى شدة الحقل المغنطيسي المؤثر فيه.

534 surface phenomenon ظاهرة سطحية

phénomène superficiel

ظاهرة تنشأ على سطح مادة أو سطح طَوْر، تتحكم فيها صفاتُ السطح وخصائصه.

540 suspension

معلّق

suspension

Lat. *suspensus* (v. *suspendere*)

مزيج غير متجانس من دقائق صلبة، هي الطوَرُ المعلّق،

في وسطٍ سائلٍ أو غازي هو وسطُ التعليق أو التبعثر.

535 surface property خاصية سطحية

propriété superficielle

خاصية مرتبطة بنوع السطح وطبيعته مثل درجة خشونته.

541 sweating

تعرّق

sudation

- طرْحُ سائلٍ قوائمه الرئيسي الماء وفيه بعض أملاح

الصوديوم المنحلة من بعض خلايا الجسم.

- طرح الزيت من مادة ذات درجة انصهار منخفضة

بتسخينها، مثل طرحه عند تعرّق شمع البارافين.

536 surface reaction تفاعل سطحي

réaction superficielle

تفاعل كيميائي يجري على سطح مادة، مثل مُركَّب مازٍّ أو حفّاز صلب.

542 sweeten (v)

يحلّي

adoucir

- ينقي المنتجات النفطية ويزيل لونها بنزع المركّبات

الكبريتية منها.

- يحسن جودة منتج رخيص الثمن بإضافة مواد

537 surface tension توتر سطحي

tension superficielle

قوة التجاذب التي تؤثر بها الجزيئات الكائنة تحت سطح سائل في تلك الواقعة على السطح الفاصل بينه وبين المحيط حوله، حيث تشدها إليها مثلما تشد سطح

عمل انتفاخ

547 swelling agent

agent de gonflement



أي واحد من بلمرات جذوبة للماء، تمتص الماء بقدر يقع بين عشرة أضعاف إلى ألف ضعف من وزنها عند وضعها في وسط مائي.

سيلفيت

548 sylvite

sylvite

ملح كلوريد البوتاسيوم الطبيعي، يحوي 43% من KCl و 57% من NaCl، يشبه الملح الصخري بلمعانه، ويعد المصدر الرئيسي لمركبات البوتاسيوم، يستعمل في صنع المخضبات.

رمز

549 symbol

symbole

Lat. symbolum; Gr. symbolon

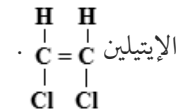
ما يمثل فكرة أو وحدة فيزيائية، يستعمل لإيصال معنى مثل استعمال إشارات المرور أو الرمز O للدلالة على ذرة أكسجين أو الرمز Na^+ للدلالة على أيون الصوديوم.

متناظر

550 symmetric

symétrique

- شكل أو مخطط مكوّن من جزأين متناظرين.
- ما يُظهر التناظر في بنيتة وصيغته، وبخاصة ما يعود إلى مشتقات جرى فيها استبدال مجموعاتها على نحو متناظر كما في جزئي ثنائي كلور



تناظري (صفة)

551 symmetrical

symétrique

انظر symmetric.

أغلى ثمنًا إليه.

- يضيف السكر إلى الشراب أو الطعام لتحلية مذاقه.

543 sweetener nonnutritive مُحلّي عديم القيمة الغذائية

matière sucrante nonnutritive

مضاف للأطعمة لا قيمة حرارية له، طبيعي أو صناعي، تفوق حلاوته حلاوة السكر، من أمثله السكرين. وقد استعملت سابقًا مركّبات السيكلومات إلا أنها استبعدت منذ العام 1970 لتسببها بتسربن بعض الحيوانات برغم عدم ثبوت سُميتها للإنسان.

تحلية

544 sweetening

adoucissement

- إزالة المذاق المرّ للمادة.
- معالجة تهدف إلى تخليص مادة من كل ما هو ضار أو غير مرغوب فيه، مثل معالجة النواتج النفطية لتخليصها من الكبريت ومركّباته الأكاله وذات الرائحة الكريهة، أو من أذى هذه المركّبات بتحويلها إلى مواد أخرى، ونزع الملح من ماء البحر، وتخليص التربة من حموضتها.

زيت حلو

545 sweet oil

huile doux

Lat. suadis

زيت بلون أصفر مخضر أو أصفر خفيف، غير جفوف، ينحل في الإيتر والكلوروفورم، يستعمل زيت مائدة وفي صنع أنواع خاصة من الصابون ومزلقًا. يسمى أيضًا زيت الزيتون olive oil.

ماء حلو

546 sweet water

eau douce

مزيج من الماء والجليسرول، يستحصل عليه عند إمالة الدسم ونشوء الجليسرول وحموض دسمة.

552 symmetry

تناظر

symétrie

Lat. symmetria

التطابق في القياس والشكل والمواقع النسبية للمكونات التي قد تتوزع حول مركز أو تكون على جانبيين متقابلين من محور أو من مستوي. وللتناظر في جزيء ثلاثة وسطاء: مركزه الذي تتوضع الذرات حوله في ترتيب منتظم، وهو مركز وحيد في الجزيء وقد يكون إحدى ذراته، ومستويه وهو ما يقسمه إلى أجزاء متناظرة مرآويًا، ومحاوره وتتمثل بمستويات تمر من مركزه. انظر *asymmetry, stereochemistry*.

553 symptom

عرَض

symptôme

Gr. symptoma

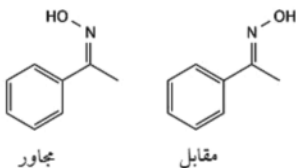
شيء يدل على وجود شيء آخر، مثل أعراض الإصابة بمرض ما.

554 syn-

مجاور: سابقة

syn-

سابقة تستعمل للدلالة على الصيغ الجزيئية التي تكون فيها الذرات والمجموعات المرتبطة بذرة كربون برابطة مضاعفة في جهة واحدة من هذه الرابطة، بخلاف السابقة-anti (مقابل) التي تكون فيها الذرات والمجموعات في جهتين مختلفتين من الرابطة.



555 synaptase

سينبتاز

synaptase

إنزيم يميّه الغلوكوزيدات مثل الأميغداين إلى

غلوكوز ومكونات أخرى، وهو مسحوق أبيض لا لون له ولا طعم ينحل في الماء ولا ينحل في الغول والإيثير، يؤخذ من اللوز بتحضير مستحلب إيثري منه وترشيحه وترسيبه (إرسابه) بالغول. يسمى أيضًا amygdalase و B-غلوكوزيداز.

556 synchronism

تزامن

synchronisme

- حالة تابعين دوريين لهما التردد ذاته، وفرق الطور بينهما إما ثابت أو يتبدل حول قيمة ذات معدل ثابت.
- العلاقة بين أمور أو أشياء تحدث في وقت واحد.

557 synchronous

متزامن

synchrone

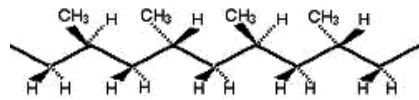
ما يحدث أو ينشأ مع شيء في وقت واحد.

558 syndiotactic polymer

بَلْمَر تناوبي

polymère syndioatactique

نمط من البلمرات تتوضع فيها المجموعات الذرية التي لا تشكل هيكلها على نحو متناظر إلى الأعلى والأسفل من السلسلة الهيكلية للجزيء عندما تكون هذه السلسلة في مستوٍ واحد.



559 syneresis

إدغام

synérèse

Gr. synairesis

تجمع تلقائي لدقائق هلامية عند نضح سائلها مثل تجمع الخثرات الدموية عند فصل المصل.

560 synergism

تآزر

synergisme

Gr. synergos

العمل المشترك لمكونين يعملان لإحداث تأثير أكبر من

- منتج يحضر بعمليات اصطناعية. انظر synthesis.
- مجموعي التأثيرين اللذين يحدثها كل مكون على حدة.
- 561 synergist** مؤازر
synergiste
عمليل يزيد فعالية عمليل آخر عند اتحاده معه، مثل حمض الفسفوريك (وهو ليس مضاد تأكسد) الذي يزيد فعالية مضاد تأكسد عندما يعمل معه.
- 562 synergistic** مؤازر
synergiste
صفة ما يقوم بدور المؤازر.
- 563 syngas** غاز اصطناعي
syngas
مختصر العبارة synthetic gas.
- 564 synthesis** اصطناع
synthèse
Gr. syntihenai
تركيب مادة مماثلة لمنتج طبيعي، أو مادة غير موجودة في الطبيعة بوساطة تفاعل كيميائي واحد أو أكثر. تتطلب هذه التفاعلات غالباً درجات حرارة مرتفعة ووجود حفّاز.
- 565 synthesis gas** غاز الاصطناع
gaz de synthèse
أحد مزائج غازية تستعمل في اصطناع طيف واسع من المركّبات العضوية واللاعضوية وبخاصة الأمونيا، تنتج هذه المزائج من تفاعل مواد غنية بالكربون مع بخار الماء (عملية تحسين البخار) أو مع مزيج من بخار الماء والأكسجين، وهي تحوي بالدرجة الأولى الغازين CO و H_2 ونسباً ضئيلة من CO_2 و N_2 .
- 566 synthetic** اصطناعي، تخليقي
synthétique
Gr. synthetikos
- 567 synthetic fibres** ألياف اصطناعية
fibres synthétiques
ليف يحضر بالاصطناع من منتجات طبيعية، مثل الحرير الاصطناعي أو ليف الأسيتات المحضّر من السيلولوز، أو من منتجات اصطناعية مثل خيوط النايلون.
- 568 synthetic gas** غاز اصطناعي
gaz synthétique
وقود غازي مماثل للغاز المستخرج من حقول النفط بقيمته الحرارية وبتركيبه (85% من غاز الميثان و15% من غاز الإيثان)، يحضّر بطريقتين رئيسيتين تعتمدان الحفّازات والضغط ودرجات الحرارة المرتفعة، هما الهدرجة المباشرة للفحم الحجري وميّنة غاز الاصطناع.
- 569 synthetic rubber** مطاط اصطناعي
caoutchouc synthétique
منتج اصطناعي يماثل المطاط الطبيعي بخصائصه، مثل المرونة وقابلية الفلكنة، ينتج بالبلمرة أو بالبلمرة التشاركية لمركّبات أوليفينية وسواها من مركّبات مستخلصة من النفط.
- 570 syrup** شراب
sirop
Ar. الشراب
الاسم التجاري لمحلول مائي من سكر القصب أو سكر الشوندر (السكروز)، يباع في حاويات كبيرة ويستعمل في صنع السكريات والحلويات والأشربة.
- 571 systematic error** خطأ منهجي
erreur systématique
خطأ إحصائي قائم يتكرر في اتجاه واحد في كل القياسات لا يمكن إرجاعه بكليته إلى الخط، بخلاف الخطأ العشوائي random error. يسمى أيضاً bias.

- T -

1 table جدول

table, tableau

Lat. tabula

ترتيب منظم في قائمة لمقادير أو كميات.

2 table salt ملح الطعام

sel de table

انظر sodium chloride.

3 tablet قرص، مضغوظة

comprimé, tablette

مسحوق من مستحضر صيدلاني مضغوط في قالب.

4 tabulation جدولة

mise en tableau

ترتيب مجموعة معطيات في جدول.

5 tabun تابون

tabun

أول غاز أعصاب صنع في ألمانيا سنة 1937 لسهولة

تصنيعه، صيغته $(\text{CN}_3)_2\text{NP}(\text{O})(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})\text{CN}$ ،

وهو سائل عديم اللون

والرائحة، يتجمد في

الدرجة -50°س ويغلي

في الدرجة 240°س،

يمتزج بالماء ويتميه سريعاً وينحل في المذيبات

العضوية، شديد السمية لتثبيطه إستيراز الكولين، تبلغ

جرعته المميتة 0.01 ملغ/ كغ.

6 tacticity تربية

tacticité

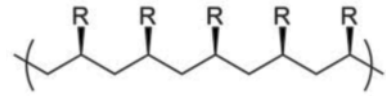
Gr.taktikos

الطريقة المنتظمة التي تترتب فيها الزمر والمجموعات

الجانبية لمركب بلمري على جانب واحد من سلسلته

الهيكليّة، ممّا يسمح بحشد بعض هذه المجموعات

بعضها الآخر وتكوين بلّورات وألياف.



7 tagged atom ذرة موسومة

atome marqué

OE.tagge

ذرة نظير مشع يستعمل في تتبع مسار مادة في

الأبحاث الكيميائية الحيوية والهندسية، مثل ذرة

النظير ^{14}C والنظير ^{131}I . انظر label, tracer.

8 tail ذيل

queue

البقايا المتخلفة عن عملية أو عن إجراء، مثل

الشوائب ذوات درجات الغليان المرتفعة الأقل

تطائراً من المذيب المتقطر.

9 tailored molecule جزيء معدّل

molécule taillée

جزيء عدّل بنيته كيميائياً لإكسابه خصائص معينة.

10 talc طلق

talc

طلق: عربي.

سيليكات المغنيزيوم المائية الطبيعية، صيغتها

$3\text{MgO} \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ، سامة بالاستنشاق، توجد

أليافاً أو صفائح أو كتلاً، تسمى steatite، تستعمل

في صناعة السيراميك والمواد الصيدلانية ومائلًا للمطاط وفي صناعة الدهانات والمزلاقات.

11 tall oil زيت الصنوبر

huile de pin

منتج ثانوي من صناعة لب خشب الصنوبر، يؤخذ من السائل الأسود قبل تنقيته، ويحوي مزيجًا من راتين القلفونة ومن حموض دسمة ومواد ستيرولية؛ يستعمل في صناعة الصابون والمزلاقات والمستحلبات وفي دهان السيارات، كما يُعد مصدرًا للروزين. يسمى أيضًا *talloil* و *liquid rosin*. انظر *rosin*.

12 tallow دهن حيواني

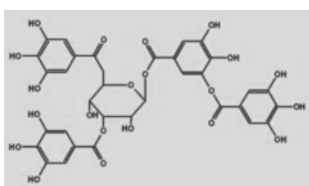
suif

دهن حيواني يؤخذ من الخيل والمواشي مكوّن من غليسيريدات حموض دسمة تحوي نسبة عالية من حمض النخل وحمض الشمع ومن أغوال عالية مثل الغُول السيتيلي $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{OH}$ والغُول $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{17}\text{OH}$. يستعمل أساسًا في صنع الصابون والغليسرول والشموع والمزلاقات، وفي الحصول على حمض النخل وحمض الشمع.

13 tannic acid حمض العفص (الديغ)

acide tannique

حمض ضعيف لوجود عدد من الزمر الفينولية في تركيبه، صيغته $\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$ ، ذواب في الماء والغُول والأسيتون، يستعمل مرسّخًا في الصباغة والديباغة والتصوير وكاشفًا.



14 tannin عَفْصٌ

tannin

أحد مجموعة كبيرة من مُرَكَّبَاتِ فَنُولِيَّةٍ معقدة كثيرة الانتشار في النباتات، تمتاز بخاصّة ترسيب البروتينات، ويُظن أن بعضها مثل عفص الجذر مسرطن للإنسان؛ تستعمل في الصناعات النسيجية وفي الديباغة وفي تحضير بعض المستحضرات الصيدلانية الجلدية، ولم تعد تستعمل في صنع الغسولات الفموية وسواها بسبب احتمال حدوث أذية كبدية شديدة. يسمى أيضًا *tannic acid*.

15 tanning دِباغة

tannage

عملية حفظ جلود الحيوانات بمعالجتها كيميائيًا على نحو يكسبها حصانة من الجراثيم ويحول دون تدبّق ألياف الكولاجين فيها بعضها مع بعض عند جفافها. تستعمل فيها أساسًا مستخلصات نباتية من أنواع خاصة من الأخشاب ومن لحاء الشجر، مكوّنها الرئيسي حمض العفص. انظر *tannic acid*.

16 tantalite تنتاليت

tantalite

الخام الأكثر انتشارًا لِفلزّي التنتال والنيوبيوم، صيغته $(\text{Fe}, \text{Mn})(\text{Ta}, \text{Nb})_2\text{O}_6$ ، يتبلور في النظام المعيني المستقيم.

17 tantalum تَنْتَال

tantal

عنصر فلزي رمزه Ta عدده الذري 73 وكتلته الذرية النسبية 180.9479، يقع في الفصيلة Vb من الجدول الدوري، تكافؤاه 2 و3، ينصهر في الدرجة 2996°س ويغلي في الدرجة 5425°س، ذواب في

القلويات المصهورة وعديم الذوبان في الحموض باستثناء حمضي الهيدروفلوريك والكبريتيك الدخاني، يستعمل في صناعة المكثفات والأدوات الجراحية والسنية والتجهيزات الكيميائية وحفازاً.

18 tap funnel

قمع فصل

entonnoir à robinet



أداة زجاجية مخروطية تنتهي بثقب صغير أو بأنبوب ضيق، تستعمل لسكب السوائل في وعاء ضيق العنق.

يسمى أيضاً dropping funnel.

19 tar

قَطْران

goudron

OE.teoru

سائل لزج أو نصف صلب هو مزيج معقد من مُركّبات كيميائية متعددة منها الكريزولات والنفثالين وسواها. يؤخذ بالتقطير الإتلافي للخشب والفحم الحجري. سام ومسرطن بالاستنشاق أو البلع، يستعمل في مداواة بعض الأمراض الجلدية مثل داء الصدف أو الأكزيما، ويستعمل مادة أولية في صناعة اللدائن والمذيبات والأصبغة وسواها.

20 tar acid

حمض القطران

acide de goudron

مزيج من فنولات وكريزولات وكزيلينولات، يوجد في القار وقطاراته، ويستخرج منها بمحاليل الصودا الكاوية، ذوّاب في العوّل ومخرش قوي للأنسجة، يستعمل مادة حافظة للأخشاب ومبيداً حشرياً وفي صناعة مواد التطهير.

21 tar base

قاعدة قَطْرَانِيّة

base de goudron

أحد مُركّبات هيدروكربونية آزوتية مشتقة من قطران الفحم، مثل البيريدين (C_5H_5N) والبيكولين (C_6H_7N) والكينولين C_9H_7N .

22 target

هدف

cible

OG.zarga

صفحة معدنية تتعرض لرجم أو لتشيع بجسيمات أولية أو بإشعاعات كهرومغناطيسية، مثل المصعد (الأنود) في أنبوب الأشعة السينية.

23 tartaric acid

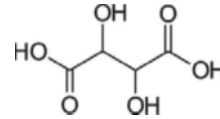
حمض الطرطريك

acide tartarique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته

$HOOC(CHOH)_2COOH$. يوجد بلورات شفافة

ذات طعم حامض، ذوابة في الماء والعوّل والإيتر، تنصهر في الدرجة 170°س، في جزيئه



ذرتا كربون غير متناظرتين ممّا يجعله على أربعة أشكال تصاوغية: الشكل اليميني التدوير المتوفر في الفواكه، والشكل اليساري التدوير الذي يحضر من الشكل الراسيمي، والشكل الراسيمي، والشكل ميزو غير الفعّال ضوئياً والذي يحضر على شكل هيدرات أحادية بتسخين الأشكال الأخرى مع مادة قلوية، يستعمل في صنع الأشربة الغازية وفي التصوير والدباغة وتفضيض المرايا. يسمى أيضاً dihydroxysuccinic acid.

24 tartrate

طرطرات

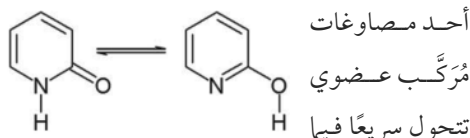
tartarate

ملح أو إستر حمض الطرطريك، مثل طرطرات الصوديوم $\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$.

25 tautomer

صُنُو، توتومير

tautomère



بينها بنزوح ذرة هيدروجين من موقع إلى آخر في الجزيء، وانتقال الرابطة المزدوجة من موقع إلى آخر فيه. انظر tautomerism.

26 tautomeric

صُنَوِي، توتوميري

tautomérique

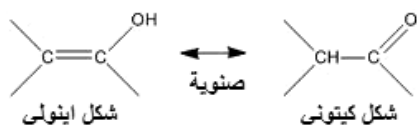
صفة لما يدل على الصنوية أو يشارك فيها أو لديه خصائصها. انظر tautomerism.

27 tautomerism

صُنَوِيَّة، توتوميرية

tautomérie

ظاهرة تلاحظ لدى مُرَكَّب تنتقل فيه ذرة هيدروجين من موقع إلى آخر بين صيغتين بنيويتين متوازنتين فيما بينهما، تختلف إحداها عن الأخرى بموقع ذرة الهيدروجين وموقع الرابطة المضاعفة، ولا يمكن بالضرورة فصل إحداها عن الأخرى. من أهم أمثله الصنوية بين الشكليين الكيتوني (لِكيتون أو ألدهيد) والإينولي (لِعَوَل).



28 tear gas

غاز مُدَمِّع

gas lacrymogène

مادة صلبة أو سائلة أو غازية تملأ العين بالدمع

فتحجب عنها الرؤية عند انتشارها في الجو دون أن تلحق بها بالضرورة أذى. يعد مُرَكَّب الأسيتوفينون من أكثر الغازات المسيلة للدمع شيوعاً. يسمى أيضًا lacrimator.

29 technetium

تكْنِيسِيوم

technétium

عنصر فلزي رمزه Tc عدده الذري 43 وكتلته الذرية النسبية 98.9062، يقع في الفصيلة VIIb من الجدول الدوري، تكافؤاته 4، 5، 6، 7، له ثلاثة نظائر مشعة تزيد أعمارها النصفية عن 105 سنة، وعدد من النظائر أقصر عمراً. فضي اللون ينصهر في الدرجة 2200°س، ناقل فائق للكهرباء ومقاوم للتآكل، حُصِّل عليه في المرة الأولى بقذف الموليبدن بالدوترونات، ولوحظ لاحقاً في نواتج انشطار اليورانيوم والبلوتونيوم، يستعمل في الطب النووي.

30 technical

تِقْنِي

technique

Gr. technikos

صفة لما له صلة بالتقنية أو لما دل عليها مثل ما له صلة بإنتاج مواد كيميائية بطرق مألوفة على نطاق واسع.

31 technology

تقانة، تكنولوجيا

technologie

Gr. technologia

- المعرفة المنهجية للعمليات الصناعية واستعمالها، وهي وثيقة الصلة بالعلوم والهندسة.
- تطبيق المعارف العلمية لغايات عملية في نطاق محدد.

32 teflon

تفلون

teflon

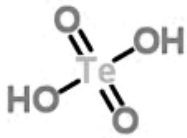
اسم تجاري يطلق على مجموعة مواد مبلمرة واحدها

الأساسية ذرات من عنصرَي الفلور والكربون $(-CF_2-CF_2-)_n$ ولها لذلك، بسبب كهرسلبية الفلور المرتفعة وإحاطة ذراته بذرات الكربون، خصائص متميزة: فهي قليلة الفعالية دفوعة للماء والزيت تقاوم الحرارة والتآكل والعوامل الكيميائية. كُشِفَ أول أفرادها، وهو متعدد رباعي فلور الإيتيلين (PTFE) لدى شركة DUPONT في سنة 1938، واعتمد سلعة تجارية في سنة 1962. يبلغ وزنه الجزيئي 30000 دالتون وهو ثابت كيميائياً وغير سام يتفكك تفككاً ملحوظاً في الدرجة 340°س، وهي درجة أعلى من درجة حرارة استعماله في أواني الطهي التي لا تتعدى 230°س. يستعمل في الصناعة النفطية وفي صنع حاويات وأنايب وأوعية مخبرية وفي طلي أدوات الطهي وعازلاً كهربائياً.

33 telluric acid

حمض التلوريك

acide tellurique



هو بلورات بيضاء ثقيلة تنصهر في الدرجة 136°س ذوابة في الماء الحار وفي

القلويات؛ وهو عميل أكسدة قوي، وحمض ضعيف جداً صيغته $(H_2TeO_4 \cdot 2H_2O)$ ، يكون بلمراً صيغته $(H_2TeO_4)_n$ ، يستعمل كاشفاً تحليلياً.

34 tellurium

تلوريوم

tellurium

Lat. tellus

عنصر لا فلزي رمزه Te يشبه السيلينيوم والكبريت، عدده الذري 52 وكتلته الذرية النسبية 127.6، يقع في الفصيلة VIa من الجدول الدوري، تكافؤاته 2، 4، 6 وهو صلب أبيض لماع ينصهر في الدرجة

452°س ويغلي في الدرجة 1390°س، ذواب في حمض الكبريتيك وحمض النتريك وفي هيدروكسيد البوتاسيوم، سام بالاستنشاق، يعد من أنصاف النواقل، ويستعمل في صناعة السبائك وفي تلوين الزجاج والسيراميك وحفازاً.

35 tellurous

تلوري

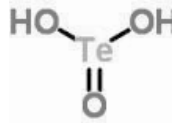
tellureux

ما حوى التلوريوم أو ما دل عليه وعلى الخصوص في تكافئه الأدنى.

36 tellurous acid

حمض التلوري

acide tellureux



حمض ضعيف جداً غير ثابت صيغته H_2TeO_3 يتفكك في الدرجة 40°س ذواب في الحموض والقلويات يُعرف فقط في محاليله وأملاحه.

37 telomerization

تلمرة

télomérisation

تفاعل بلمرة يتضمن إضافة أجزاء أو شذفات من جزيء مثل الكلوروفورم إلى نهايات جملة أوليفينية متبلمرة على نحو يحد من عدد أحاديّات الحد في الجملة إلى ما لا يتعدى العشرة ($n < 10$)، ومثاله بلمرة رباعي كلوريد الكربون والستيرين وتشكل التلمر $Cl[CH(C_6H_5)CH_2]_nCCl_3$

38 temper (v)

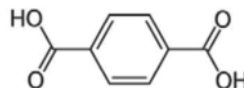
بطّع

tremper

Lat. temperare

يعدّل خصائص مادة بإضافة مادة أخرى إليها أو بإخضاعها لمعالجة، مثل تطبيع الحديد الصب أو الفولاذ المقسى بإعادة تسخينه إلى درجة حرارة أدنى بكثير من درجة حرارة تقسيته السابقة.

- 39 temperature** درجة الحرارة
température
 Lat. temperature
 الحالة الحرارية لجملة محدّدة بدلالة تبادلها الطاقة الحرارية مع جمل أخرى، تقاس بمقاييس الحرارة أو بالمزدوجات الحرارية وتحدّد بسلاسل مختلفة مثل السلزيوس والفهرنهايت والريومور والرانكين والمطلق (كلفن).
- 40 tempered** مُطَبَّع
trempe
 حالة مادة مثل الزجاج أو الفولاذ أخضعت لعملية تطبيع تنتهي بها إلى الحالة المرادة من المرونة والقساوة.
- 41 tempering** تطبيع
trempe
 تقنية معالجة حرارية للفلزات والخلائط والزجاج، تجرى للفولاذ المسقي خاصةً لخفض نسبة الكربون فيه وذلك بتسخينه إلى درجات حرارة أدنى من درجات حرارة معالجاته السابقة.
- 42 temporary** مؤقت، وقتي
temporaire
 Lat. temporarius
 ما يدوم مدّة زمنية محدّدة فقط.
- 43 temporary hardness** قساوة مؤقتة
dureté temporaire
 Lat. temporarius
 الجزء من قساوة الماء الكلية الذي يمكن التخلص منه بالغليان، حيث تتحول بيكربونات الكالسيوم والمغنيزيوم إلى الكربونات الموافقة غير المنحلة. قارن بـ permanent hardness.
- 44 tenacity** تماسك
ténacité
 Lat. tenacitas
 مقاومة جسم لأي محاولة تبذل لتبديل حالته، مثل مقاومة فلز للتشوه أو الكسر.
- 45 tensile strength** مقاومة الشد
résistance de tension
 الإجهاد الأعظم الذي تتحمله مادة خاضعة لحمل متغيّر دون أن تشوه أو تنقطع، يقدر عادةً بالبائوندا على الإنش المربع (PSI).
- 46 tension** توتر
tension
 Lat. tensus (v.tendere)
 حالة الإجهاد الناتج عن استطالة جسم مرن.
- 47 tera-** تيرا
téra-
 سابقة تدل على 10^{12} ، يرمز لها بـ T، مثل 1 تيراغرام تساوي 10^{12} غرام.
- 48 terbium** تربيوم
terbium
 عنصر ترابي نادر رمزه Tb من زمرة اللانثانيدات (فصيلة الإتريوم)، عدده الذري 65 وكتلته الذرية النسبية 158.9254، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، تكافؤاه 3 و4. ينصهر في الدرجة 1356°س ويغلي في الدرجة 2800°س، يتفاعل ببطء مع الماء وينحل في الحموض الممدّدة.
- 49 terephthalic acid** حمض التيرفثاليك
acide téréphtalique
 حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته



$C_6H_4(COOH)_2$ ، يكون بلوريًا أو مسحوقًا، قليل الانحلال في العُـوْل، ينحل في القلويات، يحضر بأكسدة الباراكزولين، يستعمل في تحضير راتينات متعددة الإستر.

50 terminal

طَرَفِي، نهائي

terminal

Lat. terminus

ما يرتبط بطرف أو بنهاية أو ما يدل عليها.

51 terminate (v)

ينهي

terminer

Lat. termination

يضع نهاية لتأثير أو لإجراء.

52 ternary

ثلاثي

ternaire

Lat. ternarius

ما تضمن ثلاثة مكونات مثل سبيكة من ثلاثة عناصر أو جملة من ثلاثة مكونات.

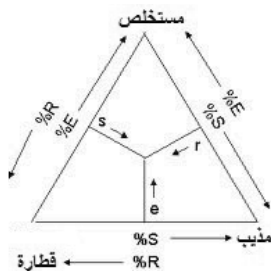
انظر ternary system.

53 ternary diagram

مخطط ثلاثي

diagramme ternaire

Lat. ternarius



مخطط يوضح بيانيًا تركيب مزيج من ثلاثة مكونات. انظر ternary steel.

54 ternary steel

فولاذ ثلاثي

acier ternaire

سبيكة مصنوعة من الفولاذ (المكوّن من حديد و كربون) وفلّز ثالث.

55 ternary system

جملة ثلاثية

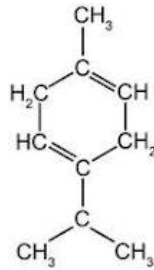
système ternaire

جملة سائلة من ثلاثة مكونات لا تتفاعل فيما بينها، وقد تكون قابلة للذوبان بعضها في بعض وقد لا تكون كذلك.

56 terpene

تُرْبِين

terpène



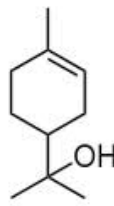
أحد مُركّبات هيدروكربونية متصاوغة غير مشبعة صيغتها العامة $C_{10}H_{16}$ ، توجد في معظم الزيوت الأساسية وفي الراتينات الزيتية في النباتات قوامها مجموعة إيزوبرين. قد تكون حلقية (من حلقة واحدة أو من حلقيتين) أو لا حلقية، لكثير منها فعالية ضوئية، وتسمى مشتقاتها (مثل الكافور والمتول والتربينول والجيرانبول) شبيهات التربين.

57 terpene alcohol

غول تربيني

alcool terpénique

Lat. terbentina

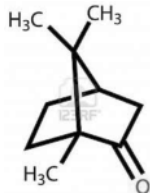


اسم عام يطلق على الأغوال المشتقة من مُركّبات هيدروكربونية تربينية أو المرتبطة بها، مثل التربينيول $C_{10}H_{17}OH$ والبورنيول ولها الصيغة المجملّة ذاتها $C_{10}H_{17}OH$.

58 terpenoid

شبيه التربين

terpénique



مشتقات التربين مثل الكافور $C_{10}H_{16}O$ ، ومعظمها أغوال مثل المتول $C_{10}H_{19}OH$ والبورنيول.

64 test

Lat. testum

إجراء يهدف إلى تعرّف مُرَكَّب أو أحد مكوناته.

65 test tube

أنبوب زجاجي مغلق من إحدى نهايتيه يستعمل في المختبرات لإجراء تفاعلات بسيطة تهدف إلى تعرّف مُركَّب أو أحد مكوناته.

66 testing, chemical

اختبار يهدف إلى تعرّف مادة أو مكوّن بكواشف وطرائق تحليلية مثل التحليل الاستشرابي والقياسات الطيفية وقياس درجات الانصهار والغليان.

67 tetra-

Gr. tettares

سابقة تدل على ما تَكُونُ من أربعة أجزاء أو ما حوى أربع ذرات أو مجموعات أو جذور من نوع واحد في جزيئه، مثل رباعي كلوريد الكربون CCl_4 ورباعي نيترو المتان $\text{C}(\text{NO}_2)_4$.

68 tetradecane

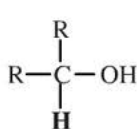
ألكان أليفاتي عديم اللون صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{CH}_3$ ، ينصهر في الدرجة 5.5°C س ويغلي في الدرجة 253.5°C س، ذوّاب في العوّل وعديم الذوبان في الماء، يستعمل مذيّباً وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.



59 tertiary

Lat. *tertiarius*

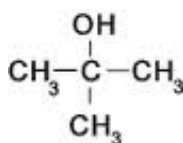
صفة تطلق على الأغوال والأمنات والقليل من



المركبات المرتبطة بها، والتي تحل فيها ثلاث زمر ألكيلية محل ثلاث ذرات هيدروجين، كما في الغول الثالثي.

60 tertiary alcohol

Lat.tertiarius



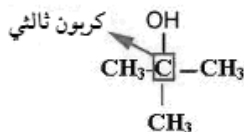
عَوَّل ترتبط فيه ذرة الكربون المتصلة بالجذر العَوَّلِيَّ OH
بثلاث ذرات كربون أخرى كما في ثلاثي ميثيل الكرينول $(CH_3)_3COH$.

61 tertiary amine

$$\begin{array}{c} R'' \\ | \\ N \\ / \quad \backslash \\ R \quad R' \end{array}$$
 أمين ترتبط فيه ذرة الآزوت في
 الزمرة الأمينية NH_3 بثلاثة جذور
 عضوية كما في ثلاثي ميثيل الأمين
 $N(CH_3)_3$ وثنائي ميثيل
 $C_6H_5N(CH_3)_2$ الأنيلين.

62 tertiary carbon

ذرة کربون مرتبطة بثلاث ذرات کربون أخرى.



63 tertiary structure

بنية ثلاثية مميّزة لسلاسل متعددة الببتيد في
الحزبات البروتينية.

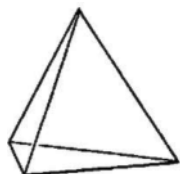
69 **tetradecanoic acid** حمض رباعي
acide tétradécanoïque الديكانوييك

حمض دسم صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$ ، ينصهر في الدرجة 58° س ذواب في الغول والإيتر وغير ذواب في الماء، يكون غليسيريدًا في معظم الدسم ويستعمل في صنع المنكهات والصابون والعطور ومواد التجميل. يسمى أيضًا myristic acid.

70 **tetraethyl lead** رباعي إيتيل الرصاص
tétraéthyl de plomb

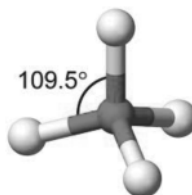
سائل زيتي القوام صيغته $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ ، يرمز له بـ (TEL)، عديم اللون ذو رائحة مستحبة يغلي بين الدرجتين 198° و 202° س ويتجمد في الدرجة -136° س، بطيء التفكك في درجة حرارة الغرفة وسريعه بين الدرجتين 125° و 150° س. ذواب في المذيبات العضوية وعديم الذوبان في الماء والحموض الممددة والقلويات. يستعمل مضادًا للدق في محركات الاحتراق الداخلي، وقد استبدل به على نطاق واسع مركب ميتيل ثالثي بوتيل الإيتر $(\text{CH}_3)_3\text{COCH}_3$ ، ويرمز له بـ (MTBE)، بسبب تأثير الرصاص الضار للبيئة.

71 **tetrahedral (a)** رباعي الوجوه
tétraédrique
Lat. Gk.tetraedron



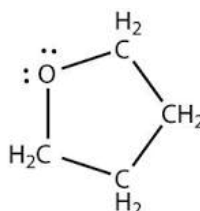
صفة تطلق على كل شكل ذي أربعة وجوه منتظمة.

72 **tetrahedral coordination** تساند رباعي الوجوه
coordination tétraédrique



تساند تحاط فيه ذرة مركزية بأربع ذرات تشغل رؤوس رباعي وجوه.

73 **tetrahydrofuran** رباعي هيدرو الفوران
tétrahydrofuran



سائل عضوي شديد التطاير صيغته $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ يغلي في الدرجة 66° س ينحل في الماء وفي المذيبات العضوية

ويحل الراتينات الطبيعية والصناعية؛ يستعمل في صناعة اللواصق وأحبار الطباعة وخيوط النايلون.

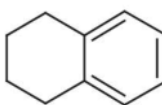
74 **tetrahybridisation** تهجين رباعي
tétrahybridation



تهجين من النمط SP^3 ، يشارك فيه مداري S مع ثلاثة مداريات P، تتوجه المداريات الهجينة الأربعة المتشكلة من مركز

رباعي وجوه نحو رؤوسه وتفصل واحدًا عن الآخر زاوية مقدارها 109°، كما في جزيء الميثان.

75 **tetrahydronaphthalene** رباعي هيدروالنفثالين
tétrahydronaphtalène



مركب هيدروكربوني زيتي القوام صيغته $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$ عديم اللون واخز الرائحة، يغلي في

الدرجة 206° س ويتجمد في الدرجة -25° س، يخضر بالهدرجة التحفيزية للنفثالين، ينحل في معظم المذيبات العضوية ولا ينحل في الماء، مخرّش للعيون والجلد، يستعمل مذيبًا للدهانات واللكر والدسم والزيوت والشموع. يسمى أيضًا tetralin.

76 **tetralin** تترالين

tétraline

انظر tetrahydronaphtalene.

77 **tetramer** رباعي الحد، مربوع

tétramère

بلمر يتكون جزيئه من أربعة وحيدات حد متماثلة

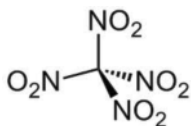
مثل رباعي الحد C_6H_8 المكوّن من أربعة وحيدات

حد من الأسيتيلين C_2H_2 .



78 **tetranitromthane** رباعي نيترو الميثان

tétranitrométhane



سائل عديم اللون واخز

الرائحة صيغته $C(NO_2)_4$ ،

يغلي في الدرجة 125.7°س

ويتجمد في الدرجة 12.5°س، يمتزج بالغول

والإيثر ولا يمتزج بالماء، عميل أكسدة قوي، يضر

بتفاعل حمض النتريك الدخاني مع البنزين أو مع

بلاماء الأسيتيك أو الأسيتيلين، يستعمل كاشفًا

ومؤكسدًا في الوقود الصاروخي.

79 **textile** نسيج

textile

مادة نسيجية من ألياف طبيعية أو صناعية، تصنع منها

الملابس وتجهيزات الأثاث وسواها.

80 **texture** منسوج

texture

Lat. textura (v. texere)

البنية الفيزيائية المميزة لمادة صلبة أو نصف صلبة من

حيث شكلها وأبعادها وترتيب مكوناتها؛ يستعمل

هذا المصطلح في الصناعة النسيجية للتمييز بين أنواع

الخيوط المختلفة، كما يستعمله الجيولوجيون لوصف

التجمعات المعدنية والصخور.

81 **thallium** تاليوم

thallium

Lat. thallos

عنصر فلزي رمزه Tl عدده الذري 81 وكتلته الذرية

النسبية 204.39، ينصهر في الدرجة 302°س ويغلي

في الدرجة 1457°س، يقع في الفصيلة IIIa من الجدول

الدوري، تكافؤاه 1 و3، يتأكسد سريعًا في الهواء في

درجة حرارة الغرفة، ينحل في حمض الكبريتيك

وحمض النتريك ولا ينحل في الماء، إلا أنه سرعان ما

يكون مركبات سامة عند تماسه بالرطوبة. يستعمل في

صنع السبائك وفي التطبيقات الكهروضوئية.

82 **theorem** دعوى، مبرهنة

théorème

Lat. ;Gk. theorema

مقولة في الرياضيات تأكدت صحتها، أو فكرة مقبولة

أو مقترحة كحقيقة يمكن إثباتها، هي غالبًا جزء من

نظرية عامة.

83 **theoretical** نظري

théorique

Lat. theoreticus

ما دل على معرفة مجردة أو ما ارتبط بها، بخلاف

المعرفة العملية أو التجريبية.

84 **theoretical plate** صفيحة نظرية

plateau théorique

ترتيب، من حشوات أو خزرات أو صفائح في عمود

تجزئة يحقق فصلًا بين السائل والبخار مكافئًا لما يحققه

إجراء تقطير بسيط. تقاس فعالية أعمدة التقطير

وأبراجه بعدد صفائحها النظرية الذي يبلغ نحو المئة في أعمدة التقطير المخبرية والصناعية، ويعرف خارج قسمة ارتفاع العمود على عدد صفائح النظرية بالارتفاع المكافئ لصفحة نظرية ويدل عليه بالرمز (HETP). يستعمل هذا المصطلح أيضًا في تقانات الاستشراب. انظر tower distillation.

85 theory نظرية
théorie
Gr. theoria
حقيقة افتراضية ترتبط بمجموعة ملاحظات تجريبية في أحد فروع المعرفة وتفسرها وتعمّم نتائجها وتصوغها على نحو متماسك.

86 thermal حراري
thermique
Gr. thermae
ما ارتبط بالحرارة أو ما دل عليها، مثل طاقة حرارية أو موصلية حرارية.

87 thermal agitation تحرك حراري
agitation thermique
Lat.thermae
الحركة العشوائية المستمرة، المرتبطة بدرجة الحرارة، للجزيئات أو للجسيمات الدقيقة في جملة ما.

88 thermal analysis تحليل حراري
analyse thermique
دراسة التحولات، من شكل تآصلي إلى آخر، أو التبدلات الكيميائية التي تلحق بمادة بسبب الحرارة المنتشرة (أو المتصصة) التي ترافق هذه العمليات.

89 thermal black أسود حراري
noir thermique
نوع من الكربون الأسود الناتج عن تكسير الميثان أو

الغاز الطبيعي بإمراره فوق آجر مسخن حتى الدرجة 870°س، المرافق لإنتاج الهيدروجين، يستعمل في صناعة المطاط.

90 thermal conductivity موصلية حرارية
conductivité thermique
- قابلية جسم لنقل الحرارة.

- كمية الحرارة المارة في واحدة الزمن عبر واحدة السطوح من صفيحة سُمكها واحدة الأطوال عندما يكون الفرق بين درجتي حرارة وجهيها المتقابلين مساويًا درجة سلمية واحدة.

91 thermal cracking تكسير حراري
craquage thermique
انظر cracking.

92 thermal diffusion انتشار حراري
diffusion thermique
الانتشار الناتج عن تدرّج الحرارة في مزيج غازي أو سائل، والمسبب فصلُ مُكوّناته الخفيفة عن الثقيلة.

93 thermal energy طاقة حرارية
énergie thermique
الطاقة المنتشرة حرارةً.

94 thermal equilibrium توازن حراري
équilibre thermique
حالة جملة تكون كل مكوناتها أو كل أجزائها في درجة الحرارة ذاتها.

95 thermal excitation إثارة حرارية
excitation thermique
إجراء تكتسب فيه معظم الذرات أو الجزيئات طاقة داخلية عند اصطدامها بجسيمات أخرى.

- 96 **thermal expansion** تمدد حراري
dilatation thermique
تزايد أبعاد جسم صلب أو حجم جسم مائع عند
ازدياد درجة حرارته مع ثبات الضغط المؤثر عليه.
- 97 **thermal neutron** نوترون حراري
neutron thermique
نوترون بطيء. انظر neutron.
- 98 **thermal pollution** تلوث حراري
pollution thermique
تلوث ناشئ عن الحرارة التي تنتقل من محطات توليد
الطاقة أو من مياه تبريد المنشآت الصناعية إلى البحيرات
ومصببات الأنهر مسببة الضرر للتوازن البيئي.
- 99 **thermal process** عملية حرارية
procédé thermique
إجراء تغيير في البنية الكيميائية لبعض المركبات بتأثير
الحرارة ودون تحفيز. من أمثلته التكسير الحراري
والبلورة الحرارية. انظر thermal polymerization.
- 100 **thermal polymerization** بلمرة حرارية
polymérisation thermique
عملية حرارية تُجرى في مصافي تكرير النفط لتحويل
المركبات الهيدروكربونية الغازية الخفيفة إلى وقود
سائل مثل الغازولين.
- 101 **thermic** حراري
thermique
انظر thermal.
- 102 **thermic excitation** إثارة حرارية
excitation thermique
انظر thermal excitation.
- 103 **thermite** ترميت
thermite
- مزيج سريع الاشتعال من أكسيد الحديد III ومسحوق
الألومنيوم، صنعه الألمان أول مرة سنة 1900،
تصل درجة حرارته عند إشعاله بشريط من المغنيزيوم
إلى 2200°س، وهي درجة تكفي لصهر الفولاذ.
يُعدُّ تفاعل الاحتراق هذا نموذجًا لتفاعل الفلزات
مع الأكاسيد الذي يوفر ذاتيًا حاجته من الأكسجين
بحيث يصعب إيقافه إذا ما انطلق، ويستعمل في
صنع القنابل الحارقة.
- 104 **thermo-** حراري: سابقة
thermo-
سابقة تدل على الحرارة.
- 105 **thermochemical** كيميائي حراري
thermochimique
ما يدل على المواد التي حُصل عليها بتفاعل كيميائي
حراري أو ما يرتبط بها.
- 106 **thermochemistry** كيمياء حرارية
thermochimie
فرع من الكيمياء تُدرس فيه التبادلات الحرارية التي
ترافق التفاعلات الكيميائية وتبدلات الحالة، وهو
وثيق الصلة بالترموديناميك. انظر thermodynamics.
- 107 **thermocouple** مزدوجة حرارية
thermocouple
جهاز من سلكين موصلين من نوعين مختلفين متصلين
معًا في أحد طرفيهما. توضع نقطة الاتصال هذه على
تماس مع المنبع الحراري المراد قياس درجة حرارته،
ويربط طرفا السلكين الآخرين بمقياس تيار
كهربائي تدل شدة التيار المار فيه على درجة حرارة
المنبع، تستعمل هذه المزدوجات لقياس درجات
الحرارة التي تقع خارج مقاييس درجات الحرارة

المألوفة (من -200° إلى 1800° س)، مثل درجات حرارة الأفران أو درجات حرارة انصهار الفلزات.



- 108 **thermodynamic** ترموديناميكي
thermodynamique
ما يرتبط بعلم الترموديناميك أو ما يدل عليه. يسمى أيضًا thermodynamical.

- 109 **thermodynamics** ترموديناميك
thermodynamique
علمٌ يشمل دراسة العلاقات الكائنة بين أشكال الطاقة الحرارية والميكانيكية، وتصف مبادئه الجمل التي تتحدد حالاتها بمعالم حرارية مثل درجة الحرارة ومعالم ميكانيكية، مثل الضغط.

- 110 **thermoelectric** كهر حراري
thermoélectrique
ما يدل على كمية الكهرباء المنتقلة بين طرفي ناقلين مختلفين حفظت نقطتا اتصالهما في درجتى حرارة متباينتين. انظر thermocouple.

- 111 **thermoforming** تحسين حراري
thermoforming
تكسير حراري تحفيزي يمر فيه الحفّاز بتأثير الثقالَة عبر الزيت المراد تحسين جودته في مفاعل أنبوبي رأسي. انظر reforming.

- 112 **thermoforming** تشكيل حراري
thermoformation
تشكيل صفائح اللدائن بتسخينها وسحبها إلى أسفل على سطح قالب التشكيل.

- 113 **thermoform process** عملية ترموفور
opération thermoform
طريقة تكسير تحفيزي تجري في مفاعل رأسي بسرير متحرك تصعد فيه أبخرة النفط ملاقية تيارًا معاكسًا من حفّاز أو من خرز زجاجي. يعاد تفعيل الحفّاز بعد فقدته نشاطه ويدخل ثانية إلى المفاعل.

- 114 **thermogenic** مولد الحرارة
thermogénique
صفة تطلق على كل ما له صلة بتوليد الحرارة.

- 115 **thermometer** مقياس درجة الحرارة
thermomètre
جهاز لقياس درجات الحرارة يعتمد على تمدد



وتقلص مادة محفوظة في أنبوب زجاجي مدرّج، مثل الزئبق الذي يتيح قياس درجات حرارة تصل حتى -40° س، أو الغُول (حتى -100° س)، أو البنتان (حتى -130° س)؛ كما تتوفر مقاييس زئبقية تقاس بها درجات حرارة تصل إلى 600° س،

حيث يعاق تبخر الزئبق بجو من غاز خامل يعلوه في أنبوب من نوع خاص من الزجاج يتحمل درجات الحرارة المرتفعة. انظر temperature.

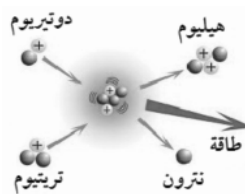
- 116 **thermometric analysis** تحليل بقياس
analyse thermométrique
درجة الحرارة

Gk.therme

تحليل يجري لتعيين التحولات التي تمر بها المادة عند تسخينها أو تبريدها بمعدل ثابت كما في تعيين درجة التجمّد.

- 117 **thermonuclear reaction** تفاعل نووي حراري
réaction thermonucléaire

تفاعل تندمج فيه نوى ذرات عناصر خفيفة مثل الهيدروجين ونظائره، يحتاج لبدئه إلى درجات حرارة شديدة الارتفاع، وتتكون فيه ذرات عناصر أثقل مثل ذرات الهيليوم، يرافقه انتشار مقادير كبيرة جداً من الطاقة.



118 thermoplast

متلدّن حراريًا

thermoplast

بلمرٌ عالٍ يلين بالحرارة ويعود إلى وضعه الأولي دون أي تبدّل كيميائي عند تبريده إلى درجة حرارة الغرفة. منه الطبيعي مثل المطاط، والصنعي مثل متعدد كلور الفينيل.

119 thermoset

متصلب حراريًا

thermopris

بلمرٌ عالٍ يتصلب بالحرارة على نحو لا عكوس عند تسخينه بسبب حدوث تفاعل تقاطع متصالب بين مكوناته الجزيئية محترّض بالحرارة، من أمثلته الألكيدات والإيبوكسي والسيليكونات والميلامين.

120 thermostat

ترموستات، منظم حراري

thermostat

جهاز آلي لضبط درجات الحرارة يعتمد عادة على التمدد التفاضلي للأجسام الصلبة أو على ضغط بخار السوائل.

121 thia-

تيا

thia-

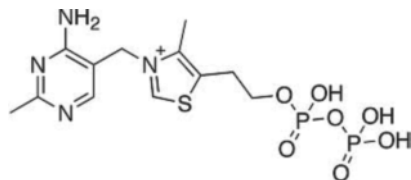
سابقة تدل على وجود الكبريت في حلقة غير متجانسة.

122 thiamine

تيامين

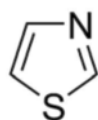
thiamine

المكوّن المضاد لالتهاب الأعصاب في الفيتامين B المعقّد، وهو ملح ذواب في الماء في جزيئه حلقة تيازول وحلقة بيريميدين؛ يوجد في الطبيعة حرًا ومتحدًا في اللحوم والبقول والمكسرات، ويصطنع. أساسي في تحويل الكربوهيدرات إلى دسم، يؤدي دور تميم إنزيمي مرتبطًا مع بقيتين من حمض الفسفوريك مكوّنًا تيامين ناري الفسفورات (thiaminepyrophosphate TPP)، ويؤدي عوّزه إلى مرض (بري بري) عند الإنسان.



123 thiazole

تيازول

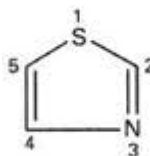
thiazole

مُرَكَّب سائل عديم اللون أو بلون أصفر باهت، صيغته C_3H_3NS ، يتكوّن جزيئه من حلقة خماسية غير متجانسة

فيها ثلاث ذرات كربون وذرة آزوت وذرة كبريت، يغلي في الدرجة 116.8°س، ينحل في العوّل والإيتر قليل الانحلال في الماء، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي وفي صنع الأصبغة ومبيدات الفطور؛ تطلق هذه التسمية أيضًا على أيّ من مشتقاته التي تحوي هذه الحلقة.

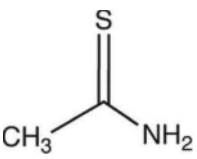
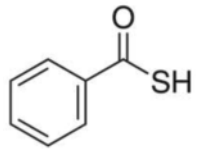
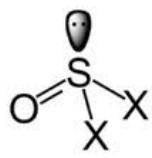
124 thiazole dye

صَبْغُ التيازول

colorant de thiazole

أحد أصباغ في جزيئها المجموعتان الصباغيتان $=C=N-$ و $-S-C\equiv$ وللروابط المضاعفة

- المرافقة فيه دور هام. تستعمل هذه الأصباغ مباشرة
لِصَبْغِ القطن، من أمثلتها البريمولين وصيغته
 $C_{21}H_{15}N_3O_3S_3$.
- 125 **thickened oil** زيت مُعَلَّظ
huile épaissée
زيت نباتي أو حيواني مسخّن ومحرّك بتيار من الهواء
أو الأكسجين، تأكسد جزئيًا فازدادت كثافته ولزوجته.
من أمثلته زيت الخروع وزيت الكتان. يستعمل في
صناعة الدهانات والورانيش والمزلاقات والمعدّات.
يسمى أيضًا *blown oil*.
- 126 **thickener** مُعَلِّظ، مسمك
épaississeur
جهاز مصمم لزيادة تركيز المواد الصلبة في المعلّقات؛
يستعمل في عمليات التصنيع الغذائي وفي التعدين
وتعويم الخامات.
- 127 **thickening** تغليظ، تسميك
épaississement
إجراء يهدف إلى زيادة تركيز المواد الصلبة في المعلّقات.
- 128 **thickening agent** عميل تغليظ
agent d'épaississement
أحد مواد أليفة الماء، تستعمل لزيادة لزوجة المزائج
السائلة والمعلّقات، منها الطبيعي مثل الشا، ونصف
الصناعي مثل المشتقات السيلولوزية، والصنعي مثل
العُؤل المتعدد الفينيل.
- 129 **thin** رقيق
mince
OE. *thinne*
مصطلح غير تقني يستعمل أحيانًا في أكثر من معنى،
فهو في الكيمياء صفة لفيلم أحادي الجزيء تبلغ
- ثخافته نحو A_{200}° ، وهو في صناعة الدهانات صفةً
لسائل قليل اللزوجة. انظر *thin layer* و *thinner*.
- 130 **thin layer** طبقة رقيقة
couche mince
طبقة رقيقة من فلز مثل التورسيوم والسيزيوم
والتنغستين، سُمّكها ذرة واحدة تتوضع فوق حامل
معدني بالتوضع البخاري أو بالانتشار.
- 131 **thin layer chromatography** كروماتوغرافيا
chromatographie à couche mince الطبقة الرقيقة
استشراب ميكروي يجري فوق طبقة رقيقة من مادة
مازّة هي عادة نوع خاص من هلام السيليكا،
متوضعة فوق صفيحة من زجاج أو سواه؛ تتوضع
قطرات من السائل المراد اختباره على مسافة ضئيلة
من حافة الصفيحة التي تغمر في مذيب يحمل معه
مكونات القطرات المختبرة فوق الطبقة الرقيقة
بعملية فصل انتقائي وتُقارن النتيجة بنتائج عمليات
فصل معيارية مختلفة.
- 132 **thinner** مُمدّد، مرقّق
diluant
مُرَكَّب مثل النفط والتربتين، يستعمل لخفض لزوجة
الدهانات حتى القوام الملائم قبل الاستعمال مباشرة،
فهو مذيب فعّال لمادة الدهان ومحلول مُمدّد له.
- 133 **thi-** تيو
thi-
سابقة في التسمية الكيميائية تدل على وجود الكبريت
الثنائي التكافؤ السالب S^{2-} عوضًا عن الأكسجين
في جذر حمضي. تسمى أيضًا *thio-*.
- 134 **thio-** تيو
thio-

- 135 **thio** **تيو**
thio
 Lat.theion
 صفة لما حوى الكبريت أو كان له به صلة.
- 136 **thioacetamide** **تيوأسيتاميد**
thioacétamide

 مُرَكَّب بلوري صيغته CH_3CSNH_2 ، درجة انصهاره 115°C ، ذواب في الماء والغُول
 والإيتر والبنزين، يستعمل في عمليات التحليل
 الكيفي عوضًا عن غاز كبريتيد الهيدروجين.
- 137 **thioacetic acid** **حمض تيوالأسيتيك**
acide thioacétique
 سائل أصفر رائق صيغته CH_3COSH ، كبريه الرائحة
 يتجمد في الدرجة -17°C
 ويغلي (تحت ضغط 630
 ملم زئبق) في الدرجة 81.8°C . ذواب في الماء والغُول والإيتر، يستعمل
 كاشفًا تحليليًا ومسيلاً للدموع.
- 138 **thiobenzoic acid** **حمض تيوالبنزويك**
acide thiobenzoïque

 حمض بلوري أصفر صيغته $\text{C}_6\text{H}_5\text{COSH}$ ينصهر في
 الدرجة 24°C ويغلي (تحت
 ضغط 30 ملم زئبق) في الدرجة 122°C ، لا ينحل
 في الماء وينحل في المذيبات العضوية، يستعمل مادة
 متوسطة في الصناعات الكيميائية.
- 139 **thiocyanate** **تيوسيانات**
thiocyanate
 ملح أو إستر حمض تيو السيانيك الذي يحوي الجذر
 $(-\text{SCN})$ مثل تيوسيانات الصوديوم NaSCN
 الذي ينشأ في الجسم إثر عمليات الاستقلاب. يسمى
 أيضًا *sulfocyanide*.
- 140 **thioether** **تيو إيتر**
thioether
 صنف من مُرَكَّبات عضوية طيارة عديمة اللون
 صيغتها العامة RSR' ، تنشأ من تفاعل هاليدات
 ألكيلية مثل $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ مع كبريتيدات قلوية، قد يكون
 جذراها R و R' متماثلين أو مختلفين كما في تيو ميثيل
 الإيثان $\text{CH}_3\text{SC}_2\text{H}_5$.
- 141 **thiol-** **تيول**
thiol-
 سابقة تدل على واحد من مجموعة مُرَكَّبات عضوية
 شبيهة بالأغوال حلّت فيها الذرة S محل الذرة O في
 مجموعة الهيدروكسيل OH ؛ معظم التيولات الأليفاتية
 سامة بالاستنشاق، من أمثلتها التيول الإيثيلي $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$.
 وقد حلّت هذه التسمية محل تسمية المُرَكَّبَات لتوافقها
 على نحو أفضل مع التركيب الجزيئي للمسميات.
- 142 **thionyl** **تيونيل**
thionyle

 الجذر الثنائي التكافؤ لحمض
 الكبريتي SO_2 ، يسمى أيضًا
 سلفينيل في المُرَكَّبات
 اللاعضوية.
- 143 **thiophene** **تيوفين**
thiophène



سائل عديم اللون شديد الفعالية

صيغته C_4H_4S يتجمد في الدرجة

-38.5°س، ذواب في الغُول

والإيتر وعديم الذوبان في الماء،

يؤخذ من قطران الفحم ويُصطنع؛ يستعمل مُركَّبًا

متوسطًا في الاصطناع العضوي، ومذيبيًا وفي صناعة

الأصبغة. يسمى أيضًا thiofuran.

144 thiophenol

تيوفنول

thiophénole

مُركَّب سائل صيغته C_6H_5SH ، يغلي في الدرجة

168.3°س ينحل في الغُول والإيتر، خَرَّش للجلد،

يستعمل في صنع مواد صيدلانية، يسمى أيضًا

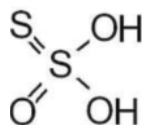
phenyl mercaptan.

145 thiosulfuric acid

حمض تيو الكبريتيك

acide thiosulfurique

حمض غير ثابت صيغته $H_2S_2O_3$ ، مشتق من حمض



الكبريتيك بإحلال ذرة S محل ذرة

O في جزيئه، يعرف فقط على شكل

أملاح أو إسترات.

146 thiosulphate

تيوسلفات

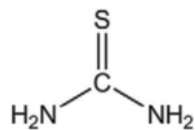
thiosulfate

ملح أو إستر حمض تيو السلفوريك.

147 thiourea

تيوبولة (تيوكراميد)

thio-urée



بلورات لماعة بيضاء صيغتها

$(NH_2)_2CS$ تنصهر بين

الدرجتين 180° و 182°س،

ذوابة في الماء والغُول، تستعمل في عمليات التصوير

وفي تسريع فَلَكَنة المطاط وكاشفًا تحليليًا.

تسمى أيضًا thiocarbamide.

148 thorium

توريوم

thorium

عنصر فلزي رمزه Th عدده الذري 90 وكتلته

الذرية النسبية 232.0381. من زمرة الأكتينيدات،

يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، رباعي

التكافؤ، مشع وليس له نظائر ثابتة، طري يشبه

الفضة بلمعائها (عند قطعه)، والرصاص في قساوته،

ينصهر في الدرجة 1700°س ويغلي في الدرجة

4500°س، ذواب في الحموض عديم الذوبان في

القلويات، يستعمل وقودًا نوويًا وفي صنع السبائك

والخلايا الكهروضوئية.

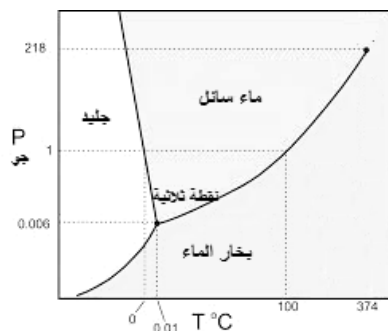
149 three-phase equilibrium

توازن ثلاثي الأطوار

équilibre triphasé

حالة التوازن بين الأطوار الثلاثة (صلب - سائل -

غاز) لمادة نقية في درجة حرارة وتحت ضغط محددين.



150 threshold

عتبة

seuil

OE.threscwald

الحد الأدنى من التأثير الذي يتطلبه إجراء ما. انظر

threshold frequency.

151 threshold frequency

تردد العتبة

fréquence de seuil

تَرَدُّد الإشعاع الأدنى لإحداث فعل كهروضوئي.

152 **thrombin**

ترومبين

thrombine

إنزيم في مصل الدم يساعد على تحلّله بتحويله مودّ الليفين إلى ليفين.

153 **thulium**

توليوم

thulium

عنصر ترابي نادر رمزه Tm عدده الذري 69 وكتلته الذرية النسبية 168.9342، من زمرة اللانثانيدات، يقع في الفصيلة IIIB من الجدول الدوري، ثلاثي التكافؤ، ينصهر في الدرجة 1550° س ويغلي في الدرجة 1727° س، يتفاعل ببطء مع الماء، ذواب في الحموض الممدّدة، يستعمل مصدرًا لتوليد الأشعة السينية.

154 **thyme**

زعتر، صعتر

thym

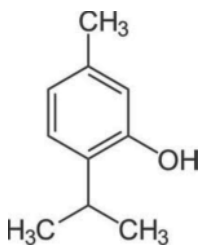
Lat. thymum

نبات نعناعي ذو رائحة عطرية نفاذة مكوناته الأساسية فنولات وكارفكرول، يستعمل في الأطعمة بشكله الطريّ والمجفّف.

155 **thymol**

تيمول

thymol



فَنول بلوري صيغته $C_{10}H_{14}O$

ذو رائحة عطرية ينصهر بين الدرجتين 48° و 51° س، ويغلي في الدرجة 233° س.

ينحل في العَوَل والكلوروفورم

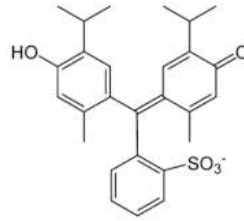
والإيثير، يستحصل عليه من زيت الزعتر ويصطنع من الميثاكريزول وكلور الإيزوبروبيل، يستعمل مضادّ تأكسِد ومنكّهًا وفي صناعة العطور ومبيدات الفطور.

156 **thymol blue**

أزرق التيمول

bleu de thymol

مسحوق بلوري بلون بني مخضر صيغته $C_{27}H_{30}O_5S$ ،



ينصهر متفكّكًا في الدرجة 223° س، ذواب في العَوَل والقلويات الممددة وعديم الذوبان في الماء.

يستعمل مشعّرًا في المعايرة الحمضية - القاعدية، يسمى أيضًا thymol sulfonaphthalein.

157 **thyroid**

الدرقية

thyroïde

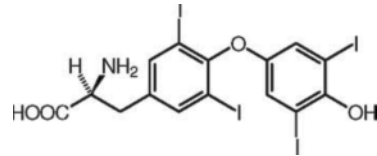
المسحوق الجاف لهرمون الغدة الدرقية يحوي 0.2% من اليود، على شكل تيروكسين خاصة، يستعمل في معالجة قصور نشاط الغدة الدرقية.

158 **thyroxine**

تيروكسين

thyroxine

هرمون تفرزه الغدة الدرقية ويعد المُرْكَب الفعال فيها، وهو حمض أميني يُؤدّي، صيغته $C_{15}H_{11}I_4NO_4$ ، فعّال ضوئيًا يزيد سرعة الاستقلاب، يؤخذ من الغدد الدرقية للحيوانات ويُصطنع، يستعمل في الطب وفي الأبحاث الكيميائية الحيوية.



159 **tin**

قصدير

étain

OE.Zin

عنصر فلزي رمزه Sn عدده الذري 50 وكتلته الذرية النسبية 118.68، ذو لون فضي أبيض يقع في

الفصيلة IVa من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 232°س ويغلي في الدرجة 2270°س، ينحل في الحموض وفي محلول هيدروكسيد البوتاسيوم الحار، معظم أملاحه سامة، يستعمل في صنع السبائك ذوات درجات الانصهار المنخفضة نسبياً وفي لحام المعادن والطلاء بالقصدير.

160 **tincture**

صبغة

teinture

Lat. tinctura (v.tingere)

محلول غوّلي مخفف أو غوّلي مائي لعقار أو مادة كيميائية، وهو أكثر تمدبداً من المستخلصات السائلة وأقل تطايراً من المحاليل الغّولية.

161 **titanium**

تيتانيوم

titanium

عنصر فلزي رمزه Ti، عدده الذري 22 وكتلته الذرية النسبية 47.9، يقع في الفصيلة IVb من الجدول الدوري، تكافؤاته 2 و3 و4، ذو لون فضي أو رمادي غامق ينصهر في الدرجة 1675°س ويغلي في الدرجة 3260°س، قوي كالفلوذاً لكن كثافته أصغر بمرتين تقريباً، مقاوم ممتاز للعوامل الجوية وللتأكّل، يتأثر بحمض الكبريتيك وحمض الهيدروكلوريك المركزين ولا يتأثر بالقلويات القوية ولا بحمض النتريك. يستعمل في صناعة سبائك حديدية خاصة لهياكل الطائرات والمحركات النفاثة والصواريخ والمعدات الجراحية.

162 **titer (titre)**

عيار

titre

- تركيز المادة المذابة في المحاليل، كما تحدده عملية المعايرة.

- الحد الأدنى، مقداراً أو حجماً، من كاشف، اللازم للوصول إلى النتيجة المطلوبة بالمعايرة.

- درجة تصلب الحمض الدهني المحرّر من الدهون بالحملة.

163 **titration**

معايرة

titrage, dosage

واحد من عدة إجراءات تحدّد تركيز مُركّب في محلول بإضافة حجم محدد من محلول معاير بتركيز معلوم إليه حتى إتمام التفاعل الذي يُدّل عليه بتغير لون مشعرٍ أو بتكوّن راسب. تُعتمد أيضاً في هذه الإجراءات طرائق كهربائية مثل قياس موصلية المحلول أو قياس شدة تيار كهربائي مار فيه.

164 **tolerance**

سماحية، تحمّل

tolérance

Lat. tolerantia (v.tolerare)

- انحراف مسموح به عن قيمة معيارية، يعبر عنه بمقدار عددي أو بنسبة مئوية.

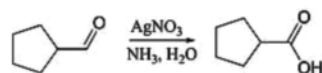
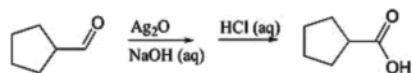
- نقص الاستجابة لتأثير عميل (هو عقار عادة) بعد استعماله المتعدد.

165 **Tollen's reagent**

كاشف تولن

réactif de Tollen

محلول نترات الفضة النشادري المضاف إليه بيكربونات الصوديوم الحرة. يستعمل للكشف عن الألدهيدات.

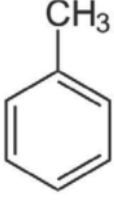
166 **toluene**

تولوين

toluène

مُركّب هيدروكربوني عطري صيغته $C_6H_5CH_3$.

يتجمد في الدرجة -94.5°س ويغلي في الدرجة



110.7°س، ينحل في العَوَل والبنزين

والإيثير، ويخضّر بالتكسير التحفيزي

للسفط وبالتقطير المجزأ لقطران

الفحم؛ يستعمل في وقود الطائرات

وفي مزائج الوقود ذوات أرقام الأوكتان المرتفعة وفي

صناعة الأصباغ ومذيباً للدهانات والراتينات،

يسمى أيضًا methylbenzene.

167 tongs

ملقاط، مِلْقَط

pince

OE.tang

أداة مصممة للإمساك بأشياء ساخنة في المخبر لتسهيل



مناولتها وتناولها، وهي بأشكال

مختلفة تبعاً لاستعمالها، إلا أنها

تتكون غالباً من ساقين متصلين بمحور أو بناقض.

168 topaz

توباز

topaze

Lat. ;Gk.topazos



مُرْكَب من سيليكات

الألومينيوم الفلورية، صيغته

$Al_2SiO_4(F,OH)_2$ ، يتبلور

على الأغلب في النظام المعيني

المستقيم على شكل بلورات موشورية منتهية بهرم؛

وهو من الأحجار الكريمة التي تتوفر بألوان مختلفة

مثل الأحمر والأصفر والأزرق.

169 torr

تور

torr

واحدة قياس الضغوط وتساوي 1/760 من

الضغط الجوي النظامي أو 133.3224 باسكال،

وتعادل تقريباً ضغط عمود من الزئبق ارتفاعه 1 ملم

في درجة الحرارة وقوة الجاذبية النظاميتين.

170 torsion

torsion

Lat. torsus (v.torquere)

التوتر أو التشوه الذي ينشأ في جسم عندما يدور

أحد طرفيه في اتجاه ما بالنسبة للطرف الآخر الذي

يبقى ثابتاً أو يدور في الاتجاه المعاكس.

171 torsion balance

ميزان فتل

balance de torsion

Lat.torsus (V.torquere)

ميزان يستعمل لقياس قوى صغيرة، مثل قوى

التجاذب والتنافر الكهربائي والمغناطيسي، من خلال

فتل سلك أو شعيرة حيث تتناسب زاوية الفتل مع

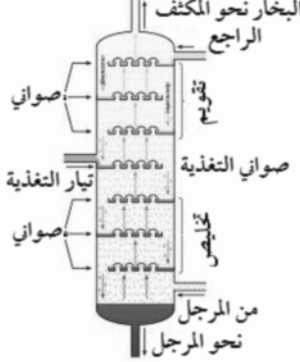
شدة القوة المؤثرة.

172 tower distillation

برج تقطير

tour de distillation

Lat. turris; Gr.tyrris



برج في المنشآت

الصناعية يؤدي

دورَ عمود

التقطير في

المخابر، يوضع

في وحدات

التقطير بين

المكثف ومرجل

الغليان الذي تتصاعد منه أبخرة المواد المقطرة فتتمر

في البرج عبر صفيحاته من خلال فتحات فيها

مغطاة بقلنسوات لتحقيق تماسٍ بين تيار الأبخرة

المتصاعدة وتيار السائل المتكاثف المتساقط.

انظر theoretical plate.

- 173 **toxic** سام
toxique
 Lat. toxicum
 التأثير الضار لمادة سامة في الجسم البشري، يحدث باللمس المباشر أو بالبلع أو بالاستنشاق.
- 174 **toxicity** سُمِّيَّة
toxicité
 درجة أو حالة التأثير الضار للمادة السامة وخصوصاً فوعتها.
- 175 **toxin** ذيفان، توكسين
toxine
 Gr.toxikon
 مادة سامة، تصطنعها الخلايا النباتية والحيوانية والجراثيم الممرضة، قادرة على تحريض تكوين أضداد؛ وهي مواد غروانية قريبة من البروتينات، غالباً ما تتخرب بالعصارة الهضمية، وتختلف عن السموم الكيميائية بأوزانها الجزيئية المرتفعة.
- 176 **toxin-antitoxin** ذيفان - ترياق
toxine-antitoxine
 مزيج من الذيفان والترياق يستعمل سلفاً للتمنيع من أمراض نوعية مما يؤدي إلى إحداث مناعة فعالة دون التعريض للأذى الذي يسببه الذيفان وحده.
- 177 **trace** أثر
trace
 Lat. tractus (v.trahere)
 مقدار ضئيل جداً من مركّب كيميائي يصعب كشفه أحياناً.
- 178 **tracer** مقتفي
traceur
 نظير مشع أو عميل يضاف إلى مواد متفاعلة في
- عملية كيميائية بغية تتبّع مسارها أو كشف بعض مكوناتها وتحديد تراكيزها.
- 179 **trace element** عنصر نَزْر
élément trace
 عنصر كيميائي مثل الزنك والنحاس والمنغنيز واليود، يوجد في الأنسجة النباتية بمقادير ضئيلة جداً، لا تتعدى 0.5 بالألف بالمئة، وهو ضروري لغذاء النبات والحيوان. تسمى هذه العناصر مغذيات ميكروية micronutrient.
- 180 **tranquilizer** مُهْدِئ
tranquilisant
 واحد من عقاقير تؤثر في سلوك الأشخاص المضطربين نفسياً وانفعالاتهم وتعمل على تهدئتهم. منها مهدئات خفيفة مثل مشتقات الغليسرول ومشتقات البنزوديازيبين، وهي مضادات قلق، ومنها مهدئات قوية مثل مضادات الاكتئاب ومضادات الاضطرابات الذهنية.
- 181 **trans** مفروق
trans
 مصطلح للدلالة على المصاوغات الهندسية التي في جزيئها رابطة بين ذرتي كربون مرتبطتين برابطة مزدوجة، وتترتب فيها الذرات أو مجموعات الاستبدال على جانبي محور ذرتي الكربون على خلاف ترتيبها في المصاوغ المقرون.
- $$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ -\text{C}=\text{C}- \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$

مقرون

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ -\text{C}=\text{C}- \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$

مفروق
- انظر isomer.
- 182 **transalkylation** نقل الألكيل
transalkylation

تفاعل محفَّز يجري فيه نقل جذور ألكيلية من جزيء إلى آخر بغية تحقيق قيمة مضافة مرتفعة، مثل تفاعل البنزين مع البروبيلين ونشوء الكومين الذي يرفع رقم الأوكتان في وقود محركات السيارات، وتفاعل التولوين مع ثلاثي ميثيل البنزين الذي تنشأ عنه مصاوغات الكزيلين المستعملة مذيبيات وفي صنع الألياف الاصطناعية.

183 **transaminase**

إنزيم ناقل للأمين

transaminase

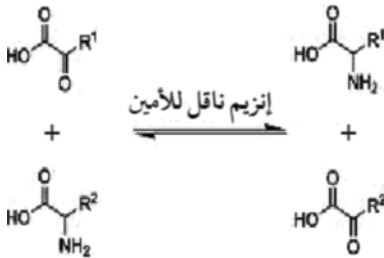
واحد من إنزيمات توجد بوجه عام في أنسجة الحيوانات والنباتات العليا تُسهِّل الانتقال العكوس لزمرة أمينية ($-NH_2$) من حمض أميني ألفا إلى حمض كيتوني ألفا، يسمى أيضًا aminopherase. انظر *transpherase*.

184 **transamination**

نقل الأمين

transamination

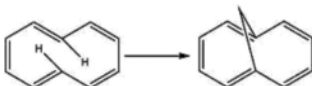
تفاعل عكوس محفَّز بإنزيم ناقل للأمين تنتقل فيه زمرة أمينية من جزيء إلى آخر، كما في الصورة.

185 **transannular**

تصاوغ حلقي

transannulaire

صنوية تجري في المركَّبات الحلقية بانتقال ذرة أو مجموعة من موقع في الحلقة إلى موقع آخر فيها. انظر *tautomerism*.

186 **transcription**

نسخ

transcription

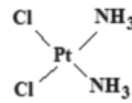
اصطناع RNA وحيد الطاق ذي تسلسل قاعدي متكامل مع أحد طاقيي الـ DNA. انظر *strand* و *DNA*.

187 **trans effect**

تأثير الموقع المفروق

effect trans

هو التأثير الذي تحدته بعض الربيطات في مركَّب تساندي في إضعاف الرابطة في الموقع المفروق بالنسبة إليها، كما في نشوء المركَّب $Pt(NH_3)_2Cl_2$ ، من المركَّب التساندي $PtCl_4^{2-}$ ، حيث تتوجه الرابطة NH_3 الأولى عشوائياً نحو أي من مواقع ذرات الكلور الأربعة المتكافئة؛ أما الرابطة الثانية NH_3 فتتوجه نحو موقع ذرة الكلور الكهربية الكائنة في الموقع المقرون بالنسبة للرابطة الأولى، بسبب ضعف



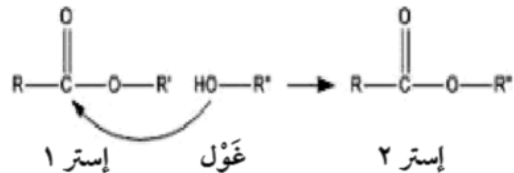
الرابطة التي تنشأ على الموقع المفروق

188 **transesterification**

نقل الإستر

transésterification

تفاعل عكوس بين إستر ومركَّب آخر ينتقل فيه جذر الأسيل إلى المركَّب لينشئ إسترًا آخر. يسمى أيضًا *acyl esterinterchange*. انظر *acyl*.

189 **transference number**

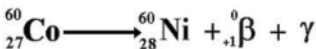
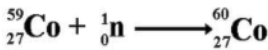
عدد الانتقال

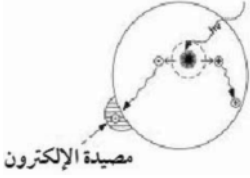
*nombre de transfert*Lat. *transfere*

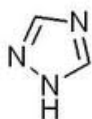
عدد يدل على جزء التيار الكلي الذي يحمله أيون أو

- التحول من حالة إلى أخرى.
- تحول طارئ في مستوى طاقة إلكترون ذري يرافقه فقد أو كسب كوانتوم من الطاقة.
- 190 **transferase** إنزيم النقل، ترانسفيراز
transférase
 Lat. *transfere*
 إنزيم يسهل انتقال جذر من جزيء إلى آخر؛ من أمثله الإنزيم الناقل للأمين والإنزيم الناقل للأسيل.
- 191 **transfer molding** قولبة انتقالية
moulage par transfert
 Lat. *transfere*
 قولبة المواد المتصلدة حرارياً يجري فيها تليينها في حجرة انتقالية بتأثير الحرارة والضغط ثم دفعها تحت ضغط عال من ثقب أو مجارٍ مناسبة إلى داخل قالب مغلق لإنضاجها نهائياً.
- 192 **transferrin** ناقل الحديد
transferrine
 غلوبولين بيتا في مصل الدم ينقل أيونات الحديد بارتباطه بها إلى نقي العظام وسواه في الجسم.
- 193 **transformation** تحوّل
transformation
 Lat. *transformatio* (v. *transformare*)
 تبدّل في الترتيب الذري لمكونات فلز أو سبيكة.
 انظر *transmutation*.
- 194 **transient** عابر
transitoire
 Lat. *transiens* (v. *transire*)
 تبدّل مؤقت وسريع في حالة جملة أو منظومة.
- 195 **transition** انتقال
transition
 Lat. *transitus*
- 196 **transition element** عنصر انتقالي
élément de transition
 واحد من مجموعة عناصر يتوقف فيها ملء الطبقة الإلكترونية الخارجية في دور ما، ويبدأ ملء طبقة أو أكثر دونها. تضم هذه المجموعات العناصر من السكندريوم (ذي العدد الذري 21) إلى النحاس (29)، ومن الإيتريوم (39) إلى الفضة (47)، ومن اللاتانوم (57) إلى الذهب (79). تشارك في هذه العناصر إلكترونات طبقتها ما قبل الأخيرة مع إلكترونات هذه الطبقة لإقامة روابطها، وتتميز لذلك بتعدّد درجات أكسدها وتعدّد تكافؤاتها، فتنشأ نتيجة لذلك أيونات معقدة.
- 197 **transition point** نقطة انتقالية
point de transition
 درجة الحرارة التي يتوازن فيها شكلان بلوريان من مادة متعدّدة الأشكال البلورية. تسمى أيضاً *inversion point*.
- 198 **translucent** شافّ
translucide
 Lat. *translucens*
 صفة تطلق على جسمٍ شفاف جزئياً إذ يستقبل الضوء وينثره على نحو لا يتيح تمييز ما يقع خلفه من أشياء بوضوح.
- 199 **transmission** انتقال، نفاذ
transmission
 Lat. *transmissus*

- انتقال الطاقة عَبْرَ جملة سطوح متوازية، ويساوي معامل الانتقال نسبة الطاقة الصادرة عن سطح الجملة الأخير إلى الطاقة الواردة على سطحها الأول.
- 200 transparency** انعراج انتقالي
diffraction par transmission
تحليل يعتمد ظاهرة انعراج حزمة إلكترونية تنتقل عَبْرَ رقاقة أو طبقة من مسحوق دقيق لا تتعدى سماكتها عدة أعشار المكرون.
- 201 transmittance** إنفاذية
transmittance
Lat. (V.transmittere)
- النسبة بين الطاقة المشعة الصادرة عن جسم ناقل إلى الطاقة الواردة إليه.
- وهي في الكيمياء التحليلية النسبة بين شدة الضوء الصادر عن محلول معاير إلى شدة الضوء الصادر عن مذيبه النقي عند تلقي كل من المحلول والمذيب المقدار ذاته من الضوء.
- 202 transmutation** تطافر
transmutation
Lat. transmutatio (v.transmutare)
التحول الطبيعي أو الصناعي لذرات عنصر إلى ذرات عنصر آخر نتيجة تفاعل نووي، مثل نشوء ذرة مغنيزيوم من إضافة بروتون إلى ذرة صوديوم، أو نشوء ذرة نيكل من ذرة كوبالت. يُعدّ التفكك الإشعاعي لليورانيوم أحد أشكال التطافر. يسمى أيضًا nuclear transformation.
- 203 transparency** شفافية
transparence
Lat.transparentia
حالة كون جسم شفافاً. انظر transparent.
- 204 transparent** شفاف
transparent
Lat. transparens (v.transparere)
صفة جسم يجتازه الضوء، دون تشتت ملحوظ، بحيث تُرى الأشياء التي خلفه بوضوح.
- 205 transpiration** نتح
perspiration insensible
- مرور بخار مائع عَبْرَ الجلد أو عَبْرَ غشاء، مثل صدور بخار الماء عن سطوح أوراق الأشجار والنباتات.
- مرور الغازات عَبْرَ أنابيب دقيقة أو أجسام مسامية بسبب تباين الضغط أو درجة الحرارة.
- 206 transport** نقل
transport
Lat. v.transportare
تبادل جسيمات، كالجزئيات، طاقاتها الحركية وعزومها عَبْرَ السطوح بين طبقات متجاورة من مائع.
- 207 transport number** عدد النقل
nombre de transport
انظر transference number.
- 208 transuranium** ما وراء اليورانيوم
transuranium
عنصر صناعي مشع من مجموعة الأكتينيدات، عدده الذري أكبر من العدد الذري لليورانيوم (وهو 92)، ينشأ نتيجة قذف نووي.
يسمى أيضًا transuranic element.



- 209 **transverse** مستعرض
transverse
 Lat. transversus (v.transversare)
 ما يمر في اتجاه معاكس لاتجاه آخر أو معترض له.
- 210 **trap** مصيدة، فخ
piège

 موقع أو شذوذ في
 البنية البلورية لجسم
 صلب يترتب عليه
 التقاط الإلكترونات
 المتحركة فيها.
- 211 **Traube's rule** قاعدة تروب
règle de Traube
 قاعدة تنص على أن امتزاز الفحم للحموض الدسمة
 المتأثلة من محاليلها المائية يزداد بازدياد الوزن
 الجزيئي للحمض.
- 212 **treat (v)** يعالج
traiter
 Lat. tractare
 يخضع مادة لفعل بغية تحسين مظهرها أو صفاتها، أو
 بغية تقصي بعض هذه الصفات.
- 213 **treatment** معالجة
traitement
 التعامل مع مادة تعاملًا خاصًا بغية التوصل إلى نتيجة
 مرجوة محددة.
- 214 **tremolite** تريموليت
tremolite
 سيليكات الكالسيوم والمغنيزيوم صيغتها
 $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ ، توجد على شكل إبر
 نصلية أو مشورية أو كتلاً أو تجمعات، وتعد ضرباً
- من الأسبستوس، تستعمل مادة مقاومة للحموض
 في صناعة السيراميك والدهانات.
- 215 **trend** نزعة
tendance
 OE.trinda
 إبداء ميل نحو أمر.
- 216 **tri-** ثلاثي: سابقة
tri-
 سابقة تدل على ما يتضمن ثلاثة أشياء أو ثلاثة
 مكونات من نوع واحد، مثل ذرات الكلور الثلاث
 في ثلاثي كلور حمض الأسيتيك CCl_3COOH .
- 217 **triad** ثلاثية
triade, ternaire
 مجموعة من ثلاثة مكونات ذات صلة فيما بينها مثل
 ثلاثيات دوبراينر التي كانت بداية وضع الجدول
 الدوري للعناصر، وهي مجموعات من ثلاثة عناصر
 يتوسط حسابياً الوزن الذري لأوسطها الوزنين
 الذريين لعنصرها الآخرين، مثل الثلاثية: الليثيوم
 (7) والصوديوم (23) والبوتاسيوم (39).
- 218 **trial** تجربة، محاولة
essai
 اختبار إجراء للتحقق من صحته أو من دقته.
- 219 **triazole** ثلاثي الآزو: سابقة
triazole
 سابقة في تسمية المركبات العضوية التي فيها جذور
 آزو (azo).
- 220 **triazole** تريازول
triazole
 أحد أربعة مركبات خماسية الحلقة صيغتها



$C_2H_3N_3$ ، تتميز بدلالة المواقع النسبية لذراتها (أو لذرات الآزوت فقط) في حلقتها.

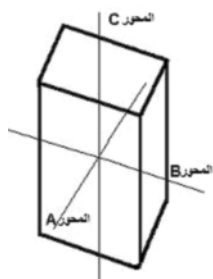
221 tribasic ثلاثي القاعدة

tribasique

- صفة لحموض في جزيئاتها ثلاث ذرات هيدروجين قابلة للتبادل بذرات فلزية أو بجذور، مثل حمض الفسفوريك H_3PO_4 .
- صفة لقواعد ولأملاح قاعدية في جزيئاتها ثلاث مجموعات OH قاعدية يمكن أن تتفاعل مع ثلاثة جزيئات من حمض أحادي الوظيفة الحمضية.

222 triclinic ثلاثي الميل

triclinique



صفة لبلورة في بنيتها ثلاثة محاور غير متساوية تتقاطع فيها بينها بزوايا مائلة.

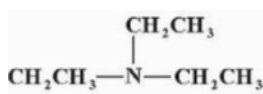
223 tridymite تريديميت

tridymite

ضربٌ وليدٌ من السيليكا النقية SiO_2 ، يوجد على شكل بلورات دقيقة أو قشور عديمة اللون أو بيضاء، يعد من أنواع الكوارتز التي توجد في درجات حرارة مرتفعة (870°س).

224 triethylamine ثلاثي إيثيل الأمين

triethylamine



سائل عديم اللون

صيغته $(C_2H_5)_3N$ ،

ذو رائحة نشادرية قوية، يغلي في الدرجة 89.7°س

ويتجمد في الدرجة -115.3°س، ذواب في الماء والغُول، مخرش وسام، يستعمل في تقسية البلمرات ومسرّعاً لفلكنة المطاط، ومثبطاً للتآكل.

225 trifluoroacetic acid حمض ثلاثي فلور الأسيتيك

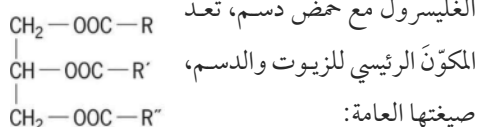
acide trifluoroacétique

سائل مدخن عديم اللون صيغته CF_3COOH ، واخر الرائحة، يغلي في الدرجة 72.4°س ويتجمد في الدرجة -15.25°س، شديد الذوبان في الماء، مخرش للجلد، يستعمل مذيّباً وحفازاً وكاشفاً مخبرياً.

226 triglyceride ثلاثي الغليسريد

triglycéride

أي من إسترات طبيعية، نباتية وحيوانية، يكوّنهما الغليسول مع حمض دسم، تُعدُّ



المكوّن الرئيسي للزيوت والدسم، صيغتها العامة: حيث R و R' و R'' جذور متماثلة أو متباينة، تستعمل هذه الإسترات لتحضير الحموض الدسمة ومشتقاتها وكذلك لتحضير الغليسريدات الأحادية.

227 trigonal مثلثي

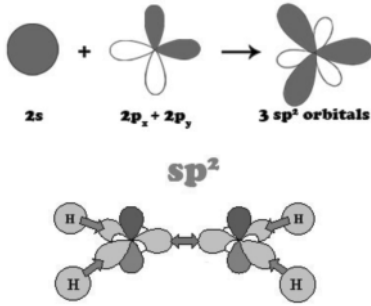
trigonal, ternaire

صفة تطلق على ما في بنيتها ثلاث زوايا.

228 trigonal hybridization تهجين مثلثي

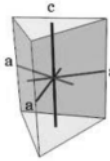
hybridation triangonale

تهجين من النمط SP^2 يجري بين مداريّ ذري S ومداريّين ذريين P، منشأً ثلاثة مدارات هجينة تقع في مستوى المداريّين P وتفصل الواحد عن الآخر زاويةً مقدارها 120°. يحدث هذا التهجين في الجزيئات التي فيها رابطة مزدوجة بين ذرتي كربون، مثل جزيء الإيثين C_2H_4 .

229 **trigonal system**

منظومة مثلثية

système trigonal



منظومة بلورية فيها أربعة محاور ثلاثة منها متساوية الأطوال تبلغ قيم الزوايا فيها بينها 120°، والمحور الرابع متعامد مع مستوي المحاور الثلاثة الأخرى، وهي غالباً جزء من منظومة سداسية.

230 **trimer**

ثلاثي الحد (مثلوث)

trimère

بلمر صغير يتكون جزيئه من ثلاثة جزيئات متماثلة مثل ثلاثي الأوكسان وثلاثي البروبيلين. انظر trioxane.

231 **trimethylamine**

ثلاثي ميثيل الأمين

triméthylamine

غاز عديم اللون صيغته (CH₃)₃N، ذو رائحة نشادرية، سريع التميع، يغلي في الدرجة -4°س ويتجمد في الدرجة -117.1°س، ذواب في الماء والغول والإيتر، سام، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي وعميل تعويم وتحذير من تسرب الغاز الطبيعي.

232 **trinitrobenzene**

ثلاثي نيترو البنزين

trinitrobenzène

مُرَكَّب بلوري أصفر صيغته C₆H₃(NO₂)₃، ينصهر

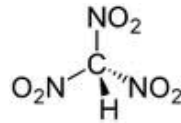
في الدرجة 122°س، ذواب في الغول والإيتر،

ينفجر بالحرارة والصدم، يخضر بصعوبة من ثلاثي نيترو التولوين، أقل استعمالاً من التولوين مع أن قوة انفجاره أعظم وذلك بسبب صعوبة تحضيره، يستعمل في صناعة المتفجرات. يسمى أيضاً 1,3,5-(TNB).

233 **trinitromethane**

ثلاثي نيترو الميثان

trinitrométhane

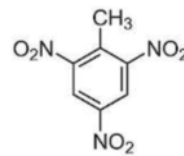


مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته CH(NO₂)₃، ينصهر في الدرجة 15°س، ويتفكك فوق الدرجة 25°س، ذواب في الماء، انفجر بالتسخين، يستعمل في صناعة المتفجرات والوقود الدافع، يسمى أيضاً nitroform.

234 **trinitrotoluene**

ثلاثي نيترو التولوين

trinitrotoluène

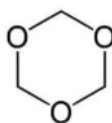


مُرَكَّب بلوري أصفر صيغته CH₃C₆H₂(NO₂)₃، ينصهر في الدرجة 80.9°س، ذواب في الغول والإيتر وعديم الذوبان في الماء، يستعمل في صناعة المتفجرات ومواد التصوير ومادة متوسطة في صناعة الأصبغة.

235 **trioxane**

ثلاثي الأوكسان

trioxane



فورمالدهيد ثلاثي الحد صيغته (CH₂O)₃ يتحول إلى فورمالدهيد بسيط بنقض بلمرته بآثار من حمض معدني. انظر trimer.

236 tripeptide ثلاثي الببتيد

tripeptide

ببتيد ثلاثي الحد يُنتج جزيئه عند حلمته ثلاثة جزيئات من حمض أميني.

237 triple ثلاثي

triple

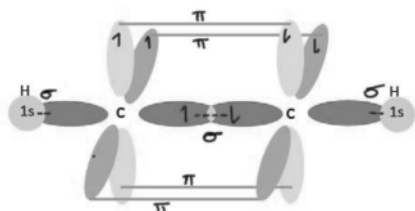
Lat.triplus

ما حوى ثلاثة مكونات أو ثلاث مجموعات، مثل رابطة ثلاثية، انظر triple bond.

238 triple bond رابطة ثلاثية

triple liaison

رابطة كثيرة عدم الإشباع بين ذرتي كربون في المركبات الألكينية (الأسيتيلينية)، تتمثل في الصيغ البنوية بثلاثة خطوط أو بثلاث نقاط أو بست نقاط، كما في جزيء الأسيتيلين $\text{HC}\equiv\text{CH}$ ؛ $\text{HC}::\text{CH}$.



239 triple superphosphate فوق فسفات ثلاثية

superphosphate triple

Lat.triplus

منتج حبيبي ينتج من تفاعل صخور الفسفات مع حمض الفسفوريك، يحوي ما يقرب من 50% من وزنه حمض الفسفوريك المتاح، يستعمل مخصبًا.

240 triple point نقطة ثلاثية

point triple

نقطة على مخطط أطوار تتحدد بدرجة الحرارة



والضغط اللذين

تتوازن فيها الأطوار

الثلاثة لمادة،

ومثالها النقطة

الثلاثية للماء المحددة

بالدرجة 0.072° س وبالضغط 4.6 ملم زئبق.

241 triplet ثلاثية

triplet

- صفة تطلق في الأطياف على مجموعة من ثلاثة خطوط طيفية شديدة التقارب.

- مصطلح في الكيمياء الحيوية يدل على تتالي ثلاثة أسس بوريانية ويريميدينية في الحموض النووية. انظر triplet code.

242 triplet code راموز ثلاثي

code triplet

الراموز الوراثي القائم على ثلاثيات الأسس البوريانية والبريميدينية، وتسمى أيضًا الرامزة: codon. انظر codon.

243 tristearin ثلاثي الستارين

tristearine

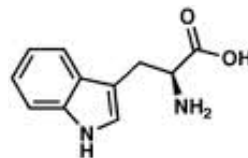
انظر stearin.

244 tritium تريتيوم

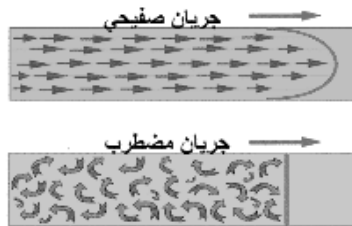
tritium

نظير مشع للهيدروجين عدد كتلته 3 (في نواته بروتون واحد ونوترونان) عمره النصفى 12.5 سنة، يحضر بقذف الليثيوم بنترونات منخفضة الطاقة ويتحول إلى هيليوم بإصدار الأشعة بيتا، يُستعمل قذيفة في المسرعات الرحوية وعميل تتبع واقتفاء في الأبحاث الكيميائية الحيوية وفي أبحاث الطاقة النووية الحرارية.

- 245 triton (t) تريتون
triton
Gr.tritos
نواة ذرة التريتيوم وفيها بروتون واحد ونيوترون.
انظر solution, true.
- 246 trivial name اسم شائع
nom courant
Lat.trivialis
اسم أطلقه الكيميائيون الأوائل على عدد من المركبات العضوية البسيطة مشتقاً من أسماء مصادرها في حينه أو من بعض صفاتها، وقبل أن يعرف شيء عن بنيتها الجزيئية. فالأسيتون وحمض الأسيتيك مشتقان من اسم مصدر هو acetum وتعني الخل، والغلوكون والغليسرول مشتقان من صفة هي glyc وتعني حلو. وبقيت هذه الأسماء شائعة حتى بعد التسمية المنهجية التي اعتمدت لاحقاً.
- 247 tropocollagen تروبوكولاجين
tropocollagène
الوحدة البنيوية الأساسية للكولاجين.
- 248 troponin تروبونين
troponine
معدّد من ثلاثة بروتينات متصاوغة C و I و T، تعمل على تقلص عضلة القلب والعضلات غير الملساء. يزداد تحرر المصاوغين T و I من خلايا عضلة القلب عند تأذّيها، فيرتفع تركيزهما في الدم دالّين بذلك على احتشاء هذه العضلة.
- 249 true حقيقي
vrai
ما له الخصائص الأساسية للأشياء ويتوافق مع حالتها الحقيقية.
- 250 true solution محلول حقيقي
قاعدة تروتون
règle de Trouton
قاعدة تنص على أن خارج قسمة حرارة الاستبخار المولية لسائل نقي في درجة غليانه وتحت الضغط الجوي، مقدرة بالحريرة، على درجة غليانه المطلقة (في سلم كلفن) مقدار ثابت يساوي 22 تقريباً.
- 252 trypsin تريسين
trypsine
Gr.tryein
إنزيم حال للبروتين، أشد فعالية من البيسين في أوساط ضعيفة القلوية، يُنتج ويُطرح في العصارة المعشكلية بصورة مولد التريسين غير الفعال، ويجري تفعيله في الأمعاء.
- 253 trypsinogen مولد التريسين
trypsinogène
سلف التريسين غير الفعّال يفرزه البانكرياس ويتحول إلى تريسين فعّال بتأثير إنزيمات حالة للبروتين.
- 254 tryptophan تريبتوفان
tryptophane
حمض أميني أساسي صيغته $(C_8H_6N)CH_2CH(NH_2)COOH$ ، يوجد، بشكله اليساري التدوير في الكازين والليفين وفي بروتينات أخرى، وهو بلورات بيضاء قليلة الانحلال في الماء وتنحل في المحاليل القلوية؛ يصطنع

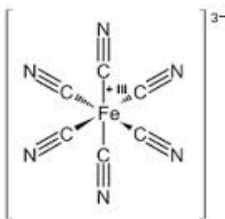


- بشكله الراسيمي من الإندول. أساسي في تغذية الإنسان والحيوان.
- 255 **tungsten (wolfram)** تنغستين
tungstène
عنصر فلزي رمزه W عدده الذري 74 وكتلته الذرية النسبية 183.85، يقع في الفصيلة VIb من الجدول الدوري، تكافؤاته 2، 4، 5، 6 صلب رمادي قاس، ينصهر في الدرجة 3410°س (وهي أعلى درجة انصهار بين كل الفلزات) ويغلي في الدرجة 5927°س، ناقل جيد للكهرباء، يتأكسد في الهواء في الدرجة 400°س وينحل في مزيج من حمض النتريك وحمض الهيدروفلوريك، لا يوجد حرًا في الطبيعة وأكثر معادنه انتشارًا الوُلفريت (Fe,Mn)WO₄ والشيليت CaWO₄، يستعمل في صنع السبائك وأسلاك المصابيح الكهربائية والأنابيب الإلكترونية ونوافذ الصواريخ.
- 256 **tunnel effect** تأثير النفق، تأثير نفقي
effet tunnel
ظاهرة ميكانيكية كمومية تتجلى أحيانًا بنجاح الجسيمات، كما الأمواج، في العبور من أحد جانبي حاجز كمومي إلى جانبه الآخر، مع عدم امتلاكها الطاقة اللازمة للمرور من فوق قمة الحاجز.
- 257 **turbid** كدر
trouble
Lat. turbidus
صفةٌ محلولٍ غائمٍ أو غير نقي على نحو تعوزه الشفافية.
- 258 **turbidimeter** مقياس الكدورة
turbidimètre
جهاز لقياس كدورة السوائل بتحديد ما تفقده حزمة ضوئية عند مرورها فيه.
- 259 **turbidimetry** قياس الكدورة
turbidimétrie
قياس تراكيز مواد معلقة في سائل باستعمال مقياس الكدورة.
- 260 **turbidity** كدورة
turbidité
Lat. turbiditas
حالة كون شيء ما كدرًا.
- 261 **turbulence** اضطراب
turbulence
Lat. turbulentus
تبدُّل تدفقٍ مائعٍ من حالة مستقرة ذات سرعة محددة إلى حالة تتغير فيها هذه السرعة تغيرًا عشوائيًا.
- 262 **turbulent flow** جريان مضطرب
coulée turbulente
تدفق مائع تتغير سرعته في نقطة منه تغيرًا كبيرًا بقيمتها وباتجاهها.



263 **Turnbull's blue** أزرق تورنبول

bleu de Turnbull



صباغ حديدي أزرق ذو بريق نحاسي، ينتج من تفاعل ملح فري سيانيد البوتاسيوم

[Fe₃Fe(CN)₆]₂ مع ملح

حديد ثنائي، يستعمل في صنع ورق الطباعة الأزرق.

264 turpentine (gum)

صمغ التربنتين

gomme de térébenthine

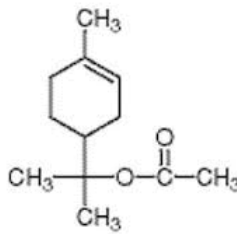
Lat.turbentina

راتين زيتي ذو لون أصفر أو بني يؤخذ من شجر الصنوبر الحي، يحوي مزيجاً من الروزين وزيت التربنتين، ذو رائحة مميزة ذواب في الغُول والإيتر والكلوروفورم، يعد المصدر الرئيسي لزيت التربنتين والروزين. انظر rosin.

265 turpentine oil

زيت التربنتين

huile de térébenthine



زيت أساسي طيار
عديم اللون أو بلون
أصفر خفيف،
مكوناته الرئيسية
البينين $C_{10}H_{16}$ وثنائي

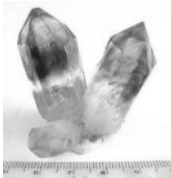
الترين $(C_{10}H_{16})_2$ ، ذو رائحة نفاذة لا يمتزج بالماء ويتأكسد بالهواء فيغلظ قوامه؛ يحضر بالتقطير البخاري لصمغ التربنتين وبالتقطير الإتلافي لخشب الصنوبر، يستعمل مذيّباً ومرقّقاً للدهانات والورانش وفي اصطناع الكافور والمنثول.

266 twin crystal

بلورة توأم

cristal macle

OE.twinn



بلورة تكون البنية الشبكية لجزء أو أكثر منها صورةً مرآوية لبنية جزء أو أجزاء أخرى.

267 twist conformation

تشكيل دوراني ملتوي

conformation tordu

حالة متوسطة بين هيئتي



القارب والكرسي لمركّب

مشع سداسي الحلقة، ذات

بنية غير مستوية تنتقل فيها من هيئة القارب إلى هيئة قارب آخر أو إلى هيئة الكرسي، كما في جزئي الهكسان الحلقي الذي تكون هيئة الكرسي فيه أكثر ثباتاً من هيئة القارب، ويكون ثبات التشكيل الدوراني الملتوي وسطاً بينهما. انظر boat conformation و chair conformation.

268 Tyndall effect

تأثير تندال

effet Tyndall

تأثير وجود الدقائق الصغيرة جدّاً، المعلقة في محلول غرواني والتي لا تُرى مجهرياً، في بعثرة حزمة ضوئية عند مرورها في المحلول.

269 tyrosine

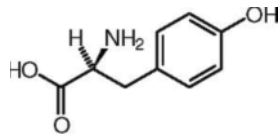
تيروزين

tyrosine

حمض أميني غير أساسي صيغته

 $HOC_6H_4CH_2CH(NH_2)COOH$ ، يوجد في العديد

من البروتينات



بثلاثة متصاوغات

ضوئية، يحضّر

اليساري التدوير

بحلمهة الكازين والفبروين، وهو أساسي للنمو يكون على هيئة بلورات بيضاء ذوّابة في الماء، قليلة الذوبان في الغُول وعديمة الذوبان في الإيتر، ويصطنع بشكله الراسيمي. انظر racemic.

- U -

- 1 **ultimate** أقصى، حدّي
ultime
Lat. ultimus (v. ultimare)
ما يدل على نهاية المطاف في إجراء.
- 2 **ultimate analysis** تحليل حدّي
analyse finale
تحليل يتضمن تعيين النسب المئوية للعناصر المكونة لمركّب كيميائي.
- 3 **ultimate recovery** الاستخراج الأقصى
récupération finale
الإنتاج الكلي من المنتجات النفطية المقدر استخراجها من مكمن خلال عمره الإنتاجي.
- 4 **ultra** فوق، فائق
ultra
Lat. ultra
ما يتجاوز العادي المألوف أو الحدود المعتمدة.
انظر ultracentrifuge.
- 5 **ultracentrifuge** نَبَاذَة
ultracentrifugeuse
نابذة سريعة تولّد قوة قد تصل إلى 250000 مرة قوة الثقلية. تستعمل في فصل وإرساب الدقائق الغروانية والصغيرة جدًّا من محاليلها، وكذلك في دراسة توزّع الدقائق بدلالة أوزانها الجزيئية، وفي دراسة بنى الجزيئات الكبرية (المكروية)، مثل البروتينات والحموض النووية والفيروسات.
انظر centrifugation.
- 6 **ultrafilter** مرشّح فائق
ultrafiltre
مرشّح دقيق المسام أو شبه منفذ يستعمل لترشيح المحاليل الغروانية فيوقف الدقائق المبعثرة ويسمح بمرور السائل.
- 7 **ultrafiltration** ترشيح فائق
ultrafiltration
عملية فصل تُفسر فيها جزيئات المذيب، التي تقلّ أبعادها كثيرًا عن أبعاد جزيئات المذاب، على المرور، بتأثير قوة ضاغطة، عبر مرشّح فائق.
انظر ultrafilter.
- 8 **ultraforming** تحسين فائق
ultraforming
إجراء تحسين تحفيزي يهدف إلى رفع نسبة الأوكتان في المنتجات النفطية.
- 9 **ultramicroscope** مجهر فائق
ultramicroscope
مجهر جرى تطويره منذ العام 1903، قوامه الأساسي حزمة ضوئية قوية من مصباح قوسي تُبأّر بإمرارها عبر عدستين فتضيء بمفعول تداخل العينة المراد فحصها على نحو يتيح تمييز دقائق غروانية معلقة بقياس 5 ميكرون، دون فصل الجسيمات بدلالة أشكالها وقياساتها. يستعمل في دراسة المعلقات الغروانية، وقد تضاءلت أهميته منذ ظهور المجهر الإلكتروني.
يسمّى أيضًا dark field microscope.
انظر tyndall effect.

10 ultrasonic

فوق صوتي

ultrasonique

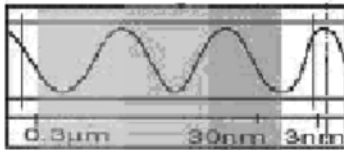
ما ارتبط بالتأثيرات الصوتية الناجمة عن ترددات تقع فيما بعد الترددات المسموعة أي التي يزيد تواترها عن 20000 هرتز، أو ما دلّ عليها. تستعمل الترددات فوق الصوتية في تحريّ الخصائص الفيزيائية للبلمرات السائلة وفي تحديد أوزانها الجزيئية وفي تحريض التفاعلات الكيميائية، وتقع أهم استعمالاتها في مجال التشخيص الطبي.

11 ultraviolet

فوق البنفسجي

ultraviolet

إشعاعات كهرومغناطيسية تقع أطوالها الموجية بين 3.6 و400 نانومتر (أي بين الأطوال الموجية للأشعة السينية وأطوال الأشعة المرئية) منها إشعاعات قريبة تقع أطوالها بين 200 و400 نانومتر، وإشعاعات بعيدة تقع أطوالها بين 3.6 و200 نانومتر.



فوق البنفسج الأبعد فوق البنفسج البعيد فوق البنفسج القريب

12 ultraviolet absorber

ماصّ للأشعة فوق البنفسجية

absorbeur d'ultraviolet

مواد تمتص الطاقة المشعة في مجال الأشعة فوق البنفسجية وتحولها إلى طاقة حرارية؛ تضاف هذه المواد إلى المركّبات غير المشبعة في اللدائن والمطاط للتخفيف من تأثرها بالأشعة الضوئية ومن تفككها اللاحقين. من هذه المواد البنزوفنون والبنزوتريازول.

13 ultraviolet light

ضوء فوق البنفسجي

lumière ultraviolet

انظر ultraviolet.

14 ultraviolet spectrum

طيف فوق البنفسجي

spectre ultraviolet

طيف يتميز بأطوال موجية قصيرة وطاقات كمومية عالية بالمقارنة بطيف الأشعة المرئية.

15 un-

غير

un-

سابقة تدل على النفي كما في (unsaturated) غير مشبع، و(unstable) غير مستقر.

16 unbound

غير مقيد، غير مربوط

non lié

غير مرتبط فيزيائياً أو كيميائياً.

17 uncertainty principle

مبدأ الارتباب

principe d'incertitude

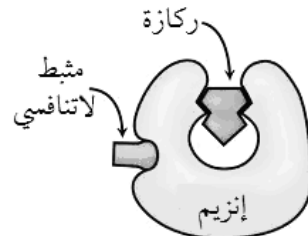
مبدأ وضعه هايزنبرغ ينص على عدم إمكان تحديد سرعة الإلكترون وموقعه على مداريّ ذريّ بدقة في آن واحد. أدى اعتماد هذا المبدأ إلى وضع نظرية ذرية يُنظر إلى الإلكترون فيها من خلال اعتبارات إحصائية.

18 uncompetitive

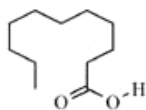
تثبيط إنزيمي لا تنافسي

*enzyme inhibition**inhibition enzymétique non compétitive*

نمط من تثبيط الإنزيم قليل الشيوع يختزل فيه المثبّط فعالية الإنزيم بارتباطه بمعقّد الإنزيم-الركازة.



19 undecanoic acid حمض الأنديكانويك

acide undécanoïque

حمض بلوري عديم اللون

صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_9\text{COOH}$

ذوَاب في العَوَل والإيتر عديم

الذوبان في الماء، ينصهر في الدرجة 29°س، يستعمل

مُرَكَّبًا وسطيًا في تفاعلات الاصطناع الكيميائي.

20 undercutting قطف مُبْتَسِر

sous-interrompu

أخذ القُطارة من برج التقطير في درجات حرارة

أدنى من الحد النهائي لدرجة غليانها للحيلولة دون

اختلاطها بالمُرَكَّبات التالية لها التي ستتقطر مباشرة

بعد ذلك الحد.

21 undervacuum تحت الفراغ

sousvide

عملية تُجرى بمعزل عن الهواء.

22 undulatory mechanics ميكانيك موجي

mécanique ondulatoire

علمٌ تطور من نظرية في بنية المادة تضفي على

الجسيمات الأولية (الإلكترونات والبروتونات

والنوترونات) خصائص موجية تُفسَّر بدلالاتها بُنية

المادة تفسيرًا كموميًا.

23 uni أحادي / وحيد

mono, uni

Lat. unus

ما دل على شيء واحد مثل أحادي الاتجاه، أو ما تكون

من شيء واحد مثل أحادي الذرة وأحادي الخلية.

24 unibivalent تكافؤ ثنائي - أحادي

monobivalent

تكافؤ مُرَكَّب كهربي مثل كربونات الصوديوم

 Na_2CO_3 ، ينتج من تفككه أيونان أحاديًا التكافؤ (2Na^+) وأيون ثنائي التكافؤ (CO_3^{--}) .

25 uniform منتظم

uniforme

Lat. uniformis

ما خلا من أي تغيّر أو تبدّل أو تنوّع في شكله أو في

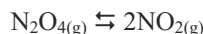
تركيبه.

26 unimolecular reaction تفاعل أحادي الجزيء

réaction monomoléculaire

تفاعل كيميائي يعاد فيه ترتيب مكونات جزيء واحد

كما في تفاعل التفكك:



27 unit واحدة

unite

مقدار محدد من نوع ما، مثل الطول والزمن والحرارة،

يُعتمد معيارًا لقياس مقادير أخرى منه.

28 unit cell واحدة خلوية

maille, motif

متعدد وجوه بسيط يُنشئ بتكراره الشبكة التي

تجسد الخصائص البنوية للبلورة.

29 unit operation عملية أولية

opération unitaire

عملية فيزيائية تجرى في الإنتاج الصناعي لمواد

كيميائية، من أمثلتها الترشيح والتبخير والتقطير

وانتقال الحرارة.

30 unit process طريقة أولية

procédé unitaire

تفاعل كيميائي خاص يجري في الإنتاج الصناعي

لمواد كيميائية مختلفة، من أمثلته الأكسدة والحلمهة

والأسترة والنترتة.

31 **unitary** واحدی
unitaire
ما له خصائص الواحدة فلا يقبل الانقطاع أو الانقسام.

32 **unity** وحدة
unité
Lat. unitus (v.unire)
حالة أو صفة شيء أو أشياء تعتبر وحدة واحدة بمجملها.

33 **univalent** أحادي التكافؤ
univalent
ما له تكافؤ أحادي مثل عنصر تتحد ذرة منه مع ذرة هيدروجين واحدة.

34 **univariant** أحادي المتحول
univariant
ما له درجة حرية واحدة، يستعمل هذا المصطلح في وصف الجمل الفيزيائية - الكيميائية.
انظر bivariant و phase rule.

35 **universal** عام
universel
Lat. universalis
ما كان غير مقيد نسبياً في تطبيقاته وفي شموله.
انظر universal constant.

36 **universal constant** ثابتة عامة
constante universelle
ثابتة فيزيائية شاملة في عموميتها وتطبيقاتها ومعتمدة في الصيغ الفيزيائية، مثل سرعة الضوء (c) وشحنة الإلكترون (e) وثابتة بلانك (h).

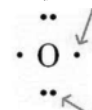
37 **universal gas constant** ثابتة الغازات العامة
constante universelle des gas
انظر gas constant.

38 **universal gas law** قانون الغازات العام
loi universelle des gas
انظر gas law.

39 **universal indicator** مُشعّر عام
indicateur universel
مزيج من عدة مشعرات حمضية - قاعدية يتبدل لونه في مجالات قيم pH المختلفة. تتوفر تجارياً أنواع عدة منه، من بينها مشعر يتبدل لونه كما هو مبين فيما يلي:

لون المشعر	أحمر	برتقالي- أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي
مجال pH	$3 \geq - \geq 0$	$6 \geq - \geq 3$	7	$11 \geq - \geq 8$	$14 \geq - \geq 11$

40 **unpaired electron** إلكترون غير متزاوج
électron non apparié
إلكترون يشغل مدارياً ذرياً بمفرده، مثل
الإلكترونين 2P في ذرة الأكسجين: $2P \uparrow\uparrow\uparrow\downarrow$
إلكترون غير متزاوج



إلكترونان متزاوجان

تتوازي هذه الإلكترونات فيما بينها فتتشأ في الجزيء
خصائص مغناطيسية طردية.

41 **uns- (unsym-)** غير متناظر
uns-
سابقة هي مختصر للمصطلح unsymmetrical،
تدل في بنية المركبات العضوية على الحالة التي
تتوضع فيها المستبدلات على نحو غير متناظر
بالنسبة للهيكل الكربوني أو لمجموعة وظيفية، مثل
صيغة ثنائي كلور الإيثان غير المتناظر CH_3CHCl_2
خلافًا لصيغته المتناظرة $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$.

42 **unsaturated compound** مُركَّب غير مشبع

composé non saturé

مُركَّب سلسلي أو حلقي في بنيته روابط غير أحادية (مزدوجة أو ثلاثية) بين ذراته وخاصة بين ذرات الكربون.

43 **unsaturated solution** محلول غير مشبع

solution non saturée

محلول يمكن حلُّ مقادير إضافية من المادة المذابة فيه.

44 **unsaturation** عدم إشباع

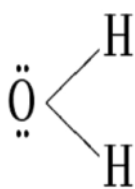
non saturation

- حالة جزيء بين ذراته، وخاصة ذرات الكربون، روابط مزدوجة أو ثلاثية، يدل عليها في الصيغ البنوية للجزيئات بخطوط متوازية بين الذرات أو بنقاط، كما في جزيء البوتادين $\text{CH}_2:\text{CHCH}:\text{CH}_2$ أو $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}=\text{CH}_2$.

- حالة محلول يمكن حلُّ مقادير إضافية من المذاب فيه.

45 **unshared electron** إلكترون غير متشارك

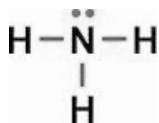
électron non partagé



إلكترون في طبقة التكافؤ الخارجية في ذرة ما لا يشارك في قيام رابطة تشاركية كما في إلكترونات ذرة الأكسجين الأربعة التي تشكل زوجين غير متشاركين.

46 **unshared electron pair** زوج إلكترون غير متشارك

paire d'électrons non partagée



زوج إلكترون يشغل مداريًا ذريًا في طبقة التكافؤ الخارجية دون أن يشارك في تشكيل رابطة كيميائية.

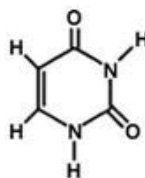
كما في جزيء الأمونيا NH_3 .

47 **uracil** يوراسيل

uracile

مُركَّب قاعدي بيريميديني متغاير الحلقة يوجد في RNA دون DNA صيغته

HNC(O)NHC(O)CHCH ، وهو أحد مكونات



الحموض الريبية النووية وتمائم الإنزيمات (ج تميم الإنزيم)، يوجد على شكل إمبر بلورية صفراء، ينصهر

متفككًا في الدرجة 335°س ذواب في الماء الحار وفي القلويات، عديم الذوبان في العُؤل والإيتر، يحضر بحلمهة الحموض النووية ويتفاعل البولة مع أسيتات فورميل الإيتيل، ويستعمل في الأبحاث البيولوجية. انظر RNA و DNA.

48 **uranium** يورانيوم

uranium

عنصر فلزي من زمرة الأكتينيدات رمزه U عدده الذري 92 وكتلته الذرية النسبية 238.029، تكافؤاته 3 و4 و6 يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري له ثلاثة نظائر مشعة ينصهر في الدرجة 1133°س ويغلي في الدرجة 3818°س، يتقد تلقائيًا في الهواء ويتفاعل مع معظم اللافلزات ومع الماء والحموض وفوق الأكاسيد وخامل تجاه القلويات، وهو مصدر للنظير القابل للانحطاط ^{235}U والنظير ^{238}U الذي ينتج البلوتونيوم بامتصاصه نوترونًا أو أكثر، يستعمل في وحدات توليد الطاقة الكهربائية.

يورانيوم-233 uranium-233 49

uranium-233

نظير لليورانيوم قابل للانشطار رمزه ^{233}U ، يُصطنع بقذف التورיום 232 بالنترونات، عمره النصفى 10×1.62^5 سنة، يستعمل وقودًا ذريًا.

يورانيوم-234 uranium-234 50

uranium-234

نظير طبيعي لليورانيوم، رمزه ^{234}U ، عمره النصفى 10×2.48^5 سنة، يفصل عن عنصر اليورانيوم بالاستخلاص بأكسيد ثلاثي أوكسيل الفسفين؛ يستعمل في الأبحاث النووية وفي كواشف الانشطار لعدّ النترونات السريعة..

يورانيوم-235 uranium-235 51

uranium-235

نظير طبيعي لليورانيوم رمزه ^{235}U ، يوجد في عنصر اليورانيوم بنسبة 0.7% فقط، ويفصل عنه بعدة طرق مثل الانتشار الغازي، باستعمال سداسي فلوريد اليورانيوم، والتبذ الغازي والفصل الكهربيسي، عمره النصفى 10×7.13^8 سنة، كان مصدر الطاقة في القنبلة الذرية الأولى التي أُلقيت على اليابان. انظر UF_6 uranium hexafluoride.

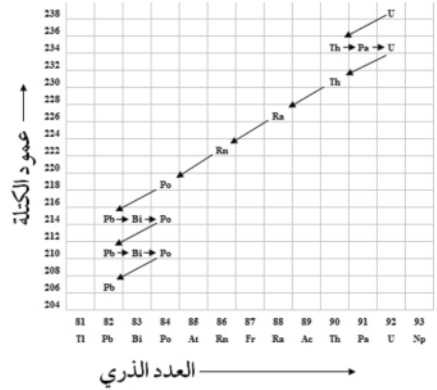
يورانيوم-238 uranium-238 52

uranium-238

النظير الأكثر انتشارًا لليورانيوم، إذ تبلغ نسبته 99% في عنصر اليورانيوم، رمزه ^{238}U ، لا يقبل الانشطار لكنه يعطي البلوتونيوم 239 القابل للانشطار بقذفه بالنترونات في مفاعل نووي؛ عمره النصفى 10×4.51^9 سنة.

سلسلة تفكك اليورانيوم uranium decay series 53
série de dégradation de l'uranium

سلسلة العناصر الوسطية المتعاقبة الناتجة عن التفكك المشع التلقائي لعنصر اليورانيوم الطبيعي والتي تنتهي بعنصر الرصاص، من أفرادها الراديوم والرادون.



يورانيوم مستنفد uranium, depleted 54

uranium épuisé

يورانيوم تمّ تخليصه من معظم ما يحويه من النظير 235 لتصل نسبته فيه إلى أدنى من قيمتها في اليورانيوم الطبيعي البالغة 0.7%. استعمل سابقًا في المشافي لحجب الأشعة السينية، ويستعمل حاليًا في صنع بعض أنواع القذائف.

يورانيوم مخصَّب uranium, enriched 55

uranium enrichi

يورانيوم أضيفت إليه بضعة أجزاء بالمئة من النظير 235 فأصبح أكثر غنى به من اليورانيوم الطبيعي.

سداسي فلوريد اليورانيوم uranium hexafluoride 56

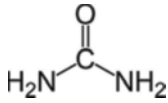
hexafluorure d'uranium

مُرَكَّب بلوري طيار عديم اللون صيغته UF_6 ينصهر في الدرجة 64.5°C تحت ضغط 2 جو، ذواب في البروم السائل وفي رباعي كلوريد الكربون، يتفاعل بشدة مع الماء والغُول والإيتر، أكال شديد، يستعمل في فصل نظائر اليورانيوم بطريقة الانتشار الغازي.

57 urea

بولة، يوريا

urée



أول مُركَّب عضوي جرى

اصطناعه (1824) صيغته

NH₂CONH₂، يصنعه الكبد من الأمونيا وهو نهاية

استقلاب البروتينات، ينصهر في الدرجة 132.7°س

ويتفكك قبل غليانه، ذواب في الماء والغُول والبنزين

قليل الذوبان في الإيتر وعديمه في الكلوروفورم،

يُصطنع بتسخين الأمونيا السائلة مع ثنائي أكسيد

الكربون بين الدرجتين 160° و 200°س وتحت

ضغط 1700-3000 باوند/ إنش مربع، حيث

تنشأ كربامات الأمونيوم NH₄CO₂NH₂ التي

تتفكك تحت ضغط أدنى إلى بولة وماء. يستعمل

مُخصِّبًا ومادة وسطية في الصناعات الكيميائية

ولاصقًا ومثبتًا للمتفجرات.

58 urea-formaldehyde

بولة-ألدهيد النمل

urée-formaldéhyde

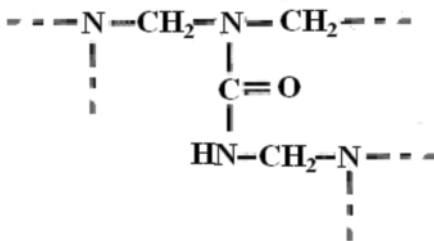
منتج تفاعل البولة مع الفورمالدهيد، في بنيته أكثر

من جزيء بولة لكل جزيء فورمالدهيد، يستعمل

مُخصِّبًا بسبب نسبة الآزوت المرتفعة فيه وعدم

انحلاله في الماء وتفككه التدريجي اللاحق في التربة

محورًا الآزوت المنحل.



59 ureaformaldehyde resin

راتين البولة -

résine urée-formaldéhyde

ألدهيد النمل

صنف شديد الأهمية من الراتينات الأمينية ترتبط

البولة فيه بالفورمالدهيد، فتنشأ مُركَّبات وسطية

تتحول بالتسخين تحت ضغط مرتفع وبوجود حفَّاز

إلى راتين متصلب حراريًا.

60 urease

يورياز

uréase

إنزيم بلوري يحفز حلمهة البولة إلى أمونيا وثنائي

أكسيد الكربون، يُصطنع في العديد من الجراثيم وفي

بذور بعض النباتات.

61 urethane

يوريتان

uréthane

الوحدة البنوية المتكررة في راتين متعدد اليوريتان،

صيغتها CO(NH₂)OC₂H₅، وهي بلورات عديمة

اللون أو مسحوق أبيض ينصهر في الدرجة 49°س

ويغلي في الدرجة 180°س، ذواب في الماء والغُول

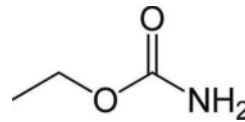
والإيتر والكلوروفورم يصطنع بتسخين الإيتانول

ونترات البولة بين الدرجتين 120° و 130°س،

ومن تفاعل كربونات الإيتيل والأمونيا، يستعمل

مادة وسطية في صناعة مواد صيدلانية وفي صنع

مبيدات حشرية وفطرية. انظر polyurethane.



62 uric acid

حمض اليوريك (البول)

acide urique

حمض بلوري أبيض اللون صيغته C₅H₄N₄O₃،

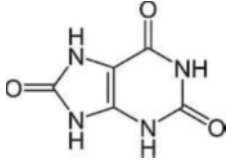
يوجد على شكلين: كيتوني وإنولي، ويعد المنتج

النهائي لاستقلاب البورين لدى الإنسان

والشديدات، ذواب في حمض الكبريتيك الساخن،

وفي الغليسول وأسيتات الصوديوم، قليل الذوبان

جدًا في الماء وعديمه في العُول والإيتِر، يحرر سيانيد الهيدروجين الشديد السُمِّيَّة عند تسخينه، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي. انظر purine.



63 uricase

يوريكاز

uricase

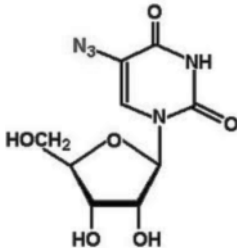
إنزيم يُعزِّز أكسدة حمض البول إلى ألانتوين $C_4H_6N_4O_3$ وثنائي أكسيد الكربون ومنتجات أخرى، يوجد في الكبد والكلَى في معظم الثدييات عدا الإنسان والغوريلا مما يجعلها عرضة للإصابة بداء النقرس (داء الملوك). يسمى أيضًا *uricoxidase*.

64 uridine

يوريدين

uridine

نكلوزيد اليوراسيل صيغته $C_9H_{12}N_2O_6$ وهو مكوّن للحمض الريبي النووي (RNA) ولبعض تمائم الإنزيمات، ينصهر في الدرجة 165° س ذواب في الماء قليل الذوبان في العُول الممدد وعديمه في العُول القوي، يؤدي دورًا مهمًا في استقلاب الكربوهيدرات ويستعمل في الأبحاث الكيميائية الحيوية.

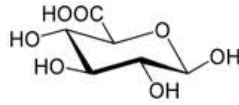


65 urinic acid

حمض اليورينيك

acide urinique

أحد صنف مُرَكَّبَات شبيهة بالسكريات وتختلف عنها بأكسدة المجموعة العُولى المرتبطة بذرة الكربون الأخيرة فيها، إلى مجموعة كربوكسيلية. أهم أفرادها حمض الغلوكورونيك $COOH(CHOH)_4CHO$.

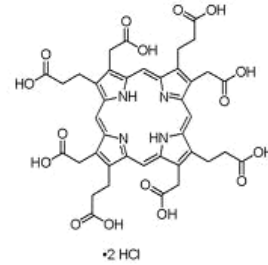


66 uroporphyrin

يوروبورفيرين

uroporphyrine

أحد أربعة مصاوغات بورفيرينية لا تحوي فلزًا في جزيئاتها، إلا أنها تحوي أربعة جذور من حمض الأسيتيك $-CH_2COOH$ وأربعة جذور من حمض البروبيونيك $-CH_2CH_2COOH$ مرتبطة بالنواة البورفيرينية.



- V -

1 vacancy

شُغور

lacune

Lat. vacantio (v. vacare)

- عيب في بلورة سببه خللٌ موقع في شبكتها من ذرة أو من أيون.

- غياب إلكترون أو أكثر من الطبقة الخارجية في ذرة.

2 vaccine

لقاح

vaccin

Lat. vaccinus

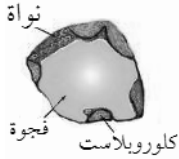
مستحضر من جراثيم ميتة أو موهنة أو من فيروسات أو أجزاء منها يحقن في الإنسان أو الحيوان لتوليد مناعة فعالة من مرض محدد، دون أن يمرض الإصابه بهذا المرض.

3 vacuole

فجوة

vacuole

Lat. vacuum



تجويف صغير في نسيج عضوية حية يحوي هواء أو سائلاً.

4 vacuum

خلأ

vide

Lat. vacuus

حيّز يكون الضغط فيه أدنى بكثير من الضغط الجوي المعتاد بحيث لا تؤثر كمية الغاز المتبقية فيها يجري فيه.

5 vacuum deposition

توضّع في الخلأ

déposition sous vide

توضّع كساء فلزي بتيخير الفلز في الخلأ وتكثيفه لاحقاً فوق سطح الفلز أو اللدين المراد كساؤه به. تقع ثخانة الكساء بين 0.01 و 3 ملم.

6 vacuum distillation

تقطير في الخلأ

distillation sous vide

تقطير يجري تحت ضغط أخفض من الضغط الجوي (دون الوصول إلى حالة التقطير الجزيئي) وذلك

لخفض درجات غليان المركّبات المقطرة ذوات درجات الغليان المرتفعة أو التي تفكك

بدرجات الحرارة المرتفعة، مثل قطّارات النفط الثقيلة والحموض الدسمة والفيتامينات وذلك للحيلولة دون تفككها. انظر molecular distillation.

7 vacuum drying

تجفيف في الخلأ

désséchage sous vide

تجفيف مادة صلبة في درجات حرارة منخفضة نسبياً لتجنب تعريض المادة المجففة الحساسة للتلف في درجات حرارة مرتفعة. انظر freeze drying.

8 vacuum forming

تشكيل في الخلأ

formation sous vide

تشكيل صفيحة من لدين حراري بتسخينها إلى أعلى من درجة انصهارها وصبها في قالب تحت ضغط يُحدث بالإخلأ أو بسواه، وأخذها منه بعد تبريدها إلى ما دون درجة تليّنها. تطبق هذه الطريقة على المواد

الأكريلييه والفنولية والسيلولوزية ومتعددات
الفينيل ومتعددات الستيرين. تسمى أيضًا
thermoforming.

9 valence

تكافؤ

valence

Lat. valens (v.valere)

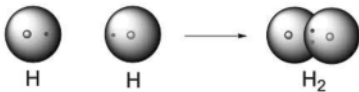
عدد صحيح يدل على قوة ارتباط عنصر مع عناصر
أخرى، ويحدد بعدد الروابط بين ذرة منه وذرات
تلك العناصر في التفاعلات الكيميائية، لهذا العدد في
المركبات اللاعضوية قيمة موجبة أو سالبة بحيث
يكون المجموع الجبري لأعداد تكافؤ ذرات عناصر
المركب معدومًا، وتسمى الأعداد السالبة أعداد
التكافؤ القطبي. يسمى أيضًا valency و valence
number. انظر oxidation number.

10 valence bond

رابطة التكافؤ

liaison de valence

الرابطة الناشئة من إلكترونين ينتمي الواحد منها إلى
إحدى الذرتين المرتبطتين.



11 valence electrons

إلكترونات التكافؤ

électrons de valence

إلكترون واحد أو
أكثر في الطبقة المدارية
الخارجية غير المكتملة
لذرة عنصر، يشارك
في بناء روابط كيميائية مع إلكترونات تكافؤ أخرى
من ذرات أخرى. تقع إلكترونات التكافؤ في
الطبقة المدارية الخارجية في ذرات



عناصر الفصائل الرئيسية في الجدول الدوري،
ويمكن أن تقع في الطبقة غير الخارجية في ذرات
العناصر الانتقالية، ويساوي عددها رقم الفصيلة
التي يقع فيها العنصر. وهذه الإلكترونات هي
الأعلى طاقة في الذرة، وهي من ثم الأكثر فعالية.

12 valence number

عدد التكافؤ

nombre de valence

انظر valence.

13 valence shell

طبقة التكافؤ

couche de valence



الطبقة المدارية الخارجية
في ذرة التي تحوي
إلكترونات تكافؤها.

14 valence-bond method

طريقة رابطة التكافؤ

méthode de la liaison de valence

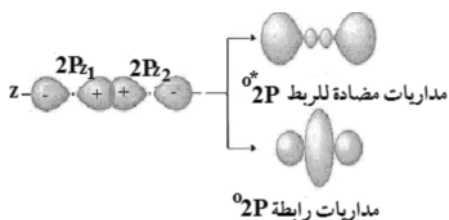
طريقة في الكيمياء التساندية لتقدير حالات تأكسد
الذرات، تحدد تكافؤ ذرة بمجموع إلكترونات تكافؤها
إذا ما استعملت كلها في بناء روابط كيميائية مع ذرات
أخرى، أي بمجموع روابط إلكترونات غير
إلكترونات الأزواج الإلكترونية غير المتشاركة التي
تُعرف بالأزواج الإلكترونية المنعزلة. انظر lone pair.

15 valence-bond theory

نظرية رابطة التكافؤ

théorie de la liaison de valence

نظرية في تفسير تكون المركبات الكيميائية تشترط
لقيام روابط تكافؤ بين ذرات جزيئاتها توفر زوج من
إلكترونات التكافؤ تقدم كل واحدة من الذرتين
أحد إلكترونيه، كما تشترط توجهًا ملائمًا للمداريات
الذرية، يؤمن أفضل تراكب أو تغطية بينها مما يتيح
إنشاء الروابط σ و π تبعًا لطبيعة التغطية المدارية.



16 valency تكافؤ

valence

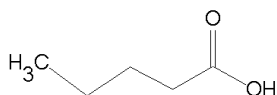
Lat. valentia

انظر valence.

17 valeric acid حمض الفاليريك

acide valérique

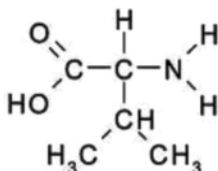
حمض عضوي صيغته $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$ ، سائل عديم اللون ذو رائحة نافذة يغلي في الدرجة 185.4°C ويتجمد في الدرجة -34°C ، ذواب في الماء والعُؤل والإيتر، خرش قوي للجلد والأنسجة، يستعمل مادة متوسطة في صنع الروائح والعطور وفي صناعة الملدنات والمنكّهات والمزئقات ومواد صيدلانية ومثبتات الفينيل. انظر vinyl stabilizer.



18 valine فالين

valine

أحد حموض أمينية أساسية لنمو الأطفال خاصة، صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ ، صلب



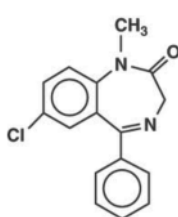
بلوري أبيض ذوّاب في الماء قليل الذوبان جدًّا في العُؤل وعديم الذوبان في الإيتر. يوجد على

ثلاثة أشكال تصاوغية فعالة ضوئيًّا، ينتج بحلمهة

البروتينات ويُصطنع. يستعمل وسَط زرع وفي الأبحاث الكيميائية الحيوية والغذائية.

19 valium

valium



الاسم التجاري لمُرْكَب الديازيبام. وهو مسحوق بلوري خفيف الصفرة صيغته $\text{C}_{16}\text{H}_{13}\text{ClN}_2\text{O}$ ، ينصهر بين الدرجتين

131.5°C و 134.5°C ، يستعمل في الطب مهدئًا للجملة العصبية المركزية.

20 valve صمام (ج. صِمامات/ أَصِمَّة)

valve, soupape

Lat. valva

أحد أنواع مختلفة من تجهيزات ميكانيكية يمكن بواسطته مراقبة حركة مائع في منظومة والتحكم بها.

21 Van der Waals equation معادلة فاندرفالس

équation de Van der Waals

معادلة تجريبية معدّلة لمعادلة الغازات الكاملة، تعبّر على نحو أدق عن الحالة الفيزيائية للغازات الحقيقية وخصائصها، بدلالة ضغط الغاز P وحجمه V ودرجة حرارته T وثابتة الغازات الكاملة R، تكتب في حالة n مول من غاز حقيقي كما يلي:

$$\left(p + \frac{a.n^2}{V^2}\right)(V - n.b) = n.R.T$$

حيث a و b ثابتان تدلان، على التوالي، على قوة الترابط بين الجزيئات وعلى حجمها الذاتي.

(انظر Van der Waals force).

22 Van der Waals force قوة فاندنر فالس

force de Van der Waals

قوة تجاذب ضعيفة تؤثر بين الذرات والجزيئات المعتدلة بسبب تحريض كل واحدة منها على قيام عزوم قطبية في الدقائق المجاورة لها ونشوء تأثيرات متبادلة بين هذه العزوم؛ تؤثر هذه القوى على مسافات كبيرة نسبياً (50 نانومتر) وهي أوهى غالباً من رتبة قوة الرابطة الهيدروجينية وأضعف بكثير من قوى الروابط بين الذرات. يلحظ تأثير هذه القوة في معادلة فاندنر فالس المعبرة عن القانون العام للغازات. انظر Van der Waal's equation.

23 vanadium فاناديوم

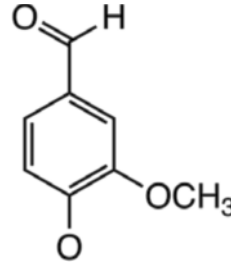
vanadium

عنصر فلزي رمزه V عدده الذري 23 وكتلته الذرية النسبية 50.9414، تكافؤاته 2، 3، 4، 5، يقع في الفصيلة Vb من الجدول الدوري وله نظيران طبيعيين. صلب مطّال (من الفعل مَطَّلَ)، بلون فضي أبيض ينصهر في الدرجة 1900°س ويغلي في الدرجة 3000°س، ينحل في حمض النتريك وحمض الهيدروفلوريك وحمض الكبريتيك المركز ويتفاعل مع القلويات لينتج مَرَكَبَات الفاناديينات المنحلة في الماء، وله العديد من المَرَكَبَات المعقدة. لا يوجد حرّاً في الطبيعة وأهم خاماته الكرونيت والفانادينيت. يستعمل في صنع السبائك الفولاذية وحفازاً في صنع حمض الكبريتيك والمطاط الاصطناعي.

24 vanillin فانيلين

vanilline

ألدهيد فانيلي صيغته $(\text{CH}_3\text{O})(\text{OH})\text{C}_6\text{H}_3\text{CHO}$ ، يوجد على شكل إبر بلورية بيضاء، ينصهر في



الدرجة 82°س ويغلي في الدرجة 285°س، ذواب في الكلوروفورم والإيثير، يؤخذ من بذور الفانيليا، ويستعمل في صنع العطور والمنكهات والمواد الصيدلانية وكاشفاً مخبرياً.

25 Van't Hoff equation معادلة فانت هوف

équation de Van't Hoff

معادلة تعبر عن تغير ثابتة توازن تفاعل كيميائي غازي K عند تغير درجة حرارته من الدرجة T_1 إلى الدرجة T_2 بدلالة حرارة التفاعل تحت ضغط ثابت ΔH وثابتة الغازات الكاملة R، صيغتها:

$$\ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) = \frac{-\Delta H^0}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$$

26 Van't Hoff laws قانونا فانت هوف

lois de Van't Hoff

قانونان في الكيمياء الفيزيائية ينص أحدهما على أن رفع درجة حرارة جملة كيميائية متوازنة يزيد سرعة تفاعل شطرها الماص للحرارة، ويُحدّد الآخر الضغط التناضحي π لمحلول مائي ممدد، حجمه v وفيه n مول من مادة مذابة، بعلاقة مماثلة لعلاقة قانون الغازات الكاملة: $\pi = n \frac{RT}{V}$. يستعمل هذا القانون لتحديد الأوزان المولية للبروتينات والمواد الغروانية.

27 vapor (vapour) بخار

vapeur

Lat. vapor

تبعثر جزيئات مواد في طورها الغازي في درجة حرارة

- مقدار يمكن أن يأخذ أيّ واحدة من مجموعة محددة من القيم. انظر parameter.
- 34 variance** تغاير
variance
 Lat. varions (v. variare)
 - عدد درجات الحرية لجملة فيزيائية - كيميائية وبخاصة في حالة توازنها. قارن phase rule.
 - الفرق بين ما هو محدد سلفاً أو متوقع وما هو محدد فعلاً.
- 35 variant** مغاير
variante
 - ما اختلف عن آخرين من نوعه وصنفه.
 - ما كان غير ثابت ويبدى ميلاً للتغير.
- 36 variation** تغير
variation
 Lat. variatus
 - تبدل شكل شيء أو صفاته أو موقعه، مثل التحول والتعديل والتطافر.
 - تبدل الصفات البنوية أو الوظيفية لعضوية.
- 37 variety** صُرْب
variété
 Lat. varietas
 - واحد مختلف عن آخرين من نوعه.
 - زمرة تصنيفية أدنى مرتبة من مجموعة من نوعها العام.
- 38 varnish** ورنيش
vernis
 مستحضر عضوي سائل، مثل راتين أو زيت نباتي، في مذيب يجف بعد نشره على سطح بالاستبخار أو بالأكسدة مشكلاً كساءً لماعاً قاسياً شفافاً إن لم تُضف إليه مادة صباغية. يستعمل للوقاية والتزيين.
- أخفض من درجة حرارتها الحرجة بحيث يمكن تكاثفها إلى الطور السائل أو الطور الصلب بزيادة الضغط المطبق عليها دون خفض درجة حرارتها.
- 28 vapor density** كثافة البخار
densité de vapeur
 الكثافة النسبية لغاز أو لبخار محددة بدلالة مادة معيارية مثل الهيدروجين أو الهواء.
- 29 vapor pressure** ضغط البخار
pression de vapeur
 الضغط الذي يؤثر به بخار متوازن مع حالته السائلة أو الصلبة في درجة حرارة محددة، يسمى أيضاً vapor tension.
- 30 vapor tension** توتر البخار
tension de vapeur
 انظر vapor pressure.
- 31 vaporization** تبخير، تبخر
vaporization
 تحوّل سائل إلى بخاره، مثل تحوّل الماء إلى بخاره في المراحل البخارية.
- 32 vaporizer** مبخرة
vaporiseur
 - جهاز لتبخير زيت نفطي ثقيل بغية استعماله في محركات الاحتراق الداخلي.
 - جهاز لتحويل مادة طيّبة سائلة إلى بخار بغية استنشاقها.
- 33 variable** متغير
variable
 Lat. variabilis
 - ما كان قابلاً للتغير والتبدل أو عرضة له.

39 vasopressin

فازوبريسين

vasopressine

هرمون بيتيدي يفرزه الفص الخلفي للغدة النخامية ويُصطنع، يُحرّض على إعادة امتصاص الماء في الكلى مؤدياً إلى احتباس الماء فيها. يستعمل في الطب مضاد إدرار في البؤالة التفهة (diabetes insipidus)، وهي حالة تتميز بشدة العطش بسبب طرح كميات كبيرة من البول الممدّد جدّاً؛ يسبب تناول مقادير كبيرة منه ارتفاعاً في ضغط الدم.

40 vat dye

صبغ الحوض، صبغ مرّسخ

colorant pour cuve

صنف من أصباغ غير منحلّة في الماء، تُحتزل بسهولة إلى شكلها المنحلّ العديم اللون، الذي تتّسببه ألياف القطن والصوف وأسيّات السيلولوز، تؤدي أكسدته اللاحقة إلى شكله الملونّ العديم الانحلال الصامد للضوء والغسل والمواد الكيميائية. من أمثله صبغ النيلة.

41 vector

متّجه، حامل

vecteur

Lat. vectus (v.vehere)

- كمية محدّدة بمقدارها واتّجاهها تُمثّل بشعاع يحدّد طولُه مقدارَها وُجهتُها اتّجاهها.
- عميل قادر على نقل عامل ممرض أو مورثة من عضوية حية إلى أخرى.

42 vegetable dye

صبغ نباتي

colorant végétal

صبغ مشتق من مصدر نباتي مثل النيلة.

43 vegetable oil

زيت نباتي

huile végétale

مزيج من غليسيريدات يستخرج من ثمار النباتات وبذورها، مثل الذرة والزيّتون وجوز الهند وبذور القطن والكتان؛ يستعمل للطعام وزيتاً جفواً للطلاء.

44 velocity

سرعة

vitesse

Lat. velocitas

معدل تغيّر موقع جسم متحرك بدلالة الزمن، بالنسبة لمرجع ثابت، وهو مقدار متجه.

45 velocity of light

سرعة الضوء

vitesse de la lumière

ثابتة أساسية تمثل سرعة انتشار موجة كهرومغناطيسية في الخلاء وتساوي قيمتها 2.9979×10^{10} سم/ثا، يُدَلّ عليها بالحرف c وتسمى أيضاً speed of light.

46 velocity of reaction

سرعة التفاعل

vitesse de la réaction

تغيّر التركيز المولي لواحدة من المواد المتفاعلة خلال مدّة زمنية محدّدة Δt ، تحسب بالعلاقة $v = \Delta c / \Delta t$ حيث Δc تغيّر التركيز المولي، ويعبّر عنها بـ مول/ل.ثا.

47 vent

منفس

issue

فتحة صغيرة تسمح بمرور الغازات.

48 vibration

اهتزاز

vibration

Lat. vibratio (v.vibrare)

حركة دورية لجسيمات وسط أو جسم مرّن في اتّجاهين متعاكسين بالتناوب.

49 vibrational specific heat

حرارة نوعية

chaleur spécifique vibrationnelle

اهتزازية

مساهمة طاقة الاهتزاز الداخلي لجزيئات مادة في حرارتها النوعية الكلية. انظر *specific heat*.

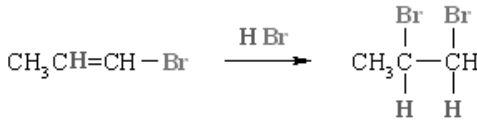
50 vicinal

متجاور

vicinal

Lat. vicialis

صفة تدل على مواقع متجاورة في صيغة مركب كيميائي عضوي مثل وضعية مجموعتين وظيفيتين متماثلتين عادة مرتبطين بذرتي كربون متجاورتين، مثل ذرتي الهيدروجين وذرتي البروم في التفاعل:

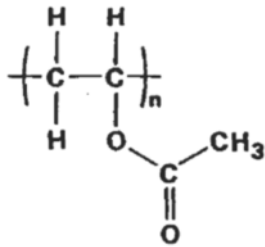


51 vinyl fiber

ليف فينيلي

fibre vinylique

Lat. vinum



ليف نسيجي

صنعي ذو سلسلة

بلمرية طويلة

تتكوّن وحداتها

من 50% على

الأقل من وحدات غُول فينيلي $(-\text{CH}_2\text{CHOH}-)$

و 8.5% على الأقل من وحدات أسييتال فينيلية

$(-\text{CH}_2\text{CHOOCC}_2\text{H}_5-)$ وهو ذو مقاومة

ميكانيكية وكيميائية جيدة، قليل الألفة للماء،

يستعمل في صنع الملابس المطرية وملابس السباحة

والقفازات وشباك الصيد.

52 vinegar

حلّ

vinaigre

محلول حمض الأسيتيك الممدد غير النقي الناتج عن

التخمير التأكسدي للغُول الإيتيلي في مشتقات نباتية

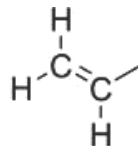
مثل عصير العنب وعصير التفاح، يستعمل في الطعام وفي تحضير الشمار المخللة ومضادًا فطريًا.

53 vinyl

فينيل

vinyle

Lat. vinum



الجزر الأحادي التكافؤ

$\text{CH}_2=\text{CH}-$ الناتج عن نزع ذرة

هيدروجين من جزيء الإيتيلين

$\text{CH}_2=\text{CH}_2$.

54 vinylation

فَيْنَلَة

vinylation

تفاعل إضافة تحفيزي للأستيلين مع مركب

عضوي، يؤدي إلى إدخال جذر فينيلي في بنية

المركب، مثل فَيْنَلَة الأغوال التي تؤدي إلى إيترات

فينيلية. مثل الإيتيل الفينيلي $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_3$.

55 vinyl acetate

أسيئات الفينيل

acétate de vinyle

إستر سائل عديم اللون صيغته $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ،

مثبت بمبّطّات منع

البلمرة، مثل

الهيدروكينون وثنائي

فينيل الأمين، ينحل في معظم المذيبات العضوية ويحضر

بتفاعل إضافة بين الأستيلين وحمض الأسيتيك بوجود

حفاز من البلايوم، يستعمل في تحضير راتينات فينيلية

وفي تحضير لواقص ودھانات اللاتكس.

56 vinyl chloride

كلوريد الفينيل

chlorure de vinyle

أحادي حد فينيلي صيغته $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ ، وهو أعظم

أحاديات الحد الفينيلية أهمية، غاز سهل التميع

يضاف إليه الفُئول مثبِّطاً لمنع بلمرته، قليل الانحلال في الماء، ذواب بالْعُؤل والإيتر، يحضر من الأسيتيلين وكلوريد الهيدروجين، شديد السُمِّيَّة والخطورة، يستعمل في الاصطناع العضوي ولاصقاً للدائن، وفي تحضير متعدد كلوريد الفينيل وبلمراته التشاركية.

57 vinyl ether إيتِر الفينيل

ether vinylique

سائل هُوب عديم اللون صيغته $(CH_2=CH)_2O$ ، يغلي في الدرجة 39°س، قليل الانحلال في الماء يمتزج بالْعُؤل والأسيتون والكلوروفورم، يحضّر بنزع الهيدروجين والكلور من إيتِر ثنائي كلور الإيتيل $ClCH_2CH_2OCH_2CH_2Cl$ سريع البلمرة، يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل مخدراً في العمليات الجراحية السريعة.

58 vinyl ethylene إيتيلين الفينيل

éthylène vinylique

غاز عديم اللون صيغته $H_2C=CHCH=CH_2$ ، يميع بسهولة عند الدرجة -4.41°س، يمتزج بالْعُؤل والإيتر، يحضّر بنزع الهيدروجين تحفيزياً من البوتان والبوتينات، سريع البلمرة يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل في صناعة المطاط الاصطناعي ومادة متوسطة في الصناعات الكيميائية، يسمى أيضاً *butadiene*.

59 vinyl ethyl ether إيتِر إيتيل الفينيل

ether d'éthyl vinylique

سائل عديم اللون صيغته $CH_2=CHOC_2H_5$ ،

شديد الفعالية
يتجمد في

الدرجة -115°س قليل الانحلال جداً في الماء

يحضر بتفاعل إضافة تحفيزي للأسيتيلين والإيتانول، سريع البلمرة يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل مادة وسطية في الصناعات الكيميائية، وبخاصة في تفاعلات البلمرة التشاركية.

60 vinyl methyl ether إيتِر ميثيل الفينيل

ether du méthyl vinylique

غاز مائع أو سائل صيغته $CH_2=CHOCH_3$ ، يغلي في الدرجة -6°س ويتجمد في الدرجة -121.6°س، قليل الانحلال في الماء يمتزج بالْعُؤل والإيتر، يحضر بتفاعل إضافة تحفيزي للأسيتيلين والميتانول، سريع البلمرة يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل ملدناً للواصق والنتروسيولوز، وفي صنع البلمرات التشاركية واللكر.

61 vinyl plastic لدين الفينيل

plastique vinylique

أحد راتينات تصنع بلمرة (أو بلمرة تشاركية) لأحاديّات حدّ فينيلية $(CH_2=CH-)$ ، مثل كلوريد وأسيتات الفينيل. يسمى أيضاً *polyvinyl resin*.

62 vinyl stabilizer مثبِّت الفينيل

stabilisant vinylique

مادة تضاف إلى الراتينات الفينيلية لمنع تحربها، من أمثلتها الأمينات والأكاسيد القاعدية.

63 vinylic alcohol عُؤل فينيلي

alcool vinylique

مُرَكَّب غير ثابت صيغته $CH_2=CHOH$ ، يوجد إستراً وبلمراً مثل الْعُؤل متعدد الفينيل.

64 violet gential

بنفسجي

violet

مسحوق أخضر صيغته $C_{25}H_{30}N_3Cl$ ، ذواب في الماء والكلوروفورم قليل الذوبان في الغُول والجلسرول، يستعمل مشعراً في المعايرات الحمضية - القاعدية وماسخاً للغُول ومضاداً بكتيرياً. يسمى أيضاً methyl violet.

65 virtual

اعتباري، وهمي، افتراضي

virtuel

Lat. virtualis

ما له فعلٌ دون أن يكون له وجود مادي.

66 virus

فيروس

virus

Lat. virus

أحد مجموعة عوامل مُجمّعة غير خلوية تتكاثر في الخلايا الحية فقط، تتألف من لبٍّ من حمض نووي (من الدنا DNA أو الرنا RNA) محاطٍ بغشاء بروتيني يمكن أن تصيب الإنسان والحيوان والنبات وعاتيات الجراثيم، وهي أصغر من الجراثيم، لا تُرى إلا بالمجهر الإلكتروني إذ يقع قطرها بين 10 و 250 نانومتر، لذلك فإنها تمرّ عبر المرشحات التي تحجز الجراثيم وتدعى لذلك الفيروسات الراشحة.

67 viscid

دَبِق

collant

Lat. viscidus

ما له بنية غروانية وسطحٌ لزجٌ ليحدث الالتصاق.

68 viscometer

مقياس اللزوجة

viscosimètre

أحد عدة أجهزة تستعمل لقياس لزوجة السوائل، يحمل أكثرها انتشاراً أسماء أنجلر

وسيولت وردوود، يُدل فيها على اللزوجة بمعدل تدفق السائل المختبر من ثقب بنصف قطر عياري أو بمعدل سقوط كرة معدنية في عمود يحوي السائل. انظر viscosity.



69 viscose

فسكوز

viscose

محلول لزج من كزائنات السيلولوز في هيدروكسيد الصوديوم، يُبثق، بعد إنضاجه في بضعة أيام، من ثقب إلى حوض يحوي حمض الكبريتيك وبعض الأملاح فيتخثر وتصنع منه خيوط وصفائح.

70 viscose process

طريقة الفسكوز

processus de viscose

أفضل طريقة معروفة لصنع السيلولوز المتجدّد (رايون) وذلك بتحويل السيلولوز غير المنحل إلى محلول كزائنات تُبثق أليفاً تتحول ثانية إلى سيلولوز بإمرارها في محلول حمضي - ملحي.

71 viscosimeter

مقياس اللزوجة

viscosimètre

انظر viscometer.

72 viscosity

لزوجة

viscosité

Lat. viscositas

المقاومة الداخلية لجريان مائع أو نصف مائع، تقاس بالبواز أو الستيبواز، ويسمى خارج قسمتها على كثافة المائع في درجة الحرارة ذاتها اللزوجة التحريكية، وتقاس بالستوك أو الستيستوك.

73 viscosity improver مُحسِّن اللزوجة
agent d'amélioration de viscosité
زيت تزليق مضاف يعمل على رفع لزوجة زيت فيجعلها أعلى في درجات الحرارة المرتفعة مما هي عليه في درجات الحرارة المنخفضة. من أمثله بلمرات إسترات ألكيلية وحمض الميتاكريليك ومتعدد إيزو البوتيلينات.

74 viscosity index قرينة اللزوجة
indice de viscosité
عدد اختياري يُعتمد مقياساً لمدى ثبات واستقرار لزوجة زيت تزليق عند تغير درجة الحرارة، تدل قيمته المرتفعة على تغير طفيف في اللزوجة بتغير هذه الدرجة.

75 viscous لزج
visqueux
Lat. viscosus
ما كان قوامه صمغياً دبقاً له خاصية الالتصاق.

76 visible light ضوء مرئي
lumière visible
مجال الأطوال الموجية للأشعة الكهرومغناطيسية التي تُحسُّ بها عين الإنسان.

77 visible spectrum طيف مرئي
spectre visible
الجزء من الطيف الكهرومغناطيسي الذي تُحسُّ به عين الإنسان والواقع بين طول موجة الضوء

البنفسجي (380 نانومتر) وطول موجة الضوء الأحمر (760 نانومتر).

78 vitamin فيتامين
vitamine
أحد مجموعات مُركَّبات عضوية معقدة، توجد بمقادير زهيدة في العديد من المواد الغذائية الطبيعية، وتصنع بعضها جراثيم الأمعاء، وتُحصَّر صناعياً. أساسية للنمو السوي لدورها في تنظيم الاستقلاب. منها ما يذوب في الماء (مثل الفيتامين C والفيتامين B المعقد) ومنها ما يذوب بالدهن (مثل الفيتامينات A وD وK). يحتاج المسنون والأطفال والمرضى إلى مقادير إضافية منها.

79 vitamin B complex الفيتامين B المعقد
vitamine B complex
مجموعة الفيتامينات المنحلة في الماء، كان يظن سابقاً أنها مادة واحدة وتبين لاحقاً أنها ليست كذلك وأنها تتكون من مجموعة فيتامينات مختلفة متميزة تؤدي وظائف مختلفة بحيث لا يحل أحدها محل سواه، فكلُّها ضرورية لا غنى عنها بخلاف الفيتامينات D1 وD2 أو K1 وK2 التي يحل واحدها محل الآخر. منها الفيتامين B1 (الثيامين) والفيتامين B2 (الريبوفلافين) وأنواع الفيتامين B6 والفيتامين B12 والنياسين.

80 vitreous زجاجي
vitreux
ماله مظهر الزجاج وخصائصه مثل القساوة وهشاشة القوام.

81 vitrification تزجيج
vitrification
تحويل مادة سيليسية إلى مادة زجاجية المظهر بصهرها

وتبريدها. يطبق هذا الإجراء على مخلفات المواد المشعة التي تعامل مع فضلات زجاجية بغية تخزينها.

82 vitriol

زاج

vitriol

Lat.vitrum

اسمٌ بَطَلَ استعماله كان يطلق سابقاً على سلفات بعض الفلزات ذات المظهر الزجاجي، مثل سلفات النحاس وسلفات الزنك وسلفات الرصاص؛ كما كان يطلق اسمُ زيتِ الزاج على حمض الكبريتيك وهو حمض هذه الأملاح.

83 volatile

طيار، متطاير

volatil

Lat. volatilis (v.volare)

ما يقبل التحول بسهولة إلى بخار في درجات حرارة منخفضة نسبياً.

84 volatile oil

زيت طيار

huile volatile

زيت سهل التبخر مثل الزيوت الأساسية بخلاف الزيوت الثابتة fixed oil.

85 volatility

تطايرية

volatilité

مَيْلُ المُرَكَّبَات السائلة والصلبة للمرور إلى حالتها البخارية في درجة حرارة محددة، ويدل عليها بخارج قسمة ضغط بخار المُرَكَّب على كسره المولي في المادة السائلة أو الصلبة.

86 volatilization

تطاير

volatilization

Lat.volatilizatio

التحوّل إلى الحالة البخارية بالتسخين أو بخفض الضغط أو بكليهما معاً.

87 volt

فولط

volt

واحدة فرق الكمون الكهربائي، أو القوة المحركة الكهربائية، في الجملة الدولية SI، وتساوي فرق الكمون بين طرفي مقاومة قيمتها 1 أوم يمر فيها تيار شدته 1 أمبير. رمزه V.

88 voltage

فولطية

voltage

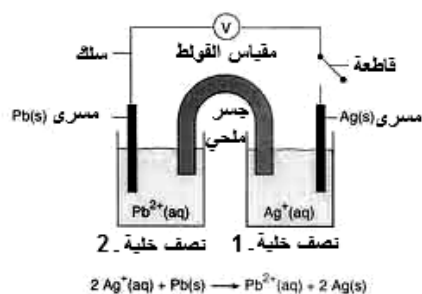
الكمون الكهربائي أو فرق الكمون الكهربائي معبراً عنه بالفولط.

89 voltaic cell

خلية فولطية

cell voltaïque

خلية من مسريين معدنيين ناقلين مختلفي الكمون مغمورين في كهول سائل أو عجيني يتفاعل كيميائياً مع واحد منهما أو مع كليهما مولّداً فرق كمون يسبب مرور تيار كهربائي، تصنع المساري عادة من فلزات الرصاص والنيكل والزنك والكادميوم.



90 voltmeter

مقياس الفولط

voltmètre

جهاز لقياس فرق الكمون الكهربائي بين نقطتين من دارة كهربائية مقدراً بالفولط.

91 volume

حجم

volume

Lat. volumen (v.volvere)

حَيِّزٌ في المكان تشغله مادة أو مقدار محدد منها.

92 **volumetric analysis** تحليل حجمي

analyse volumétrique

تحليل كمي يُستعمل حجوماً محددة من محاليل معيارية.

93 **volumetric flask** دورق حجمي

fiolle volumétrique

دورق مدرّج يُستعمل في التحليل الحجمي.



* * *

94 **volumetric titration**

معايرة حجمية

titrage volumétrique

انظر volumetric analysis.

95 **vulcanization**

فلكنة

vulcanization

معالجة المطاط الخام والصناعي والمواد اللدنة

الشيئية به بالكبريت أو بأحد مُركّباته لإقامة جسور

ارتباط تصالبي، بغية إكسابه مرونة وقوة وثباتاً تجاه

تبدلات درجة الحرارة.

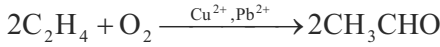
- W -

1 Wacker reaction

تفاعل ويكر

réaction de Wacker

تفاعل تجرى فيه أكسدة الإيثيلين إلى أسيتالدهيد بوجود حفّازين من كلوريد البالاديوم وكلوريد النحاس II.



2 Walden inversion

انقلاب فالدن

inversion de Walden

انقلاب تشكيلة مركز كيرالي (لا انطباقي) في تفاعلات تبادل النكلوفيلات الثنائية الجزئية، كما في تفاعل تحول حمض L- بروم البروبيونيك إلى D- الأنيلين اليساري التدوير بالأمونيا. انظر chirality.

3 warfarin

ورفرين

warfarin

مركّب كومارينى صناعى بلورى عديم اللون والرائحة صيغته $C_{19}H_{16}O_4$ ، ينصهر في الدرجة 161°س، قليل الذوبان في الإيثانول ذوّاب في الأسيتون شديد الذوبان في المحاليل المائية القلوية يستعمل مضادًا للتخثر. انظر coumarin.

4 wash

غسل

lavage

OE.wascan

انظر washing.

5 wash bottle

قارورة غسيل

flacon de lavage



قارورة مزودة بأنبوب معقوف يمر من سدادتها لتوجيه تيار من الماء على ما يراد غسله بالضغط على القارورة إن كانت من مادة لينة أو بالنفخ في أنبوب ثان يمر من سدادتها.

6 washing

غسل

lavage

إزالة المركّبات القابلة للذوبان من مزيج مواد صلبة بفعل الذوبان التفاضلي.

7 washing soda

صودا الغسل

soude de lavage

انظر soda, washing.

8 waste, chemical

نفاية كيميائية

déchet chimique

Lat. vastare

منتجات ثانوية، غازية وسائلة وصلبة تبعًا لمصدرها، لا تصلح على حالها للاستعمال، تنتج عن عمليات كيميائية وعن معالجات تعدينية ذات أثر بيئي سيئ وخطر إن لم تتخذ حيالها المعالجات الملائمة.

انظر waste disposal.

9 wastes disposal

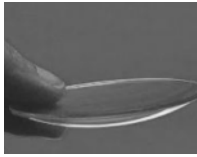
التخلص من النفايات

élimination des déchets

معالجة النفايات بتحويلها إلى منتجات ثانوية مفيدة أو بالتخلص منها، بالحرق (الورق) أو بالترسيب

المعلقات الصلبة في السوائل والأدخنة) أو بالامتزاز (الغازات والأبخرة) أو بالمعالجة الكيميائية من تعديل وتبادل أيوني واسترجاع (الورق، المطاط، المعادن) أو بالهضم البكتيري (للمخلفات العضوية) أو بالصهر (الزجاج، الفلزات)، وقد يلجأ في بعض الحالات إلى أكثر من طريقة واحدة في المعالجة.

10 watch glass زجاجة ساعة
verre de montre



صحن زجاجي مقعر مثل زجاجة ساعة، صُنِعَ بقياسات متعددة ويستعمل في المخابر.

11 water ماء
eau
Gr. hydr
سائل قطبي صيغته H_2O عديم اللون والرائحة والطعم، يوجد في حالات المادة الثلاث، يتجمّد في الدرجة صفر ويغلي في الدرجة مئة سلزيوس تحت الضغط الجوي النظامي، حرارة انصهاره الكامنة 80 حرارة/غ، وحرارة استبخاره 540 حرارة/غ، يزداد حجمه عند تجمده. وهو كهمل ضعيف يتأين جزئياً إلى الأيونين H^+ و OH^- .

12 water bath حمام مائي
bain-marie
إناء يحوي ماء ساخناً يوضع فيه أو فوقه في وعاء آخر ما يراد تسخينه. يعرف أيضاً بحمام ماري bain Marie.

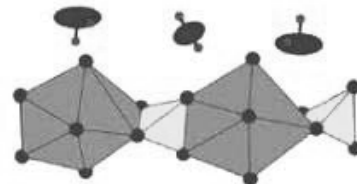
13 water cooler مُبرّد مائي
réfrigérant à eau
إناء يحوي وشائع يجري فيها مائع بارد يوضع فيه الماء المراد تبريده.

14 water gas غاز الماء
gas d'eau
مزيج غازي سام يحوي 40% من CO و 50% من H_2 ونسباً قليلة من CO_2 و N_2 و CH_4 . يحضر بإمرار تيار من بخار الماء فوق فحم الكوك المتقد والمتوهج، يستعمل وقوداً وفي تحضير الأمونيا وتفاعلات الاصطناع العضوي.

15 water hardness عسرة الماء، قساوة الماء
dureté de l'eau
صفة ماء يحوي نسباً مئوية منخفضة من أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم (CO_3^{--} ، CO_3H^- ، Cl^- ، SO_4^{--} ...) تحدّد بدلالة ما يحويه من كربونات الكالسيوم مقدراً بأجزاء من مليون جزء (ppm)، وتعدّ العسرة مؤقّنة إن كانت ناجمة عن الكربونات وثنائي الكربونات وتعالج بالغليان، ودائمة إن نجمت عن الكلوريدات والسلفات وتعالج بالزبوليت. انظر zeolite.

16 water of constitution ماء التكوين
eau de constitution
ماء يدخل في تكوين المركّب ولا يمكن نزع منه دون تخريب بنيته كلياً. انظر water hydration.

17 water of crystallization ماء التبلور
eau de cristallisation
ماء تَمَيُّه يوجد بنسبة محدّدة في العديد من المركّبات البلورية، وهو ما يضيف عليها هذه الصفة التي تفقدها إذا ما فقدته كملح غلوبر. انظر Glauber's salt.



18 **water of dehydration** ماء البللمهة
eau de dehydration
 الماء المحرر من مُركَّب بتبدل كيميائي يجري فيه.

19 **water of dehydration** ماء التميّه
eau d'hydration
 ماء مرتبط كيميائيًا بمُركَّب مكونًا معه هيدرات
 يمكن نزعها منها بالتسخين دون تحريك المُركَّب.

20 **water proofing protection** الوقاية من الماء
protection par rapport à l'eau
 إجراء يتخذ لمنع نفوذ الماء إلى مادة بمعالجتها بكساء من
 محلول مطاطي أو سواه. انظر water proofing agent.

21 **water proofing agent** عميل وقاية من الماء
agent de protection par rapport à l'eau
 - أي مادة تشكل فيلمًا، أو رقيقة، يكسو سطح
 مادة ما بطبقة دافعة للماء، من أمثلتها الطلاء
 والمطاط والشمع واللدائن.
 - أي مادة كيميائية تجعل الخيوط النسيجية التي
 تغمر فيها غير نفوذة للماء ونفوذة للهواء.

22 **water purification** تنقية الماء
purification de l'eau
 معالجة الماء لتخليصه من الشوائب غير المرغوب فيها،
 تشمل طرقًا مختلفة مثل الترسيب والتجميع والتخثير
 والترشيح والامتزاز والكلوارة وإزالة العسرة.

23 **water softening** تطرية الماء
adoucissement de l'eau
 انظر water hardness.

24 **wave** موجة
onde
 OE.wafian

اضطراب ينتقل من نقطة إلى أخرى في الفضاء أو في
 وسطٍ ما دون أن يرافقه انتقال الوسط ذاته.

25 **wave equation** معادلة موجية
équation d'onde
 معادلة تفاضلية جزئية من المرتبة الثانية يصف حلُّها
 الظواهر الموجية مثل الاهتزاز العرضاني لوتر مشدود.

تابع شروندنغر الموجي

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - V) \psi = 0$$

الموقع الطاقة الكامنة الطاقة

26 **wave function** تابع موجي
fonction d'onde
 تابع يمثل الحل الرياضي للمعادلة الموجية.
 انظر Schrodinger equation.

27 **wave mechanics** ميكانيك موجي
mécanique d'onde
 انظر undulatory mechanics.

28 **wave number** عدد موجي
nombre d'onde
 هو مقلوب طول الموجة (له بُعد L^{-1}) ويساوي
 عددًا عددًا الأمواج في واحدة الأطوال من طول
 موجي محدّد (وهذا العدد بلا أبعاد).

29 **wavelength** طول الموجة
longueur d'onde
 المسافة على خط انتشار الموجة بين نقطة منها إلى
 مثيلتها التي تليها في الطور.

30 **wave-particle duality** مُثنوِيَّة الموجة والجسيم
dualité onde-particule

مُتَنَوِّيةٌ تعطي رؤيتين مختلفتين لظاهرة واحدة مثل خصائص الضوء والدقائق المادية الأولية التي تفسّر حيناً بسلوكها مثل الجسيمات، وحيناً آخر بسلوكها مثل الأمواج، وذلك تبعاً للتجربة التي تجرى عليها. تجمع علاقة دوبروي بين هذين المظهرين.

31 wax

شمع

cire

OE. weax

مزيغ عضوي ذو درجة غليان منخفضة ووزن جزيئي مرتفع، صلب في درجة حرارة الغرفة يشبه الدسم والزيوت في تركيبه إلا أنه خال من الغليسريدات، دفع للقاء قابل للاشتعال، ينحل في معظم المذيبات العضوية منه الطبيعي ومنه الصناعي، يستعمل في صنع الشموع ومواد الصقل وتغليف المواد الغذائية وتغشية الورق. معظم هذه المزايج إسترات أغوالٍ عالية لحموض دسمة.

32 weak acid

حمض ضعيف

acide faible

حمض (HA) يتفكك في محلوله المائي على نحو غير تام محرراً بعضاً من بروتوناته فقط، بحيث يبقى مقدار من شكله الجزيئي؛ يُدلّ على هذا التفكك بالتوازن $HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$ ، ويُدلّ على قوة الحمض بقيمة ثابتة هذا التوازن K_a . $K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$ أو بالنسبة المتوية المتفككة منه.

33 weight

وزن

poids

القوة التي تشد جسمًا نحو الأرض وتساوي جداء كتلته في تسارع الثقالة في الموقع الذي يوجد فيه معبراً عنه بواحدات القوة.

34 welding

لَحْمٌ

soudure

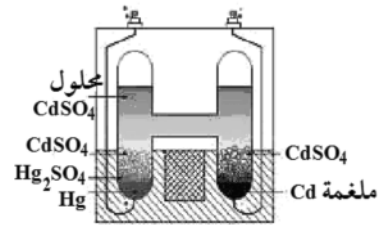
جمع قطعتين معدنيتين بتسخينهما حتى يلين سطحهما أو ينصهران فيندججان معاً. يجري اللَّحْمُ بوجود معدن مصهور ثالث أو بدونه، وتُتَّبَعُ هذه الطريقة في اللدائن أيضاً.

35 Weston cell

خلية وستن

cellule de Weston

خلية كهربية معيارية تتألف من أنود (مَصْعَد) من الكادميوم المكسو بطبقة بلورية من سلفاته، ومن كاتود (مَهْبِط) زئبقي مغمورين في محلول مشبع من سلفات الكادميوم، تبلغ قوتها المحركة الكهربائية 1.01485 فولط.



36 wet

مبلّل، رَطْبٌ

humide, mouillé

مغمور بالماء أو مغطى بطبقة سطحية منه.

37 wet ashing

ترميد رطب

incinération humide

تحويل مُركَّب عضوي إلى رماد بمعاملته بحمض النتريك أو بحمض الكبريتيك.

38 wet gas

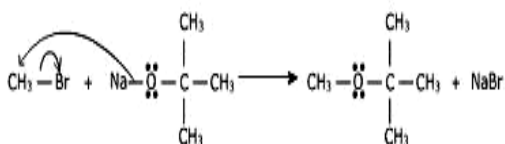
غاز رطب

gas humide

غاز طبيعي يرافق إنتاج النفط في حقوله، أو إجراءات تجميع الغاز، قوامه مُركَّبات هيدروكربونية خفيفة مثل الميتان والإيثان والبروبان، وبعض

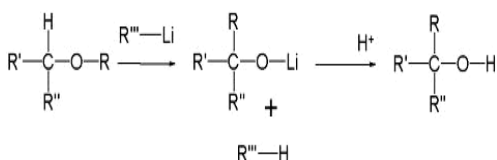
- مُرَكَّبَات هيدروكربونية عالية مثل البنتان والهكسان.
- 39 **wet process** طريقة رطبة
procédé humide
عملية كيميائية تجري غالبًا في المخابر وفي الطور السائل للمواد المستعملة، تستعمل فيها زجاجيات مثل الكؤوس والقوارير، كما في عمليات التحليل الكيفي، ولا تعد منها عمليات التحليل الكمي التي تستعمل أجهزة متعددة.
- 40 **wettability** قابلية التبلل
mouillabilité
قابلية سطح صلب للتبلل عند مسّه سائلًا حيث ينخفض التوتر السطحي للسائل حتى ينتشر فوق السطح.
- 41 **wettable sulfur** كبريت قابل للتبلل
souffre mouillable
كبريت ناعم جدًا مضاف إليه عميل كيميائي لاستعماله في الزراعة.
- 42 **wetting agent** عميل تبليل
agent mouillant
عميل فعال سطحيًا ذواب في الماء، مكوّن من مواد عضوية صناعية غالبًا، يخفض التوتر السطحي للماء فيسهل انتشاره على سطح مادة أو تغلغله فيها. من أمثله الصابون والحموض الدسمة. انظر detergent.
- 43 **white gold** ذهب أبيض
or blanc
واحدة من سبيكتين تحوي أولاهما 90% من وزنها ذهبًا و10% بالاديوم. وتحوي الأخرى 41% من وزنها ذهبًا و59% نيكل.
- 44 **white lead** رصاص أبيض (أسيداج)
plomb blanc
اسم استعمل بدايةً للدلالة على كربونات الرصاص، لكنه يدل اليوم على مزيج من سلفات الرصاص وسيليكاته، وهو مزيج سام بالتناول وبالامتصاص الجلدي، يستعمل في صناعة الدهانات، وفي غش موادّ غذائية لإكسابها اللون الأبيض.
- 45 **white metal** فلز أبيض
métal blanc
واحدة من مجموعة سبائك تحوي القصدير والرصاص والأنتيموان كمكونات رئيسية وتمتاز بنقاط انصهارها المنخفضة.
- 46 **white oil** زيت أبيض
huile blanche
أحد مشتقات بارافينية (الكانية) ذات لزوجة معتدلة وطيرانية منخفضة ونقطة وميض عالية، يُستعمل في تعديل اللدائن وفي مزلّقات النسيج.
- 47 **white phosphorous** فسفور أبيض
phosphore blanche
شكل تآصلي بلوري للفسفور ينصهر في الدرجة 44.1°س ويغلي في الدرجة 280°س، متوسط الثبات بالنسبة للفسفور الأحمر، لا ينحل في الماء والغوّل، ينحل في كبريت الكربون CS₂، يشتعل تلقائيًا في الهواء في الدرجة 30°س ويحفظ لذلك تحت الماء بعيدًا عن الحرارة، يسبب حرق الجلد عند تماسها، سام بالتناول وبلاستنشاق.
- 48 **Williamson synthesis** اصطناع ويليامسون
synthèse de Williamson

طريقة عضوية لاصطناع الإيترات بتفاعل هاليد ألكيلي مع محلول عَوَلِي من ألكوكسيد الصوديوم.



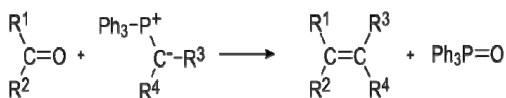
49 **Wittig ether rearrangement** إعادة ترتيب إيترية لَفَيْتِغ

إعادة ترتيب إيترات البنزيل والألكيل بتفاعلها مع عميل مُمَيِّل منتجاً أغواً ثانوية وثالثية.



50 **Wittig reaction** تفاعل فَيْتِغ

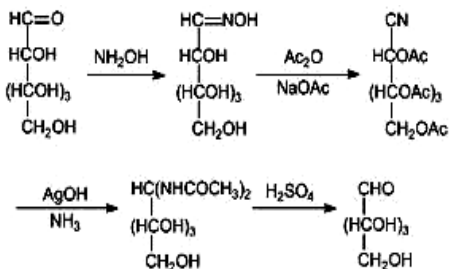
تفاعل تحضير الأُولفينات بربط الألدهيدات أو الكيتونات بإيليد مثل ثلاثي فينيل الفسفونيوم:



انظر ylides.

51 **Wohl degradation** تحوّل وول

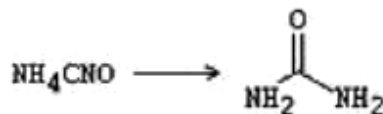
تحويل سكر ألدوزي إلى سكر ألدوزي آخر بذرة كربون أقل، مثل تحويل الغالاكتوز إلى ليكسوز، يتضمن سلسلة تفاعلات تقود إلى حذف الزمرة النتريلية $\text{C}=\text{N}$ - بأكسيد الفضة النشاردي.



52 **wohler synthesis** اصطناع وُهلر

synthèse de Wohler

اصطناع البولة بتسخين محلول مائي من سيانات الأمونيوم، كان وهلر قد حقق به سنة 1828 اصطناع أول مُركَّب عضوي.



تخضر حالياً مشتقات البولة بمثل هذا التفاعل.

53 **wolfram** وُلفرام

wolfram

الاسم الرسمي المفضل استعماله للتغنستين في الولايات المتحدة الأمريكية. انظر tungsten.

54 **wood alcohol** عَوَل الخشب

alcool du bois

انظر methanol.

55 **wool** صوف

laine

Gr. lenos

ليف نسيجي يؤخذ من الصوف الخام ويتألف من سلاسل بروتينية (كبريتية) تجمعها روابط تصالبيه ثنائية السلفيد، يتميز بمقاومته وميله للتقلص والانكماش في الماء الحار وبمقدرته على تقبل الصباغ. تصنع منه الأنسجة الصوفية واللباس وفرش الأسرة. انظر cross-linking.

56 wool grease شحم الصوف

graisse de laine

مزيج معقد جدًا من إسترات حموض دسمة مع أغوال عالية يكسو سطح ألياف صوف الغنم، ويستعمل في تحضير اللانولين ومشتقاته وفي صنع المراهم. يسمى أيضًا wool wax.

57 work عمل

travail

OE.were

إنجاز التأثير المطلوب لبلوغ نتيجة محددة، وذلك بفعل قوة في اتجاه ما، قيمته جداء القوة في الانتقال الحاصل باتجاهها.

58 work function تابع العمل

fonction de travail

الطاقة اللازمة لانتقال جسيم من داخل الوسط الذي هو فيه واختراقه سطحه، مثل إصدار الفلزات بعض إلكتروناتها السطحية بالتأين الحراري أو بالفعل الكهروضوئي.

59 Wurtz reaction تفاعل فورتز

réaction de Wurtz

تفاعل تحضير مركبات هيدروكربونية قوامه تفاعل جزيئين من هاليد ألكيلي (مثل يوديد الميثيل) مع ذرتي صوديوم، تبديان ألفة شديدة لذرتي الهاليد.



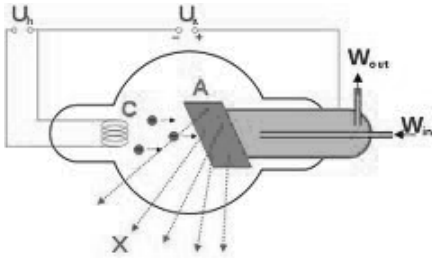
* * *

- X -

1 x - ray الأشعة السينية (أشعة x)

rayons x

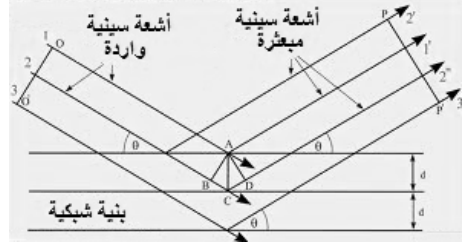
إشعاعات كهرومغناطيسية بأطوال موجية قصيرة جداً تقع بين 1 و 100 Å تصدر إثر انتقالات إلكترونية تحدث في المدارات الداخلية للذرات الثقيلة عند قذفها بالأشعة الكاثودية (المهبطية) في أنبوب مُحلَّى من الهواء، وهي ذات قدرة على اختراق الأجسام الصلبة المعتدلة الكثافة، مثل النسيج البشري، دون العظام التي توقفها. تؤيّن الغازات التي تمر فيها وتؤثر في أفلام التصوير، ذات أثر تراكمي وقد تلحق الضرر بخلايا الأنسجة. تستعمل في الدراسات الطيفية وفي الاختبارات اللا إتلافية للفلزات وفي حفظ الأطعمة بالتشعيع وفي التشخيص الطبي. تسمى أيضاً X-radiation و Roentgen rays.



2 x - ray diffraction انعراج الأشعة السينية

diffraction des rayons x

تبعثر الأشعة السينية في المادة التي تحترقها وبخاصة في البلورات. يستعمل في دراسة بنى العديد من المركبات الطبيعية مثل البروتينات والحموض النووية. انظر X-ray spectrum.



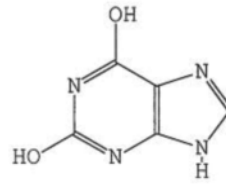
3 x - ray spectrum طيف الأشعة السينية

spectre des rayons x

طيف إصدار تشكله الأشعة السينية عند تبعثرها في بلورة أو في مسطرة محززة.

4 xanthan gum

gomme de xanthan

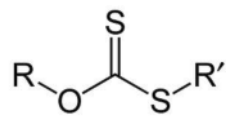


بلمر ثنائي صناعي ينحل في الماء ويحضر بتخمير الكربوهيدرات، ثابت حرارياً، تبقى

لزوجته ثابتة في مجال واسع من درجات الحرارة، يتحمل جيداً المحاليل الحمضية والقاعدية القوية، يُعدّ عميل تغليظ. يستعمل في تعويم الفلزات وفي الصناعات الصيدلانية والغذائية وبخاصة في تخضير الوجبات السريعة الغنية بالبروتينات.

5 xanthate

xanthate



ملح الصوديوم أو

البوتاسيوم لحمض

الكزانتيك، يوجد على

شكل حبيبات صلبة صفراء ذوابة في الماء، ذات

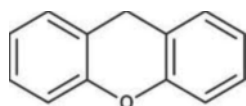
رائحة واخزة، يستعمل في تعويم الفلزات السلفيدية و فلزات الذهب والفضة والنحاس.
انظر xanthic acid.

6 xanthene

زانتين

xanthène

مُرَكَّب صيغته $\text{CH}_2(\text{C}_6\text{H}_4)_2\text{O}$ ، يعد البنية الهيكلية



المركزية لأصبغة
الفلوروسيين
والإيزين والرودامين

يوجد على هيئة وريقات بلورية صفراء، ينصهر في الدرجة 100.5° س ويغلي في الدرجة 315° س، ذواب في الإيثير قليل الذوبان في العَوَل وقليله جدًا في الماء، يستعمل مبيدًا فطريًا وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.

7 xanthene dye

صمغ زانتيني

colorant xanthénique

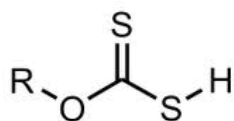
زمرة أصباغ ذات بنية جزيئية قريبة من بنية الزانتين تكونُ المجموعات الأروماتية (C_6H_4) فيها هي حامل اللون. من أمثلتها صمغ الفلوروسيين $\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{O}_5$.

8 xanthic acid

حمض الزانتيك

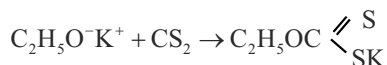
acide xanthique

حمض ثنائي تيو الكربونيك زيتي القوام قليل الثبات صيغته ROCS_2H ،



حيث R جذر ألكيلي،
هو غالبًا جذر إيتيلي

C_2H_5- إذا لم يُشر إلى خلاف ذلك، تسمى أملاحه كزانتات ومثلها الملح البوتاسيوم الذي يحضر بتفاعل إيتوكسيد البوتاسيوم مع ثنائي كبريت الكربون:

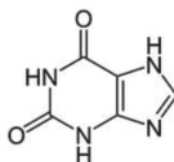


9 xanthine

زانتين

xanthine

قاعدة بورينية صيغتها $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_2$ ، تنشأ من تدرك



الغوانين، وفي بعض
النباتات، وهي مسحوق
أبيض ينحل في هيدروكسيد
البوتاسيوم ولا ينحل في

الحموض والماء، من مشتقاتها التيوفيلين في الشاي (ثنائي ميتيل الكزانتين) والكافيين في البن (ثلاثي ميتيل الكزانتين)، تستعمل في الطب وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.

10 xantho-

أصفر: سابقة

xantho-

Gr.xanthos

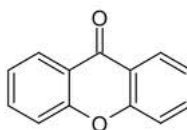
سابقة بمعنى أصفر.

11 xanthone

زانتون

xanthone

مُرَكَّب كيتوني ثلاثي الحلقة صيغته $\text{CO}(\text{C}_6\text{H}_4)_2\text{O}$ ،



يوجد في بعض الأصبغة
النباتية، وهو مسحوق
بلوري أبيض ينصهر في

الدرجة 173° س ويغلي في الدرجة 350° س، لا ينحل في الماء، ينحل في العَوَل والكلوروفورم والبنزين وبخاصة إن كانت حارة، يستعمل مادة وسطية في صناعة المواد الصيدلانية والعطور والأصبغة. يسمى أيضًا benzophenone oxide.

12 xenon

زينون

xénon

غاز نبيل رمزه Xe عدده الذري 54 وكتلته الذرية

النسبية 131.3، يقع الفصيلة VIIIa من الجدول الدوري، تكافؤاته 2، 4، 6، 8 له تسعة نظائر ثابتة، يميع في الدرجة -106.9°س، غير فعال كيميائياً لكنه غير خامل كلياً، يحترق بالتقطير المجزأ للهواء السائل، يستعمل في أنابيب الإنارة ومصباحي الوميض في التصوير، وفي دراسات الاقتفاء. انظر noble gas compounds و xenon compounds.

13 xenon compounds

مُرَكَّبَات الزينون

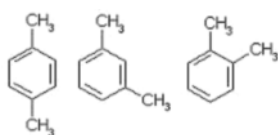
composés de xénon

أهمها المُرَكَّبَات الفلورية وهي ثنائي ورباعي وسداسي فلوريد الزينون (XeF_x)، تكون على هيئة بلورات عديمة اللون تحترق بتسخين مزيج من الفلور والزينون الغازيين في إناء من النيكل حتى الدرجة 400°س ثم تبريده. تحفظ هذه الفلوريدات بعيداً عن الرطوبة لتفادي تكوّن ثلاثي أكسيد الزينون XeO_3 ، وهي عملاء فلورية شديدة الفعالية، لها معقدات مثل XeOF_4 . كل مُرَكَّبَات الفلور سامة بالاستنشاق ومخرشة وعملاء أكسدة.

14 xylene

زايلين

xylène



مزيج من ثلاثة
مصاوغات
(أورتو وميتا)

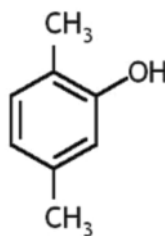
وبارا) لثنائي ميتيل البنزين، صيغته العامة $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$ ، وهو سائل رائق ذواب في الغول والإيتر، عديم الذوبان في الماء، يحترق بالتقطير المجزأ للنفط والقطران، يستعمل وقوداً للطائرات ومذيباً للراتينات الألكيدية واللكر، وفي اصطناع مواد عضوية كيميائية.

15 xlenol

زيلنول

xylénole

مُرَكَّب صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH}$ ، يوجد على هيئة



بلورات بيضاء ينصهر بين الدرجتين 20° و 76°س، ويغلي بين الدرجتين 203° و 225°س، قليل الذوبان في الماء، ذواب في معظم المذيبات

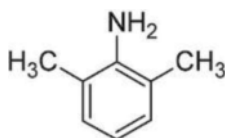
العضوية وفي محلول الصودا الكاوية، سام بالتناول وبالامتصاص الجلدي، يستعمل مديباً وملدنًا ومضافاً للمزلات، وفي الصناعات الصيدلانية ومبيدًا للفطور والحشرات. يسمى أيضًا ثنائي ميتيل هيدروكسي البنزين.

16 xyldine

زيليدين

xyldine

مُرَكَّب صيغته $(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{NH}_2$ ، وهو سائل يغلي



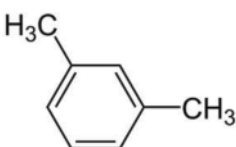
بين الدرجتين 213°، 226°س، قليل الذوبان في الماء، ذواب في الغول

والإيتر، سام بالتناول والاستنشاق والامتصاص الجلدي، يستعمل مادة متوسطة في صناعة المواد الصيدلانية وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.

17 xylol

زيلول

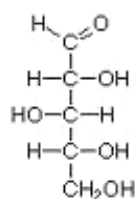
xylol



هو الشكل التجاري للزايلين، وهو مزيج من مصاوغاته الثلاثة مع مشتقات بنزينية أخرى.

18 xylose

xylose



مُرَكَّب كربوهيدرات بلوري من
الألدو بتوزات صيغته $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ ،
يميني التدوير ينصهر في الدرجة
144°س، ذواب في الماء والغول،
يحضّر بالحلمهة الحمضية للخشب

زيلوز

وكيزان الذرة، ويوجد في الطبيعة مبلمرًا يسمى
الزيلان. يطرح جسم الإنسان معظم ما يمتصه منه،
دون أي تبدّل، عن طريق البول، يستعمل في
الصباغة والدباغة ومصدرًا للإيتانول.
يسمى أيضًا wood sugar.

* * *

- Y -

1 yarn

خَيْطُ غَزَلٍ

fil de tissage

ضفيرة متواصلة من ألياف ممشطة مجدولة معًا، أو شعيرة مفردة من ألياف طبيعية أو صناعية تستعمل في النسيج والحياكة.

2 yeast

خميرة

levure

Gr. zestos

عضويات حية دقيقة وحيدة الخلية، تتكاثر جنسيًا ولا جنسيًا منها ما هو طبيعي وما ينتج بالزراع، على شكل وريقات أو حبيبات من خلايا وأبواغ، مثل خميرة البيرة التي تخضع التخمر بإنزيماتها فتحوّل الكربوهيدرات إلى غلوكوز و CO_2 و H_2O بوجود الأكسجين، وإلى CO_2 و غَوْل (أو حمض اللاكتيك) بغياب الأكسجين. تعد مضافات غذائية، ومصدرًا لفيتامينات وإنزيمات وحموض نووية. تستعمل في تخضير الخبز وفي تخمير الحبوب والمولاس لصنع الغَوْل. انظر fermentation.

3 yellow enzyme

إنزيم أصفر

enzyme jaune

أحد عدة إنزيمات واسعة الانتشار قابلة للتبلور تؤخذ من الخميرة وتتكون من معقد من بروتين مع فسفات الريبوفلافين، يحفّز تفاعلات الأكسدة - الإرجاع في الجسم التي تسمح للخلايا بالتنفس.

4 yield

مردود، حصيلة

rendement

OE.geldan

ناتج إجراء أو تفاعل مثل ناتج تفاعل كيميائي يحدّد بالنسبة المئوية المتحوّلة من المواد المتفاعلة.

5 ylide

إيليد

ylide

جزيء معتدل ثنائي القطب تحمل إحدى ذراته (وهي على الأغلب ذرة كربون) شحنة سالبة، وتحمل ذرة أخرى (مثل S, P, N) شحنة موجبة، وتدل اللاحقة (-ide) على الشحنة السالبة كما في الكلوريد والسلفيد. من أمثله إيليد الأمين $(\text{R})_2\text{N}^+\text{C}^-(\text{R})_2$ ، وإيليد الفسفين $(\text{R})_3\text{P}^+\text{C}^-(\text{R})_2$.

$$\begin{array}{c} \text{Ph} \\ | \\ \text{Ph}-\text{P}=\text{C}-\text{R} \\ | \\ \text{Ph} \end{array} \longleftrightarrow \begin{array}{c} \text{Ph} \\ | \\ \text{Ph}-\text{P}^+-\text{C}^--\text{R} \\ | \\ \text{Ph} \end{array}$$

شكل إيليدي

6 ylidene

إيليدين

ylidene

جذر ثنائي التكافؤ مشتق بنزع ذرتي هيدروجين من ذرة كربون واحدة من جزيء ألكيدي مشبع، أو بنزع ذرة أكسجين من ذرة كربون في جزيء ألدهيدي.

7 ytterbium

إيتربيوم

ytterbium

فلز تراي نادر من فصيلة الإيتريوم، رمزه Yb، عدده

- 587 -

فلز تراي نادر رمزه Y، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري عدده الذري 3.9 وكتلته الذرية النسبية 88.9059، تكافؤه 3، معظم نظائره غير مستقرة يقع عمرها النصفى بين 3.54 ساعة للنظير ^{92}Y و 106.6 يومًا للنظير ^{88}Y ، ينصهر في الدرجة 1500°س ويغلي في الدرجة 2927°س، يفكك الماء، ذواب في الحموض الممددة وفي محلول هيدروكسيد البوتاسيوم، يستعمل في التقانات النووية وفي صنع سبائك وأنصاف نواقل خاصة.

الذري 70 وكتلته الذرية النسبية 173.04، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، تكافؤاته 2 و 3 وله سبعة نظائر صناعية، ينصهر في الدرجة 824°س ويغلي في الدرجة 1427°س، يتفاعل ببطء مع الماء ذواب في الحموض الممددة وفي الأمونيا السائلة، يستعمل في أنابيب الأشعة السينية وفي التقانات الليزرية والأبحاث الكيميائية.

إيتريوم

8 yttrium

yttrium

* * *

- Z -

1 Zeeman effect

مفعول زيمان

effet de Zeeman

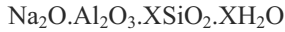
ظاهرة تلاحظ في طيف إصدار مادة مشعة موضوعة في حقل مغنطيسي، أو في طيف امتصاص وسط موضوع في مثل هذا الحقل، تتجلى بانسطار الخط الطيفي الواحد إلى ثلاثة مكونات مستقطبة أو أكثر.

2 zeolite

زيوليت

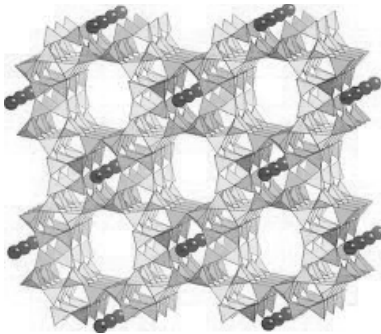
zéolite

سيليكات الألومنيوم والصوديوم، أو الكالسيوم أو كليهما معاً، الطبيعية المميّهة صيغتها العامة:



منها الطبيعي ومنها الصناعي، من أمثلتها الشبازيت والسيتيليت، تمتاز بعملها مبادلات كاتيونية في تطرية المياه حيث تحل أيونات الصوديوم منها محل أيونات الكالسيوم والمغنيزيوم في الماء العسر.

انظر ion-exchange resin, molecular sieve



3 zero

صفر

zéro

Ar. ينص على أنه إذا توازنت جملتان ترموديناميكيتان

رقم يدل على حالة الغياب الكلي أو التعادل بين أضداد، كما في الجزئيات المعتدلة التي تنعدم فيها محصلة شحناتها الكهربائية الموجبة والسالبة.

4 zero group

الفصيلة صفر

groupe zéro

فصيلة الغازات الخاملة ذات التكافؤ المنعدم (الصفري) في الجدول الدوري.

5 zero-order reaction

تفاعل من مرتبة الصفر

réaction d'ordre zéro

تفاعل كيميائي يكون معدله (سرعه) ثابتاً ومستقلاً عن تراكيز المواد المتفاعلة فيه.

6 zero-point energy

طاقة الدرجة صفر

énergie au point zéro

الطاقة الحركية المنبعثة في مادة خُفِضَت درجة حرارتها حتى درجة الصفر المطلق.

7 zero potential

كمون الصفر

potentiel zéro

الكمون المثالي في نقطة ذات بُعد لا متناهٍ عن أي تأثير كهربائي.

8 zeroth

المرتبة صفر

d'ordre zéro

ما قيمته صفر في مجموعته، مثل القوة صفر لعدد ما.

9 zeroth law of thermodynamics

المبدأ صفر في الترموديناميك

loi d'ordre zéro de thermodynamique

مبدأ ينص على أنه إذا توازنت جملتان ترموديناميكيتان

مع جملة ثالثة، كانتا فيما بينهما على توازن إذا ما تماستا، وتكون لها درجة الحرارة ذاتها.

10 Ziegler catalyst

حفّاز زيغلر

catalyseur Ziegler

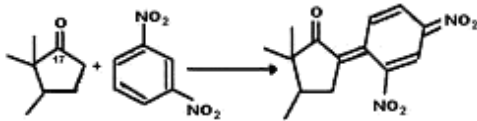
حفّاز ذو فعالية فراغية هو عادة معقد كيميائي مشتق من هاليد فلز انتقالي، مثل رباعي كلوريد التيتانيوم، وهيدريد أو ألكيد فلزي مثل ثلاثي إيثيل الألومنيوم، يعمل في الضغط الجوي الاعتيادي على تحويل الإيتيلين إلى بلمر خطي ذي درجة غليان مرتفعة نسبياً من متعدد الإيتيلين، وكذلك في البلمرة الفراغية النوعية مثل تحويل البروبيلين إلى متعدد البولي.

11 Zimmerman reaction

تفاعل زيمرمان

réaction de Zimmerman

التفاعل الحاصل بين مُركّبات كيتونية ومُركّبات عطرية متعددة النترو (مثل ثنائي نترو البنزين) بوجود مادة قلوية.



مُركّب أرجواني

تُعتمد الألوان الناشئة في التحديد الكمي للمُركّبات المختبرة مثل أوكسو الستيريوييدات.

12 zinc

زنك

zinc

عنصر فلزي رمزه Zn، عدده الذري 30 وكتلته الذرية النسبية 65.38، ثنائي التكافؤ يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري وله خمسة نظائر ثابتة، ينصهر في الدرجة 419°س ويغلي في الدرجة 907°س، شديد الكهرجائية، تشتعل صفيحاته

بوجود الرطوبة، ذواب في الحموض والقلويات عديم الذوبان في الماء، لا يوجد حرّاً في الطبيعة لذلك يؤخذ من خاماته، يعد تميماً عملياً للعديد من الإنزيمات، يستعمل في صنع السبائك وفي غلفنة الفلزات والطلاء الكهربائي وصنع المنصهرات، وفي صنع المبيدات الجرثومية. انظر cofactor.

13 zinc chloride

كلوريد الزنك

chlorure de zinc

ملح بلوري صيغته $ZnCl_2$ ، أبيض وشره للسما ينصهر في الدرجة 290°س ويغلي في الدرجة 732°س ذواب في الماء والغول والإيتير، خرش قوي للجلد والأنسجة، يحضر بتفاعل الحمض HCl مع فلز الزنك أو مع أكسيده، يستعمل حفّازاً وعميل بلمهة وتكاثف في الاصطناع العضوي، وفي الطلي الكهربائي ومرسّخاً في صناعة النسيج ومطهرّاً.

14 zinc dust

مسحوق الزنك

poudre de zinc

زنك فلزي مسحوق يحوي مقادير متفاوتة من أكسيده، سريع الاشتعال يمكن أن يُكوّن مزيجاً منفجراً مع الهواء، يؤخذ مسحوقاً رمادياً أزرق عند تقطير الزنك، يستعمل حفّازاً وفي تحضير الأظلية المقاومة للصدأ أو التآكل، وعميل اختزال.

15 zinc oxide

أكسيد الزنك

oxide de zinc

مسحوق أبيض أو رمادي صيغته ZnO، يمتص الغاز CO_2 من الجو، ينصهر في الدرجة 1975°س ذواب في الحموض والقلويات عديم الذوبان في الماء والغول، يحضر بأكسدة أبخرة الزنك أثناء تقطيره وقبل تكثفها، يستعمل في تحضير المساحيق والمراهم ومسرّعاً في صناعة المطاط.

16 zinc sulfide سلفيد الزنك

sulfure de zinc

مسحوق متآلق صيغته ZnS ، ثابت إذا حفظ جافاً يوجد على شكلين ألفا وبيتا ويتحول كلّ إلى الشكل ألفا في الدرجة 1020°س، ذواب في الحموض عديم الذوبان في الماء. يوجد في الطبيعة ويصطنع بإمرار الغاز H_2S في محلول أحد أملاح الزنك، يستعمل في صناعات الأصبغة والمطاط واللدائن والأطلية للماعة وفي تحضير مبيدات الفطور.

17 zircon زيركون

zircon

سيليكات الزركونيوم الطبيعية صيغتها $ZrO_2 \cdot SiO_4$ ، توجد بألوان مختلفة، ذوابة في الحموض، تستعمل مصدرًا لتحضير الزركونيوم وأكسيده وحفازًا وعميلٍ سحجٍ وفي صنع المطاط السيليكوني.

18 zirconium زيركونيوم

zirconium

عنصر فلزي رمزه Zr ، عدده الذري 40 وكتلته الذرية النسبية 91.22. يقع في الفصيلة IVb من الجدول الدوري ثنائي التكافؤ وثلاثيه مع الهالوجينات ورباعيه مع مُركّبات أخرى، له خمسة نظائر مستقرة. قاس، لماع ينصهر في الدرجة 1850°س ويغلي في الدرجة 4377°س، ذواب في الحموض الساخنة المركزة، يقاوم التآكل، يشتعل وينفجر إن كان مسحوقاً أو غباراً، يستعمل في صناعة السبائك المقاومة للتآكل وفي إكساء قضبان الوقود النووي ولحَم الزجاج بالمعدن.

19 zirconium oxide أكسيد الزيركونيوم

oxide de zirconium

مسحوق ثقيل أبيض رمزه ZrO_2 ، ينصهر في الدرجة 2700°س، يذوب في معظم الحموض والقلويات في درجة حرارة الغرفة، ذواب في حمض النتريك، وفي الحموض HCl و H_2SO_4 المركزة والساخنة، يستعمل مصدرًا للزيركونيوم وفي صنع المعوّجات والألياف المقاومة للحرارة وأنواع خاصة من الزجاج وفي تلوين الخزف والسيراميك.

20 zone refining تنقية مناطقية

reaffinage par zone

طريقة تنقية تتضمن عمليات صهر وبلورة متناوبة، توضع العينة المراد تنقيتها في أنبوب ضيق وطويل نسبياً وتمر ببطء في فرن تتناوب فيه المناطق الحارة والمناطق الباردة حيث تصهر العينة في المناطق الحارة وتبلور في المناطق الباردة، وتبقى الشوائب في مناطق الصهر حيث تؤخذ.



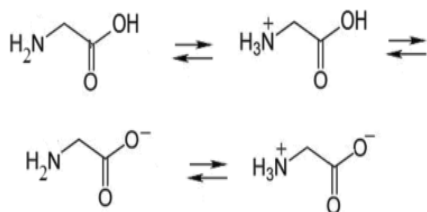
تعتمد هذه الطريقة في تنقية المواد الغالية الثمن والقليلة المقادير والتي تتطلب نقاوة فائقة مثل المواد التي تستعمل في صناعة إلكترونيات الحالة الصلبة.

21 zwitterion أيون ثنائي القطب

ion hermaphrodite

مُركّب معتدل بمجمله يحمل شحنات كهربائية موجبة وأخرى سالبة في مواقع مختلفة منه، ترتبط هذه الظاهرة التي تنعدم فيها الشحنة الكلية للمُركّب بقيمة pH الوسط وهي 6.6 للغليسين و 4.7 للجيلاتين و 5.4 للألبومين المصلي، ويكون

تخثر البروتينات فيها أعظمياً. تعدُّ الحموض الأمينية التي تحمل مجموعة أمينية قاعدية ومجموعة كربوكسيلية حمضية أفضل مثال لهذه المركبات. يتيح انتقال البروتون، في الغليسرين مثلاً، أن يوجد معتدلاً وأيونياً (موجباً أو سالباً) وأيوناً ثنائياً القطب. يسمى أيضاً inner salt.

22 **zymase***zymase*

زيماز

معقد إنزيمي (مزيج) يُحَفَّزُ تخمّر المواد السكرية إلى إيتانول وثنائي أكسيد الكربون، يوجد بصورة طبيعية في الخميرة، كما يوجد في البكتيريا وبعض أنواع النباتات العليا.

23 **zymogen**

مولّد الإنزيم

zymogène

طليعة إنزيمية غير فعّالة يتطلب تفعيلها وتحويلها إلى إنزيم فعّال تحوُّلاً كيميائياً حيوياً أو تبديلاً في الشكل لتحرير الجانب الفعّال فيها. من أمثلتها التريبسينوجين (طليعة التريبسين) والببسينوجين (طليعة الببسين). يسمى أيضاً proenzyme و proferment.

* * *

اكتشاف العناصر

تعامل الإنسان مع بعض العناصر منذ أزمنة ما قبل التاريخ، دون أي دراية بطبيعتها. بلغ عدد هذه العناصر تسعة، وهي التالية مع رموزها وأعدادها الذرية وأسمائها وأصول هذه الأسماء:

اسم العنصر	العدد الذري الرمز	أصل التسمية
كربون carbon	6 C	من اللاتينية carbo وتعني الفحم الحجري.
حديد iron	26 Fe	من الأنكلوسكسونية iren وتعني الفلز المتين، أخذ رمزه من اسمه اللاتيني .ferrum
نحاس copper	29 Cu	من اللاتينية cyprium المأخوذ من اسم جزيرة قبرص cyprus حيث وجدت مناجمه.
رصاص lead	82 Pb	من اللاتينية plumbum وتعني الفضة السائلة ومنها أخذ رمزه.
كبريت sulfur	16 S	من السنسكريتية sulvere، فاللاتينية sulphurum.
قصدير tin	50 Sn	من الأنكلوسكسونية tin، فاللاتينية stannum ومنها أخذ رمزه.
فضة silver	47 Ag	من الأنكلوسكسونية siolfur، فاللاتينية argentum ومنها أخذ رمزه.
ذهب gold	79 Au	من الإنكليزية القديمة geolo وتعني أصفر، فاللاتينية aurum ومنها أخذ رمزه.

أما الزنك (Zn=30) فمن الألمانية zin، وقد استعمل منذ 1500 سنة تقريباً دون أن يعرف مكتشفه، ولم يَتَعَرَّفْهُ الباحثون حتى عام 1526.

* * *

وقبل أن نعرض أسماء العناصر وأسماء مكتشفها، نبدي بعض الدلالات بشأنها.

1- جرى في القرن التاسع عشر اكتشاف خمسين عنصرًا، وهو أكبر عدد اكتشف من العناصر في أي قرن، إذ بلغ عدد ما اكتُشف في القرن العشرين تسعة وعشرين، وفي القرن الحادي والعشرين خمسة.

2- جرى تكريم العديد من العلماء بإطلاق أسمائهم على عناصر جديدة مكتشفة مثل أينشتاينيوم وماري وبير كوري ولم تطلق هذه الأسماء إلا بعد وفاة أصحابها، بخلاف اسم العالم Glenn Seaborg الذي أُطلق على العنصر seabergium في حياة مكتشفه؛ وبلغ عدد هؤلاء المكرّمين ثلاثة عشر، إلّا أن الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية لم يعتمد منهم إلّا اثني عشر، وأطلق اسم *dobnium* (*) على العنصر الذي اقترح له اسم العالم Otto Hahn، وهو *hahnium*.

3- يحمل ما يقرب من ربع عدد العناصر أسماء أماكن اكتشافها، وتوزع هذه الأماكن بين قارات مثل أوربّة وبلدان مثل فرنسا وبولونيا ومدن مثل Holmia وهو الاسم اللاتيني لمدينة استكهولم في السويد، و *lutetia* هو الاسم اللاتيني لمدينة باريس، وقرى مثل *ytterbi* وهي قرية سويدية اكتُشفت فيها أربعة عناصر هي الإيتريوم والإيتريوم والإيريوم والتربيوم.

4- اكتشف عنصر واحد هو الهليوم خارج نطاق الأرض، إذ لوحظ أول مرة في طيف الأشعة الشمسية فحمل اسم الشمس باليونانية وهو *helios*.

5- حمل أربعة عشرة عناصر أسماء ورد ذكرها في الأساطير الإغريقية القديمة مثل عنصر النبتونيوم الذي حمل اسم نبتون إله البحار والمحيطات في تلك الأساطير، وعنصر البروميثيوم الذي حمل اسم بروميثيوس الذي عاقبته الآلهة لأنه باع نار السماء، دلالة على صعوبة اصطناع عناصر جديدة.

6- دُلَّ على بعض العناصر؛ مثل الإنديوم والروبيديوم، بأسماء ألوان بسبب الألوان الساطعة التي لوحظت في طيفها، والكروم لتعدد ألوانه مركباته واليود للونه البنفسجي، وعلى بعضها مثل الأوسميوم باسم الرائحة (من اليونانية *osme*).

7- العناصر التي تلي اليورانيوم في الجدول الدوري هي عناصر اصطناعية.

8- جرى أخيرًا وفي هذا القرن إطلاق أرقام على العناصر التي يعتقد اصطناعها، وهي أرقام تمثل العدد الذري المفترض للعنصر مثل *ununtrium* (وتعني واحد واحد ثلاثة) للعنصر 113 و *ununpentum* للعنصر 115. ولم يُتحقق منها إلا لعنصرين هما *ununquidum* (114) وحمل اسم *flerovium* والعنصر (116) وحمل اسم *livermonium*. وسيأتي ذكر هذين العنصرين فيما يلي.

(*) إشارة إلى (دُونَا) مدينة الأبحاث النووية في روسيا.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
١٧٣٥ عام	زرنيخ arsenic	33 As	A.Magnus	من اليونانية arsenikon وتعني الرَّهَجَ (أي: الغبار) الأصفر.
	بزموت bismuth	83 Bi	C.Geoffroy	من الألمانية bisemutum وتعني كتلة بيضاء.
	أنتيموان antimony	51 Sb	J.H.Holden	من اليونانية antimonium وتعني «كاره الانفراد» للظن بعدم وجوده نقيًا. يأخذ رمزه Sb من اسمه باللاتينية وهو stibium.
	فسفور phosphorus	15 P	H.Brand	من اليونانية phosphoros وتعني جالب الضوء.
	كوبلت cobalt	27 Co	G.Brandt	من الألمانية kobold وتعني «روح الشيطان» بسبب الأذى الذي كان يلحق بعمال مناجمه.
	بلاتين platine	78 Pt	A.de ulloa	من الإسبانية platina وتعني الفضة الصغيرة.
1751	نيكل nickel	28 Ni	A.Cronstedt	من الألمانية kuppernickel وتعني نحاس الزائف أو نحاس الشيطان.
1766	هيدروجين hydrogen	1 H	H.Cavendish	من اللاتينية hydro-genes وتعني مولد الماء.
1772	نيتروجين nitrogen	7 N	D.Rutherford	من اليونانية nitrogeinoma وتعني «مولّد الصودا».
1774	أكسجين oxygène	8 O	J.Priestly	من اليونانية oxygeinoma وتعني «مولّد الحمض».
	كلور chlorine	17 Cl	K.Scheele	من اليونانية chloros وتعني اللون الأخضر المصفر.
	منغنيز manganese	25 Mn	K.Scheele	من اليونانية وهو اسم المقاطعة التي اكتشف فيها.
1778	موليبدين molybdenum	42 Mo	K.Scheele	من اليونانية molybdos وتعني الرصاص.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1782	تلوريوم tellurium	52 Te	F.Muller	من اللاتينية tellus وتعني الأرض.
1783	تنغستين tungsten	74 W	J.d'Elhuyer F.d'Elhuyer	من السويدية tungsten ومعناه الحجر الثقيل وأخذ رمزه من Wolfram نسبةً إلى Peter Woulfe مكتشف الـWolfarite، معدن هذا الفلز.
1789	يورانيوم uranium	92 U	M.Klaproth	من اسم الكويكب uranus الذي اكتشف قبله بسبع سنوات.
	تيتانيوم titanium	22 Ti	W.Gregor	من اليونانية titan وتعني الأرض، كما ينسب إلى Titanes من الأساطير.
1794	إيريديوم iridium	77 Ir	S.Tennant	من اللاتينية iris وتعني قوس قزح لشدة ألوان العديد من مركباته.
	إيتريوم yttrium	39 Y	J.Gadolin	من السويدية Yttria نسبةً إلى قرية Ytterbi حيث اكتشف.
1797	كروم chromium	24 Cr	L.Vauqelin	من اليونانية chromos وتعني اللون لتعدد ألوان مركباته.
1801	فاناديوم vanadium	23 V	A.delrio	من vanadis أحد أسماء الآلهة في الأساطير الشمالية.
	نيوبيوم niobium	41 Nb	C.Hatchett	من اسم niobe ابنة tantalos في الأساطير الإغريقية.
1803	سيريوم cerium	58 Ce	M.klaproth	من اللاتينية ceres وهو اسم كويكب اكتشف قبل السيريوم بستتين.
	بالاديوم paladium	46 Pd	W.Woollaston	من اللاتينية pallas وهو اسم كويكب اكتشف قبل البالاديوم بستتين.
	روديوم rhodium	45 Rh	W.Woollaston	من اليونانية rhodon وتعني الورد.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1804	أوسميوم osmium	76 Os	S.Tennant	من اليونانية osme وتعني الرائحة.
1807	صوديوم Sodium	11 Na	Sir H.Davy	من الإنكليزية soda وتعني مركبات الصوديوم. أما رمزه فمن اللاتينية natrium المأخوذة عن اليونانية nitron فالعربية نظرون.
	بوتاسيوم potassium	19 K	Sir H.Davy	من الإنكليزية potash فالألمانية potachen وتعني رماد القدر. أما رمزه K فمن اللاتينية kalium فمن العربية القلي وهو الرماد المكلس.
1808	باريوم barium	56 Ba	تعرّفه K.Scheele في سنة 1774، وعزله Sir.H.Davy في سنة 1808	من اليونانية barys وتعني ثقيل.
	سترونسيوم strontium	38 Sr	تعرّفه K.Scheele في سنة 1798، وعزله Sir.H.Davy في سنة 1808	من strontian اسم مدينة في اسكتلندا اكتشف معدنه فيها.
	كالسيوم calcium	20 Ca	Sir.H.Davy	من اللاتينية calx وتعني الحجر الكلسي.
	مغنيزيوم magnesium	20 Mg	Sir.H.Davy، وَوَضَعَ A.Bussy في سنة 1831 طريقة لعزله بمقادير كبيرة	من اليونانية magnesia وهو اسم المقاطعة التي اكتشف فيها.
1812	بور boron	5 B	Sir.H.Davy L.Gay-Lussac L.J.Thenard	من كلمة borax من العربية بَوْرَق.
	يود iodine	53 I	B.Courtois	من اليونانية idos وتعني بنفسجي
	ليثيوم lithium	3 Li	J.A.Arffvedson	من اليونانية lithos وتعني الصخر، لأنه اكتشف في خام معدني في حين اكتشف قربناه الصوديوم والبوتاسيوم في مصادر نباتية أولاً.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1817	كاديوم cadmium	40 Cd	F.Stromeyer	من اللاتينية cadmia وهو اسم خام كربونات الزنك الذي أخذ منه.
	سيلينيوم selenium	34 Se	J.J.Berzelius	من اليونانية selene وتعني القمر.
1820	تنتال tantalum	73 Ta	تعرّفه A.Ekeberg سنة 1802 وعزله J.Berzelius في سنة 1820	من اليونانية tantalus أحد أبطال الأساطير الإغريقية عرف بقساوة العقوبة التي فرضت عليه.
1823	سيليكون silicon	14 Si	تعرّفه A.Lavoisier سنة 1787 وكشفه J.Berzelius في سنة 1823	من اللاتينية silex وتعني حجر الصوّان.
1824	زركونيوم zirconium	40 Zr	J.Berzelius	من العربية «زركون» عن الفارسية zargun وتعني شبيه الذهب.
1825	بروم bromine	35 Br	A.balard	من اليونانية bromos وتعني الرائحة النتنة.
	ألومينيوم aluminum	13 Al	H.C.Oersted	من اللاتينية alumen وتعني الحجر المر.
1828	بريليوم beryllium	4 Be	تعرّفه vauquelin وعزله كل من A.A.Bussy و F.Wohler سنة 1828	من اللاتينية berillus وتعني الأزرق المخضر.
	توريوم thorium	90 Th	J.Berzelius	من اسم إله الحرب في الأساطير السكندنافية وهو Thor.
1839	لانتانوم lanthanum	57 La	C.Mosander	من اليونانية lanthanein وتعني المحتجب.
1843	تربيوم terbium	65 Tb	C.Mosander	من السويدية yttria نسبة إلى قرية Ytterbi حيث اكتشف الفلز.
	إربيوم erbium	68 Er	C.Mosander	من السويدية yttria نسبة إلى قرية Ytterbi حيث اكتشف الفلز.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1844	روتينيوم ruthenium	44 Ru	K.K.Klaus	من اللاتينية ruthenia وهو اسم روسيا.
1860	سيزيوم caesium	55 Cs	R.Bunsen G.Kirchhoff	من اللاتينية caesius وتعني السماء الزرقاء بسبب اللون الأزرق في طيفه، وهو أول عنصر اكتشف بالتحليل الطيفي.
1861	روبيديوم rubidium	37 Rb	R.Bunsen G.Kirchhoff	من اللاتينية وتعني اللون الأحمر الغامق.
	تاليوم thallium	81 Te	W.Crookes	من اليونانية thallos وتعني البرعم (البرعم) الأخضر.
1863	إنديوم indium	49 In	F.Reich	من اللاتينية indicium وتعني النيل بسبب لون خطوطه الطيفية.
1875	غاليوم gallium	31 Ga	F.Lecoq de Boisbaudran	من اللاتينية gallia وهو اسم فرنسا.
1878	إيتربيوم ytterbium	70 Yb	J.de Marignac	من السويدية Yttria نسبة إلى قرية Ytterbia حيث اكتشف الفلز.
1879	ساماريوم samarium	62 Sm	F.Lecoq de boisbaudran	من اسم المعدن الذي عزل منه وهو smarkiste.
	سكانديوم scandium	21 Sc	تنبأ مانديليف بوجوده سنة 1869 وأسماه إيكابور واكتشفه L.F.Nilson سنة 1879	من اللاتينية scandia وهم اسم اسكاندينافيا.
	هولميوم holmium	67 Ho	P.T.Cleve M.DelaFontaine J.Soret	من اللاتينية holmia وهو اسم مدينة استوكهولم.
	توليوم thulium	69 Tm	P.T.Cleve	من اليونانية thule وهو الاسم الذي أطلقه الرومان واليونان على بلاد الشمال الأقصى (اسكاندينافيا).
1880	غادولينيوم gadolinium	64 Gd	J.de Marignac	تكريماً لذكرى Johan Gadolin أحد مؤسسي معهد nordic حيث اكتشف الإيتريوم.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1885	برازيوديميوم praseodymium	59 Pr	C.V.Welsbach	من اليونانية prasiosdidymos وتعني التَّوَم الأخضر (مع تَوَأمه الآخر النيوديميوم).
	نيوديميوم neodymium	60 Nd	C.V.Welsbach	من اليونانية neosdidymos وتعني التَّوَم الجديد (مع تَوَأمه الآخر برازيوديميوم).
1886	ديسبروزيوم dysprosium	66 Dy	F.Lecoq de boisbaudran	من اليونانية disprositas وتعني صعب المنال.
	جرمانيوم germanium	32 Ge	تنبأ «ماندلييف» بوجوده سنة 1871 وسماه «إيكاسبليكون» (*) واكتشفه Winkler سنة 1886	من اللاتينية germanium وهو اسم ألمانيا.
	فلور flourine	9 F	Moissan	من اللاتينية fluor وتعني يتدفق.
1894	أرغون argon	18 Ar	Lord Rayleigh Sir W.Ramsey	من اليونانية argos وتعني الخامل.
1895	هليوم helium	2 He	تعرّفه P.Jassen سنة 1868 وعزله Sir W.Ramsey سنة 1895	من اليونانية helios وتعني الشمس، إذ حدث تعرّف خطوطه الطيفية المميزة أول مرة في طيف الأشعة الشمسية.
1898	كربتون krypton	36 Kr	Sir W.Ramsey M.W.Travers	من اليونانية kryptos وتعني الكريه بسبب رائحته.
	نيون neon	10 Ne	Sir W.Ramsey M.W.Travers	من اليونانية neos وتعني الجديد.
	كزينون xenon	54 Xe	Sir W.Ramsey M.W.Travers	من اليونانية xenos وتعني الغريب.
	بولونيوم polonium	84 Po	M.Curie	من اللاتينية polonia موطن مكتشفته ماري كوري.
	راديوم radium	88 Ra	M.et P.Curie	من اللاتينية فالفرنسية radius وتعني الشعاع، بسبب نشاطه الإشعاعي.

(*) إذ كان ماندلييف قد حدّد موقعه بعد السيليكون مباشرة في الفصيلة التي تضمه.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1899	أكتينيوم actinium	89 Ac	A.Debierne	من اللاتينية aktis وتعني الشعاع.
1900	رادون radon	86 Rn	F.E.Dorn	نحت من كلمتي radium و emanation لنشوئه من التفكك الإشعاعي للراديوم.
1901	أوروبيوم europium	63 Eu	تعرّفه F.A.Demarçay سنة 1896 وعزله نقيًا سنة 1901	من Europe اسم قارة أوربّة حيث اكتشف.
1907	لوتسيوم lutetium	71 Lu	G.Urbain	من اللاتينية lutetia وهو اسم مدينة باريس.
1917	بروتكتينيوم protactinium	91 Pa	F.Soddy K.Fajans O.Hahn	من اليونانية protos وتعني الأول.
1923	هافنيوم hafnium	72 Hf	تنبأ «ماندليف» بوجوده 1869 واكتشفه G.von Hevesey و D.Coster	من اليونانية hafnia وهو اسم مدينة استوكهولم.
1925	رنيوم rhenium	75 Re	W.Noddack I.Tack O.Berg	من اللاتينية rhenus وهو اسم نهر الراين في ألمانيا.
1937	تكنيسيوم technetium	43 Tc	تنبأ «ماندليف» بوجوده 1869 واكتشفه E.G.Segre و C.Perrier	من اليونانية tecknetos وتعني الصناعي، إذ إنه أول عنصر بصطنع.
1939	فرنسيوم francium	87 Fr	M.Perey	من اللاتينية francia حيث اكتشف في معهد كوري في باريس.
1940	أستات astatine	85 At	D.Corson K..R.Mackenzie E.Segre	من اليونانية astatos وتعني القلق وغير المستقر.
	نبتونيوم neptunium	93 Np	E.Mcmillan Ph.Abelson	من الأساطير الإغريقية، Neptune، إله البحار والمحيطات.
	بلوتونيوم plutonium	94 Pu	G.T.Seaborg E.Mcmillan J.Kennedy A.C.Wahl	من اليونانية pluto أبعد كوكب عن الشمس.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1944	أمريسيوم americium	95 Am	G.T.Seaborg R.A.James L.D.Morgan A.Ghiorso	من الإنكليزية America.
1947	كوريوم curium	96 Cm	تعرّفه G.T.Seaborg سنة 1944 واصطنعه سنة 1947	تكريماً لـ Marie & Pierre Curie اللذين اكتشفا الراديوم.
	بروميثيوم promethium	61 Pm	J.A.Marinsky L.E.Glendenin C.D.Coryell	من الأساطير الإغريقية prometheus وهو اسم الذي سرق النار من السماء وأعطاها لبني البشر.
1949	بركليوم berkelium	97 Bk	G.T.Seaborg وفريقه	من اسم مدينة Berkely، ولاية كاليفورنيا حيث اصطنع.
1950	كاليفورنيوم californium	98 Cf	G.T.Seaborg وفريقه	من اسم ولاية وجامعة California حيث اصطنع.
1952	أينشتاينيوم einsteinium	99 Es	A.Ghiorso	تكريماً لـ Albert Einstein، على إنجازاته في الفيزياء النظرية.
	فرميوم fermium	100 Fm	A.Ghiorso	تكريماً لـ Enrico Fermi، على أبحاثه في ميكانيك الكم وفيزياء الجسيمات.
1955	ماندليفيم mendelevium	101 Md	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريماً لـ Dmitry Mendeleyev، الذي وضع الجدول الدوري للعناصر.
1961	لورنسيوم lawrencium	103 Lr	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريماً لـ Ernest Lawrence، الذي اخترع السيكلوترون مسرع الجسيمات.
1966	نوبليوم nobelium	102 No	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريماً لـ Alfred Nobel، مخترع الديناميت وصاحب اسم المؤسسة التي تُعنى بمنح جوائز نوبل.
1969	راذر فورديوم rutherfordium	104 Rf	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريماً لـ Lord Rutherford، الكيميائي الفيزيائي النيوزيلاندي الذي نال جائزة نوبل على نظريته في التحولات الإشعاعية.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1970	دوبنيوم dubnium	105 Db	A.Ghiorso G.T.Seaborg	باسم معهد Dubna في روسيا.
1974	سيبورجيم seaborgium	106 Sg	A.Ghiorso	تكريماً لـ Glenn T.Seaborg، الذي وضع كيمياء عناصر ما بعد اليورانيوم واصطنع وساهم في اصطناع عشرة عناصر.
1976	بوريوم bohrium	107 Bh	P.Armbruster وفريقه (في معهد أبحاث الأيونات الثقيلة في مدينة دارمشتاد)	تكريماً لـ Niels Bohr، الفيزيائي الدانمركي لأبحاثه في بنية الذرة وفي ميكانيك الكم.
1982	ميتنيريوم meitnerium	109 Mt	= اكتُشف عدد ضئيل من ذرات العنصر	تكريماً لـ Lise Meitner، التي ساهمت في اكتشاف النشاط الإشعاعي.
1984	هاسيوم hassium	108 Hs	= اكتشف بضع ذرات من العنصر	من hassias وهو الاسم اللاتيني لمقاطعة Hesse في ألمانيا حيث اصطنع في مدينة دارمشتاد.
1994	دارمشتاديوم darmstadtium	110 Ds	= =	من اسم مدينة Darmsted وفيها معهد أبحاث الأيونات الثقيلة حيث اصطنع.
	رونتجنيم roentgenium	111 Rg	S.Hofman	تكريماً لـ Wilhelm Roentgen، الذي اكتشف الأشعة السينية.

وقد أُشير في السنوات القليلة الماضية إلى اصطناع عدد من العناصر تقع أعدادها الذرية بين العددين 112 و118 وحملت أسماؤها قيم أعدادها الذرية فأعطي العنصر 112 اسم ununbium، وهي كلمة لاتينية تعني: واحد، واحد، اثنان (وذلك من اليسار إلى اليمين). وهكذا حتى العنصر ununoctium (118).

إلا أن قِصَرَ أَجَلِ هذه العناصر، الذي يقع بين أجزاء من الثانية وبضعة أعشار الثانية، وضآلة ما اصطنع منها، فهو يقع بين ثلاث ذرات وبضع عشرات من الذرات، جعل من الصعب الإقرار بها واعتماد تسميات لها.

1- فقد اصطنع من العنصر (112) نحو 75 ذرة وذلك في سنة 1996 في معهد أبحاث الأيونات الثقيلة في دارمشتاد في ألمانيا، وله عدة نظائر يبلغ العمر النصفى لأطولها عمراً قرابة 29 ثانية. وقد أقر الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية بهذا العنصر واعتمد التسمية المقترحة له وهي Copernicium (Cn) تكريماً لعالم الفلك Nicolaus Copernicus، ولتسليط الضوء على مفهوم المدار، المشترك بين علمي الفلك والفيزياء النووية.

2- واصطنع العنصر ununquadium (114) في مخبر Flerov في روسيا سنة 1998 وأعطى اسم flerovium تكريماً للعالم Georgi N. Flerov، الرائد في فيزياء الأيونات الثقيلة.

3- واصطنع العنصر ununhexium (116) في سنة 2000 في دوبنا (روسيا) وفي كاليفورنيا (أمريكا)، وأعطى اسم livermorium (Lv) إشارة إلى مدينة Livermore (في كاليفورنيا) التي اصطنع فيها ولم يقر الاتحاد (IUPAC) هذه التسمية إلا في سنة 2011.

وفيما يلي عناصر أمكن اصطناعها، ولكن الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية لم يقرها حتى الآن:

أ- العنصر ununtrium (113): أُشير بداية إلى اصطناعه في معهد (Riken) في اليابان في سنة 2003، أُكِّد هذا الاصطناع بعد ذلك بتسع سنوات من قبل علماء روس وأمريكيين، وأطلق عليه اسم (إيكاتاليوم) (وذلك وفق التسمية التي كان ماندليف قد اعتمدها لتسمية عناصر قال بوجودها قبل اكتشافها، وذلك بقرن اسمها بالعنصر الذي يأتي فوقها في الجدول الدوري).

ب- العنصر ununpentium (115): أُشير سنة 2003 إلى اصطناع زُهاء 50 ذرة منه في روسيا، يقع عمر نظائرها بين 30 و80 ملي ثانية.

ج- العنصر ununseptium (117): أُشير سنة 2010، من قبل علماء روس وأمريكيين إلى اصطناع ست ذرات منه تتفكك في 0.014 ثانية، أطلق عليه اسم إيكأستات.

د- العنصر ununoctium (118): أُشير سنة 2005 إلى اصطناع أربع ذرات منه وأطلق عليه اسم إيكارادون، إذ يُظن أنه ينتمي إلى مجموعة الغازات النبيلة.

الحائزون جائزة نوبل في الكيمياء منذ إحداثها في مطلع القرن العشرين حتى العام 2013

- تحمل هذه الجائزة اسم المهندس الكيميائي السويدي «ألفرد نوبل» (A.Nobel) المتوفى سنة 1896. وقد أوصى بمنح جوائز تحمل اسمه في الكيمياء والفيزياء والطب والآداب والسلام، من رِيع ثروته التي خلفها.
- تعد جائزة نوبل أرقى تقدير علمي، وتمنحها أكاديمية العلوم الملكية السويدية تقديرًا لإنجازات متميزة في المجالات السالفة الذكر.
- بدأ منح هذه الجائزة في عام 1901، وبلغ عدد الجوائز التي منحت في مجال الكيمياء منذئذ حتى العام 2013، مئة وخمس جوائز (105) مُنحت لِـ (165) مرشحًا وحُجِبَ منْحُها في السنوات الثنائي: 1916، 1917، 1919، 1924، 1933، 1940، 1941، 1942 ولم تسمح الحكومة الألمانية للفائزين بها في العامين 1938 و1939، بأخذها، إلا أنها حصلت لاحقًا على ميداليتهما وشهادتهما دون مبلغها المالي.
- مُنح أكبر عدد من الجوائز في الكيمياء العضوية وبلغ 25 جائزة.
- مُنح 63 جائزة، بمعدل جائزة لمرشح واحد فقط.
- ومُنحت الجائزة لأربع نساء هن:
 - 1) ماري كوري (Maria S.Curie) سنة 1911 (فرنسية، بولونية).
 - 2) إيرين جوليو كوري (Inène J.Curie) سنة 1935 (فرنسية).
 - 3) دوروثي هوجكن (Dorothy C.Hodgkin) سنة 1964 (بريطانية).
 - 4) آدا يونات (Ada Yonath) سنة 2009 (إسرائيلية).
- نال الجائزة مرتين مرشح واحد من بريطانيا هو «فريدريك سانجر» (F.Sanger) وذلك في العامين 1958 و1980.
- كما نالها مرتين أيضًا مرشحان آخران إنما في مجالين مختلفين وهما:
 - «ماري كوري» (فرنسية) : في الفيزياء سنة 1903.
 - : في الكيمياء سنة 1911.
 - و«لينوس باولنغ» (أمريكي) : في الكيمياء سنة 1954.
 - : للسلام سنة 1962.
- توزعت أعلى خمس نسب، ومجموعها 81.5% من الفائزين بالجائزة، بين البلدان التالية وفق ما هو مبين أمام

أسمائها، وتوزعت النسبة المتبقية البالغة 18.5 % بين الفائزين من ستة عشر بلدًا.

أمريكا 39%

ألمانيا 17.5%

بريطانيا 16.5%

فرنسا 5%

اليابان 3.5%

- كان «فريدريك جوليو كوري» (فرنسي) أصغر مرشح نال هذه الجائزة سنة 1935 وكان عمره عندئذ 35 سنة،

وكان «جون فن» (أمريكي) أكبر مرشح حصل عليها سنة 2001 وكان عمره عندئذ 85 سنة.

- بلغ متوسط أعمار الحائزين للجائزة 58 سنة.

نورد في الجداول التالية أسماء الفائزين بهذه الجائزة وسنة حصولهم عليها مع بيان جنسيتهم الحالية والإنجازات

التي حققوها.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1901	جاكوب هنريسيوس فانت هوف J.H.Van't Hoff	هولندي	اكتشاف قوانين التحريك الكيميائي وضغط التحال في المحاليل.
1902	هيرمان إميل فيشر H.E.Fischer	ألماني	الاصطناع العضوي وبخاصة للسكريات والبورينات.
1903	سفانت أرينيوس S.A.Arhenius	سويدي	تطوير نظرية التفكك الأيوني.
1904	السير ويليام رامسي Sir W.Ramsay	بريطاني	اكتشاف العناصر الخاملة وتحديد موقعها في الجدول الدوري.
1905	أدولف فون باير A.Von Baeyer	ألماني	المساهمة في تطوير الكيمياء العضوية والصناعية وذلك بتطوير الأصبغة العضوية وبخاصة النيلة ودراسة المركبات العطرية.
1906	هنري موانسان H.Moissan	فرنسي	عزل عنصر الفلور وتطوير الفرن الكهربائي الذي يحمل اسمه.
1907	إدوار بوخنر E.Buchner	ألماني	المساهمة في أبحاث الكيمياء الحيوية ودراسة التخمر.
1908	لورد إرنست راذرفورد E.Rutherford	نيوزيلاندي / بريطاني	أبحاث في التفكك الإشعاعي وكيمياء المواد المشعة.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1909	فيلهلم أوستفالد W.Ostwald	لاتفيا/ ألماني	أبحاث حول التحفيز ووضع المبادئ الأساسية للتوازن الكيميائي وسرعة التفاعل.
1910	أوتو فالاش O.Wallach	ألماني	أبحاث في الكيمياء العضوية والصناعية وعمله الرائد في حقل المركبات الأليفاتية الحلقية.
1911	ماري كوري M.Curie	بولونية / فرنسية	اكتشاف عنصري الراديوم والبولونيوم وعزل الراديوم ودراسة مركباته.
1912	فيكتور غرينيار V.Grignard بول ساباتييه P.Sabatier	فرنسي فرنسي	اكتشاف كاشف غرينيار. اكتشاف طريقة هدرجة المركبات العضوية بوجود مسحوق فلزي.
1913	ألفرد فرنر A.Werner	سويسري / ألماني	ارتباط الذرات في الجزيئات وبخاصة في المركبات اللاعضوية.
1914	تيودور ريتشارد T.W.Richards	أمريكي	التحديد الدقيق للأوزان الذرية لعدد كبير من العناصر.
1915	ريتشارد فيلستاتر R.M.Willstatter	ألماني	دراسة الأصبغة النباتية وبخاصة الكلوروفيل.
1916	حجبت الجائزة		
1917	حجبت الجائزة		
1918	فريتز هابر F.Haber	ألماني	اصطناع الأمونيا من عناصرها.
1919	حجبت الجائزة		
1920	فالتر نرنست W.H.Nernst	ألماني	أبحاث في الكيمياء الحرارية.
1921	فريدريك سودي F.Soddy	بريطاني	أبحاث في كيمياء المواد المشعة وتحرياته عن أصل النظائر وطبيعتها.
1922	فرنسيس أستون F.W.Aston	بريطاني	دراسة مطيافية الكتلة واكتشاف العديد من العناصر غير المشعة.
1923	فريتز برغل F.Pregl	نمساوي	وضع طريقة التحليل المكروي للمركبات العضوية.
1924	حجبت الجائزة		
1925	ريتشارد زيغموندي R.A.Zsigmondy	هنغاري / ألماني	دراسة المحاليل الغروانية وبيان طبيعتها غير المتجانسة وطرائق تكوينها ودراساتها.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1926	تيودور سڤدبرغ T.Svedberg	سويدي	دراسة الجمل المبعثرة.
1927	هنريش أوتو فيلاند H.O.Wieland	ألماني	دراسة تركيب الحموض الصفراوية والمواد المرتبطة بها.
1928	أدولف فينداوس A.O.R.Windaus	ألماني	دراسة تركيب الستيرويدات وبخاصة الستيروولات وارتباطها بالفيتامينات.
1929	ألبيز آرثر هاردن Sir A.Harden هانز فون أولر شلبن H.K.E.Chelplin	بريطاني ألماني/ سويدي	تخمير المواد السكرية وإنزيمات التخمر.
1930	هانز فيشر H.Fischer	ألماني	دراسة بنية الهيموغلوبين والكلوروفيل واصطناع الأول.
1931	كارل بوش C.Bosch فريدريك برجوس E.Bergius	ألماني ألماني	المساهمة في تطوير طرائق كيمياء الضغط المرتفعة.
1932	إرمنغ لانغموير I.Langmuir	أمريكي	أبحاث في كيمياء السطوح.
1933	حجبت الجائزة		
1934	هارولد أوري H.C.Urey	أمريكي	اكتشاف الهيدروجين الثقيل (الدوتيريوم).
1935	فريدريك جوليو كوري F.J.Curie إيرين جوليو كوري I.J.Curie	فرنسي فرنسية	اصطناع عناصر مشعة جديدة.
1936	بيتر ديباي P.J.W.Debye	هولندي	تطوير المعارف عن البنية الجزيئية من دراسة العزوم الثنائية الأقطاب وانعراج الأشعة السينية والإلكترونات في الغازات.
1937	السير والتر هاورث Sir W.N.Haworth بول كارير P.Karrer	بريطاني روسي / سويدي	أبحاث في الكربوهيدرات والفيتامين C. أبحاث في الكاروتينويدات والفلافينات والفيتامينين A و B.
1938	ريتشارد كوهن R.Kuhn	نمساوي/ ألماني	أبحاث في الفيتامينات والكاروتينيدات. (أُكْرِه على رفض الجائزة إلا أنها منحت له في سنة 1946).
1939	أدولف بوتنانت A.F.J.Butenandt (أُكْرِه على رفض الجائزة) ليوبولد روزيكا L.S.Ruzicka	ألماني كرواتي / سويسري	أبحاث حول الهرمونات الجنسية. أبحاث حول متعددات الميثيلين والبروتينات العليا.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1940	حجبت الجائزة		
1941	حجبت الجائزة		
1942	حجبت الجائزة		
1943	جيورجي فون هيفزي G.de Hevesy	هنغاري / سويدي	استعمال النظائر مقنفيات في دراسة العمليات الكيميائية.
1944	أوتو هاهن O.Hahn	ألماني	اكتشاف الانشطار النووي في العناصر الثقيلة.
1945	أرتوري فِرتانين A.I.Virtanen	فنلندي	دراسات في الكيمياء الحيوية الزراعية وطرائق حفظ الأطعمة.
1946	جيمس سومنر J.B.Sumner جون نورثروب J.H.Northrop وندل ستانلي W.M.Stanley	أمريكي { أمريكي أمريكي	اكتشاف إمكان بلورة الإنزيمات. تحضير إنزيمات وبروتينات فيروسية بصورة نقية.
1947	السير روبرت روبنسن Sir R.Robinson	بريطاني	دراسة الأهمية البيولوجية للمنتجات النباتية ولاسيما للقلوانيات.
1948	أرن تيزليوس A.W.K.Tiselius	سويدي	دراسة بروتينات المصل والتحال الكهربائي والامتزاز.
1949	ويليام جيوك W.F.Giaugue	أمريكي	دراسات في الترموديناميك الكيميائي وبخاصة سلوك المواد في درجات الحرارة الشديدة الانخفاض.
1950	أوتو ديلز O.H.Diels كورت أدلر K.Adler	ألماني ألماني	اكتشاف وتطوير اصطناع الديينات. (تفاعل ديلز-ألد).
1951	إدوين ماكملان E.M.Mcmillan غلن سيبورغ G.T.Seaborg	{ أمريكي أمريكي	أبحاث في كيمياء عناصر ما بعد اليورانيوم.
1952	آرثر مارتن A.Martin ريتشارد سينغ R.M.Singe	{ بريطاني بريطاني	اكتشاف تقنية الاستشراب التفرقي.
1953	هرمن ستودينغر H.Staudinger	ألماني	أبحاث في كيمياء الجزيئات الكبيرة.
1954	لينوس باولنغ L.C.Pauling	أمريكي	أبحاث في طبيعة الرابطة الكيميائية وتطبيقاتها على بنية المواد المعقدة.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1955	فنست دوڤينيو V.duvigneaud	أمريكي	أبحاث في الكيمياء الحيوية واصطناع هرمون متعدد الببتيد.
1956	سير هنشلوود Sir C.N.Hinshelwood نيكولاي سيمينوف N.N.Semenov	بريطاني روسي	أبحاث في آلية التفاعلات الكيميائية المتسلسلة.
1957	لورد ألكسندر تود Lord A.Todd	بريطاني	أبحاث في النكلوتيدات والتمائم الإنزيمية النكلوتيدية.
1958	فريدريك سانجر F.Sanger	بريطاني	أبحاث في بنية البروتينات وبخاصة الإنسولين.
1959	ياروسلاف هيروفسكي J.Heyrovsky	تشيكوي	تطوير تقانة التحليل البولاروغرافي.
1960	ويلار لبيي W.F.Libby	أمريكي	اكتشاف وتطوير تقانة التأريخ بالكربون المشع.
1961	ملفن كالفين M.Calvin	أمريكي	دراسة تمثل ثنائي أكسيد الكربون في النبات في الاصطناع الضوئي.
1962	جون كندرو J.C.Kendrew ماكس بيروتر M.F.Perutz	بريطاني بريطاني	دراسة بنية البروتينات الكروية.
1963	كارل زيغلر K.Ziegler جيوليو ناتا G.Natta	ألماني إيطالي	اكتشافات في كيمياء البلمرات العليا وتقاناتها.
1964	دوروثي هودكن D.C.Hodgkin	بريطانية	تحديد بنى جزيئات عضوية حيوية هامة بالأشعة السينية.
1965	روبرت وودوارد E.B.Woodward	أمريكي	إنجازات متميزة في الاصطناع العضوي.
1966	روبرت موليكين R.S.Mulliken	أمريكي	أعمال متميزة عن الرابطة الكيميائية والبنى الإلكترونية للجزيئات بطريقة المداريات الجزيئية.
1967	رونالد نوريش R.B.Norrish لورد جورج بورتر G.Porter مانفرد إيجن M.Eigen	بريطاني بريطاني ألماني	دراسات وقياسات التفاعلات السريعة جدًا.
1968	لارس أونزاجر L.Onsager	نرويجي / أمريكي	اكتشاف العلاقات التبادلية المستعملة في ترموديناميك العمليات اللاعكوسة.
1969	سيردريك بارثن Sir D.H.Barton أوردهاسل O.Hassel	بريطاني نرويجي	مساهمة في تطوير مفهوم التشكيل الفراغي للجزيئات وتطبيقاته.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1970	لويس لولوار L.Leloir	أرجنتيني / فرنسي	دراسة نكلوتيدات السكريات ودورها في الاصطناع العضوي للكربوهيدرات.
1971	جرهارد هرزبرغ G.Herzberg	ألماني / كندي	مساهمة في معرفة هندسة الجزيئات والبنية الإلكترونية وبخاصة للجذور الحرة.
1972	كريستيان أنفينسن C.B.Anfinsen	أمريكي	دراسة عن الريبونوكلياز وبخاصة الصلة بين سلاسل الحموض الأمينية والتشكيل الفعال.
	ستانفورد مور S.Moore	أمريكي	مساهمة في فهم الارتباط بين البنية الكيميائية والفعالية
	ويليام ستاين W.H.Stein	أمريكي	التحفيزية للمركز الفعال في جزيء الريبونوكلياز.
1973	إرنست فيشر E.Fischer	ألماني	عملٌ رائدٌ قاما به منفردين في كيمياء المركبات
	جيوفري ويلكنسن G.Wilkinson	بريطاني	العضوية الفلزية (مركبات الساندويتش).
1974	بول فلوري P.J.Flory	أمريكي	إنجازات هامة نظرية وتجريبية في الكيمياء الفيزيائية للجزيئات الضخمة.
1975	سير جون كورنفورث Sir J.Cornforth	أسترالي / بريطاني	دراسة في الكيمياء الفراغية للتفاعلات المحفزة إنزيمياً.
	فلاديمير برلوغ V.Prelog	بوسني / سويسري	دراسة في الكيمياء الفراغية للجزيئات العضوية وتفاعلاتها.
1976	ويليام ليسكومب W.Lipscomb	أمريكي	دراسات لبنية البورانات موضحة مسائل في الارتباط الكيميائي.
1977	إيليا بريغوجين I.Prigogine	روسي / بلجيكي	مساهمة في دراسة ترموديناميك الجمل غير المتوازنة.
1978	بيتر ميتشل P.P.Mitchell	بريطاني	مساهمة في دراسة انتقال الطاقة الحيوية في الخلية بالاستفادة من نظرية التحال الكيميائي.
1979	هربرت براون H.Brown	بريطاني / أمريكي	تطوير استعمال المركبات المحتوية على البور والفسفور بوصفها كواشف هامة في الاصطناع
	جورج فيتيج G.Wittig	ألماني	العضوي.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1980	بول برغ P.Berg	أمريكي	دراسات أساسية في الكيمياء الحيوية للحموض النووية وبخاصة للـدنا المأشوب.
	والتر جيلبرت W.Gilbert فريدريك سانجر F.Sanger	أمريكي بريطاني	مساهمات في تحديد السلاسل الأساسية في الحموض النووية.
1981	كنيشي فوكي K.Fukui رولد هوفمان R.Hoffmann	ياباني أمريكي	نظريات طورها منفردين في سير التفاعلات الكيميائية.
1982	سير أرون كلوغ Sir A.Klug	ليتواني / بريطاني	تطوير مطيافية المجهر الإلكتروني وإيضاح بنى معقدات الحمض النووي-البروتين.
1983	هنري توب H.Taube	كندي / أمريكي	دراسة آلية تفاعل انتقال الإلكترونات في المعقدات الفلزية خاصة.
1984	روس مرفيلد R.G.Merrifield	أمريكي	تطوير طرائق الاصطناع العضوي على حوامل صلبة.
1985	هربرت هتمان H.Hauptmann جيروم كارل J.Karle	أمريكي أمريكي	تطوير طرائق مباشرة لتعيين البنى البلورية للجزيئات الكيميائية الحيوية بانعراج الأشعة السينية.
1986	دولي هرشباخ D.R.Herschbach يوان لي Y.T.Lee جون بالاني J.C.Palanyi	أمريكي تاواني كندي	أبحاث في ديناميكية العمليات الكيميائية الأولية.
1987	دونالد كدكرام D.J.Cram شارل بدرسن C.J.Pedersen جان ماري لين J.M.Lehn	أمريكي نرويجي فرنسي	دراسة الجزيئات من خلال تأثيرات نوعية بنيوية بانتقائية عالية.
1988	جوهان ديزنهوفر J.Deisenhofer روبرت هوبر R.H.Huber هرتموت ميتشل H.Mitchel	ألماني ألماني ألماني	تحديد البنية الثلاثية الأبعاد لمركز تفاعل الاصطناع العضوي.
1989	سيدني ألتمن S.Altman توماس سِك T.R.Cech	كندي / أمريكي أمريكي	اكتشاف الخصائص التحفيزية للـرنا في التفاعلات الخلوية.
1990	إلياس كوراي E.J.Corey	أمريكي	تطوير نظرية وطرائق في الاصطناع العضوي.
1991	ريتشارد إرنست R.R.Ernest	سويسري	تطوير تقانات مطيافية الرنين النووي المغناطيسي (NMR) في تحليل مركبات كيميائية.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1992	رودولف ماركوس R.A.Marcus	كندي / أمريكي	تطوير نظرية تفاعلات الانتقال الإلكتروني في الجمل الكيميائية.
1993	كاري موليس K.B.Mullis ميخائيل سميث M.Simth	أمريكي بريطاني / كندي	اكتشاف التفاعل المتسلسل للبولىمراز. دراسة للطفرات النكلوتيدية واستعمالها في دراسات البروتين.
1994	جورج أولاه G.A.Olah	هنغاري / أمريكي	دور أيونات الكربونيوم والكربنيوم في التفاعلات الكيميائية للهيدروكربونات.
1995	بول كروتزن P.J.Crutzen ماريو مولينا M.J.Molina شروود رولاند S.Rowland	هولندي مكسيكي / أمريكي أمريكي	دراسة التفاعلات الكيميائية في الغلاف الجوي وبخاصة ما يتعلق منها بتكون الأوزون وتفككه.
1996	روبرت كرل R.F.Curl السير هارولد كروتو Sir H.W.Kroto ريتشارد سميلي R.E.Smalley	أمريكي بريطاني أمريكي	اكتشاف الفوليرينات.
1997	بول بوير P.D.Boyer جون ووكر J.E.Walker يانس سكو J.C.Skou	أمريكي بريطاني دانماركي	إيضاح آلية اصطناع ثلاثي فسفات الأدينوزين ATP. اكتشاف إنزيم ناقل للأيونات Na^+ و K^+ في اصطناع الـ ATP.
1998	والتر كون W.Kohn جون بوبل J.A.Pople	نمساوي / أمريكي بريطاني	تطوير نظرية وظيفية الكثافة. تطوير طرائق حاسوبية في الكيمياء الكوانتية.
1999	أحمد زويل A.H.Zewail	مصري / أمريكي	دراسة الحالات الانتقالية للتفاعلات الكيميائية بمطيافية الفمتوثانية.
2000	آلان هيجر A.Heeger آلان ماك ديارميد A.G.MacDiarmid هيدكي شيراكاوا H.Shirakawa	أمريكي نيوزيلندي / أمريكي ياباني	اكتشاف وتطوير البلمرات الموصلة.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
2001	ويليام نولز W.Knowles ريوجي نويوري R.Nypri كارل بيري شاربلز K.B.Sharpless	أمريكي ياباني أمريكي	تفاعلات الهدرجة المحفزة تمخلياً. تفاعلات الأكسدة المحفزة تمخلياً.
2002	جون فن J.B.Fenn كويشي تاناكا K.Tanaka كورت فوتريتش K.Wuthrich	أمريكي ياباني سويسري	تطوير طرائق تأين في التحليل الطيفي الكتلي للجزيئات الماكروية البيولوجية. تطوير مطيافية التجاوب النووي المغنطيسي NMR لتحديد بنيتها الجزيئات الماكروية البيولوجية في المحاليل.
2003	بيتر آغر P.Agre رودريك ماكينون R.Mackinnon	أمريكي أمريكي	اكتشاف قنوات مائية في أغشية الخلايا. دراسات بنيوية وميكانيكية عن قنوات أيونية في أغشية الخلايا.
2004	آرون سيسانوفر A.Ciechanover أفرايم هرشكو A.Hershko إيروين روز I.Rose	إسرائيلي هنغاري / إسرائيلي أمريكي	اكتشاف وإيضاح طريقة متوسطة لتفكك البروتين.
2005	إيف شوفان Y.Chouvin روبرت غروبس R.H.Grubbs ريتشارد شروك R.R.Schrock	فرنسي أمريكي أمريكي	تطوير طريقة للاصطناع العضوي التبادلي في نطاق الكيمياء الخضراء (الصديقة للبيئة).
2006	روجر كورنبرغ R.D.Kornberg	أمريكي	دراسات حول الأسس الجزيئية لنسخ حقيقيات النوى.
2007	جرهارد إرتل G.Ertl	ألماني	دراسات لتفاعلات الكيمائية على السطوح الصلبة.
2008	أوزامو شيمومورا D.Shimomura مارتن شالفي M.Chalfie روجر تسين R.Y.Tsien	ياباني أمريكي أمريكي	اكتشاف وتطوير البروتين الأخضر المتفلور.
2009	راماكريشنان V.Ramakrishnan توماس ستييتز T.A.Steitz آدا يونات A.E.Yonath	أمريكي أمريكي إسرائيلية	دراسات لبنية ووظيفة الريبوزوم.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
2010	ريتشارد هك R.F.Heck إي نجيشي Ei.Negihi أكيرا سوزوكي A.Suzuki	أمريكي ياباني ياباني	تطوير تفاعلات الارتباط المتصلبة المحفزة بالبالاديوم.
2011	دانيال شتمان D.Shechtman	إسرائيلي	اكتشاف أشباه بلورات ذات بني لا دورية منتظمة.
2012	روبرت لفكوفينز R.J.Lefkowitz براين كوبيلكا B.K.Kobilka	أمريكي أمريكي	دراسة للمستقبلات المقترنة بالبروتينات.
2013	مارتن كاربلس M.Karplus ميخائيل ليفيت M.Levitt آرييه وارशल A.Warshel	نمساوي / أمريكي إسرائيلي / بريطاني إسرائيلي / أمريكي	تطوير نماذج متعددة القياسات للجمل الكيميائية المعقدة.

* * *

الصدور (البادئات) المضاعفات والأجزاء

إن نظام الوحدات الدولية (SI) الملائم تمامًا للحسابات العلمية والتقنية، هو أقل ملاءمة بكثير للحياة العملية، لذا يُوصى باستعمال المضاعفات والأجزاء وفق قوى للعَشْرَة هي في أغلبها من مضاعفات 3. يستعمل عشرون بادئة لتكوين مضاعفات الوحدات وأجزائها.

الاسم	الرمز	نضرب الوحدة بـ
يوتا yotta	Y	10^{24}
زيتا zetta	Z	10^{21}
إكزا exa	E	10^{18}
بيتا peta	P	10^{15}
تيرا tera	T	10^{12}
جيجا giga	G	10^9
ميغا mega	M	10^6
كيلو kilo	k	10^3
هكتو hecto	h	10^2
ديكا deca	da	10
ديسي deci	d	10^{-1}
سنتي centi	c	10^{-2}
ملي milli	m	10^{-3}
ميكرو micro	$\mu(\text{mu})$	10^{-6}
نانو nano	n	10^{-9}
بيكو pico	p	10^{-12}
فمتو femto	f	10^{-15}
أتو atto	a	10^{-18}
زبتو zepto	z	10^{-21}
يوكتو yocto	y	10^{-24}

قوائم دلالية

accumulation	تراكم	degeneration	تردي
agglomeration	تكتل	degradation	تخفيض، حطّ
agglutination	تراصّ، تلازق	destruction	تخريب، إتلاف
aggregation	تكدّس، تجمّع	deterioration	تردي
clotting	تجلّط	disaggregation	تفرق، تشرذم
coagulation	تخثر	disintegration	اضمحلال، تفكّك
coalescence	اندماج	dissipation	تبديد
coalition	التصاق	disproportionation	لا تناسبية
congelation	تجميد	dissociation	تفارق
conglutination	تلازق	division	تقسيم، مجموعة انقسام
consistency	تماسك	fission	انشطار
coprecipitation	تراسب، ترسيب مشترك	fractionation	تجزية
cumulation	تراكم	fragmentation	تشدّف (تجذذ)
flocculation	تندف	grinding	سحلّ، سحن
***		partition	تجزئة
annihilation	فناء، إفناء	pulverization	سحق
breaking	كسر	scattering	تشتت
cleavage	تشطّر	segmentation	تقطيع
cracking	تكسير	shearing	قصّ
crushing	تهشيم، هرس	splitting	فصم، انفصام
decay	تفكّك، تفسّخ	***	
decomposition	تفكّك (تفكيك)	acidolysis	حمضلة
deformation	تشوّه	alcoholysis	غولة

hydrolysis	حَلْمَهَة	segment	قطعة
solvolysis	حَلْحَلَة	***	
solvation	تذوّب	localization	تموضع
***		precipitation	ترسيب، إرساب
alteration	تبدّل	sedimentation	ترسيب، إرساب
change	تبدّل، تغيّر	settling	ترقيد
conversion	تحويل، قلب	***	
exchange	تبادل	shale	سَجِيل
inversion	قلب	slag	خَبَث
modification	تحويل	sludge	حَمَّا
rearrangement	إعادة ترتيب	slurry	رَوْبَة
transformation	تحوّل	***	
transmutation	تطافر، تقليب	activator	مفعّل، منشّط
variation	تغيّر	booster	معزّز، داعم
***		catalyst	حفّاز
abrasion	سحج	inducer	محرّض
corrosion	تأكّل	inductor	مستحثّ
erosion	تحاتّ، تعرية	inhibitor	مثبّط
etching	تنميش	initiator	مبدئ، مبادر
friction	احتكاك	mediator	وسيط
peeling	تقشير	promoter	معزّز
pickling	تنظيف بالحمض	propellent	دافع، وقود دافع
scraping	كشط	***	
scratching	حكّ	agent	عميل
spotting	تبقيع	coefficient	مُعَامِل
stripping	إزالة، إبعاد، إبطال	factor	عامل
fraction	جزء، كسر	exponent	أُسّ
fragment	شذفة (جذيد)	***	
part	جزء	absorption	امتصاص

adsorption	امتزاز	brittle	هشّ، قصوف
desorption	انتزاز	ductile	مطّال (مطيل)، سحب
elution	انتزاع	flexible	ليّن
leaching	استغسال، انتفاد، إنفاد	fragile	هشّ
resorption	إعادة الارتشاف	labile	مقلقل، قَلِق
sorption	ارتشاف	malleable	قابل للتصفيح
***		***	
clarification	ترويق	deviation	انحراف
decantation	إبانة	diffusion	انتشار
elutriation	تصويل	dispersion	تبعر، تشتّت
extraction	استخلاص	displacement	إزاحة، انزياح
filtration	ترشيح	effusion	انصباب، اندفاق
purification	تنقية	initiation	ابتداء، مبادرة
rinsing	شطف	permeation	توغّل
washing	غسل	penetration	اختراق
***		propagation	تواصل، انتشار
agitation	خضخضة	scattering	تشتّت
beating	خفق، عجن	shift	انزياح
blending	مزج	substitution	تبادل، استبدال
churning	مخض	termination	إنهاء
homogenization	مجانسة	***	
mixing	خلط	characterization	توصيف، تمييز
shaking	رجّ	identification	تعرّف
***		recognition	تعرّف، تقصّي
chilling	تقريس، تبريد سريع	verification	تحقّق
congelation	تجميد	***	
cooling	تبريد	binder	رابط
freezing	تجميد، تجمّد	binding	ربط
heating	تسخين	bond	رابطة

chelate	خِلَابَة	staggered	مُزَاح
chelation	تَمَخْلِب	syn	مَعِيَّة
coordination bond	رَابِطَة تَسَانِدِيَّة، تَسَانَد	trans	مَفْرُوق
covalent bond	رَابِطَة تَشَارِكِيَّة	***	
electrovalence	تَكَافُؤْ كَهْرَبَائِي	band	شَرِيط، عِصَابَة
ligand	رَبِيطَة	fiber	لِيف
linkage	اتِّصَال	filament	شُعَيْرَة
polar bond	رَابِطَة قُطْبِيَّة	plate	صَفِيحَة
valence	تَكَافُؤْ	rope	حَبْل
***		sheet	صَفِيحَة
aerosol	خِلَالَة هَوَائِيَّة، ضَبَابَة	strand	جَدِيلَة
cloud	غَيْمَة	string	وَتَر
foam	رَغْوَة	strip	شَرِيط
fog	ضَبَاب	thread	خِيْط
froth	رَبَد	wick	فَتِيلَة
fume	دِخَان	wire	سَلْك
gas	غَاز	yarn	خِيْط غَزْل
smog	ضَبَاب دِخَانِي، ضَبْخَان	***	
smoke	دِخَان	block	حَصْر، مَنَع، إِعَاقَة
spray	رَذَاذ	close-packed	مُتَرَاص
steam	بَخَار المَاء الحَار، هَبَال	compact	مَكْتَنَز، مُتَرَاص
vapor	بَخَار	mass	كُتْلَة
***		***	
anti	مُضَاد	cuve dye	صَبِغ الحَوْض
cis	مَقْرُون	dye	صَبِغ
eclipsed	مُخَسُوف	dye stuff	مَادَة مَلُونَة
meta	مِيتَا	mordant dye	صَبِغ مَرَسِّخ
ortho	سَوِيّ، أَوْرَتُو	paint	دِهَان
para	بَارَا	stain	تَلْوِينَة، صِبَاغ، لَطْخَة

tincture	صبغة	effect	مفعول
***		effective	مؤثر، فعال
auxochrome	مصباغ، أوكسوكروم	effectiveness	فعالية
chromogen	مولد اللون	effector	مفعّل
chromophore	حامل اللون	efficacy	فعالية، نجاعة
chromosome	صبغي، كروموزوم	efficiency	كفاءة، مردود
chromophile	أليف اللون	***	
chromophobe	كاره اللون	impact	وقع
***		influence	تأثير
adulterant	شائبة	response	إجابة، استجابة
alloy	سبيكة	***	
amalgam	ملغمة	concentration	تركيز
crude	خام	dilution	تمديد
metal	فلزّ	expansion	توسّع
mineral	معدن	extender	ممدّد
non mental	لا فلزّ	extensible	مدّود
ore	خامة	extension	امتداد
raw	خام	extensive	شمولي، تمدّدي
rock	صخر	extent	مدى
***		stretching	امتطاط، تمطيط
form	شكل	***	
formation	تشكيل، تشكّل	bi, di	ثنائي
formula	صيغة	binary	ثنائي
formulation	صياغة، صوغ	dimer	بلمر ثنائي، (ثنائي الحد)
structure	بنية	hexa	سداسي
configuration	هيئة، تشكيل	hexamer	سداسي الحد، مسدوس
conformation	شكل فراغي	monomer	أحادي الحد، موحود
***		penta	خماسي
action	فعل	pentamer	خماسي الحد، مخموس

primary	أولي	reversible	عَكوس
prime	أول، رئيسي	reversibility	عَكوسية
poly	متعدد	***	
polymer	بلمر (متعدد الحدود)	defect	عيب، خلل
quaternary	رباعي	defective	معيب
secondary	ثانوي	deficiency	عَوَز، نقص
ternary	ثالثي، ثلاثي	deficient	مُعَوَز، ناقص
tertiary	ثالثي	***	
tetra	رباعي	anomer	مصاوغ كربونيلي، أنومير
tetramer	رباعي الحد، ربوع	diastereoisomer	مصاوغ لانتخالي
trimer	ثلاثي الحد، مثلوث	enantiomer	مصاوغ تخالي
tri	ثلاثي	enantiomorph	متخايل بلّوري
uni	أحادي، وحيد	epimer	مصاوغ صِنوي
***		isomer	مصاوغ
apex	قمة	monomer	موحد، أحادي الحد، مونومير
peak	ذروة	polymer	متعدد الحدود، بوليمير
top	أعلى	tautomer	صنو، توتومير
***		***	
degree	درجة	isomerism	تصاوغ
level	مستوى	space isomerism	تصاوغ فراغي
order	مرتبة، رتبة	-optical isomerism	تصاوغ ضوئي
rank	مرتبة	-geometrical isomerism	تصاوغ هندسي
***		cis-trans	تصاوغ مقرون، مفروق
backward	مراجع	structural isomerism	تصاوغ بنيوي
balanced	متوازن	chain isomerism	تصاوغ سلسلي
forward	متقدم	position isomerism	تصاوغ موضعي
inversion	انقلاب	functional isomerism	تصاوغ وظيفي
irreversible	لاعكوس	tautomerism	صِنوية، توتوميرية
irreversibility	لاعكوسية	enol-ketone	إينولي، كيتوني
reversed	معكوس		

التصاوغ

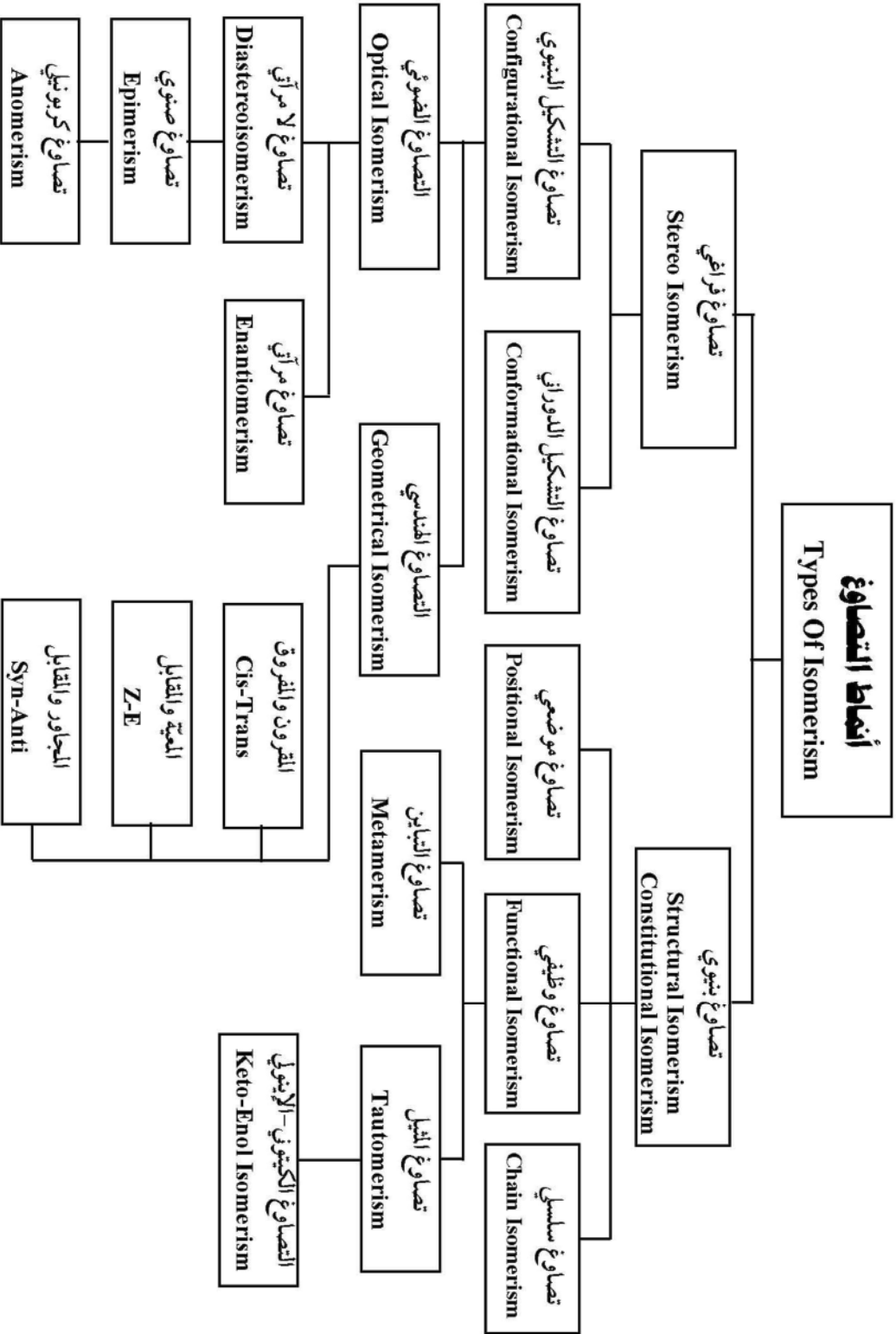
Isomerism

هو ملحق خاص وضعه عضو لجنة خبراء الكيمياء في المجمع، الأستاذ الدكتور عبد الحليم منصور، عرض فيه أنواع التصاوغ المختلفة، متفرعة من المصطلح الأم، ومبيناً الصلة بينها، ووضَعَ مقابلات عربية لها تنسجم مع دلالاتها المحددة في تعاريفها.

أتت بعض هذه المقابلات مغايرة لما ورد بشأنها في معاجم عنيت بمصطلحات علم الكيمياء، مثل المعجم الطبي الموحد (1)، والنسخة العربية لمعجم ماغروهيل (2)، ومعجم اتحاد الكيميائيين العرب (3)، كما هو مبين في الجدول التالي:

المصطلح	المقابل الموضوع	في المعجم (1)	في المعجم (2)	في المعجم (3)
Isomerism	تصاوغ	التصاوغ	التماكب	التصاوغ
Conformational iso.	تصاوغ دوراني	تصاوغ هيئي	-	تهايؤي
Structural iso.	تصاوغ بنيوي	تصاوغ بنيوي	تماكب بنيوي	
Anomerism	تصاوغ كربونيلي	تصاوغ كربونيلي	متماكب مصعدي	-
Epimerism	تصاوغ صنوي	تصاوغ صنوي	بيمير	صف
Enantiomerism	تصاوغ مرآتي	تصاوغ مرآتي	خيال	متخايل
Diastereoisomerism	تصاوغ لا مرآتي	تصاوغ فراقي	متماكب دياسيتري	مصاوغ لا تخايلي
Metamerism	تصاوغ التناوب (التباين)	تصاوغ بنيوي (انتظام قسائمي)	تقطّع تشدّف (صد)	تقسّم
Tautomerism	تصاوغ المثل	صنوائية	تماكب نزوحي	توتوميرية
Cis-Trans	المقرون والمفروق	-	المقرون والمفروق	مقرون مفروق
Syn-Anti	المجاور والمقابل	-	-	-
Z-E	المعية والمقابل	-	-	-

كما يحوي الملحق مصطلحين لم يرد لهما أي مقابل عربي في المعاجم المذكورة وهما Syn-Anti و Z-E. ويأمل واضع هذا الملحق من الزملاء الذين قد تكون لديهم ملاحظات حول ما جاء فيه، أن يوافوه، مشكورين، بملاحظاتهم عن طريق السيد أمين مجمع اللغة العربية الأستاذ الدكتور مكّي الحسني الجزائري.



الجدول الدوري للعناصر

1 H																		2 He					
3 Li	4 Be																	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg																	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr						
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe						
55 Cs	56 Ba	57-71	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn						
87 Fr	88 Ra	89-103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo						
		57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu							
		89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr							

