



الإدارة العامة للتحريب  
والشئون الثقافية

مجموعته  
المصطلحات العلميّة والفنيّة  
التي أقرها المجمع

المجلد الثاني والأربعون

القاهرة

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م

اهداءات ٢٠٠٣

أ.د. شوقي ضيف  
رئيس مجمع اللغة العربية



الإدارة العامة للتحرير  
والشئون الثقافية

مجموعته  
المصطلحات العلمية والفنية  
التي أقرها المجمع

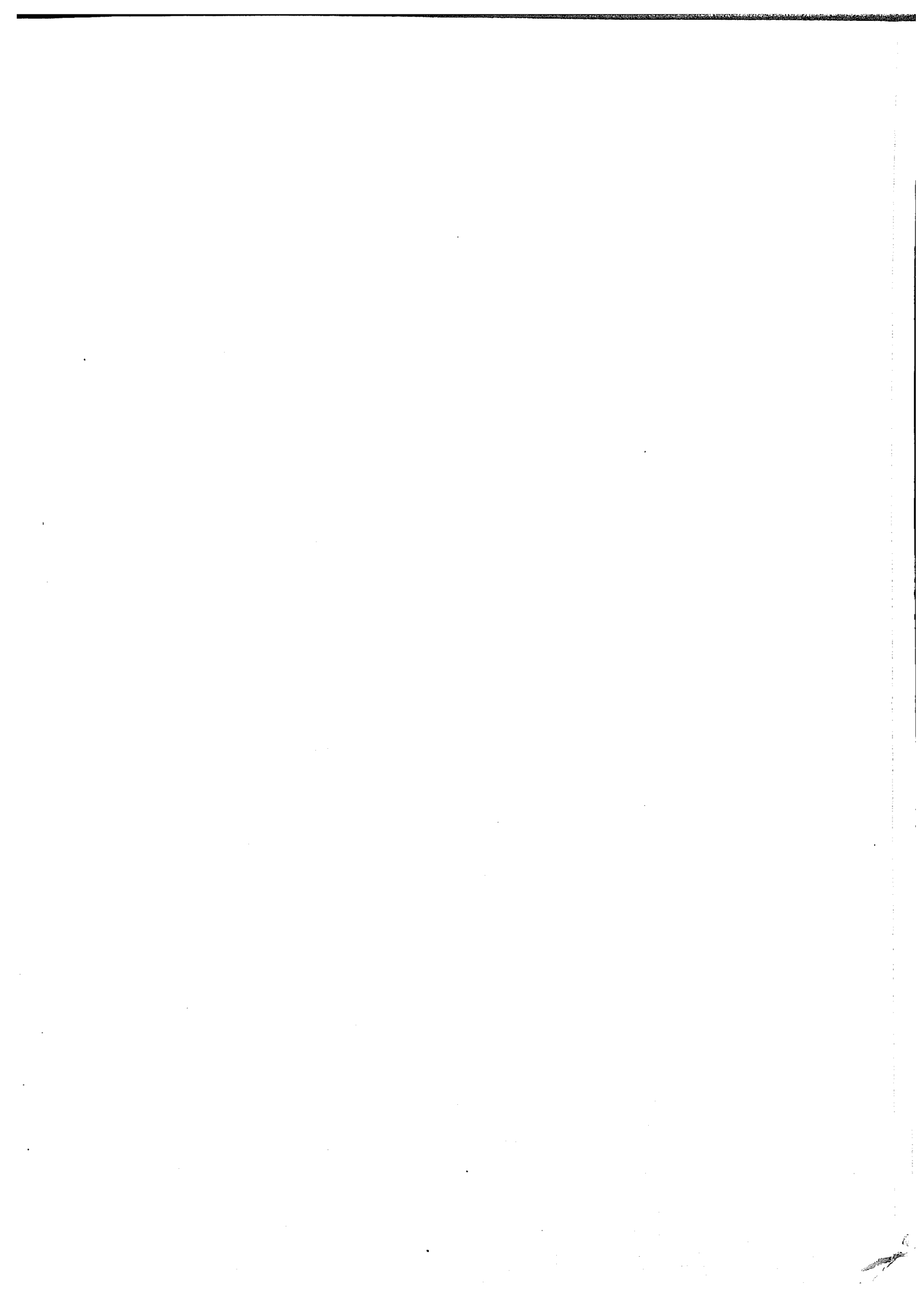
المجلد الثاني والأربعون

القاهرة

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م

مكتبة عربية  
والشؤون الثقافية

١٠٦١٤٩



أعد هذه المجموعة للطبع محررو اللجان ، أشرف

على إنجازها :

السيدة / أوديت إلياس اسكندر

وكيل الوزارة لشؤون مكتب المجمع



بسم الله الرحمن الرحيم

تصدير

للدكتور شوقي ضيف

رئيس المجمع

عنى مجمع اللغة العربية القاهرى - منذ تأسيسه - بالعمل الجاد المستمر على نقل العلوم الغربية إلى اللغة العربية ، لتصبح لغة أمتنا مثل لغات الأمم الحية الكبرى فى حمل العلوم الحديثة - إلى أبناء الأمة . وألف المجمع لذلك لجانا علمية من صفوة علماء الأمة اختارها من بين أعضائه الأعلام لتنهض بهذا الغرض على خير صورة علمية ، وكل لجنة تجتمع أسبوعيا لتدرس مصطلحات العلم الخاص بها فى معاجمها المتعددة وإذا كان المصطلح من أصل لاتينى أو يونانى رجعت إليه فى أصله لتختار له اللفظة العربية التى تحيط بمعناه . وبجانب اللجان العلمية صفوة لغوية مختارة من أساتذة الجامعات وأعلام الأمة تساعد العلميين فى تذليل ما قد يعترضهم من صعوبات فى المصطلحات وصيغها وتراكيبها العربية وترفع عنها ما قد يشوبها من غموض وإبهام .

ولا يوجد فى جامعاتنا العربية علم غربى يدرسه شباب الأمة إلا عنى المجمع بوضع مصطلحاته العلمية فى لغة عربية سديدة ، ليتمثلها شباب الأمة تمثلا صحيحا قويا ، واستطاع المجمع حتى اليوم أن يضع لشباب الأمة وجامعاتها ستة عشر معجما علميا . تكامل بعضها ، وبعض آخر فى طريقة إلى التكامل وهى : للكيمياء والصيدلة والطب ولألفاظ الحضارة والفلسفة

وللفيزيكا النووية ولفيزيكا الحديثة وللهيدرولوجيا والبيولوجيا والجيولوجيا  
ولعلم النفس والتربية والجغرافية والنفط والرياضيات والهندسة والقانون  
والموسيقى .

ويتناقش أعلام اللجان طويلا فى مصطلحاتها وملائمة المصطلح العربى  
لأداء معنى المصطلح الغربى أداء دقيقا ، ويناقش أعلام مجلس المجمع ما  
تنجزه اللجان أسبوعيا ومدى دقته فى أداء معناه وإحكامه . وكل ما ينتجه  
المجمع سنويا يعرض على مؤتمر المجمع من أعضائه المصريين وغيرهم من  
الأعضاء العرب وغير العرب من الأمم الآسيوية والغربية ليناقدون مناقشة  
علمية نهائية .

وبعد إقرار مؤتمر المجمع لمصطلحاته يوزعها المجمع سنويا على  
الكليات العلمية الجامعية فى مصر والبلاد العربية الشقيقة وعلى المجمع  
اللغوية لتشيع بين علماء الأمة العربية ويستخدموها فى كتاباتهم العلمية ،  
وليبدوا للمجمع عليها ما يتراءى لهم من ملاحظات علمية لكى ينتفع بها  
المجمع فى طبعاته التالية .

وأنا أثنى الثناء الجم على الجهود العلمية الخصبة التى يبذلها أعلام  
مجمعنا فى وضع مصطلحاته العلمية ، وأقدم إلى الباحثين المجموعة الثانية  
والأربعين من أعمالهم القيمة ، وهى تضم مصطلحات الدورة السادسة والستين  
والله أسأل أن يوفق المجمع اللغوى القاهرى دائما إلى خدمة اللغة العربية ،  
لغة أمتنا القومية الخالدة . . .

رئيس مجمع اللغة العربية  
سعودى شوقي

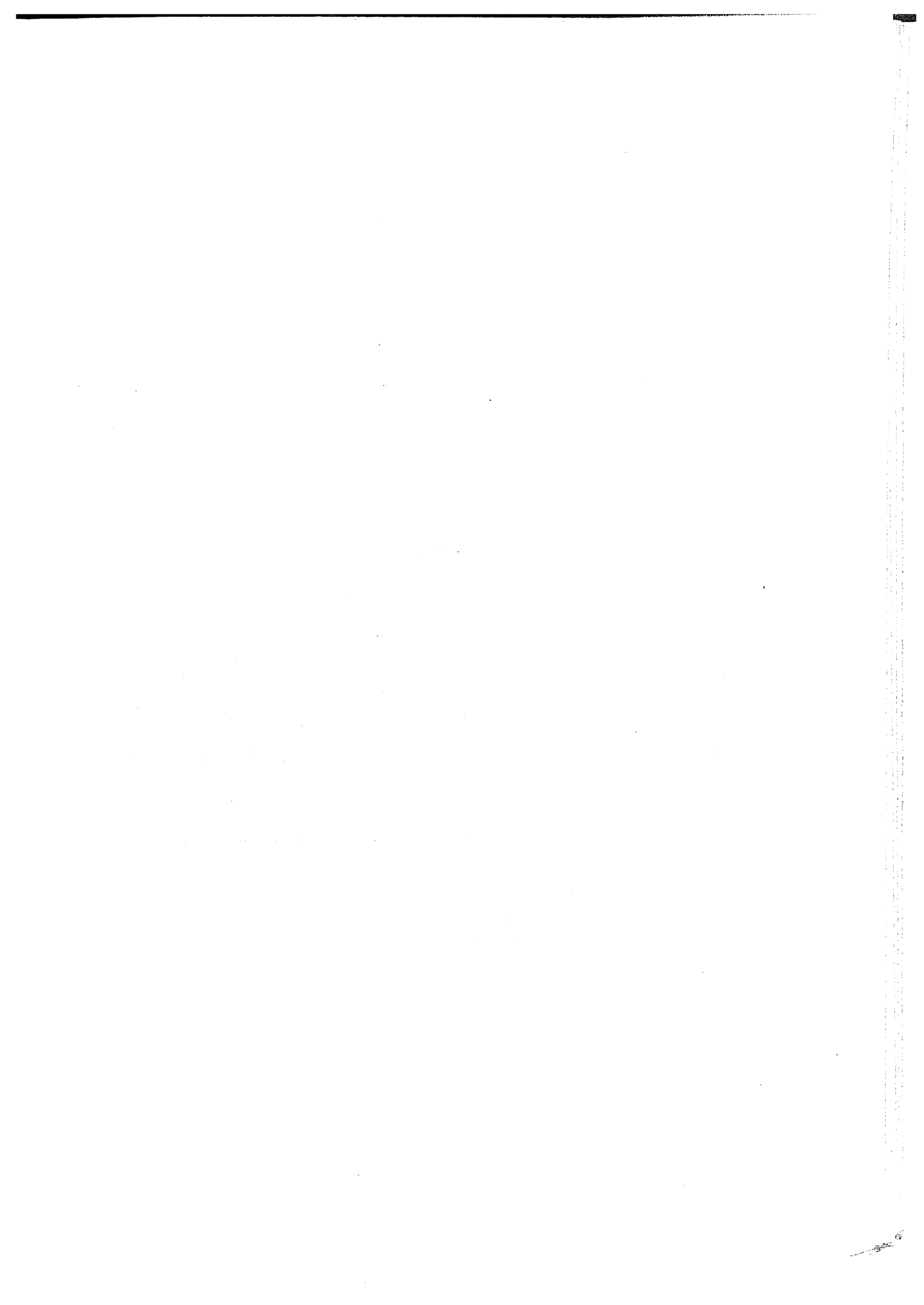
الأستاذ الدكتور شوقي ضيف



## المحتويات

صفحة

هـ	.....	تصدير : للدكتور شوقي ضيف رئيس المجمع
١	.....	١- مصطلحات فى الفيزيكا
١٥	.....	٢- مصطلحات فى النفس
٤١	.....	٣- مصطلحات فى علوم الأحياء
٨٥	.....	٤- مصطلحات فى التربية الرياضية ( ألفاظ حضارة )
٩٣	.....	٥- مصطلحات فى العلوم الطبية
١١١	.....	٦- مصطلحات فى الأدب
١٢٥	.....	٧- مصطلحات فى الحاسبات
١٥٥	.....	٨- مصطلحات فى الجيولوجيا
١٨٧	.....	٩- مصطلحات فى الهندسة
٢٠٧	.....	١٠- مصطلحات فى أصول الفقه
٢٣١	.....	١١- مصطلحات فى الرياضيات



## مصطلحات فى الفيزيكا\*

---

\* أعددتها لجنة الفيزيكا بالمجمع وأقرها مؤتمر المجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته الأولى بتاريخ ٢٩ من ذى الحجة سنة ١٤٢٠ هـ الموافق ٤ من أبريل ( نيسان ) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الفيزيقا بالجمع :

- أ.د. محمود مختار ..... مقررأ  
أ.د. عطية عبد السلام عاشور ..... عضواً  
أ.د. أحمد سالم الصباغ ..... عضواً  
أ.د. رافت كامل واصف ..... خيراً  
أ.د. محمد محمود عمار ..... خيراً  
السيدة / شادية شوقي أمين العالم ..... محررة

## مصطلحات فى الفيزيكا

أمام شبيئية تلسكوب الاسبيكتروجراف  
لتسجيل مشاهدات طيفية.

٦- أستجمية مائلة = أستجمية  
شعاعية

oblique astigmatism  
=radial astigmatism

( انظر : أستجمية شعاعية  
( radial astigmatism

٧- انعكاسية السقوط المائل  
oblique incidence  
reflectivity

انعكاسية السطح الفاصل بين وسطين  
عندما يكون اتجاه انتشار الموجات  
الكهرمغناطيسية الساقطة عليه غير  
عمودى .

٨ - موجة صدمية مائلة  
oblique shock wave  
( انظر : موجة صدمية (shock wave

٩ - مدى الرؤية المائلة  
oblique visual range

أكبر مسافة يمكن منها رؤية هدف فى  
اتجاه يميل عن اتجاه الرؤية الأفقية.

١٠- عامل الميل  
obliquity factor

دالة تتناسب مع سعات الموجات  
الثانوية الضوئية المنتشرة فى  
الاتجاهات المختلفة طبقاً لنظرية  
" هيجنز" .

( انظر : قاعدة " هيجنز"  
( Huygens principle

١- الفرع الصوتى  
acoustical branch

تردد النمط الصوتى فى علاقة  
التشتت للفونونات فى الشبيكة  
البلورية .

( انظر : علاقة التشتت  
dispersion relation  
الفرع الضوئى (optical branch

٢ - الجسم ( فى البصريات )  
object ( in optics )

تجمع من نقط يُشكّل مصدراً للأشعة  
الضوئية فى نظام بصرى . وقد تنتمى  
هذه النقط إلى جسم حقيقى أو إلى  
صورة حقيقية أو إلى صورة تقديرية .

٣ -تباين صورة الجسم ( فى  
البصريات)

object contrast (in optics )  
نسبة الفرق بين نصوع صورة جسم  
ما ونصوع خلفيتها إلى نصوع تلك  
الخلفية .

٤ - محززة الشبيئية  
objective grating

شبكة من الأسلاك الدقيقة المتوازية  
توضع ملاصقة للعدسة الشبيئية فى  
التلسكوب ، تعمل عمل محززة حيود  
لدراسة النصوع النسبى للنجوم .

٥ - منشور الشبيئية  
objective prism

منشور زاويته صغيرة عادة يوضع

الشحنات عليهما بإشارات متضادة .  
( انظر : رباعي الأقطاب (quadrupole)

٢- منظومة للتحكم فى الأشعة  
الإلكترونية أوفى أى أشعة من  
جسيمات مشحونة ، تتكون هذه  
المنظومة من ثمانية إلكتروادات أو  
أقطاب مغناطيسية مرتبة فى نظام  
دائرى بقطبية متبادلة الإشارة ،  
وتستخدم عادة لتصحيح الزيغ فى  
المنظومات رباعية الأقطاب .

١٦- منشور العينية

ocular prism

منشور يستخدم فى بعض الأجهزة  
البصرية لحنى خط الرؤية الواصل إلى  
العينية .

١٧- نواة فردية - زوجية

odd - even nucleus

نواة ذرة تتكون من عدد فردى من  
البروتونات و عدد زوجى من  
النيوترونات .

١٨- نواة فردية - فردية

odd - odd nucleus

نواة ذرة تتكون من عدد فردى من  
البروتونات و عدد فردى من  
النيوترونات .

١٩- نُدِيَّة فردية

odd parity

( انظر : نُدِيَّة (parity)

١١- الإجهاد الثماني العمودى

octahedral normal stress

المركبة العمودية للإجهاد على أى سطح  
من أسطح جسم منتظم ثمانى الأوجه  
تقع رؤوسه على المحاور الرئيسية  
للإجهاد ، ويسمى كذلك الإجهاد المتوسط .

١٢- إجهاد قصوى ثمانى

octahedral shear stress

المركبة المماسية للإجهاد على أى سطح  
من أسطح جسم منتظم ثمانى الأوجه  
تقع رؤوسه على المحاور الرئيسية  
للإجهاد .

١٣- نطاق الأوكتاف (النفمات

الثمانى)

octave frequency band

نطاق يشمل الترددات الصوتية  
للأنغام الموسيقية الثمانية فى السلم  
الموسيقى ، وتردد النغمة الثامنة فيه  
( الجواب ) هو ضعف تردد النغمة الأولى  
( القرار ) .  
( انظر : أوكتاف (octave)

١٤- قشرة ثمانية

octet.

فى الفيزيكا الذرية : مجموعة  
ثمانية من إلكترونات التكافؤ تُشكِّل  
قشرة مستقرة لذرة أو أيون .

١٥ - ثمانى الأقطاب

octupole

١- منظومة من رباعىي أقطاب  
نفصلهما مسافة قصيرة ، تتوزع

مصطلحات في الفيزياء

٢٦- فقد أومي = تبدد أومي

ohmic loss

=ohmic dissipation

( انظر : ohmic dissipation )

٢٧- مقاومة أومية

ohmic resistance

خارج قسمة فرق الجهد بين طرفي منظومة كهربائية ( دائرة أو عنصر ) على التيار المار فيها عندما يكون بينهما تناسب خطي .

٢٨- أوم لكل فلت

ohm per volt

كمية فيزيائية تعبر عن حساسية جهاز قياس كهربائي وتساوي خارج قسمة مقاومة الجهاز بالأوم عند مدى قياس فلت معين على المدى الكلي لقياس الفلطة .

٢٩- أوميغاترون

omegatron

مطياف كتلة صغير يستخدم في التعرف على ما يتبقى من غازات بعد التفريغ وعلى تسرب الغازات في أجهزة التفريغ .

٣٠- هيبرون أوميغا (  $\Omega$  )

omega hyperon

باريون شبه مستقر كتلته ١٦٧٢ مليون إلكترون فلت تقريباً ، شحنته سالبة ، له لف مقداره ٣/٢ ، نديته موجبة .

( انظر : الباربيونات baryons )

٢٠- الحد الفردي

odd term

عدد لوصف الذرة أو الجزيء عندما يكون مجموع الأعداد الكمية للزخم الزاوي لجميع الإلكترونات فردياً ، وبالتالي يكون لجميع حالات الطاقة ندية فردية .

٢١- إلكترون في القشرة الخامسة

O-electron

كل إلكترون في القشرة الإلكترونية الخامسة حول نواة الذرة ، عدده الكمي الرئيسي ٥ .

٢٢- تجربة " أورستد "

Oersted experiment

تجربة استكشاف المجال المغنطيسي بانحراف الإبرة المغنطيسية عند وضعها بالقرب من سلك يمر فيه تيار كهربائي .

٢٣- الشدة الاعتبارية للخضوع

( في اللدونة )

offset yield strength

إجهاد التحميل الذي يبدأ عنده التشوه اللدن لمادة ما .

٢٤ - اتصال أومي

ohmic contact

منطقة اتصال بين عنصرين يتناسب التيار المار فيها مع فرق الجهد بين طرفيها وفقاً لقانون أوم .

٢٥ - تبدد أومي

ohmic dissipation

فقد الطاقة الكهربائية على شكل حرارة عند مرور تيار كهربائي في مقاومة .

٣٧ - وصلة حادة من طرف واحد  
one - sided abrupt junction  
وصلة شديدة الانحدار فى شبه  
موصل np ، أحد طرفيها مطعم بمزيد  
من  $n^+$  أو  $p^+$  لتصبح وصلة من النوع  
 $n^+$  أو  $p^+n$  .

٣٨ - شبكة حلقيية  
O - network  
شبكة من أربعة أفرع من المعاوقات  
متصلة على التوالى لتكوّن دائرة مغلقة  
تعمل نقطتا اتصال متقابلتان فيها عمل  
طرفين للتغذية ويعمل الطرفان الآخران  
عمل طرفى الخروج .

٣٩ - التحكم بالوصل و القطع  
on-off control  
عملية تحكم بسيط يتم عن طريقها  
وصل أو قطع التيار الكهربائى عن  
الجهاز المراد التَّحْكَمُ فى تشغيله .

٤٠ - نظام وصل و قطع  
on-off system  
( انظر : التحكم بالوصل والقطع  
(on-off control)

٤١ - نظرية " أونزاجر " للعوازل  
Onsager theory of  
dielectrics  
نظرية لحساب ثابت العزل لمادة  
جزيئاتها مستقطبة و ذلك باستخدام  
معادلة لابلاس لحساب الجهد و من ثم  
المجال الموضعى الخاص بالجزيئ باعتبار  
فجوة كروية ذات حجم جزيئ فى المادة  
العازلة .

٣١ - ميزون أوميجا  
omega meson  
ميزون متعادل غير مستقر ، كتلته  
٧٨٣ مليون إلكترون فلت تقريباً ،  
ويرمز له بالرمز  $\omega$  ( ٧٨٣ ) .

٣٢ - أندوجراف = راسم الموجات  
ondograph  
جهاز يرسم شكل الموجة لجهد تيار  
متردد نقطة نقطة على فترات زمنية  
تصل إلى ٠.١ من الثانية .

٣٣ - سريان فى بعد واحد  
one-dimensional flow  
سريان مائع فى خطوط مستقيمة  
موحدة الاتجاه .

٣٤ - شبكية ذات بعد واحد  
one- dimensional lattice  
نظام مبسط لشبكية بلورية يتكون  
من جسيمات مصفوفة على مسافات  
متساوية فى خط مستقيم .

٣٥ - تبادل الجسيم الواحد  
one-particle exchange  
نموذج لتفاعل بين جسيمين أوليين  
يتم فيه اتبعات جسيم افتراضى من  
أحدهما وامتصاصه بالآخر .

٣٦ - نموذج المجموعة الواحدة ( فى  
الفيزيكا النووية )  
one group model  
نموذج خاص لسلوك النيوترونات ،  
تعامل فيه كما لو أن لها نفس الخواص  
عند جميع طاقاتها .



حيزاً مغلقاً .

٤٨- دائرة تحكُّم مفتوحة العروة  
open loop control circuit  
نظام يتم التَّحكُّم في مخرجاته عن طريق المدخلات فقط دون أى اعتبار للقيم الفعلية لهذه المخرجات ( أى لا توجد فيه تغذية مرتدة ) .

٤٩- تفاعل " أوبنهايمر و فيليبس "  
Oppenheimer-Phillips reaction = Oppenheimer - phillips process  
( انظر : Oppenheimer-Phillips process ) .

٥٠- نظرية الألوان المتعارضة  
opponent colours theory  
( انظر : نظرية " هيرنج " ( Hering theory ) )

٥١- ضوئى - بصيرى  
optical  
صفة لما يتعلق أو يستخدم فيه الضوء فى المدى ٠.١ - ٣٠ ميكرومتر .

٥٢- التحليل الضوئى  
optical analysis  
دراسة خواص المواد أو الأوساط ، مثل تركيبها الكيميائى أو حجم الجسيمات العالقة بها ، وذلك بقياس تأثيرها فى الضوء المار خلالها ، كالاستطارة والإمتصاص والانكسار والاستقطاب .

٤٢- وسط معتم  
opaque medium  
وسط يحجب مدى معيناً من أطوال الأمواج الكهرمغناطيسية مثل الأشعة السينية أو فوق البنفسجية أو المرئية أو تحت الحمراء أو الميكرونية . ويطلق المصطلح أيضاً على الوسط الذى يحجب جسيمات أولية من نوع معين .

٤٣- خط مفتوح فى دائرة  
open - circuited line  
خط مقطوع فى دائرة كهربائية يجعل معاوقتها لا نهائية .

٤٤- دورة مفتوحة  
open cycle  
دورة ترمودينامية يتم فيها دخول الوقود إلى النظام الحرارى وخروج باقى المُستهلك منه كعادم كما يحدث فى محركات السيارات والتوربينات الغازية .

٤٥- مفاعل مفتوح الدورة  
open cycle reactor  
مفاعل يمر فيه سائل التبريد دورة واحدة ثم يطرد للخارج .

٤٦- قوس مفتوحة اللهب  
open flame arc  
قوس كهربائية يتبخر فيها طرف الأتود بعد إشعاله .

٤٧- الشكل المفتوح (فى البلورات)  
open form  
شكل بلورى لا تشكل أوجهه

٥٨- بلورة بصرية  
optical crystal  
بلورة طبيعية أو مُخلّقة تستخدم  
فى دراسة التأثيرات الضوئية المرئية  
أو للأشعة فوق البنفسجية أو تحت  
الحمراء كما تستخدم أيضاً لدراسة  
التأثيرات الكهرضغطية  
( البيزو كهربية ) .

٥٩- تشتت الضوء  
optical dispersion  
=dispersion of light  
( انظر : dispersion of light )

٦٠- تأثير " دوبر " الضوئى  
optical Doppler effect  
( انظر : تأثير " دوبر " )  
( Doppler effect )

٦١- عنصر بصرى  
optical element  
عنصر كالعنصر أو المنشور أو المرآة  
فى جهاز بصرى يؤثر فى الأشعة  
الضوئية المارة فيه .

٦٢- ألياف بصرية  
optical fibers  
ألياف طويلة رقيقة من السليكا أو  
من مواد شفافة أخرى معينة تقوم بنقل  
الأشعة الضوئية عن طريق الانعكاسات  
الكلية المتكررة فى داخلها . وتستخدم  
خاصة فى مجال الاتصالات .

٥٢- تباين ضوئى اتجاهى  
optical anisotropy  
خاصة للوسط الذى يختلف تأثيره  
فى الأشعة الكهرومغناطيسية المارة فيها  
باختلاف اتجاهها .  
( انظر : تباين الخواص اتجاهياً  
(anisotropy)

٥٤- سطح ضوئى لا كروى  
optical aspherical surface  
( انظر : سطح لا كروى  
( aspheric surface )

٥٥ - منضدة التجارب البصرية  
optical bench  
قاعدة تحمل قضيباً أفقياً من الصلب  
تثبت عليه مكونات لإجراء التجارب  
البصرية ، ويمكن تغيير أماكن تلك  
المكونات على القضيب وضبطها .

٥٦- الفرع الضوئى  
optical branch  
تزداد النمط الضوئى فى علاقة  
التشتت للفونونات فى الشبيكة  
البلورية .  
( انظر : علاقة التشتت  
( dispersion relation )  
( انظر أيضاً : الفرع الصوتى  
( acoustical branch )

٥٧ - تلامس ضوئى  
optical contact  
تقارب سطحين لمسافة تقل عن الطول  
الموجى للضوء الساقط عليهما ، وهذا  
يؤدى إلى عدم حدوث هدب تداخل .

## مصطلحات فى الفيزيكا

الكهرمغناطيسية لنطاق معين من الطيف ، كالزجاج للضوء المرئى والكوارتز للأشعة فوق البنفسجية والبلورات الأيونية للأشعة تحت الحمراء .

### ٦٨- قياسات ضوئية

#### optical measurements

قياسات شدة الضوء أو التوزيع الطيفى أو الاستقطاب و ما إلى ذلك من خواص الضوء المرئى أو الأشعة تحت الحمراء أو الأشعة فوق البنفسجية .

### ٦٩- نمط ضوئى ( فى البلورات )

#### optical mode ( in crystals )

نمط من أنماط اهتزاز الشبيكة البلورية ، تتحرك فيه الذرات أو الجزيئات المتجاورة فى اتجاهات متضادة .

### ٧٠- موحّد اللون الضوئى

#### optical monochromator

( انظر : موحّد اللون

( monochromator

### ٧١- الطريقة الضوئية الصفرية

#### optical null method

طريقة تستخدم فى القياسات الضوئية للأشعة تحت الحمراء لتعيين طاقة شعاع ما وذلك بضبط هذه الطاقة مع طاقة شعاع مرجعى إلى أن يتساويا .

### ٦٣- القياس الضوئى لسريان

#### الموائع

#### optical fluid flow measurement

قياس تغير كثافة مائع فى أثناء سريانه بواسطة جهاز التداخل الضوئى لـ "شليرن" .  
( انظر : طريقة "شليرن"

( Schlieren method

### ٦٤- التردد الضوئى

#### optical frequency

تردد الموجات الكهرمغناطيسية التى تقع فى المنطقة الضوئية من الطيف الكهرمغناطيسى .

### ٦٥- توافق ضوئى

#### optical harmonic

انبعاث ضوء ينتج عن الاستقطاب اللاخطى لوسط شفاف عندما تسقط عليه أشعة ليزر قدرتها فى حدود ١٠١ واط / سم<sup>٢</sup> ، ويكون تردد الأشعة الخارجة أحد مضاعفات تردد الأشعة الساقطة .

### ٦٦- جهاز بصرى

#### optical instrument

كل جهاز يستخدم لتوضيح ظاهرة ضوئية مثل تكوين صورة حقيقية أو تخيلية أو طيف ضوئى أو لإحداث ضوء مستقطب .

### ٦٧- مادة ضوئية

#### optical material

كل مادة منفذة للموجات

٧٧- نظام عرض ضوئي  
optical projection system  
نظام ضوئي يُكوّن صورة حقيقية  
لجسم مضاء ليتمكن رؤيته أو تصويره .

٧٨- جهاز عرض ضوئي  
optical projector  
جهاز ضوئي لتكبير الصورة  
وعرضها .  
( انظر : نظام عرض ضوئي  
(optical projection system)

٧٩- الخواص الضوئية  
optical properties  
كل ما يطرأ على شعاع ضوئي أو على  
موجات كهرومغناطيسية من امتصاص أو  
انكسار أو استقطاب أو استقطاب  
نتيجة لمروره في وسط ما .

٨٠- بيرومتر ضوئي  
optical pyrometer  
( انظر : pyrometer, optical )

٨١- إخماد ضوئي  
optical quenching  
تهييط سريع في شدة الاستضاءة .

٨٢- مقياس انعكاس الضوء  
optical reflectometer  
جهاز يقيس قدرة السطح على عكس  
الأشعة الكهرومغناطيسية في المدى  
المرئي من الطيف أو القريب منه .

٨٣- تشتت دوراني للضوء  
optical rotary dispersion  
( انظر: dispersion, optical rotary )

٧٢ - مُولّد ذبذبات ضوئية  
بارامترية  
optical parametric  
oscillator

جهاز لتوليد الذبذبات الضوئية به  
مادة عازلة لاخطية الخواص ، وعندما  
تضخ بشعاع ليزر ينبعث منها ضوء  
مترايط يمكن تغيير طوله الموجي في  
مدى واسع بتغيير البارامترات  
الحاكمة .

٧٣- نظام لاخطي  
non linear system  
نظام يُعبّر عن الكميات الداخلة فيه  
بعلاقات لاخطية .

٧٤- المسار الضوئي  
optical path  
المسار الضوئي بين نقطتين في مادة  
معامل انكسارها ثابت هو طول المسافة  
بينهما مضروباً في معامل الانكسار .  
وفي حالة المواد متغيرة معامل الانكسار  
يستخدم التكامل في حساب طول  
المسار .

٧٥- ظواهر ضوئية  
optical phenomena  
الظواهر المصاحبة لتوليد الموجات  
الكهرومغناطيسية وإرسالها واكتشافها  
في نطاقات الأضواء المرئية وتحت  
الحمراء وفوق البنفسجية .

٧٦- فونون ضوئي  
optical phonon  
كلمة صوتية لها نمط تردد ضوئي في  
شبيكة بلورية .

الاستقطاب الضوئى لمركب كيميائى ذى شقين نشاطهما الضوئيان متعاكسان يساوى المجموع الجبرى للدوران الناتج عن كل شق على حده ، وهذا المبدأ ليس صحيحاً على إطلاقه .

٩١- سطح ضوئى

optical surface

سطح فاصل بين وسطين كالهواء و الزجاج يحدث عنده انعكاس أو انكسار للضوء .

٩٢- نظام ضوئى

optical system

مجموعة من المرآيا والعدسات والمنشورات ونحوها أو البعض منها ، تحدث تأثيراً ضوئياً كالانعكاس والانكسار والتفرق والامتصاص .

٩٣- السمك الضوئى

optical thickness

حاصل ضرب سمك جسم من مادة ضوئية فى معامل انكسارها .

٩٤- انتقال ضوئى

optical transition

تغير حالة طاقة الذرة أو الجزيء بانبعاث أو بامتصاص إشعاع كهرمغناطيسى يقع تردده فى النطاق تحت الأحمر أو المرئى أو فوق البنفسجى .

٩٥- توأمة ضوئية

optical twinning

عملية يتم فيها نمو بلورتين

٨٤- رؤية بصرية

optical sight

رؤية جسم ما من خلال عدسة أو منشور أو بالانعكاس من مرآة .

٨٥- أطياف ضوئية

optical spectra

أطياف الموجات الكهرمغناطيسية التى يقع طولها الموجى تقريباً بين ١٠ نانومتر ومليمتر تقريباً ، وتشمل الأشعة فوق البنفسجية والمرئية وتحت الحمراء .

٨٦- مطياف ضوئى

=اسبكتروجراف

optical spectrograph

( انظر : spectrograph )

٨٧- اسبكترومتر ضوئى

optical spectrometer

اسبكتروسكوب ضوئى مزود بمقياس للطول الموجى .

٨٨- الدراسات الضوئية الطيفية

optical spectroscopy

( انظر : spectroscopy , optical )

٨٩- سطح ضوئى كروى

optical spherical surface

سطح ضوئى يمثل جزءاً من سطح كرة .

٩٠- مبدأ التراكب فى الضوء

optical superposition

principle

مبدأ ينص على أن دوران مستوى

١.١- مغلاق ضوء إلكترونى  
optoelectronic shutter  
(انظر: خلية " كير " Kerr cell)

١.٢- اللون البرتقالى ( فى  
البصريات)  
orange colour  
لون الضوء الذى يقع طول موجته  
فى المدى ٥٩٧-٦٢٢ نانومتر.

١.٣- إلكترون مدارى  
orbital electron  
الإلكترون احتمال وجود مداره  
بالقرب من النواة ( فى حدود ١٠<sup>-١٠</sup>  
متر أو أقل ) كبير ، أما احتمال وجوده  
فى النواة ذاتها فمتناهى الصغر.

١.٤- العناصر المدارية  
orbital elements  
مجموعة من سبعة بارامترات تحدد  
المدار الذى يسير فيه جسم يتحرك  
تحت تأثير قوة جاذبة نحو مركز معين  
و تتناسب عكسياً مع مربع البعد عنه.

١.٥- العزم المغنطيسى المدارى  
orbital magnetic moment  
عزم ثنائى القطب المغنطيسى  
المصاحب لحركة جسم مشحون يدور  
حول نقطة دون اعتبار للعزم  
المغنطيسى الناشئ عن اللف الذاتى .

١.٦- النُدِيَّةُ الأصيلة  
intrinsic parity  
عدد كمى يساوى حاصل ضرب نُدِيَّات

متلاصقتين ومتشابهتين ، بنية إحدهما  
صورة مرآوية لبنية الأخرى .

٩٦- دليل الأمواج الضوئية  
optical waveguide

وسيلة لنقل المعلومات خلال ألياف  
ضوئية بتوجيه موجات كهرمغنطيسية  
تقع أطوالها فى الجزء المرئى أو فوق  
البنفسجى أو تحت الأحمر من الطيف .

٩٧- مرشِّح أمثل  
optimum filter

مرشِّح كهربائى متوسط مربع الخطأ  
فيه بين الخرج الفعلى و الخرج المطلوب  
أقل ما يمكن .

٩٨- زمن التردد الأمثل  
optimum reverberation time

هو زمن التردد الأمثل لقاعة صوتية  
ذات اتساع معين و لغرض محدد .  
( انظر : تردد reverberation )

٩٩- تأثيرُ ضوء صوتى  
optoacoustic effect

ظاهرة إحداث صوت بتقطيع دورى  
لشعاع ضوئى مار فى غاز وذلك نتيجة  
لتغيرات دورية فى الضغط .

١٠٠- الإلكترونيات الضوئية  
optoelectronics

فرع من الإلكترونيات يعنى  
بالإلكترونيات الجوامد لتوليد وتضمين  
وبث الموجات الكهرمغنطيسية  
والكشف عنها فى نطاق الضوء المرئى  
وفوق البنفسجى وتحت الأحمر .

## مصطلحات في الفيزيكا

وتضاد في الإشارة للندية الأصلية .  
( انظر: ندية أصلية (intrinsic parity)  
١.٩- المستوى المداري

### orbital plane

مستوى المدار الذي يتحرك فيه  
جسم واقع تحت تأثير قوة مركزية.

١١- رتبة المقدار

### order of magnitude

مدى مقدار كمية ما يمتد من قيمة  
معينة إلى أحد مضاعفاتها وغالباً ما  
يكون المضاعف عشرة.

جسيمات نظام ما في ندية الدالة  
الموجية للنظام ، وهذا يعطى الندية  
الكلية للنظام وتساوي  $+$  أو  $-$  .

### ١.٧- الحركة المدارية

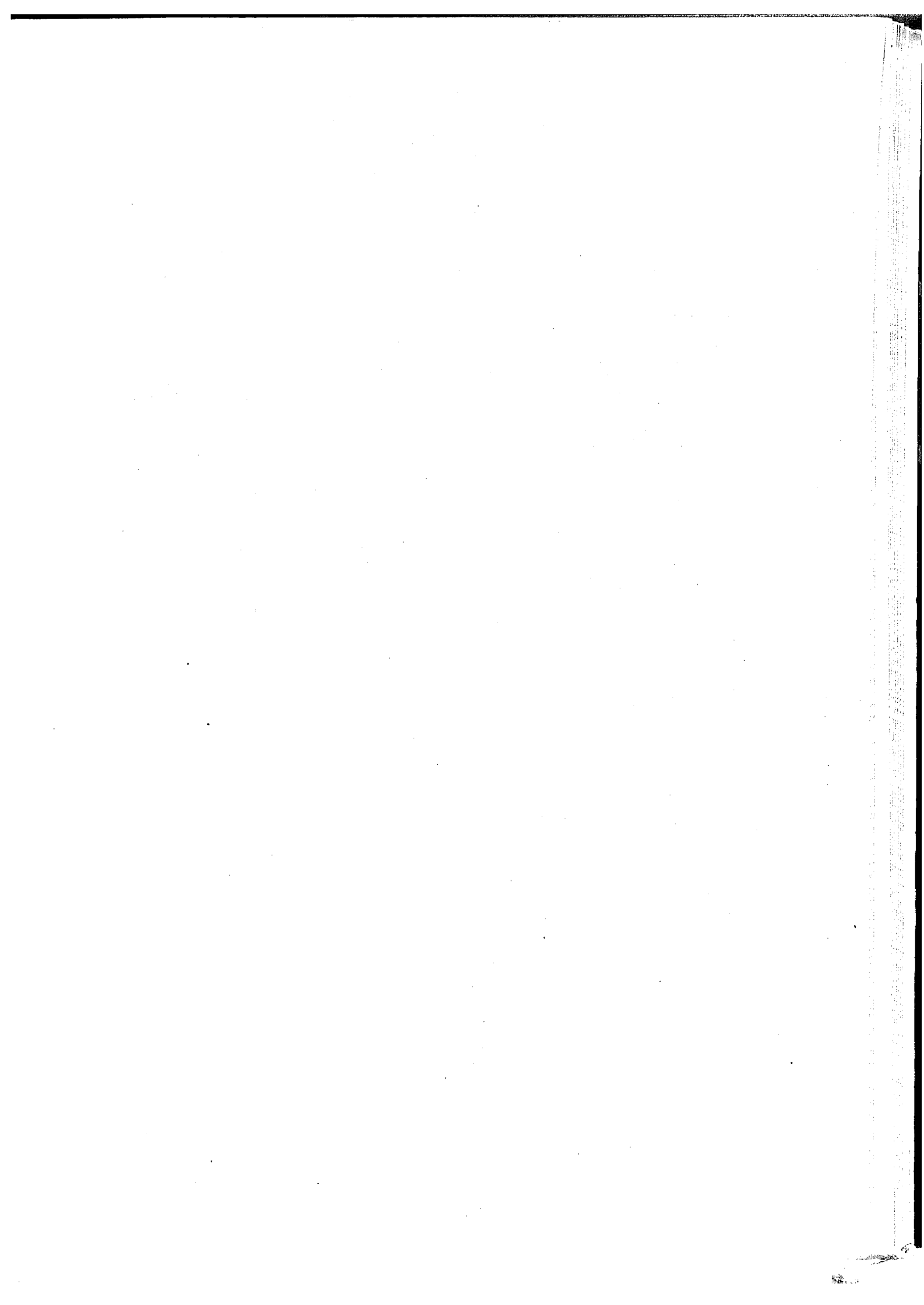
#### orbital motion

الحركة المستمرة لجسم في مدار  
مغلق ، كدائرة أو قطع ناقص ، بتأثير  
قوة مركزية.

### ١.٨- الندية المدارية

#### orbital parity

الندية المصاحبة للدالة الموجية  
لجسيم ، أو لنظام من الجسيمات ،





## \* مصطلحات فى النفط \*

---

\* أعددتها لجنة النفط بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين بجلسته الثالثة بتاريخ ٢٩ من ذى الحجة سنة ١٤٢٠ هـ الموافق ٤ من أبريل (نيسان) سنة ٢٠٠٠ م.

أعدت هذه المصطلحات لجنة النفط بالجمع

مقررأ	•••••••	أ.د. محمد يوسف حسن
عضواً	•••••••	أ.د. محمود حافظ
عضواً	•••••••	أ.د. رشاد الطوبى
عضواً	•••••••	أ.د. أمين السيد
عضواً	•••••••	أ.د. أحمد مدحت إسلام
عضواً	•••••••	أ.د. عبد الحافظ حلمى
عضواً	•••••••	أ.د. محمد الأمين بسيونى
خيراً	•••••••	أ.د. عبد العزيز عثمان سلامة
خيراً	•••••••	أ.د. حافظ شمس الدين عبد الوهاب
محرراً	•••••••	السيد / إبراهيم عبد العزيز عبد الحميد

## مصطلحات في النفط

بعض المركبات السلفونية المساعدة على البزل ، أو بعض الإلكتروليتات أو المذيبات مثل الكحول و ذلك لتكوين مستحلب منها ومن الماء وإطلاق الزيت من المستحلب الأصلي .

### ٦- اختبار التآكل

#### corrosion test

أى من الاختبارات العديدة التي تُجرى لتحديد الكيفى و الكمى للمركبات فى منتج ما والتي تؤدي إلى التآكل . وتعتمد اختبارات التآكل أساساً على حساب نقص الكتلة بعد زمن محدد من تعرض المادة للتآكل ، أو من خلال القياسات الكهركيميائية للمادة فى الأوساط المختلفة لقياس فروق الجهود الكهركيميائية .

### ٧- مُنتج أَكَال

#### corrosive product

ناتج هيدروكربونى يحتوى على مركبات تؤدي إلى التآكل بكميات تتجاوز الحد المسموح به فى المواصفات الخاصة بالنواتج الحلوة أى النواتج التي أُزيلت منها الأحماض و مركبات الكبريت .

### ٨- ثَقْل مُوَازِن

#### counterbalance weight

ثقل يوضع لمعادلة تأثير وزن أو قوة موجودة فعلاً . وفى وحدات ضخ البترول ، تستخدم الأثقال الموازنة لمعادلة ثقل أعمدة السفت وعمود النفط فى أثناء شوط الصعود ، و لمعادلة ثقل الأعمدة فى أثناء شوط الهبوط .

### ١- أشابة الألومنيوم و الزنك aluminium - zinc alloy

أشابة من فلز الألومنيوم (٨٣٪) تحتوى على نسبة من فلز الزنك (١٣٪) ونحو ٣٪ من النحاس ، و ١٪ من الحديد ، تتميز بصلابتها وتستخدم فى صنع علب التروس فى السيارات و بعض الآلات .

### ٢- أنثراسين

#### anthracene

مادة بلورية لا لون لها و لكن لها فلورية زرقاء ، تنصهر عند ٢١٦,٥ أس ، لا تذوب فى الماء وتذوب فى البنزين والإثير ، توجد بكميات صغيرة فى مقطر المازوت فى البترول المصرى .  
صيغتها الكيميائية :  $C_{14}H_{10}$  .

### ٣- غاز الدثار = غاز الوسادة

#### blanket gas = cushion gas

طور الغاز الذى يوجد فوق الطور السائل فى وعاء ما . وهو يحمى السائل من التلوث ، ويعمل على الإقلال من فرص حدوث اشتعال تفجرى ، كما يعمل على رفع ضغط السائل . ومصدر هذا الغاز يكون عادةً خارج الوعاء .

### ٤- الأصفر

#### brass

أشابة من ٤٠٪ من النحاس ، ونحو ٦٠٪ من الزنك ، تعرف باسم النحاس الأصفر .

### ٥- إزالة الاملاح كيميائياً

#### chemical desalting

إضافة بعض المواد الكيميائية إلى المستحلب لتكسيهه مثل الصابون أو

١٣- خُرْم متعرج

crooked hole

خُرْم البئر الذى يحيد عن الاتجاه الرأسى .

ويحدث هذا التعرج عادة فى أثناء حفر قطاع جيولوجى يتكون من طبقات شديدة الميل تتكون من تبادلات من الصخور الصلبة والصخور الرخوة .  
( انظر : deviation )

١٤- منطقة خُرُوم متعرجة

crooked - hole country

منطقة جغرافية تترتب التكاوين تحت السطحية فيها بحيث يصعب حفر بئر رأسية مستقيمة فيها دون بذل جهد هندسى كبير .

١٥- رأس متصالب ( طربوش )

crosshead

كتلة فى مضخة الطينة تُوجَّه بحيث تتحرك فى خط مستقيم ، وتعمل وصلة بين ساق الضخ و ذراع التوصيل .

١٦- وصلة توفيق

crossover joint

أنبوب تبطين لولبُه عند طرفه السفلى مختلف عن لولبه عند طرفه العلوى ؛ يستخدم لوصل أنبوب التبطين بأنبوب آخر يختلف عنه فى القطر أو فى النوع وذلك عند تغيير الأنبوب .

١٧- وُصَيْلَةٌ توفيق

crossover sub

وصلة صغيرة فى مجموعة جذع الحفر تُستخدم للربط بين أنبوبى حفر متباينتين فى قطر اللولب أوفى نوعه .

٩- مزوجة

coupling

(١) فى خطوط الأنابيب : رقبة فلزية مقلوطة من الداخل تستخدم لوصل جزأين من أنبوب مقلوظ .

(٢) فى عمليات نقل الطاقة : توصيلة تمتد طولياً بين عمود الإدارة والعمود المدار . وفى معظم الأحوال تكون هذه الوصلات مرنة حتى يمكنها معادلة ما قد يكون هناك من اختلاف قليل فى التمحور بين العمودين .

١٠- طَقْطَقَةُ الصَّمَام

cracking a valve

فتح الصمام بحيث يسمح بتسرب قليل ، فتُسمع له طقطة .

١١- نقطة حرجة

critical point

(١) نقطة يستحيل عندها التمييز بين المائع غازاً كان أم سائلاً ، فى درجتى حرارة وضغط معينين وذلك لتطابق الخواص الفيزيائية للسائل والغاز عند هذه النقطة .

(٢) موضع على طول كبل الحفر يحدث فيه انفعال فى أثناء إنزال الكبل فى حفرة البئر أو إخراجه منها .

١٢- وزن حرج

critical weight

الوزن الواقع على لقمة الحفر و الذى ينتج عنه إجهاد على جذع الحفر فيصبح رناناً عند سرعة الدوران المستخدمة . وتؤدي الإجهادات التى تنشأ عند هذا الوزن الحرج و عند السرعة الحرجة إلى الانهيار البالغ السرعة لجذع الحفر .

## مصطلحات في النفط

٢٣-عُشُّ الغراب

**crow's nest**

الممر المرتفع الذي يستطيع العمال من فوقه تأدية الأعمال التي يوكل إليهم القيام بها في قمة برج الحفر أو في قمة برج تكرير النفط .

٢٤-مصنع تبريد

**cryogenic plant**

مصنع لمعالجة الغازات بالضغط والتبريد لإنتاج منتجات سائلة من الغاز الطبيعي كالايثان .

٢٥-حَشْوَة قَدْحِيَّة

**cup packer**

نبيطة بشكل القدح يجرى إنزالها في جذع الحفر بالبئر لاختبار درجة تحمل أنابيب التبططين وممانعات الانفجار للضغوط العالية .

٢٦-وسادة

**cushion**

كمية من الماء أو مائع الحفر أو الغاز المضغوط توضع في داخل أنبوب الحفر أو أنبوب الإنتاج للتحكم في الضغوط داخل التكاوين الجيولوجية وأيضاً داخل الحيز الحلقى في البئر. وذلك لأنه في بعض الأحيان ، كما في حالة الاختبارات التي تُجرى على جذع الحفر يكون من اللازم الإبقاء على الأنابيب فارغة في أسفل البئر ، فتقوم الوسادة حينئذ بحماية أنبوب الحفر أو أنبوب الإنتاج إلى أن يصل إلى مكانه في البئر .

١٨-إكليل

**crown**

(١) مجموعة البكرات العلوية أو قمة برج الحفر أو قمة السارية .  
(٢) قمة المكبس .  
(٣) نتوء علوى يتكوّن في كتف وصلة ساق دعامة الوصل نتيجة للحركة اللامركزية لعمود الحفر .

١٩-مجموعة البكرات الإكليلية

**crown block**

مجموعة من البكرات مركبة على عوارض في أعلى برج الحفر يلف حولها كبل الحفر .

٢٠-شفاه هيكل البكرات الإكليلية

**crown frame flanges**

نتوءات في الهيكل الذي تُثبت فيه البكرات العلوية في برج الحفر .

٢١- إكليلوماتى

**Crown -O- Matic**

اسم تجارى لصمام يعمل بالهواء المضغوط يوجد في قمة برج الحفر بالقرب من مجموعة البكرات الإكليلية يمكنه حين اصطدام البكرات المتحركة به نقل ضغط هوائى إلى المكابح الهوائية في أجهزة الرفع و السحب فيؤدى ذلك إلى منع مجموعة البكرات المتحركة من الاصطدام بمجموعة البكرات الإكليلية .

٢٢-منصة إكليلية

**crown platform**

منصة العمل التي توجد في قمة برج الحفر وتسمح بالوصول إلى البكرات المحززة في مجموعة البكرات العلوية .

التي تتساقط من جدران حفرة البئر وتختلط بالفتات ، وبتحليل الفتات بعد غسله وتجفيفه يتمكن الجيولوجيون من الحصول على معلومات عن التكاوين المحفورة .

### ٣٢-كثافة الدورة

cycle condensate

الأبخرة التي يحملها غاز الدورة وتتكثف عند ضغطه و تبريده .

### ٣٣-غاز الدورة

cycle gas

الغاز الذي يُضغَط ثم يُعاد إلى مكمن الغاز للتقليل إلى الحد الأدنى من الانخفاض الذي يحدث في ضغط المكمن .

### ٣٤- حقن دورى بالبخر

cyclic steam injection

طريقة لمعالجة الهيدروكربونات الثقيلة اللزجة للتمكن من إنتاجها ، وذلك بحقن البخار في المكمن حسب خطة سبق إعدادها ، فيقوم البخار بتسخين الهيدروكربونات خافضاً لزوجتها فتصبح قادرة على الانسياب إلى داخل خرم الحفر .

### ٣٥-تدويرالغاز

cycling gas

عملية يُمرَّر فيها الغاز المنبعث من مكمنه إلى داخل محطة معالجة الغاز أو إلى داخل منظومة للفصل ، ثم يعاد الغاز المتخلف إلى المكمن . وفى بعض الأحيان يطلق تعبير "إعادة التغذية" على هذه العملية ، ولكنه ليس بالتعبير المفضل .

٢٧-غاز الوسادة = غاز الدثار  
cushion gas

( انظر : blanket gas )

### ٢٨-قِيم

custodian

مصطلح يطلق على القائم بالأعمال المنصوص عليها فى العقد ، كما يُطلق على عامل المضخة .  
( انظر : pumper )

### ٢٩-زيت رطب = زيت مُبَلَّل

cut oil = wet oil

الزيت الحاوى للماء ، ويكون على هيئة مستحلب فى العادة .

### ٣٠-قواطع

cutters

(١) الأسنان القاطعة التى توجد فى رأس لقمة الحفر المخروطية ذات المستنات الدوارة .

(٢) أجزاء مثقبات التقوير الذى يقوم فعلاً بملامسة جدران البئر فيقوم خرمها ليصل إلى أقصى ما يجب أن يصل إليه قطره . ويحتوى مثقبات التقوير الثلاثى الرأس على ثلاث قواطع ، كما يحتوى مثقبات التقوير السداسى الرأس على ست . و توجد مثاقب عدة للتقوير تناسب الأنواع المختلفة للتكاوين .

### ٣١-عِيْنَات فُتَاتِيَّة

cuttings

فُتَات الصخور الذى تقتلعه لقمة الحفر و تصل به إلى السطح فى داخل مائع الحفر ، والفتات ليس هو الكهفيات

عندما يقوم بإمرار مائع ذى لزوجة تبلغ سنتيبوازاً واحداً بمعدل سرعان اسم<sup>٣</sup> فى الثانية خلال عينة من هذا الوسط طولها اسم ومساحة مقطعها اسم<sup>٢</sup> تحت فرق ضغط ١ جوى . ونفاذية صخور المكمن هى فى العادة ضئيلة جداً ، لذلك فهى لاتقاس بالدارسى ولكن بالمليـدارسى الذى يساوى ١٠<sup>٣</sup>- دارسى . وتُنسب هذه الوحدة لمُعدها المهندس الفرنسى "هنرى دارسى" المتوفى عام ١٨٥٨ .

٤٢-نوبة أول النهار  
daylight tour

دورة العمل فوق جهاز الحفر تبدأ مع أول ضوء النهار أو نحو ذلك ، وتسمى أحياناً بنوبة الصباح .

٤٣-نوبة نهائية  
day tour

دورة عمل تتراوح بين ٦ و٨ ساعات فى أثناء النهار ، يقوم فيها عمال أجهزة الحفر أو مجموعات العمل الأخرى بأداء أعمالهم ، وذلك عندما تكون الأجهزة فى حالة عمل مستمر لمدة ٢٤ ساعة .  
( انظر أيضاً : evening tour )

٤٤-مِياوم  
daywork

وصف للأعمال التى تتم بحساب معدلات المياومة .

٤٥-معدلات المياومة  
daywork rates

دفع الأجر المنصوص عليها فى عقود الحفر حينما يتوقف الحفر بصفة

٣٦-سيكلونيت

cyclonite

مادة شديدة الانفجار ، تركيبها الكيميائى سايكلو - ترايميثيلين - تراينيترامين . وهى الشحنة الأساسية التى تُلَقَّم بها مدافع التثقيب النفاثة .

٣٧-غاز الأسطوانة

cylinder gas

غاز البترول المُسال ، أو غاز الأوكسجين ، أو الأسيتلين ، أو أى غاز منقى آخر يضغط فى أسطوانة .

٣٨-جاف مهجور ( D & A )

D & A

مصطلح يتكون من الحرفين الأولين من كلمتى جاف وهجر بالإنجليزية (dry and abandoned)؛ وهو يستخدم فى تقارير الحفر .

٣٩-تقرير الحفر اليومى

daily drilling report

سجل يومى لجميع العمليات التى تجرى فوق برج الحفر ، ويكون ذلك عادة من الساعة الخامسة صباحاً إلى الساعة الخامسة من صباح اليوم التالى .

٤٠-خانق

damper

صمام أو لوح يستخدم لتنظيم سرعان الهواء أو أى غاز آخر .

٤١-دارسى

darcy

وحدة قياس النفاذية . والوسط المسامى تكون نفاذيته " دارسى " واحد

التي يُلفّ عليه كبل الحفر الثابت .

٥١- الحمولة القصوى بالطن  
deadweight ton

وحدة قياس حمولة السفن الصهرجية ، وهي تساوي وزن الماء المزاح بالطن و السفينة محملة مطروحاً منه وزن الماء المزاح والسفينة فارغة .

٥٢- بئر هامة  
dead well

بئر حدثت فيها ركلة ثم هُمدت .

٥٣- السُّقَط  
deadwood

السلالم والدعامات وشبكات الأنابيب والتركيبات الداخلية التي تقلل من سعة صهاريج تخزين الزيت . ويجب عند تحديد سعة الصهاريج أو عند معايرتها طرح حجم هذه التركيبات من الحجم الكلى للصاريج .

٥٤- لَفَات مِيَّتة  
dead wraps

اللفات الأولى من الأحبال السلكية الملفوفة حول دارة أجهزة الرفع والسحب التي لا تنفك عند التشغيل بل تبقى ملفوفة في حين تنفك اللفات الأخرى .

٥٥- غرفة تخفيف الانضغاط بظهر السفينة  
deck decompression chamber

الغرفة التي يُمكن فيها تخفيف الضغط الزائد على الحد تدريجياً حتى

مؤقتة ، وذلك على أساس عدد الأقدام المحفورة في اليوم نتيجة لاستخدام جهاز الحفر للحصول على عينات لُبية إضافية ، وألعمل التسجيلات المختلفة ، أو للقيام بالأنشطة الأخرى التي ينتج عنها تأخير إجراء عمليات الحفر الفعلية . وللتعويض عن استخدام جهاز الحفر ينص غالباً في عقود الحفر على الدفع على أساس معدلات المياومة .

٤٦- الكبل الثابت  
deadline

كبل الحفر الممتد من حز مجموعة البكرات الإكليلية إلى الأنجر ، وهذا الكبل ثابت لا يتحرك . ( انظر أيضاً : fastline )

٤٧- أنجر الكبل الثابت  
deadline anchor

( انظر : deadline tie-down anchor )

٤٨- أنجر ربط الكبل الثابت  
deadline tie-down anchor

مرساة يُثبت فيها كبل الحفر الثابت وتربط بإحكام بالسارية أو بقاعدة برج الحفر ، ويُطلق عليها أيضاً اسم أنجر كبل الحفر الثابت .

٤٩- الدفينة  
deadman

مرساة مدفونة تُربط بها حبال الإرساء لتثبيت برج الحفر أو السارية أو المدخنة أو ما يشابهها .

٥٠- حَزّ مِيَّت  
dead sheave

أحد حزوز مجموعة البكرات الإكليلية



٥٩- مُصْلِحَات الشوائب  
decontaminants

مواد تضاف إلى الأسمنت أو إلى روبته لإبطال التأثير غير المرغوب فيه للشوائب .

٦٠- حفر عميق  
deep drilling

كل مشروع للحفر إلى أعماق أكثر من المتوسط بالنسبة لمنطقة ما أو لمدة زمنية محددة . وقد وصل عمق بعض الآبار إلى ما يزيد على ٢٧.٠٠٠ قدم أى حوالى ٩.٠٠٠ متر.

٦١- تعميق  
deepening

زيادة البئر عمقاً. وهي من العمليات التي تجرى لإعداد البئر مجدداً للإنتاج من تكوين أكثر عمقاً، أو للتحكم في الغازات الزائدة على الحد والموجودة في المستويات العليا من المكمن .

٦٢- حفر في المياه العميقة  
deepwater drilling

عمليات الحفر البحري التي تُجرى في المحيطات و البحار العميقة نسبياً . ويكتنف هذه العمليات الكثير من الصعوبات التي تنجم عن عمق هذه المياه .

٦٣- انحراف  
deflection

تغير في زاوية مسار خرم الحفر، وفي عمليات الحفر الموجه يقاس الانحراف بالدرجات التي ينحرف فيها مسار الحفر عن الاتجاه الرأسى .

يصل إلى الضغط الجوى . وهذه الغرفة تزود بصفة خاصة بالأجهزة التي تساعد الغواصين على إكمال برامج تخفيف انضغاطهم ، والتي يمكن استخدامها أيضاً للتصدى للأخطار التي قد تحدث فى أثناء الغوص . ومن الممكن إقامة واحدة أو أكثر من هذه الغرف فوق ظهر السفينة أو برج الحفر البحرى .

٥٦- خلخلة  
decompression

تخفيف الضغط المكتنف المرتفع لإزالة الغازات الذائبة فى تيار دم الغواص وأنسجة جسمه .

٥٧- مرض الخلخلة  
decompression sickness

الحالة الناتجة عن تكوّن فقاع غازية فى دم الغواص أو أنسجة جسمه فى أثناء صعوده . وقد يؤدي عدم التمكن من تخليص الأنسجة من الغاز الخامل إلى أنواع شتى من الأعراض تشمل الآلام ، والغثثيان ، والشلل ، والإغماء ، والعمى المؤقت ، بل والموت .

٥٨- جدول الخلخلة  
decompression table

جدول معدلات سرعة الصعود ومخاليط التنفس التي تؤدي إلى انخفاض الضغط الواقع على الغواص بأمان حتى يصل إلى الضغط الجوى بعد الخروج من الغوص . ويشتمل هذا الجدول الأعماق ، والمدة التي يجب أن يقضيها الغواص تحت السطح ، وفترات التوقف التي تحدث فيها الخلخلة وجملة مدد هذه الفترات .

الحديد ، و ٤,٠٪ من الرصاص ، و ١,٠٪ من الفوسفور ، وهى شديدة الصلابة وتقاوم التآكل ، وتصنع منها مراوح محركات السفن وكثير من المعدات .

#### ٦٩-عمق

#### depth

(١) المدى الذي يصل إليه الحفر فى البئر، والذي ينص عليه فى عقد الحفر على أنه عمق العقد . و العمق الكلى للبئر هو العمق الذى تبلغه البئر عند انتهاء عملية الحفر .

(٢) فى أبراج الحفر البحرى العمق هو المسافة بين خط قاعدة البرج أو السفينة وأعلى سطح متصل بالمنصة .

(٣) أقصى ضغط يصل إليه الغواص فى أثناء عملية الغوص ، ويقاس بالأقدام ( أو الأمتار ) .

#### ٧٠-عمق الإنزال

#### depth in

عمق حُرْم الحفر عند إنزال لقمة حفر جديدة فيه . وفى المعتاد يسجل هذا العمق فى سجل اللقم المستخدمة فى حفر البئر .  
( قارن : depth out ) .

#### ٧١-مقياس العمق

#### depthometer

نبيطة تُستخدم لقياس عمق البئر أو العمق عند نقطة محددة فيها ، كالعمق حتى قمة أنبوب التبطين القعرى ، أو العمق حتى الأنبوب أو الأداة التى يراد التقاطها من البئر ؛ ويتم ذلك بعد لفات التى تدورها عجلة مدرجة ملفوف حولها سلك ينزل

#### ٦٤-إزالة التندف

#### deflocculation

تشيتت المواد الصلبة الملتصق بعضها ببعض فى مائع الحفر باستخدام مرشقات القوام الكيميائية .

#### ٦٥-مزيل الغازات

#### degasser

نبيطة تستخدم لإزالة الغازات غير المرغوب فيها من سائل ما وبخاصة من مائع الحفر .

#### ٦٦-درجة بمقياس معهد البترول الأمريكى

#### degree API

وحدة قياس وضعها معهد البترول الأمريكى للدلالة على وزن زيت البترول أو كثافته .  
( انظر أيضاً : API gravity ) .

#### ٦٧-إزالة الماء

#### dehydration

فصل الماء من مادة ما . ويزال الماء من النفط الخام عن طريق معالجة المستحلب باستخدام مكسرات المستحلبات . أما فى الغاز الطبيعى فيجب إزالة الماء منه حتى يصبح متفقاً مع متطلبات خطوط الأنابيب .  
والقيمة القصوى المسموح بها لاحتوى بخار الماء هى ٧ باوند لكل مليون قدم مكعب من الغاز .

#### ٦٨-فلز دلتا

#### delta metal

أشابة تتكون من نحو ٥٥٪ من النحاس ، و ٤٣,٥٪ من الزنك ، و ١٪ من

٧٦- مزيل الرمل  
desander

جهاز طرد مركزي لإزالة الرمل من مائع الحفر لوقاية المضخات من السحج الداخلي . ويمكن تشغيل هذا الجهاز بطاقة ميكانيكية، أو بدفع تيار سريع جداً من مائع داخل وعاء خاص مخروطي الشكل ، ويسمى الجهاز حينئذ بجهاز التندفق المائي الحلزوني (هيدروسيلون)  
( انظر : desilter )

٧٧- عامل التصميم  
design factor

نسبة الحمل النهائي الذي يمكن أن تتحمّله السفينة أو المنشأة إلى الحمل المأمون المسموح به . وتؤخذ هذه العوامل في الاعتبار عند تصميم أنابيب التبطين لمجابهة الإجهادات غير العادية الناشئة عن الانفجار أو الشد أو التقوض .

٧٨- عمق ماء التصميم  
design water depth

(١) المسافة الرأسية من قعر المحيط إلى منسوب الماء الإسمى مضافاً إليه ارتفاع دورات المد الفلكية أو الارتفاع الناشئ عن العواصف .

(٢) أقصى عمق للماء يستطيع برج الحفر البحري العمل عنده .

٧٩- نازع الغرين  
desilter

جهاز طرد مركزي يستخدم لإزالة الحبيبات فائقة الدقة أو الغرين من مائع الحفر حتى تصبح نسبة المواد الصلبة في هذا المائع قليلة إلى أقصى

في داخل البئر حتى العمق المطلوب أو يسحب من عند هذا العمق .

٧٢- عمق الإخراج  
depth out

عمق خرم الحفر عند إخراج لقمة الحفر منه لآخر مرة ، ويدرج عمق الإخراج في سجل اللقم المستخدمة في حفر البئر بغرض حساب كمية الأقدام المكعبة المحفورة بكل لقمة وكذلك حساب معدل الاختراق .  
( قارن : depth in )

٧٣- أرضية برج الحفر  
derrick floor = rig floor

( انظر : rig floor )

٧٤- عامل برج الحفر  
derrickman

أحد أفراد طاقم الحفر ، الذي يستقبل الطرف العلوي لأنابيب الحفر المستخدمة عند رفعها من داخل خرم الحفر أو إنزالها فيه ، وتوكل إليه أيضاً الأمور الخاصة بتشغيل آلية دورة طينة الحفر وتهيئة هذه الطينة لتناسب ظروف الحفر .

٧٥- نزع الملح  
desalting

إزالة الملح الذائب من الزيت الخام ، ويتم ذلك أحياناً بحقن الزيت الخام ببخار الماء لإذابة ما به من ملح ، ثم إزالة هذا الملح باستخدام أجهزة المعالجة الإلكترونية.

٨٣- مسح الانحراف  
deviation survey

عملية تجرى لتحديد مقدار الزاوية التي ابتعدت بها لقمة الحفر عن المسار الرأسى فى أثناء عملية الحفر . وهناك نوعان أساسيان من أجهزة مسح الانحراف أو مسح الحيود ، يحدد أحدهما مقدار زاوية الانحراف فقط ، بينما يحدد الآخر كلاً من مقدار الانحراف واتجاهه .

٨٤- نقطة الندى  
dew point

درجة الحرارة و مقدار الضغط اللذان يبدأ عندهما تكثف السائل من الغاز . فعلى سبيل المثال ، لو ثبت الضغط الواقع على حجم معين من الغاز فبخفض درجة حرارته نصل إلى نقطة يبدأ فيها تكثف قطرات من السائل من هذا الغاز ، وهذه النقطة هى نقطة الندى لهذا الغاز عند هذا الضغط . وبالمثل ، فإنه لو ثبتت درجة حرارة الغاز عند درجة معينة بينما يزيد الضغط الواقع عليه فإن النقطة التى يبدأ فيها السائل فى التكثف من هذا الغاز هى نقطة الندى لهذا الغاز عند هذه الدرجة من الحرارة .  
( انظر : bubble point ) .

٨٥- مُسجِّل نقطة الندى  
dew-point recorder

نبيطة تستخدمها شركات نقل الغاز لتحديد وتسجيل نقطة الندى للغاز بصفة مستمرة .

٨٦- تغيُّر ما بعدى  
diagenesis

كل التغيرات الكيميائية و الفيزيائية والبيولوجية التى تتأثر بها

حد ممكن . وفى العادة كلما قلَّت نسبة المواد الصلبة فى المائع زاد معدل الاختراق . ويعمل جهاز نازع الغرين على نفس الأساس الذى يعمل عليه جهاز مزيل الرمل .  
( انظر : desander )

٨٠- نادى المكتب وبرج الحفر  
Desk and Derrick Club

رابطة نسائية أمريكية تضم النساء العاملات فى صناعة البترول والصناعات الأخرى المتعلقة بها . وتقوم هذه الرابطة بوضع برامج تعليمية وثقافية لتزويد العضوات بالمعلومات الخاصة بالصناعات التى يقمن بالعمل فيها . وتضم هذه الرابطة جميع العاملات فى هذه الصناعات بدءاً من السكرتيرات إلى المديرات ورئيسات الشركات .

٨١- بئر تنمىة  
development well

(١) بئر تحفر فى منطقة تأكد وجود البترول فيها لاستكمال نمط الإنتاج .  
(٢) بئر استغلال .  
( انظر : exploitation well )

٨٢- حيود  
deviation

تحوُّل البئر عن الاتجاه الرأسى . و زاوية الانحراف أو زاوية الحيود هى الزاوية التى تقيس بالدرجات مدى ابتعاد مسار البئر عن الاتجاه الرأسى ، ويظهر ذلك بوضوح فى سجل مسح الانحراف .  
( انظر : crooked hole )

## مصطلحات فى النفط

وتُرَكَّبُ بِنِيقَةِ القَالِبِ أسفل أنبوب الحفر وتُنزل فى البئر حتى تلامس الأنبوب المراد التقاطه . وبإدارة بِنِيقَةِ القَالِبِ فوق قمة هذا الأنبوب تحفر أسنان ملولبة على السطح الخارجى له فيتم الإمساك به بإحكام ومن ثم رفعه إلى خارج البئر .  
( انظر : taper tap )

### ٩١- حلمة القالب

die nipple

نبيلة تشبه بِنِيقَةِ القَالِبِ و لكن بلولبة على سطحها الخارجى .

### ٩٢- برج حفر كهربائى ديزلى

diesel-electric drilling rig  
برج الحفر الذى تدار مولداته الكهربائية بمحركات الديزل ، وهو شائع الاستخدام فى أعمال الحفر البحرى ، كما يزداد استخدامه الآن فى أعمال الحفر البرى .

### ٩٣ - قدرة ديزل كهربائية

diesel-electric power  
القوة المحركة التى تُجَهَّزُ بها أبراج الحفر ، و التى تمدها بها محركات الديزل لإدارة المولدات الكهربائية ، وهى تُستخدم على نطاق واسع فى أعمال الحفر البحرى ، كما أصبحت الآن مصدر الطاقة المفضل فى أعمال الحفر البرى .

### ٩٤ - تفاضل

differential

الفرق فى الكمية أو الدرجة بين قياسين أو وحدتين . فعلى سبيل المثال يكون التباين عبر الخانق هو الفرق بين

الرسوبيات مباشرة بعد الترسيب وفى أثناء تحجرها وبعده باستثناء العمليات السطحية ( مثل التجوية ) والتحول .

### ٨٧ - قطر

diameter

طول الخط القاطع للدائرة ماراً بمركزها . وفى صناعة البترول يقاس كل من القطر الداخلى والخارجى للأنابيب

### ٨٨ - تراب دياتومى

diatomaceous earth

متوضع ترابى يتكوّن من الجدران السليكية لخلايا أنواع من الطحالب وجيدة الخلية تسمى الدياتومات . ويستخدم التراب الدياتومى نوعاً من الإضافات للأسمنت للحصول على روبة ذات كثافة منخفضة .

### ٨٩- قالب الصوغ

die

أداة تستخدم لتشكيل أو تشطيب أو تصنيع أدوات أخرى أو أجزاء من فلز ما . فعلى سبيل المثال يستخدم قالب صوغ اللولبة لتحزيز أسنان لولب الأنبوب .

### ٩٠- بنيقة القالب

die collar

بنيقة أو وصلة قارئة ملولبة من الداخل ، ومصنوعة من الفولاذ . تُستعمل لانتشال الأنابيب من الآبار فى عمليات الالتقاط . وبنيقة القالب هى المقابل الأنثوى للأقطة المسننة المُستدقّة .

تباينى بين هذا التكوين وجذع الحفر عبر كعكة ترشيح تكاد تكون غير منفذة تماماً.

#### ٩٩- سجل الميل

##### dip log

مسح لخرم البئر بجهاز مقياس الميل لتحديد اتجاه ودرجة ميل بعض التكاوين المعينة التى تنكشف فى هذا الخرم.

#### ١٠٠- مسح بمقياس الميل

##### dipmeter survey

طريقة لمسح بئر البترول لتحديد اتجاه ميل التكاوين ومقداره بالنسبة لخرم الحفر . ويتم ذلك بتسجيل البيانات التى يمكن بواسطتها حساب كل من مقدار ميل التكاوين واتجاهه بالنسبة لمحور الثقب ويؤدى هذا إلى الحصول على معلومات تساعد على تعرف البنية الجيولوجية لهذه التكاوين .

#### ١٠١- حفر موجه

##### directional drilling

إحداث انحراف مُتعمد لمسار حفر البئر عن الاتجاه الرأسى المعتاد ، وفى بعض الأحيان يكون من اللازم ، بل من المفيد ، حفر البئر بزاوية تميل عن الاتجاه الرأسى . و الحفر المائل المتعمد يجعل من الممكن الوصول إلى مناطق تبعد كثيراً عن المكان الذى اخترقت فيه لقمة الحفر سطح الأرض . وفى مثل هذا الحفر تُستخدم بعض الآلات الخاصة مثل الحفارات التوربينية و أسافين الإمالة

الضغط على أحد جانبي الخانق وبينه على الجانب الآخر .

#### ٩٥- بنية الماء التباينى

##### differential fill-up collar

نبيطة تُستخدم فى عمليات إنزال أنابيب التبطين فى البئر ، وهى توضع بالقرب من نعل أنبوب التبطين للسماح لطينة الحفر بالمرور أوتوماتياً داخل أنبوب التبطين بحسب الحاجة .

#### ٩٦- ضغط تباينى

##### differential pressure

الفرق فى الضغط بين مائعين ، كالفرق بين الضغط فى المكمن و الضغط فى خرم البئر المحفورة فى هذا المكمن ، أو بين الضغط الجوى عند سطح البحر و الضغط عند عمق معين ، وهو يسمى أحياناً بالتباين الضغطى .

#### ٩٧- مقياس الضغط التباينى

##### differential pressure gauge

نبيطة لقياس الضغط تعمل بتأثير عنصرين أو أكثر من العناصر الحساسة للضغط تعمل متضادة و بذلك يمكنها الدلالة على الفرق بين الضغطين .

#### ٩٨ - التصاق بالضغط التفاضلى

##### differential pressure

##### sticking

التصاق جذع الحفر بجدار خرم الحفر نتيجة لانطمار جزء منه ، هو فى العادة بنية الحفر ، فى كعكة الترشيح ، والظروف اللازم توافرها لحدوث هذا الالتصاق نتيجة للضغط التباينى ، الذى يُعرف كذلك بالالتصاق الجدارى ، هى وجود تكوين منفذ ووجود ضغط

## مصطلحات فى النفط

حقل جديد وتكشف عن وجود مكنم حامل للبتترول . ويطلق على الآبار التى تحفر فيما بعد فى نفس الحقل اسم آبار التنمية .

### ١.٧-مُجَدِّول

#### dispatcher

الموظف المسؤول عن وضع برنامج للأعمال المتعلقة بحركة الزيت خلال خطوط الأنابيب ولمواعيدها .

### ١.٨-مُشَتَّت

#### dispersant

مادة تضاف إلى الأسمنت فتعمل على إحداث البلل لحبيبات الأسمنت فى الروبة فيؤدى هذا إلى سهولة تدفق الأسمنت دون إضافة كثير من الماء إليه .

### ١.٩-إزاحة

#### displacement

(١) وزن المائع المزاح بواسطة جسم طاف بحرية أو مغمور فيه كبرج الحفر البحري ، فإذا طفا الجسم فإن مقدار الإزاحة يكون مساوياً لوزن هذا الجسم الطافي .

(٢) عملية إزاحة الزيت بواسطة الماء فى عمليات الإفاضة بالماء .

### ١١-مائع الإزاحة

#### displacement fluid

(١) المائع الذى يكون عادةً طينة الحفر، أو ماء البحر الذى يوضع فى البئر بعد حقنه بالأسمنت لدفع الأسمنت من خارج أنبوب التثبيت إلى داخل الحيز الحلقى .

(٢) المائع المزيج فى عمليات الإفاضة ، مثل الماء ، الذى يعمل على إزاحة الزيت من التكوين الحامل له .

و غيرها من أدوات إحداث الانحراف .

### ١.٢- مهندس التوجيه

directional engineer  
مهندس مختص بالحفر الموجه تستوظفه عادة شركات الخدمات المتخصصة فى الحفر الموجه .

### ١.٣-مُشَغِّل الحفر الموجه

directional operator  
فنى مدرب يقوم بالإشراف على أعمال برج الحفر المتعلقة بالحفر الموجه ، تستوظفه عادة الشركات المختصة بهذه الأعمال .

### ١.٤-مسح توجيهي

directional survey  
طريقة من طرق تسجيل الآبار تقوم بتسجيل درجة انحراف خرم البئر وابتعاده عن المسار الرأسى . وهناك نوعان من الأجهزة للحصول على هذا السجل : أحدهما جهاز توجيه أحادى اللقطة يأخذ صورة واحدة لبطونة تقوم بتحديد اتجاه الانحراف ومقدار هذا الانحراف عن الاتجاه الرأسى ، فى حين يقوم فى النوع الآخر جهاز متعدد اللقطات بأخذ قراءات عديدة مماثلة فى أثناء رفع الجهاز وإخراجه من البئر .

### ١.٥ - خط التفريغ

discharge line  
الخط الذى تتدفق فيه طينة الحفر من مضخة الطينة إلى الماسورة القائمة وهى فى طريقها إلى ثقب الحفر .

### ١.٦-بئر كشفية

discovery well  
أول بئر للزيت أو للغاز تحفر فى

١١٦ - مَحَوِّل diverter

نظام يُستخدم لكبح الانفجارات التي تحدث عند أعماق ضحلة في البئر، ولصيانة أبراج الحفر العائمة في أثناء الانفجار بإبعاد التدفق عن مكان البرج.

١١٧- ناقوس الغوص diving bell

مقصورة أسطوانية أو كروية تستعمل لنقل الغواص أو فريق الغوص إلى موقع العمل تحت سطح الماء .

١١٨- اختبار دكتور doctor test

طريقة نوعية للاستدلال على وجود كيرپتيد الهيدروجين و مركبات المركبتان في قطارة البترول ، وهذا الاختبار يفرق بين المنتجات اللاذعة أى المحتوية على المركبات الكبريتية وبين المنتجات الحلوة الخالية منها .

١١٩- وِجَار doghouse

(١) حظيرة صغيرة فوق أرضية برج الحفر تستخدم مكتبا للحقار و مخزناً للألات أو الأدوات الصغيرة .  
(٢) كل مبنى يستخدم مكتباً ، أو مكاناً لتغيير الملابس ، أو التخزين .

١٢٠- رِجْل الكلب dogleg

(١) تغير لمسافة قصيرة في اتجاه مسار ثقب الحفر يؤدي في أحيان كثيرة إلى ما يُعرف بمَقْعِد الكوع .  
( انظر: key seat )  
(٢) ثنية حادة ودائمة في شئ ما كأنبوب مثلاً .

١١١- مَعْدَل الإزاحة displacement rate

مقياس سرعة ضخ حجم معين في الثانية من روبة الأسمنت أو طينة الحفر إلى داخل ثقب الحفر .

١١٢- بئرٌ صَرَفٌ disposal well

البئر التي يُضَخ فيه الماء المالح أو المواد الكيميائية المستخدمة ، و هي تمثل في معظم الأحوال جزءاً من نظامٍ للتخلص من الماء المالح .

١١٣- نظام توزيع distribution system

نظام يتكوّن من خطوط للأنابيب ومن مُعدات مختلفة لتوزيع الغاز الطبيعي أو المنتجات البترولية الأخرى إلى المستهلكين ، أو إلى العمليات اللازم إجراؤها بحسب شروط العقد ، أو إلى نقط الاستهلاك الأخرى .

١١٤- مَوْزِع distributor

نبيطة لتوجيه الوقود المناسب إلى المكان المناسب في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة .

١١٥- حَفْرَة ditch

حفرة أو مجرى يشق في الأرض لدفن خط للأنابيب ، أو كبل ، أو نحو ذلك . وتسمى أحياناً قناة سريان مائع الحفر المتصلة بمخرج الأنبوب الموصل إلى برج الحفر بالحفرة .



## مصطلحات فى النفط

فى البحث عن المتوضعات البترولية أو  
الخامات .

### ١٢٦-صفحة الباب

door sheet

لوح عند قاعدة هيكل الصهريج أو فى  
جداره يُمكن نزعُه لتنظيف الصهريج .

### ١٢٧- طلاء مُزلق

dope

مُزلق لأسنان لوالب للمعدات  
الأنبوبية المستخدمة فى حقول  
البتروول .

### ١٢٨-مزدوج

double

طول من أنابيب الحفر أو التبطين أو  
التبطين القعرى يتكون من وصلتين  
مُؤلَبَتين معاً .

### ١٢٩-منصة المزدوج

double board

المنصة التى يقوم فوقها عامل الحفر  
بمباشرة أعماله إذا كانت مرتفعة عن  
أرضية برج الحفر بما يساوى طولين من  
الأنابيب و يطلق على هذه المنصة كذلك  
اسم " منصة القرد " .

### ١٣٠-مرفاع ثنائى البكرات

double drum hoist

نبيطة تتكوّن من بكرتين ملفوف  
حولهما كبل وبذلك يكون البرج مزدوجاً  
ببكرتى رفع . وتستخدم البكرة  
الرئيسية فى رفع أنابيب التبطين  
وأنابيب الحفر ، أما الثانية فتستخدم

### ١٢١-دُول

dol

اختصار لكلمة دولوميت ، وهو صخر  
كربوناتى رسوبى ، و يستخدم هذا  
الاختصار فى كتابة تقارير الحفر .  
( انظر أيضاً : dolo )

### ١٢٢-دُولو

dolo

اختصار لكلمة دولوميت ، يُستخدم  
فى كتابة تقارير الحفر .  
( انظر أيضاً : dol ) .

### ١٢٣-مصيدة قُبِيَّة سدادية

dome plug trap

تكوين مكمنى نشأت فيه ، عند أعماق  
غير معروفة ، كتل مائعة أو لدنة من  
المواد الصخرية اخترقت الطبقات  
الرسوبية الواقعة فوقها أو أدت إلى  
رفعها . وتشكل هذه البيئَة غالباً  
مصيدة للنفط .

### ١٢٤-صهريج قُبِيّ السقف

dome-roof tank

صهريج للتخزين سقفه على هيئة  
القبة ومثبّت فى هيكله .

### ١٢٥-أَلْعوبَة المستكشف

doodlebug

(١) اسم دارج لجهاز السيزموجراف  
الذى يستخدم فى عمليات استكشاف  
التراكيب الجيولوجية المحتمل احتوائها  
على البترول .

(٢) اسم دارج يطلق على إحدى  
النبائط المختلفة التى يمكن استخدامها

١٣٦- لقمة حفر مريشة=لقمة  
حفر ذيل السمكة  
drag bit = fishtail bit  
( انظر : fishtail bit ) .

١٣٧- صرف  
drainage  
هجرة الزيت أو الغاز في المكمن نحو  
حفرة البئر نتيجة لانخفاض الضغط  
الناشئ عن اختراق البئر للمكمن .  
ونقطة الصرف هي حفرة البئر ، أو في  
بعض الأحوال العديد من هذه الحفر  
التي تقوم بنزح المكمن .

١٣٨- نصف قطر الصرف  
drainage radius  
نصف قطر ذلك الجزء من مساحة  
المكمن الذي يستخدم بئراً واحدة مركزاً  
لصرف المواع التي بها .

١٣٩- تكسير عنيف  
drastic cracking  
تكسير السلاسل الهيدروكربونية  
الطويلة في بعض المقطرات الثقيلة  
بتعريضها مدة طويلة لدرجة حرارة  
عالية و ضغط مرتفع . وتنشأ من  
العملية سلاسل كيميائية قصيرة  
وبعض الغازات الهيدروكربونية .

١٤٠- حفر غير منتج  
draw a blank  
حفر بئر في حقل للبترول ، يتبين  
أنها غير منتجة .

١٤١- أجهزة الرفع والسحب  
drawworks  
تجميع الرفع و السحب فوق برج

في عمليات استخراج العينات اللبية  
وعمليات تنظيف الأنابيب وعمليات  
سفت الآبار .

١٣١- أنبوب مزدوج القوة  
double extra-strong pipe  
أنبوب اتخذ في تصميمه ضعف ما  
يتخذ عادة من عوامل الأمان .

١٣٢- حلقة أنبوبية  
doughnut  
حلقة من أوتاد ، أو حلقة ملولبة  
مستدقة،تقوم بدعم تتابع من الأنابيب .

١٣٣- الزمن الضائع  
downtime  
الوقت الذي يُفقد في أثناء عملية  
الحفر نتيجة لإجراء بعض الإصلاحات  
في أدوات الحفر أو انتظار الآلات أو  
الأحوال الجوية المناسبة . أما الوقت  
الذي يمضي في ضبط البئر ، أو اصطياح  
بعض أجزاء آلات الحفر منها ، وما إلى  
ذلك من العمليات اللازمة للحفر فلا يعد  
مفقوداً .

١٣٤- غاطس  
draft  
المسافة الرأسية بين قاعدة سفينة  
طافية في الماء أو منصة برج حفر  
بحري عائِم وبين سطح الماء .

١٣٥- علامات الغاطس  
draft marks  
أرقام تُكتب على جانب السفينة أو  
برج الحفر البحري العائم أو مؤخرته  
للدلالة على مقدار غاطس أي منها .  
( انظر : draft )

الدائرة إلى السطح .

١٤٧-حَقَّار

driller

المسؤول مسئولية مباشرة عن أعمال برج الحفر أو برج أعمال الصيانة وإعداد البئر للإنتاج . والعمل الرئيسي للحقار تشغيل معدات الحفر والرفع ، وهو مسؤول كذلك عن حالة قعر البئر وعن تشغيل المعدات التي تُستخدم في القعر و عن القياسات التي تُجرى على الأنابيب .

١٤٨-لوحة الحَقَّار للتحكم في

موانع الانفجار

driller's BOP control panel

مجموعة مفاتيح التحكم الموجودة فوق برج الحفر ، التي يقوم الحَقَّار بتشغيلها لفتح موانع الانفجار وقفلها .

١٤٩-نَضْد الحَقَّار = لوحة مفاتيح

التحكم الخاصة بالحَقَّار

driller's console =

driller's control panel

خزانة فلزية توجد فوق أرضية برج الحفر وتشتمل على المفاتيح التي يتحكم بها الحَقَّار في جميع الآلات الموجودة فوق البرج ، و يطلق عليها كذلك اسم لوحة مفاتيح التحكم الخاصة بالحَقَّار .

١٥. - لوحة مفاتيح التحكم

الخاصة بالحَقَّار

driller's control panel

( انظر : نضد الحفار )

( driller's consol ) .

الحفر ، تتكوّن أساساً من مرفّاع تُرْسَى يقوم برفع خط الحفر أو إنزاله ، و بهذا يقوم برفع ساق الحفر و لقمته أو إنزالهما .

١٤٢-نُقْرَة أجهزة الرفع والسحب

drawworks-drum socket

تجويّف في طبلَة أجهزة الرفع

والسحب لتثبيت كبل الحفر .

١٤٣-مُبَيِّن الانحراف

drift indicator

نبيطة تُسقط أو تُنزل في داخل عمود الحفر باستخدام كبل فلزي حتى تصل إلى ما فوق لقمة الحفر مباشرة لقياس مقدار انحراف البئر عن المسار الرأسى عند هذا العمق ، ولا يمكن لهذه النبيطة تحديد اتجاه الانحراف .

١٤٤-قابل للحفر

drillable

وصف للحشوات و الأدوات الأخرى المتروكة في البئر لتفتيتها بلقمة الحفر فيما بعد . وتصنع المعدات القابلة للحفر من الحديد الزهر أو الألومنيوم أو اللدائن و غيرها من المواد الطرية الهشة .

١٤٥-عمود الحفر

drill column

( انظر : drill stem )

١٤٦-دليل مُحْتَفَر

drilled show

زيت أو غاز يظهر في طينة الحفر

فوق برج الحفر ، و يُسمى أيضاً مراقب الحفر ، أو المشرف على البرج ، أو مراقب البرج .

١٥٧-طينة الحفر

drilling mud

مائع ذو تركيب خاص يُدار فى حفرة البئر فى أثناء إجراء عمليات الحفر الرحوى .

١٥٨- مُسجِّل الحفر

drilling recorder

آلة تقوم بتسجيل ثقل الخفاف ، ومعدل الاختراق ، وسرعة الدوران الرحوى ، ومقدار عزم اللي ، ومعدل الضغط ومقداره ، وسريان طينة الحفر ، وما إلى ذلك فى أثناء إجراء عملية الحفر .

١٥٩-مُراقب الحفر

drilling superintendent

مستخدم من قبل مقاول الحفر عادة ، يكون مسؤولاً عن جميع أعمال الحفر التى تعهد المقاول بالقيام بها .

١٦٠-حفر حتى الجرانيت

drilling to granite

حفر بئر حتى تصل إلى صخور القاعدة ، ويكون ذلك عادة عند حفر الآبار العشوائية . فإذا لم تخترق البئر تكوينات فوق صخور القاعدة تحتوى على الهيدروكربونات اعتبرت بئراً جافة .

١٦١-قاطع أنبوب الحفر

drill pipe cutter

آلة تستخدم لقطع أنبوب الحفر عند

١٥١-موقع الحفار

driller's position

المساحة التى تحيط مباشرةً بنضد الحفار .

١٥٢-تقرير الحفار

driller's report

سجل يُحفظ فوق برج الحفر لكل نوبة من نوبات العمل لبيان عدد الأقدام المحفورة ، والاختبارات التى أجريت على مائع الحفر ، وأنواع لقم الحفر المستخدمة ، و المفردات الأخرى الجديدة بالتسجيل .

١٥٣-طاقم الحفر

drilling crew

يتكوّن طاقم الحفر من الحفار ، و عامل برج الحفر ، و مساعدين أو أكثر ؛ ويقوم هذا الطاقم بأعمال الحفر والصيانة التى تجرى فى أثناء نوبة واحدة من نوبات العمل فوق برج الحفر

١٥٤-مَكْنَةُ حفر

drilling engine

آلة احتراق داخلي تمدُّ برج الحفر بالطاقة اللازمة ، و تستخدم فوق برج الحفر الرحوى من مكنتين إلى ست مكنتات من هذا النوع ، وتدار بوقود الديزل أو الجازولين أو الغاز .

١٥٥-مهندس حفر

drilling engineer

مهندس متخصص فى النواحي التقنية للحفر

١٥٦-ملاحظ أعمال الحفر

drilling foreman

المشرف على أعمال الحفر و الصيانة

الحفر لمنع الدفق الراجع فى أثناء  
الركلة؛ و لهذا الصمام سن ملولبة  
تلائم أنبوب الحفر الذى تُثبَّت فيه .

١٦٧-مقايض أنابيب الحفر  
drill pipe slips

قطع من الفلز على هيئة أساقين ذات  
أسطح قابضة ، تُستخدم للإمساك  
بأنابيب الحفر وإبقائها فى مكانها ،  
و منعها من السقوط فى البئر .

١٦٨-سفينة حفر  
drill ship

سفينة تصمم بحيث يمكن حفر الآبار  
من فوقها فى المناطق الغمرية البعيدة  
عن الشاطئ . و على الرغم من أن سفن  
الحفر ليست ثابتة ثبات غيرها من  
المنشآت الطافية مثل مراكب الحفر  
الانغمارى إلا أنه يمكن استخدامها فى  
حفر الآبار الاستكشافية فى المياه  
العميقة نسبياً .

١٦٩-موقع الحفر  
drill site

المكان الذى يوجد به برج الحفر .

١٧٠-جذع الحفر  
drill stem

جميع الأجزاء التى تتكوّن منها  
تجميعة الحفر الرجوى ، بدءاً بساق  
التدوير ، وانتهاءً بلقمة الحفر ،  
ومتضمنة عمود الحفر المُضَلَع ، وأنابيب  
الحفر ، ووصلات دعامة الوصل ، وبنائق  
الحفر ، والمثبتات والمعدات الأخرى التى  
تُستخدم فى العمليات المتخصصة .

التصاقه بجدار البئر و اليأس من  
تخليصه منه . ومن الممكن استرجاع  
الأنابيب الناشبة باستخدام آلات القطع  
النَفْثِيَّة ، أو باستخدام  
وسائل القطع الكيمائية .

١٦٢-عوامة أنبوب الحفر  
drill pipe float

صمام يُركَّب فى داخل ساق الحفر  
يسمح بمرور طينة الحفر إلى أسفل  
و يمنع رجوعها إلى أعلى مرة ثانية .

١٦٣-ضغط أنابيب الحفر  
drill pipe pressure

مقدار الضغط فى داخل أنابيب  
الحفر ، يُحدِّثه إما ضغط دوران طينة  
الحفر ، وإما تسرب ضغط التكوين إلى  
داخل الأنابيب ، أو كلاهما معاً .

١٦٤- مقياس ضغط أنابيب الحفر  
drill pipe pressure gauge

مؤشر يُركَّب فى أنابيب دورة طينة  
الحفر لقياس مقدار الضغط فى داخل  
أنابيب الحفر .

١٦٥-واقية أنابيب الحفر  
drill pipe protector

نبيلة مقاومة للاحتكاك ، تصنع من  
نوع خاص من المطاط أو من الفولاذ ،  
تربط بكل وصلة من وصلات أنابيب  
الحفر لمكافحة البلى ، وهى ذات أهمية  
كبيرة فى حالة الحفر الموجه بخاصة ،  
حيث تجنح الأنابيب للاتصاق بالسطح  
السفلى للبئر بفعل الجاذبية .

١٦٦ - صمام أمان أنابيب الحفر  
drill pipe safety valve

صمام خاص يستخدم لإغلاق أنابيب

١٧٧ - مَغْذٌ احتياطي  
duplicate feeder

خط تغذية إضافي يوجد بجوار الخط الرئيسي ويمكن استعماله عند الحاجة إليه .

١٧٨ - ديورالومين  
duralumin

أشابة من الألومنيوم (٩٥٪) ، والنحاس (٤٪) والمنجنيز والمغنسيوم (٥ ، ٠٪ لكل منهما) لا تزيد كثافتها على كثافة الألومنيوم . وتتميز بمقاومتها للتآكل وتستخدم في صنع كثير من الأدوات والمعدات .

١٧٩ - اشتعال مبكر  
early ignition  
=pre ignition

اشتعال الوقود مثل الجازولين ، في محرك الاحتراق الداخلي قبل وصول مكبس الآلة إلى نهاية مشواره في أسطوانات المحرك ، وقبل مرور الشرارة الكهربائية . وينتج عن ذلك ضعف في قدرة المحرك .

١٨٠ - مقياس الغليان  
(إبليوسكوب)

ebullioscope  
جهاز يستخدم في تعيين درجات غليان السوائل بدقة كبيرة كما في جهاز تعيين الأوزان الجزيئية للسوائل .

١٨١ - تَزَهْرُ

efflorescence  
فقد بلورات بعض المعادن ماء التبلور تدريجياً عند تركها في الهواء الجاف وذلك يجعلها تفقد شكلها المنتظم

١٧١ - خط أنابيب الحفر المتصل  
drill string

عمود أو خط أنابيب الحفر و ما يتصل به من وصلات دعامة الوصل التي تقوم بتوصيل الموائع والقوى الدورانية من عمود الحفر المضلع إلى رقاب الحفر ولقم الحفر .  
( انظر أيضاً : drill stem )

١٧٢ - تزليق بالتنقيط  
drip-feed lubrication

تشحيم المحاور المتحركة في الآلات بتغذيتها باستمرار بقطرات من الزيت أو بدفعات صغيرة من الشحم في أثناء حركتها .

١٧٣ - مُتَكَثَفَات

drippings

أبخرة الهيدروكربونات التي تتكثف إلى سائل عند تبريد الغاز الطبيعي أو عند معاملته بالضغط . وأهم هذه المتكثفات الجازولين الذي يكون عادة في صورة نقية بهذه الطريقة .

١٧٤ - نقطة التقطُر  
dropping point

درجة الحرارة التي يسيل عندها الشحم المستخدم في تزليق المحاور ، ويبدأ في السقوط على هيئة قطرات .

١٧٥ - تقطير جاف

dry distillation  
( انظر : distillation , dry )

١٧٦ - رمال جافة

dry sands  
طبقة رملية خالية من الزيت .

ومابه من أملاح ذائبة ، وذلك بإمرار تيار كهربائي عالي الجهد بين قطبين في المستحلب الدافئ . وتساعد هذه الطريقة على سحب الأيونات الموجودة بالمستحلب و تكسيره المستحلب بمعادلة الشحنة الكهربائية الموجودة على سطح القطيرات .

١٨٨-أسموزية كهربائية  
electro-osmosis

انتشار المادة و نفاذها من خلال غشاء شبه منفذ بتأثير مجال كهربائي .

١٨٩-إلكتروفورية = ارتحال كهربائي

electrophoresis

تحرك الأيونات بسرعات مختلفة في مجال كهربائي .

١٩٠-إلنفار

elinvar

أشابة من الحديد و النيكل والكروم تستخدم في صنع الزنبركات الدقيقة المستعملة في بعض الموازين والساعات .

١٩١-إلكريت

elkerite

بتيومين خام يتكون بالأكسدة البطيئة للزيت الخام ، و هو مرن إلى حد ما .

١٩٢-مكشاف إيليويت

Elliot tester

جهاز يستخدم في تعيين درجة الومض لبعض الزيوت و بخاصة الكيروسين .

و تصبح قريبة الشبه من الزهرة .

١٨٢-مصرف النفايات

effluent drain

شبكة خاصة من الأنابيب في مصنع التكرير تستخدم في صرف كل السوائل غير المرغوب فيها .

١٨٣-إيكوسان

eicosane

هدروكربون مشبع يوجد في البترول الخام ، وهو سائل لا لون له يغلي عند ٢٠٥°س تحت ضغط ١٥ مم من الزئبق . لا يذوب في الماء و يذوب في الكحول و في الإثير ، صيغته الكيميائية :  $C_{20}H_{42}$

١٨٤-مقياس الزيت

elaemeter

هدرومتر خاص يستخدم في قياس كثافة الزيوت لتعيين درجة نقاوتها .

١٨٥-بتيومين مرن

elastic bitumen

نوع من البتيومين يحتفظ بجزء صغير من بعض المقطرات ذات درجات الغليان العالية . و هذا يجعله مرناً إلى حد ما . يستعمل في عمليات العزل .

١٨٦-إيلاستومر

elastomer

اسم يطلق على جميع المواد التي لها مرونة تشبه مرونة المطاط الطبيعي أوالمطاط المُفلكن .

١٨٧-إزالة الأملاح كهربائياً

electrical desalting

إحدى طرق فصل المستحلبات المكونة من البترول الخام و الماء المصاحب له

(انظر أيضاً :  
graveyard tour , day tour)

١٩٩-بئر استغلال  
exploitation well

بئر تحفر للتمكن من استخراج البترول من المكمن بأفضل طريقة ممكنة ، ويطلق عليها أحياناً اسم "بئر تنمية" .  
( انظر : development well )

٢٠٠-لقمة حفر ذيل السمكة  
=لقمة حفر مريشة  
fishtail bit = drag bit

لقمة حفر ذات قواطع مصنوعة من أشباهات صلدة ، ولهذه القواطع أحرف حادة على هيئة ذيل السمكة ومن هنا جاء الاسم . وتُسمى لقمة الحفر هذه كذلك لقمة الحفر المريشة . وقد كان هذا النوع من لقم الحفر هو الذى استُخدم عند بدء العمل بنظام الحفر الرَّحْوَى حوالى عام ١٩٠٠ ، ولا يزال مستخدماً فى حفر التكاوين الشديدة الرخاوة .

٢٠١-نوبة ليلية  
graveyard tour

نوبة عمل فوق برج الحفر تبدأ فى منتصف الليل .

٢٠٢-مقعد الكوع  
key seat

(١) قناة أو خد فى أحد جوانب حرم الحفر بموازاة محوره يحدثه السحب السريع لأنبوب الحفر فوق منحني حاد فى مسار هذا الثقب .

١٩٢ - كالوريمتر إيمرسون  
=مسعر إيمرسون  
Emerson calorimeter

مسعر خاص يستخدم فى تعيين القيمة الحرارية للفحم أو الوقود السائل .

١٩٤-فوارغ  
empties  
وصف لمعدات التعبئة مثل البراميل ، والصهاريج ، و العلب ، وغيرها عندما تكون خالية .

١٩٥-عامل استحلاب = مُستحلب  
emulsifying agent  
=emulsifier

كل مادة تساعد على بقاء المستحلب ثابتاً ، ومن أمثلتها لينوليئات الأمونيوم ، أو الصابون المستخدم مع مستحلب الكريوزوت .

١٩٦-مُستحلب  
emulsion

خليط من سائلين لا يمتزجان ، بحيث يكون أحدهما طوراً منتشرأ فى السائل الثانى على هيئة قطيرات لامتناهية فى الصغر ، ومن أمثلته مستحلب الزيت فى الماء .

١٩٧ - الجزء المتبقى  
end fraction

القطير الذى ينتج فى نهاية عملية التقطير ، و تكون درجة غليانه أعلى من درجة غليان بقية الأجزاء الأخرى .

١٩٨-نوبة مسائية  
evening tour

نوبة عمل فوق برج الحفر تبدأ من بعد الظهيرة وتستمر حتى منتصف الليل .



## مصطلحات فى النفط

المنطقة التى تقع مباشرة فوق البنية التحتية و التى تقع فوقها أجهزة الرفع أو السحب و الطبلية الدوارة وغيرها من المعدات . ويطلق على هذه المنطقة كذلك اسم أرضية الحفر .

### ٢.٧- ثيوفين

#### thiophene

سائل لا لون له يغلى عند ٨٤°س لا يذوب فى الماء و يحتوى جزيؤه على ذرة من الكبريت ، و يشبه البنزين فى خواصه ، و يوجد ضمن مركبات الكبريت فى البترول الخام ، صيغته الكيميائية :  $C_4H_4S$  .

### ٢.٨- ترايدكان

#### tridecane

هدروكربون مشبع ؛ وهو سائل لا لون له يغلى عند ٢٤٣°س ، و يوجد ضمن الهدروكربونات المكونة للسولار والكيروسين .

### ٢.٩- عامل المضخة

#### pumper

موظف الشركة الذى يُناط به مراقبة الآبار المنتجة ، وهو يقوم بالإشراف على إنتاج عدد من الآبار للتأكد من الحصول على إنتاج مطرد منها ، كما يقيم بإعداد تقارير عنها ، و بإجراء الاختبارات عليها ، وما إلى ذلك . ويُطلق على هذا الموظف كذلك اسم مُنفذ العقد ، وعامل تشغيل مفاتيح الإنتاج .

(٢) خَدُّ يحفر فى مَهوى المنجم أو مدخله موازياً لمحوره .

### ٢.٣- إزالة الأملاح ميكانيكياً mechanical desalting

إضافة بعض الدقائق الصلبة إلى الزيت الدافئ لتقليل التوتر السطحي للمستحلب وتكسيهه و فصل الماء ومابه من أملاح عن الزيت ، ثم ترشيحه فى آلات الطرد المركزى .

### ٢.٤- فينانثرين

#### phenanthrene

مادة بلورية لا لون لها تنصهر عند ٩٩°س ، لا تذوب فى الماء و تذوب فى البنزين و فى الإثير ، و توجد بكميات صغيرة فى المقطرات الثقيلة لبعض أنواع البترول ، صيغتها الكيميائية :  $C_{14}H_{10}$  .

### ٢.٥ - كينولين

#### quinoline

سائل لا لون له يغلى عند ٢٣٨°س يوجد فى البترول الخام ، و يتسبب فى تكوين مواد صمغية وراتينجات عند وجوده فى المقطرات البترولية بسبب سهولة تأكسده بمرور الوقت و بالإضافة إلى ذلك فهو يقلل كثيراً من كفاءة عوامل الحفز المستخدمة فى عمليات التكرير . يحتوى جزيؤه على ذرة نتروجين ، صيغته الكيميائية :  $C_9H_7N$  .

### ٢.٦ - أرضية برج الحفر

#### rig floor = derrick floor

المنطقة التى تحيط مباشرة بالطبلية الدوارة و تمتد إلى كل ركن من أركان برج الحفر أو السارية ، و لذا فهى



# مصطلحات فى علوم الأحياء\*

---

\* أعدتها لجنة علوم الأحياء بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته الخامسة بتاريخ ٣٠ من ذى الحجة سنة ١٤٢٠ هـ الموافق ٥ من أبريل (نيسان) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة علوم الأحياء بالجمع :

أ.د. محمود حافظ ..... مقررأ

أ.د. محمد رشاد الطويبي ..... عضواً

أ.د. أحمد مدحت إسلام ..... عضواً

أ.د. محمد يوسف حسن ..... عضواً

أ.د. عبد الحافظ حلمي محمد ..... عضواً

أ.د. أحمد مستجير مصطفى ..... عضواً

أ. عبد الله إسماعيل نبيه ..... خبيرأ

أ.د. عفيفي محمود عفيفي ..... خبيرأ

السيد / محمود عبد الغفار ..... محرراً

## مصطلحات في علوم الأحياء

٦ - تردد التصائب  
**chiasma frequency**  
 متوسط عدد التصالبات الحادثة في الصبغى (الكروموسوم) الواحد عند الاقتران بالصبغى المقابل له في الانقسام المنصف (الاختزالي). ومقداره بين صفر وخمسة، ويختلف من صبغى إلى آخر، ومن نوع إلى نوع، ولا يحدث ألبتة في بعض الأحوال، كما في ذكور ذبابة الفاكهة (*Drosophila melenogaster*).

٧- تصالبات  
**chiasmata**  
 جمع chiasma .  
 انظر: ( chiasma ) .

٨- الزائدتان الشفويتان ( كيلاريا)  
**chilaria**  
 زوج من الزوائد يتوسط الزوج السادس من الزوائد الجسمية في الليمول (*Limulus*) من المفصليات .

٩- إلف الشتاء  
**chimonophilous**  
 كل نبات يزدهر نماؤه في فصل الشتاء .

١٠- خفاشى التلقيح  
**chiropterophilous**  
 وصف للنباتات التي تلقحها الخفافيش .

١١- طرف جناحى  
**chiropterygium**  
 انظر: cheiropterygium

١ - لااصطباغية  
**achromasia**  
 فقدان النسيج أو الخلية قابلية التلون بصبغته الطبيعية .

٢- الرميحات  
**acontia ( sing. acontium)**  
 زوائد خيطية من نهايات الحواشى المساريقية مزودة بخلايا لاسعة، وتخرج من الثقوب الشبيكية أو الفم في الزهريات من الجوفمعويات .

٣ - خلايا كلودياس  
**cells of Claudius**  
 الخلايا العمادية أو المكعبانية المجاورة لخلايا هنسن (*Hensen's cells*) الداعمة في عضو " كورتى " بالأذن الداخلية .

٤- أجسام الفقرات الحبلية  
**chordacentra**  
 الأجزاء الرئيسية من الفقرات التي تتكون بتحول غلاف الحبل الظهرى إلى عدد من الحلقات .

٥- تصائب  
**chiasma**  
 ١- تقاطع الألياف العصبية كما في تصالب العصبين البصريين ( أى التصالب البصرى optic chiasma ) .  
 ٢- تركيب يكون من نقاط التماس بين الكروماتيدات غير الشقيقتين من الصبغين (الكروموسومين) المتقابلين المقترنين في الطور التمهيدى الأول من الانقسام الخلوى المنصف (الاختزالي) عند نضج الأمشاج .

١٩-جُسِيَمَات مَوْلُدة لِلصُّفْرة  
chloragosomes

كْرِيَّات صَفْرَاءبِنِيَّة اللّون تتكون فى داخل الخلايا مَوْلُدة الصّفرة .  
( chloragogen cells )

٢٠-تَخْضُرُ الأوراق الزهرية  
( تورُّقُ الزهرة )

chloranthy  
تحوُّل الأوراق الزهرية إلى أوراق خضراء .

٢١-خَلِيَة كلوريدية  
chloride cell

كل خلية عمادية فى الخيط الخيشومى ( gill filament ) فى بعض الأسماك ، وظيفتها إخراج الكلوريدات .

٢٢-كلوروكرورين  
chlorocruorin

خضاب تنفسى أخضر فى بلازما الدم فى بعض الديدان عديدة الأشواك .

٢٣-كلوروفوسين = ( كلوروفيل  
جاما )

chlorofucin(=chlorophyll γ)  
ضرب من الكلوروفيل فى الدياتومات والطحالب البنية اللون .

٢٤- كلورولوسيت ( بلاستيده  
خضراء )

chloroleucite = chloroplast  
انظر : chloroplast .

١٢-الطراز الكتابى

chirotype

عِيْنَة طرازية للنوع ، يحددها الاسم المنصوص عليه فى مخطوط يؤيده نص منشور .

١٣-كيتيناز

chitinase

إنزيم يحلُّ الكيتين حلاً مائياً ، يوجد فى فطر العفن وفى العصارة الهضمية للقواقع .

١٤-مُبرُنْس

chlamydate

وصف لما كان له برُنْس يغطيه .

١٥-شُعَيْرَات الصّفراء

cholangoles

قُنِيَّات الصّفراء ، وهى إما انتهائية أو بين فصيصية .

١٦-كلوراجين ( مَوْلُدة الصُّفْرة )  
=كلوراجوجين

chloragen = chloragogen

وصف للخلايا الصُّفْر المتصلة بالقناة الهضمية فى الديدان الحلقية.

١٧-الخلايا المَوْلُدة لِلصُّفْرة

chloragocytes =

chloragogen cells

خلايا متصلة بالقناة الهضمية فى الديدان الحلقية ، و تحوى مدخرات من الزيت والجليكوجين (النشا الحيوانى) .

١٨-كلوراجوجين

chloragogen

انظر : chloragen .

انقباض المرارة وانبساط مِصْرَّة " أودى"  
( Oddi's sphincter ) .

٣٢- صفراوية مشتركة  
choledoch ; choledochal ;  
choledocho-

وصف للقناة الصفراوية المشتركة  
التي تجمع الصفراء من فصَي الكبد فى  
الفقاريات .

٣٣- هيماتين الصفراء = فيلُو  
إريثرين ( = إريثرين نباتى )  
cholehematin, cholehaematin  
( = phylloerythrin )

خضاب أحمر مشتق من الكلوروفيل  
( اليخضور ) ، يوجد فى الصفراء  
( المرَّة ) فى الثدييات العواشب ( آكلات  
العشب ) .

٣٤- صفراوى ( كوليك )  
choleic  
منسوب إلى الحمض الموجود فى  
عصارة صفراء الثور .

٣٥- إريثرين الصفراء =  
بيليروبين ( أحمر الصفراء )  
cholerythrin = bilirubin  
انظر : bilirubin .

٣٦- كوليستيرول  
cholesterol

كحول متعدد الحلقات من مجموعة  
الستيرويدات ، يوجد فى البروتوبلازم  
وبخاصة فى النسيج العصبى والصفراء  
ومح البيض وغيرها . ويمكن فصله من

٢٥- كلوروفان

chlorophane

نوع من الكروموفانات  
chromophanes الخضراء .  
( انظر : chromophanes ) .

٢٦- حاملة اليخضور ( كلوروفور )  
chlorophore

حبيبة كلوروفيلية ( يخضورية ) فى  
الأوليات الحيوانية والنباتية  
( البروتستا ) .

٢٧- حصة التوازن الخضراء  
( كلوروستاتوليث )  
chlorostatolith

بلاستيده خضراء تتحرك بتأثير  
الجاذبية أو الضغط فى خلية التوازن .

٢٨- شحوبى يخضورى ( كلوروزى )  
chlorotic

صفة لما ينتمى إلى مرض الشحوب  
اليخضورى ( chlorosis ) .  
( انظر : chlorosis ) .

٢٩- الطبقة القمعية ( الجسم  
القمعى )

choanosome

الطبقة الداخلية ذات الخلايا القمعية  
المسوطة فى الإسفنج .

٣٠- المرارة

cholecyst = gall-bladder

انظر : gall-bladder .

٣١- كوليستوكينين-منبئ  
المرارة

cholecystokinin

هرمون الاثنى عشرى الذى يحث على

مجموعة المصطلحات العلمية والغنية (٤٢)

٤٣- نبات الرُّكام الصخري  
chomophyte  
نبات ينمو فوق فُتات الصخور .

٤٤-غُضْرُوفِيّ  
chondric = chondral  
انظر : chondral

٤٥-كوندرين  
chondrin  
المادة الهلامية بين الخلايا الغضروفية؛  
لونها أبيض بزرقة وقوامها يجمع بين  
الصلابة والمرونة .

٤٦-كوندريوكونت ( = قطب  
حبيبي )  
chondriocont  
=mitochondria  
انظر : mitochondria

٤٧-خلية غضروفية  
chondriocyte  
الواحدة من الخلايا الأساسية في  
النسيج الغضروفي .

٤٨-الانقسام الحُبِّيَّ  
chondriodieresis  
انقسام الميتوكوندريا ( الحبيبات  
الخيطة ) في أثناء انقسام الخلية .

٤٩-كُنْدْرِيوم  
chondriome = chondrioma  
جملة ما تحتويه الخلية من  
الميتوكوندريا ( الحبيبات الخيطية ) .

دهن الصوف على هيئة مادة بيضاء  
شمعية الملمس . صيغته الكيميائية)  
ك٢٧يده٤٥ ( ) (  $C_{27}H_{45}OH$  ) .

٣٧-كولين  
choline  
مادة قاعدية متبلورة ، توجد في  
النبات أو الحيوان ، وتنتج من  
تحلل الـ ( ليسيثين lecithin ) :  
صيغتها الكيميائية : ( ك٥يده١٥أ٢ن )  
(  $C_5H_{15}O_2N$  ) .

٣٨-منبّه الكولين  
cholinergic  
ما يسبب إفراز الأستيل كولين ،  
كنهايات الألياف العصبية جنيبة  
السمبتاوى .

٣٩-كولين إستراز  
cholinesterase  
إنزيم يحلّل الأستيل كولين حلاً مائياً  
إلى الكولين وحمض الخليك .

٤٠-خضاب الصفراء ( كولوكروم )  
= بيليفين  
cholochrome ( = biliphaein )  
خضاب في الصفراء .

٤١-هيماتين الصفراء = إريثرين  
نباتى ( فيلوإريثرين )  
cholohaematin =  
phylloerythrin  
انظر : cholehematin

٤٢-كولوفايين - بيليروبين  
( أحمر الصفراء )  
cholophaein = bilirubin  
انظر : bilirubin



الداخلى فى صدفة ذوات المصراعين من الرخويات .

٥٨- القمعى

chone

ممر خلال قشرة الإسفنج ، له فتحة خارجية أو أكثر وفتحة داخلية واحدة .

٥٩- أجسام الفقرات الحبلية

chordacentra

الأجزاء الرئيسية من الفقرات التى تتكون بتحول غلاف الحبل الظهرى إلى عدد من الحلقات .

٦٠- الأحبال الوترية

chordae tendineae

الأحبال الوترية التى تصل العضلات الحلمية بصمامات القلب .

٦١- أحبال " ويليس "

chordae Willisii

شُرطٌ ليفية تمر فوق الجيب السهمى الوريدي للأم الجافية فى المخ .  
[ نسبة إلى عالم التشريح الإنجليزى توماس ويليس Thomas Willis (١٦٢١ - ١٦٧٥) .

٦٢- توتري حبلية

chordotonal

وصف للمستقبلات الحسية للذبذبات الآلية والصوتية فى مختلف أجزاء جسم الحشرات .

٦٣- شذفة الخلية

chondriomere = cytomere

انظر : cytomere .

٥٠- خيط حبيبي (كوندريوميت )  
chondriomite

سلسلة من الميتوكوندريا الحبيبية .

٥١- كرة حبيبية

chondriosphere

تجمع كبير من الميتوكوندريا (الحبيبات الخيطية) الكروية (انظر : كوندريوسوم)

(chondriosome

٥٢- ناقضة الغضروف

chondroclast

خلية كبيرة متعددة النوى تمتص مادة الأساس فى الغضروف .

٥٣- مولد الغضروف

chondrogen = chondrigen

انظر : chondrigen .

٥٤- اللسانية الغضروفية

chondroglossus

عضلة تمتد من اللسان إلى الجهة الإنسية لقرن العظم اللامى الأصغر .

٥٥- غضروفانى - شبيه الغضروف

chondroid

وصف لما يشبه الغضروف .

٥٦- النسيج الغضروفانى

chondroid tissue

نسيج أولى فى الجنين ، أو نسيج يشبه الغضروف يدعم أجسام بعض اللافقاريات والفقاريات الدنيا .

٥٧- حاملة الغضروف

chondrophore

تركيب يدعم غضروف المفصل

منطقة بعينها .

٧١ - إلف الكروم  
**chromaffin = chromophil**  
**= chromaphil**  
 وصف لما يصطبغ بحمض الكروم أو أملاحه ، مثل خلايا نخاع غدة الكظر .

٧٢- نسيج صبوغ  
**chromaffin tissue**  
 كل نسيج قابل للاصطبغ لاحتوائه على كثير من مادة الكروماتين .

٧٣- اللونية  
**chromaticity**  
 الصفة اللونية لضوء ما ، وتُحدَّد بالإحداثيات اللونية للضوء ، أو بكل من الطول الموجي الغالب فيه ، ودرجة نقائه معا .

٧٤- دراسة الألوان  
**chromatics**  
 العلم الذي يدرس الألوان وما يتعلق بها .

٧٥- الحدّ اللوني  
**chromatic threshold**  
 الحد الأدنى للمنبّه الذي يبعث الإحساس باللون ، وهو يختلف تبعا لطول الموجة الضوئية .

٧٦- تحلل الكروماتين  
**chromatinolysis**  
 حرّض يصيب مادة الكروماتين فى نواة الخلية .

٦٤- صُقْع  
**chore**  
 منطقة تتجانس فيها الأحوال الجغرافية أو البيئية . ( قارن : الصُقْع الحيوى biochore ، مَقْطَن ( بيوتوب ) ( biotope ) .

٦٥- المشيمية الشعرية  
**choriocapillaris**  
 الطبقة الداخلية الوعائية من مشيمية العين .

٦٦- مشيمى شبكى  
**chorioretinal**  
 وصف لما يتعلق بالطبقتين المشيمية والشبكية فى جدار العين .

٦٧- مشيمى ( مشيمانى )  
**choroidal**  
 وصف لما يتعلق بالطبقة المشيمية أو وصف لها ، وهى طبقة بين الشبكية والصلبة فى جدار مقلة العين .

٦٨- علم التوزع الأحيائى  
 ( كورولوجيا )  
**chorology**  
 علم التوزع الجغرافى للنباتات والحيوانات على سطح الكرة الأرضية .

٦٩- خارجى التائر  
**chronomic**  
 وصف للكائنات الحية التى تتأثر بالبيئات الجغرافية أو الإقليمية .

٧٠- نمط صُقعى  
**chorotype**  
 كل نمط من أنواع الكائنات يعيش فى

٨٤-البلازما اللونية  
chromatoplasm  
الجزء الملون من المادة الحية فى الخلية  
اللونية ( chromocyte ) .

٨٥-الصَّبغى ( الكروموسوم )  
chromatosome  
=chromosome  
انظر : chromosome .

٨٦-كُرَيَّة لونية  
chromatospherite  
كتلة كروية مميزة غنية بالحمض  
النوى ، تقع فى داخل نواة الخلية. وقد  
تتعدد فى بعض النوى .  
( انظر : nucleolus ) .

٨٧-عزولونى  
chroma  
إحساس العين باللون وتشبعها به .

٨٨-مادة كروميدية  
chromidial substance  
مادة فى سيتوبلازما بعض الخلايا  
تصطبغ بالأصبغ القاعدية ، وقد اتضح  
الآن أنها الشبكة الإندوبلازمية الخشنة  
( rough endoplasmic reticulum ) .

٨٩-الصَّبغ ( كروميدوم )  
chromidium  
١-حبيبات فى سيتوبلازما بعض  
الحيوانات الأولية ، كالأرسلأ Arcella ،  
تصطبغ بالأصبغ القاعدية ، ومن ثمَّ  
كان يظن أنها من الكروماتين .  
( انظر أيضاً :

٢- اسم يطلق على جونيده الأشن .  
( chromidial substance )

٧٧- خلية لونية ( خضابية )  
chromatocyte = chromocyte  
كل خلية تحوى خضابا .

٧٨-عضو مؤلِّد للون  
chromatogen organ  
عضو مفصص بنى اللون ، وهو  
العضو المحورى فى بعض الشوكجديات .

٧٩- علم الألوان  
chromatology  
علم يختص بدراسة الألوان .

٨٠- تحلُّل لوني  
chromatolysis  
انحلال حُبَيْبَات " نسل " فى  
سيتوبلازم الخلايا العصبية المنهكة أو  
بسبب إصابة .

٨١-حامل لون  
chromatophoric  
وصف لما يحتوى على خضاب ما ، أو  
ما ينسب إلى خلايا لونية .

٨٢- منبّه الخلايا اللونية  
chromatophorotropic  
وصف لهرمون الإنترميديين الذى  
يفرزُه فص النخامية المتوسط ، وهو  
المنبّه للميلانين ، ويسبب تمدد الخلايا  
اللونية ( الخضابية ) بجلد البرمائيات  
فيتغير لونها ؛ كما يوصف به هرمون  
السويقة العينية فى بعض القشريات .

٨٣- كروماتوفيل  
chromatophyll= chromophyll  
المادة الملونة للسوطيات النباتية .

٢- البلاستييدات الملونة عدا البلاستييدات الخضراء .

٩٦-ليبيدات ملونة

chromolipids

أشباه الكاروتين ( carotinoids ) والأخضبة ( أو الأصبغة ) المقاربة لها .

٩٧-شُدَيْفَات صبغية

chromomeres

مناطق متتالية من الكروماتين الكثيف شديد الاصطبغ تظهر في الصبغى ( الكروموسوم ) في أثناء انقسام النواة ، فتبدو كأنها خرز سلك في الصبغى .

٩٨-خيوط صبغى ( ج. خيوط صبغية )

chromonema = chromoneme (pl. chromonemata )

خيوط كامل منفرد من الكروماتين . ( ولم يعد هذا المصطلح مستعملاً إلا للدلالة على كل من الخيطين المتوازيين في الكروماتيد الواحد ، وذلك في أثناء الطور التمهيدي الباكر من الانقسام المنصف الأول ) .

٩٩-مُخْرِجُ لَوْنٍ

chromoparous

وصف لما يحوى مُخْرِجَات لونية مثل بعض البكتريا .

١٠٠-كروموفانات

chromophanes

١- كريات زيتية حمراء أو صفراء أو خضراء توجد في شبكية عيون الأسماك والزواحف والطيور والكيسيات من الثدييات .

٩٠-أليف الفضة والكروم

chromo-argentaffin

وصف لما يصطبغ بأصلاح الكروم ( ثانى كرومات البوتاسيوم ) ونواتر الفضة ؛ وتوصف به الخلايا القارورية (flask-cells) فى طلائية جريببات ليبركون (Lieburkuhn crypts) بجدار الأمعاء .

٩١-أرُومَة لونية

chromoblast

خلية جنينية تتحول إلى خلية صبغية .

٩٢-مركز كروماتينى

chromocentre

المنطقة المدمجة من الكروماتين المخالف حول " الشدفة المركزية " (السنتروميير). ( انظر : heterochromatin )

٩٣-توليد اللون

chromogenesis

عملية إنتاج اللون أو الصبغ فى الخلايا الحية ، بواسطة النشاط الحيوى لبعض الفطر والبكتريا .

٩٤-مولد لَوْنٍ

chromogenic

وصف لبعض الكائنات المولدة للون مثل البكتريا .

٩٥-بلاستييدة ملونة - حَبِيْبَة ملونة

chromoleucite=chromoplast

=chromoplastid

١-بلاستييدة ملونة أو جُسَيْم خضابى .

١٠٧- البيولوجيا الزمنية  
( كرونوبولوجيا )  
chronobiology

١- دراسة تأثير الزمن فى الأنظمة الحية وفى الإيقاعات البيولوجية .  
٢- دراسة تغير الظواهر البيولوجية مع الزمن .

١٠٨- انتحاء زمنى  
chronotropism

١- استجابة انتحائية للكائن تتأثر بتقدم عمره ، ويطلق خاصة على ما يتعلق بحركة أوراق النبات .  
٢- تأثير فى زمن أو معدل الفعل أو النشاط ، مثل فعل الأعصاب القلبية المعجلة أو المثبطة .

١٠٩- ذهبى الثمرة  
chrysocarpous

وصف للنبات الذى له ثمار صفراء ذهبية .

١١٠- ذهبى المظهر  
chrysophanic

وصف لما له لون ذهبى أو برتقالى زاهٍ .

١١١- كريزوفيل  
chrysophyll

مادة صفراء قد تنتج بانحلال الكلوروفيل ( اليخضور ) فى النبات .

١١٢- كيلوسى  
chylaceous

وصف لما ينتمى إلى الكيلوس ، وهو المستحلب المهضوم الذى يمتص فى الأمعاء .

٢- واحد من أخضبة أو أصبغة شبكية العين .

١٠١- أليف اللون - أليف الصبغ  
chromophil

انظر : chromaffin .

١٠٢- كاره اللون ( كاره الصبغ )  
chromophobe

انظر : chromaphobe .

١٠٣- بروتينات ملونة  
chromoproteins

مواد تتكون باتحاد بروتين بصبغ ، كما فى الهيموجلوبين ، أو باتحاده مع بلاستيده حاملة للون ( chromophore ) .

١٠٤- حويصلة صبغية - كرية صبغية  
chromosomal vesicle =

karyomere  
انظر : karyomere .

١٠٥- سلالات صبغية  
chromosome-races

سلالات فى تصنيف النوع تختلف فى عدد الصبغيات أو المجموعات الصبغية .

١٠٦- هنيهة  
chronaxia = chronaxie =  
chronaxy

الوقت المتناهى فى القصر الذى ينقضى بين حدوث مؤثر كهربائى والاستجابة العضلية له .

١٢٠- كيموسين - الإنفحة  
chymosin = rennin  
انظر: رنن rennin .

١٢١- كيموتريبسين  
chymotrypsin  
أحد إنزيمات البنكرياس ، يعمل على تحلل السلاسل الببتيدية الناتجة عن فعل إنزيمي الببسين والتريبسين فى البروتينات .

١٢٢- قُدَيْرَة - جُرَيْرَة  
chytridium  
وعاء دقيق لحفظ الأبواغ فى بعض الفطريات .

١٢٣- النسيج الندبي  
cicatricial tissue  
النسيج الضام الليفى حديث التكوّن فى الندبة الناتجة عن التئام الجروح .

١٢٤- نُدَيْبَة  
cicatrice = cictricula  
١- نُدْبَة صغيرة تبقى عند مكان اتصال العضو عقب انفصاله عن الجسم .  
٢- العلامة الباقية عقب التئام الجروح فى النبات .  
٣- جدار البلاستولة ( blastoderm ) فى بيض الطيور والزواحف .

١٢٥- نورة محدودة عقربانية  
cicinnal ( cincinnal ) cyme  
نورة محدودة أحادية الشعبة تخرج فروعها عن يمين المحور وعن يساره على التعاقب فى هيئة ذنب العقرب .

١١٣- حامل للكيلوس  
chyliferous = chyliphoric  
وصف للأنايب والأوعية التى تنقل الكيلوس .

١١٤- مُنتَج للكيلوس  
chylific  
وصف لما يُنتج الكيلوس ، ويطلق على البطين (المعدة الحقيقية) فى الحشرات .

١١٥- عَصَارَى السُّوق  
chylocaulous  
وصف للنباتات ذات السُّوق العصيرية .

١١٦- مستودع الكيلوس  
chylocyst = cisterna chyli  
كيس يستقبل الكيلوس ويخزنه .

١١٧- دقائق كيلوسية  
chylomicrons  
قطيرات دقيقة من البروتين الدهنى توجد فى البلازما وغيرها من سوائل الجسم لنقل الكولستيرول والجلسريدات الثلاثية والدهون الأخرى من الأمعاء إلى الأنسجة الدهنية .

١١٨- حامل للكيلوس  
chylophoric = chyliferous  
انظر: chyliferous .

١١٩- تكوين الكيلوس  
chylopoiesis  
إنتاج الكيلوس فى الأمعاء .

( الأكونتيا : acontia ) .

١٣٢-المادة السنجابية

cinerea

المادة السنجابية أو الرمادية للجهاز العصبي ، وتتكون من أجسام الخلايا العصبية والألياف اللامبيالينية ( اللانخاعية ) والنسيج الداعم ؛ وتوجد على سطح المخ و المخيخ ، كما تكون التجمعات الخلوية في داخل الحبل الشوكي .

١٣٣-سنجابي

cinereous=cinereal=

tephrous ( ashy-grey )

صفة لما يتعلق بالمادة السنجابية في الجهاز العصبي .

١٣٤-نطاق

cingulum ( pl. cingula )

١- كل تركيب يشبه الحزام .  
٢- جزء النبات بين الجذر والساق .  
٣- حزام التحام مصراعى الدياتومات .  
٤- حيد حول قاعدة تاج السن .  
٥- مسلك من الألياف التي تصل بين تليفيف الجسم الجاسيء وتليفيف فرس البحر بالدماغ .  
٦- النطاق الهدبي الخارجى بقراص العجليات ( البكريات Rotifera ) من اللافقاريات المائية .

١٣٥-فرع تطعيم - " عُسْلَج "

cion = scion

انظر : scion .

١٣٦-مُلَفَّف ( حلزوني الالتفاف )

circinate, circinnate

مطوى حول المحور وتكون قمته هي

١٢٦- العضلة الهدبية

ciliaris = ciliary muscle

عضلة غير مخططة في شكل حلقة حول الجزء الأمامى من مشيمية العين ، وتتصل بالشاخصة الهدبية ( ciliary process ) وتعمل بانقباضها على تحذب عدسة العين عند النظر من قرب وتساعد على تكيف الإبصار .

١٢٧-الطلائية المهذبة

ciliated epithelium

طبقة من الخلايا المترابطة ذات الشعيرات الهدبية .

١٢٨-هُدْبِيَّة

ciliolum

هُدْب صغير .  
( cilium : انظر )

١٢٩-السُنْكَونين

cinchonine

قلوانى في قلف شجر " السنكونيا " وغيرها من نباتات الفصيلة الفوية ( Rubiaceae ) ، كان يستعمل في علاج الملاريا ؛ صيغته الكيميائية ك $C_{19}H_{22}ON_2$  .

١٣٠-نورة محدودة عقربانية

cincinnus ( scorpioid

cyme ) = cicinnal cyme

انظر : cicinnal cyme .

١٣١-ثقوب شبيكية ( م . ثقب

شبيكي )

cinclides ( sing. cinclis )

ثقوب في جدار جسم بعض الزهريات ( Anthozoa ) ، تخرج منها الرميحات

١٤٢- دائري الانشقاق  
circumscissile

١- وصف لما ينشق في خط دائري .  
٢- وصف لتفتيح البكسيده ( الحقة )  
وهي الثمرة العلبية التي تنشق بخط  
عرضي دائري ، كما في ثمرة عين القط  
( الأناجالس ) وثمره السكران .

١٤٣- مطوق  
circumvallate

وصف لما يحاط بجدار كما يحدث في  
الأنسجة الخلوية .

١٤٤- تطويق  
circumvallation

التفاف زوائد بروتوبلازمية من  
الخلية حول الغذاء واحتواؤه في داخلها .

١٤٥- حوط وعائى  
circumvascular

وصف للددتين ( عاج السن ) المبطن  
للقنوات الوعائية في التجويف اللبى  
للأسنان كما في الأسماك .

١٤٦- ذؤابى ( فى الحيوان )  
معلقى ( فى النبات )

cirral

١- وصف لما يتعلق بالذؤابة ( cirrus )  
فى الحيوان ؛ أو المعلق فى النبات .  
٢- اسم لأى من العظيومات الجوفاء فى  
ذؤابات زنابق البحر ( crinoids ) من  
الشوكجديات .

١٤٧- ذوذؤابات ( فى الحيوان )

ذو معاليق ( فى النبات ) :

cirrate = cirrose

وصف لما له ذؤابات كما فى بعض  
الحيوان ؛ أو ماله معاليق من النبات .

( انظر : ( cirrus ( cirri ) ) .

مركز الالتفاف ، كما فى ورقة  
السراخس عند نشأتها .

١٣٧- حلقة شريانية  
circulus arteriosus

مجموعة من الأوعية الدموية المتفممة  
تكون حلقة وعائية عند قاعدة الدماغ ،  
مثل حلقة ويليس  
( circulus of Willis ) .

١٣٨- حركة مقلعية  
circumduction

هيئة الحركة التى ترسم مخروطاً ،  
مثل حركة عظم يدور فى مفصل طرفى .

١٣٩- صفيحات محيطية  
= صفيحات قاعدية

circumferential lammellae  
=basic lamella

١- الغضاريف المحيطة ببعض الحفر  
المفصالية .  
٢- الصفيحات الأولية الموازية لمحيط  
العظم .

١٤٠- حوط قطبية

circumpolar

١- وصف للفلورا النباتية أو الفونا  
الحيوانية حول المناطق القطبية .  
٢- ويطلق على توزيع الكائنات  
النباتية والحيوانية فى الأماكن  
الشمالية من نصف الكرة الشمالى ،  
وتمتد من آسيا وأوربا وشمال أمريكا .

١٤١- حوط لبى

circumpulpar

وصف للددتين ( عاج السن ) الذى  
يتكون بشكل طبقة حول تجويف لب  
السن فى الأسماك .



من نوع من البطيخ . ويوجد أيضا كمنتج وسيط فى تكون اليوريا والأرجنين من الأرنيتين فى جسم الكائن الحى . صيغته الكيميائية (ك ٦ يد ٣١ ١٣ ن ٣ ) (  $C_6H_{13}O_3N_3$  ) .

١٥٤- فرعىّ الأرشيجونات  
cladanthous = cladocarpous

وصف لما يحمل أرشيونات طرفية فوق فروع جانبية قصيرة كما فى الحزازيات والتريديات ومعظم عاريات البذور .

١٥٥- متشعب الأسنان  
cladodont

وصف لما له أسنان دائمة ذات قُرُنات مركزية بارزة وأخرى جانبية صغيرة .

١٥٦- جذورساقية  
cladogenous roots

جذور تنشأ من ساق النبات كما فى نبات التين البنغالى .

١٥٧- حزمه شعاعية ( كلادوم )  
cladome

مجموعة من الفروع السطحية الموجودة بالشويكة الثلاثية كما فى بعض شويكات الإسفنج .

١٥٨- وعائى التفرع السطحى  
cladosiphonic

وصف لما له أسطوانة وعائية تعترضها سطحيًا مسارات خروج الأوراق فى النبات .

١٤٨- ذؤابة

cirri, cirrus

انظر : cirri, cirrus .

١٤٩- ذو ذؤابات أو معاليق

cirrose , cirrous

انظر : cirral .

١٥٠- خزانة - صهريج

cisterna ( plu. cisternae )

حيز مقفل جزئياً يحوى سائلاً كما فى الأحيان تحت العنكبوتية : ( subarachnoid spaces ) المحيطة بالدماع . و يطلق على أكياس متمددة غشائية فى جهاز جولجى . ويطلق أيضاً على الخزانة الكيلوسية - وهى الجزء المتمدد من بداية القناة الصدرية التى تتلقى اللمف و الكيلوس من الطرفين الخلفيين و من البطن .

١٥١- سسترون

cistrin

جزء الصبغىّ ( الكروموسوم ) الذى يحمل فى داخله عدداً من الوحدات الطرفية التى يختص كل منها بوظيفة واحدة .

١٥٢- سِثْرِين

citrin

مخلوط من خُصْبُ الفلافونويد التى تصوى أكثر خُصْبُ النبات القابلة للذوبان فى الماء ، وأمكن فصلها من قشرة ثمرة الليمون ، و المكون الفعّال فيها هو مادة الهسبيردين hesperidin .

١٥٣- سِثْرُولِين

citrulline

حمض أمينى بلورى أُخذ فى البداية

- ١٦٥-ظُقْفِيرة  
**clavus**  
 جزء الجناح نصف الغمبيدي (hemelytron) المتاخم للدريعة (scutellum) في رتيبة الحشرات غير المتشابهة الأجنحة .
- ١٦٦-قدم مُزِيحة  
**clearing foot**  
 شاخصه خيطية من الشعبة الخارجية للرجل (exopodite) في شدة الفك الخلفي الثاني في بعض القشريات .
- ١٦٧- خلية تَفْلُجية  
 (= بلاستوميرة)  
**cleavage cell = blastomere**  
 الواحدة من خلايا البلاستولة الناشئة من انقسام البويضة المخصبة .
- ١٦٨- نواة تَفْلُجية  
**cleavage nucleus**  
 نواة البويضة المخصبة الناتجة من اتحاد النواتين الأوليتين الذكورية والأنثوية .
- ١٦٩-مُغْلَف البيض  
**cleidoic**  
 وصف لما له بيض محاط بقشرة أو غشاء أو لما ينتمي إليه .
- ١٧٠- مَقْفَل التزاوج  
**cleistogamic**  
 وصف للأزهار ذات التزاوج المقفل أو الأزهار المتميزة بخصائصه .
- ١٧١- تزاوج مَقْفَل  
**cleistogamy**  
 ١- حالة الأزهار الصغيرة غير
- ( ويقابلها : وعائى التفرع المتعمق :  
 . ( phyllosiphonic
- ١٥٩- الشعاعية العُجْرية  
**cladotyle**  
 عُصِيَّة أحد فرعيها شعاعى مستدق والآخر عُجْرى .
- ١٦٠-تفريعة  
**cladus**  
 أحد فروع الشويكة المتفرعة .
- ١٦١- اختفائى  
**clandestine**  
 وصف لتغير تطورى لا يظهر فى الأطوار اليافعة ، أو وصف لتطور صفات يافعة من صفات جنينية سليفة .
- ١٦٢-مُؤَيَسِّكْتان  
**claspettes = harpagones**  
 انظر : harpagones .
- ١٦٣-شَبِيكى الشكل  
**clathrate , clathroid**  
 وصف لما كان على نَسَق النظام الشبكي .
- ١٦٤-حفاف الجزيرة  
**claustrum ( of insula )**  
 ١- طبقة رقيقة من المادة السنجابية بنصفى الكرة المخيين ، فى الجهة الوحشية للمحفظة الخارجية .  
 ٢- إحدى عظيمات ويبر (Weberian ossicles) فى أسماك الفصيلة الشبوطية (Cyprinidae) ، والفصيلة الكراسينية (Characinidae) .

- ١٧٧- تَخْتُ مهادى  
clinanthium  
تخت زهرى متمدد يحمل الزهُيرَات ،  
كما فى هامة الفصيلة المركبة .
- ١٧٨- ألياف شَبِثَة = ألياف  
مغلّاقية  
clinging fibres = tendril  
fibres  
انظر : tendril fibres .
- ١٧٩- كلينيدية  
clinidium  
خيط فى البِكْنِيدَة ( pycnidium )  
يُنتج الأبواغ ، والبِكْنِيدَة هى الوعاء  
البَثْرَى المحتوى على الأبواغ البِكْنِيدِيَّة .
- ١٨٠- سَرِيرَانِي  
clinoid ( process )  
وصف لما يتعلق بشاخصة بالسرّج  
التركى فى الجمجمة .
- ١٨١- حافظَة بَوغِيَّة بكنيدية  
( بَكْنِيدَة )  
clinosporangium =  
pycnidium  
وعاء بَثْرَى بداخله الأبواغ البكنيدية  
فى فُطر صدأ القمح .
- ١٨٢- بَوغُ كلينيدى = كُونِيدَة  
clinospore = conidium  
بوغ فُطْرَى ينتج بتشدّف السُوَيْقَة  
البوغية ( استرجما ) التى تتكون  
الأبواغ عند طرفها .
- ١٨٣- تعاقب مُناخى  
clisere  
تعاقب الجماعات الأحيائية الناتج من  
مناخ متغير .

- الواضحة وذاتية الإخصاب .  
٢- إخصاب الأزهار دون تفتحها .
- ١٧٢- متولّد بالتزاوج المُقفل  
cleistogene  
نبات يتميز بأزهار ذات تزاوج  
مقفل.  
( انظر : cleistogamy ) .
- ١٧٣- الإياس  
climacteric  
طور حَرَج أو فترة التبدّل فى الكائن  
الحى . وتُطلق أيضا على التغير الذى  
يصاحب انقطاع الحيض ، أو التناقص  
فى وظيفة الذكورة . وفى النبات :  
ازدياد النشاط التنفسى عند نضج  
الثمار .
- ١٧٤- نَمَط مُناخى = نمط بيئى  
مُناخى  
climatype = climatic  
ecotype  
نمط حيوى ينتج من الانتخاب  
الطبيعى فى مناخ معين .
- ١٧٥- الذُرُوة  
climax  
١- مرحلة النضج أو الثبات فى  
سلسلة متتابعة من الجماعات الأحيائية  
عندما تكون الأنواع السائدة فيها مهية  
تماما للظروف البيئية المحيطة .  
٢- اكتمال النمو فى النبات .
- ١٧٦- خُدَّة مُتَكِيَّة  
clinandrium  
الجزء من العمود الذى يَبِيْت فيه المُتَك  
فى الفصيلة السُّحْلَبِيَّة ( الأوركيدات ) .

١٩١-درقيّ	١٨٤-الحدور
<b>clypeal</b>	<b>clivus</b>
نسبة إلى الدرقة وهي الجزء الأمامي العلوي من رأس الحشرة .	١- منخفض ضحل في العظم الإسفيني خلف السرج التركي بالجمجمة . ٢- الجزء الخلفي المنحدر من جبيل المخيخ ( <i>monticulus cerebelli</i> ) .
١٩٢- مدرق = درقي الشكل	١٨٥-رجيفي
<b>clypeate = clypeiform</b>	<b>clonic</b>
وصف لما كان مستديرا أو درعي الشكل أو ما كانت له درقة كما في بعض الحشرات .	وصف لما يتعلق بظاهرة ارتجاج العضلات .
١٩٣- دريقة ( كليبولة )	١٨٦-رجيف
<b>clypeola</b>	<b>clonus</b>
جزء ورقي يحمل أبواغا في النورة السنبلية لنبات ذئب الخيل ( <i>Equisetum</i> ) من اللازهريات .	تناوب سريع للانقباض والانبساط في العضلات .
١٩٤-درقي شفوي	١٨٧-شعرة عجرا
<b>clypeo-labral</b>	<b>club hair</b>
درز بين الدرقة والشفة العليا في الحشرات .	شعرة يحاط جذرها بتضخم عجري الشكل من خلايا متقرنة، توطئة لسقوط الشعر السوي من جريباته .
١٩٥- القصبية	١٨٨-الأليتان
<b>cnemidium</b>	<b>clunes ( buttocks )</b>
الجزء السفلي من رجل الطائر، وهو خال من الريش ومكسو بالحرشف عادة .	بروزان شحمان تكونهما العضلات الألية عند مؤخر الظهر .
١٩٦-القصبية	١٨٩-بلورات عنقودية
<b>cnemis</b>	<b>cluster crystals</b>
الشفة الرابعة من رجل الحشرات .	بلورات متجمعة من أملاح الكالسيوم في خلايا النبات .
١٩٧-قاعدة اللاسعة	١٩٠- فنجانة عنقودية
<b>cnidopod</b>	<b>cluster-cup = aecidium</b>
الجزء القاعدي للخلية اللاسعة في الجوفمعويات، وهو منظم في الطبقة الغرائية الوسطية (ميزوجليا) .	عضو كأس الشكل يولد الأبواغ الأسيديّة كما في فطر الصدأ .

٢٠٥-كوبالامين = سيانوكوبالامين  
cobalamin(e) =

cyanocobalamin(e)

مركب عضوى كوبلتى معقد التركيب ويعرف أيضا باسم فيتامين ب١٢ (B12) يوجد فى الكبد و الأغذية الحيوانية و خاصة فى الكبد ، وهو عامل مضاد للأنيميا الخبيثة ، ويحث على النمو .

٢٠٦- مكورات ( م . مَكورة )  
cocci ( sing. coccus )

١- كُرَبَلات ( الكُرْبَلَة : عضو التأنيث فى الزهرة ) ذات تفتح حاجزى .  
٢- خلايا مولدة بوغية فى بعض الكبديات ( الحزازيات المنبثقة ) .  
٣- خلايا مكورة كما فى بعض البكتيريا .

٢٠٧- مولدة المكورات  
coccogone

خلية تكاثرية فى بعض الطحالب .

٢٠٨- مَكورانى  
coccoid

وصف لما يشبه المكورات البكتيرية أو ينتمى إليها .

٢٠٩- صفيحات كلسية ( جيرية )  
coccolith

صفيحات كلسية دقيقة ، بيضية عادة توجد على سطح بعض السوطيات البحرية .

٢١٠- مَكورة ( ج مَكورات )  
coccus ( plu. cocci )

انظر : مكورات cocci

١٩٨- كيس اللاسعة

cnidosac

انتفاخ كُلوئى الشكل ، غالبا ما تغطيه قطنسوة و يوجد على الحى الإصبعى فى الزرّاقات ( السيفونيات Siphonophora ) .

١٩٩- لِبَادى

coactate

وصف لما هو مكوّن من شعيرات ملساء مجدولة جدلا محكما .

٢٠٠- تضافر

coaction

نشاط مشترك و متبادل بين أفراد الجماعة الأحيائية .

٢٠١- تكيف متساوق

coadaptation

تغاير و تكيف متجاوبان فى عضوين أو كائنين يعتمد كل منهما على الآخر .

٢٠٢- خلية التجلط

coagulocyte

خلية دموية حبيبية فى الحشرات .

٢٠٣- ضبط متبادل

coaptation

١- انضباط متبادل بين أجزاء الكائن الحى .

٢- الاعتماد فى أداء وظيفة ما على وجود تركيب عضوى أو خاصة معينة .

٢٠٤- منضبط - متقبض

coarctate

وصف لما كان منضغطا أو متقارب الوصلات ، أو ما كان البطن و الصدر فيه منفصلين بتخصر بينهما .

التي تتجوف في مرحلة التفجج الجنيني.

٢١٨- كريات سيلومية  
coelomocytes

١- خلايا السيلوم (الجوف) ، وتشمل الخلايا الأميبية والخلايا الزيتية (eleocytes) في الديدان الحلقية .

٢- خلايا الحششو الأوسط (mesenchymatous cells) في تجويف جسم الديدان الحلقية .

٣- في الشوكجديات : خلايا شبيهة بالتوتية (morula shaped) ، وخلايا شبيهة بالمغزل و خلايا بلعمية وأخرى بلورية ، و توجد كلها في السائل السيلومي (الجوفى) ، والجهازين المائي والدموي .

٢١٩- قناة سيلومية  
coelomoduct

قناة تمتد من تجويف الجسم أو السيلوم إلى الخارج ، كقناة البيض و القنوات الإخراجية في كثير من الحيوانات .

٢٢٠- مسام سيلومية  
coelomopores

فتحات القنوات التي تصل التجويف التامورى بالخارج مباشرة في بعض الرأس الرجليات مثل النوتيلوس (Náutilus) .

٢٢١- ثغر سيلومي  
coelomostome

فتحة القناة السيلومية (coelomoduct) التي تمتد إلى الخارج .

٢١١- تخت مخروطى  
cocopodium

جزء منتفخ من المحور الزهرى على شكل مخروط يحمل فوقه المحيطات الزهرية .

٢١٢- طلائية السيلوم  
coelarium = mesothelium

الغشاء الطلائى الذى يغطى أعضاء السيلوم (الجوف) .

٢١٣- سيلومى (جوفى)  
coeliac

وصف لما يتعلق بالتجويف البطنى من شرايين وأوردة و أعصاب وألياف .

٢١٤- الجرثومية السيلومية  
(الجرثومية الجوفية)  
coeloblast

إحدى أقسام الطبقة الجرثومية الداخلية hypoblast (إندودرم) .

٢١٥- مخروطى نُقرى  
coeloconic

وصف للشعيرات الحسّية يتكون الواحد منها من شاخصة حسّية مخروطية متمركزة في نُقرة حسّية كما في بعض الحشرات .

٢١٦- جسترولة متجوّفة  
coelogastrula

مرحلة جنينية تتكون فيها الجسترولة من البلاستولة التي يكون بها تجويف تفلجى .

٢١٧- الميزوبلاست التجوّفى  
coelomesoblast

الطبقة الجنينية الوسطى (الميزودرم)

٢٢٧- مستعمرة بادئة (سينوبيوم)  
coenobium

تجمع من متعضيات أحادية الخلية محددة فى الشكل و التركيب ، تسلك مسلك الفرد الواحد ، ويتكاثر مكونا تجمعات وليدة .

٢٢٨- سينوسيوم

coenoecium

المادة الأساسية المشتركة فى هيكل مستعمرة الحزازيات ( bryozoan colony ) .

٢٢٩- مدمج خلوى ( مَخْلَاة )

coenocyte

جسم فطرى تكون فيه الوحدات البروتوبلازمية ( البروتوبلاستات ) بدون جدر خلوية فاصلة بينها .

٢٣٠- مدمج خلوى - ( مَخْلَاوى )

coenocytic

نسبة إلى المدمج الخلوى أو المَخْلَاة ( انظر : coenocyte ) .

٢٣١- حافظة مشيجية مدمجية

coenogametangium

تجويف فى تالوس بعض الطحالب يحتوى بداخله على الأعضاء الجنسية التى تنتج أمشاجا لا توجد بينها جدر خلوية ، كما فى الفطر المقتترنة ( zygomycetes ) .

٢٣٢- مشيج مدمج

coenogamete

مشيج متعدد نوى الخلايا الجنسية ولا توجد به جدر تفصل بين الخلايا .

٢٢٢- سيلومى المعيشة

coelozoic

وصف للحى المغتذى ( trophozoite ) عند وجوده فى أحد تجاويف الجسم .

٢٢٣- كَرْبِلَة متجوِّفة

coelosperm

كربلة مجوفة من الداخل أو ذات تجويف .

٢٢٤- نورة مشتركة

coenanthium

إزهار فوق تخت زهرى هلالى التفرطح ، يحمل زهيرات جالسة مشتركة : ( أزهار مذكرة ، ومؤنثة وخنثوية ) .

٢٢٥- محفظة بوغية مدمجية

( مَخْلَاوية )

coenangium (= coenocytic sporangium )

محفظة بوغية تكون فيها الوحدات البروتوبلازمية ( البروتوبلاستات ) بدون جدر خلوية فاصلة بين بعضها وبعض .

٢٢٦- داعمة مشتركة ( سيننكيم )

coenenchyma=coenenchyme

الجزء المشترك الذى يصل الأجزاء السفلى من البوليبيات أو أشباه الحيوانات ( الزويدات ) فى المرجانيات المركبة من الجوفمعويات .

مجموعة المصطلحات العلمية والغنية (٤٢)

٢٤١-مشارك الإنزيم co-enzyme ( = co-factor) مادة تساعد الإنزيم فى القيام بوظيفته.	٢٣٣-اتحاد الأمشاج coenogamy اتحاد أمشاج ليس بينها جدر خلوية فاصلة .
٢٤٢-سن المطرقة cog-tooth بروز بالسطح السنّدانى للمطرقة فى أذن الثدييات .	٢٣٤- تولد متآصل coenogenesis تولد الأنواع من أصل واحد .
٢٤٣-متماسك coherent وصف للأجزاء المتشابهة المتماسكة فى الكائن الحى والقابلة للانفصال .	٢٣٥- تناسل مدمجى coenogony تكاثر بطريق تكوين الخلايا المدمجية ( coenocytes) .
٢٤٤-كولبيرين=بيلروبين ( أحمر الصفراء ) cholepyrrhin = bilirubin انظر : bilirubin .	٢٣٦-لحمة مشتركة coenosarc النسيج المشترك الذى يربط البوليبيات فى مستعمرة الجوفمعويات .
٢٤٥-١-لِدَات ( م . لِدَة ) cohort مجموعة من الأفراد ذات أصل واحد فى عشيرة ما .	٢٣٧-مُعَايش coenosite (= a commensal ) انظر : commensal
٢-عُصْبَة مرتبة فى تصنيف الحيوان أعلى من " فوق الرتبة " (super-order) .	٢٣٨- هيكل مشترك coenosteum الهيكل العام فى مستعمرات المرجان والحيوانات الحزازية ( الحزازيات - Bryozoa ) .
٢٤٦-كوينو = سينو coino = coeno بادئتان بمعنى " مشترك " .	٢٣٩-انتحاء مشترك coenotrope السلوك المشترك لمجموعة أحيائية أو لنوع ما .
٢٤٧- كولشيسين colchicine قلوانى يستخلص من نبات اللحاح ( Colchicum autumnale ) يؤثر فى الانقسام الفتيلى ( غير المباشر ) و على	٢٤٠-لاقحة الأمشاج coenozygote زيجوت ( لاقحة ) تكون باتحاد مشيجين مدمجين معاً .



- في عين الفقاريات .
- ٢٥٤- جانبي  
collateral
- ١- الحُزْمُ الوعائية في النبات تكون فيها أوعية الخشب واللحاء على نفس القطر .
- ٢- الفروع الجانبية الدقيقة من المحور العصبي ( axon ) للخلية العصبية .
- ٣- توارث صفة ما من سلف مشترك في أفراد ليسوا في خط وراثي واحد .
- ٤- الدورة الوعائية الناجمة من تفرع وعائي مع الأجزاء الأخرى حين يحدث انسداد لوريد أساسي فيها .
- ٢٥٥- ثمرة مجمعة  
collective fruit
- ثمرة تكونت من نورة كاملة تضم ثمرات متعددة ، مثل ثمرة التوت وثمره الأناناس .
- ٢٥٦- كولنشيمية  
collenchyma
- ١- نسيج برنشيمي طرفي داعم ، يتكون من خلايا ممطولة لدرجة ما ومغلّظة إما زاوياً وإما صفائحيّاً ( تماسياً ) وإما جوبياً ( lacunar ) على الجدر المجاورة للفراغات البينية .
- ٢- في الإسفنج : يطلق على الطبقة الوسطية الغرائية .
- ٢٥٧- خلية غرائية  
collencyte
- خلية ذات رُجَيْلات كاذبة خيطية الشكل توجد في الإسفنج .

- أيض الأنسجة ، ويستخدم لتخفيف آلام النقرس . صيغته الكيميائية : (ك ٢٢ يد ٢٥ ن ٦) : ( C<sub>22</sub> H<sub>25</sub> N O<sub>6</sub> )
- ٢٤٨- كوليوجين ( مولد غمدى )  
coleogen
- طبقة من الخلايا الإنشائية (المستيمية) في جنين النبات ، تعطي طبقة الإندودرم فيما بعد .
- ٢٤٩- غمدالريشة (غمداالبرعم الأولى)  
coleoptile
- الورقة الأولى في بادرة ذوات الفلقة الواحدة من النبات .
- ٢٥٠- غمد الجذير  
coleorhiza
- الطبقة المحيطة بجذير بادرات بعض ذوات الفلقة الواحدة كالحشائش .
- ٢٥١- غربالي - عَصَوِي  
coliform = cribriform
- وصف لما يشبه الغربال ، أو يشبه عَصِيَّات القولون (Echerichia coli)
- ٢٥٢- خلية مطوّقة  
collar cell = choanocyte
- انظر : choanocyte .
- ٢٥٣- كَشِيش القُرْحِيَّة  
collarette = iris frill
- =angular line
- خط الاتصال بين النطاقين البؤبؤي والهدبي لسطح القرصية العلوى

٢٦٢- أرومة غرائية

colloblast

خلية على اللوامس والرويشات في المشطيات (Ctenophora)، تحمل كريات صغيرة من مادة لاصقة .

٢٦٣- غروانى

colloid

حالة تكون فيها المادة بين الإذابة الحقيقية والتعليق ، كمحلول الغراء والصلع ، وغالبا ما تكون من جزيئات متجمعة على شكل جسيمات صغيرة مشحونة بشحن كهربائية سالبة أو موجبة ، أقطارها بين  $10^{-10}$  ،  $10^{-7}$  سم . (قارن : crystalloid) .

٢٦٤- عنق

collum

يطلق على :

١- كل تركيب شبيه بالعنق .  
٢- الصفيحة الظهرية من الشدفة الأولى فى مزدوجات الأرجل (الدبلوبودا Diplopoda) .  
٣- الجزء القاعدى من الطور البوغى الحزازى فى الحزازيات القائمة .

٢٦٥- عميى

collumellar

وصف لما ينسب أو يتعلق بالعميى ( انظر : columella ) .

٢٦٦- فليكة

colulus

تركيب مخروطى صغير بين المغازل الأمامية فى العناكب .

٢٥٨- (١) شعيرات غرائية

colleters

الشعيرات التى تغطى بعض البراعم الساكنة فى النبات ، وتفرز عادة مادة غرائية تغطى الكثير من تلك البراعم .

(٢) التريكومات (أورام شعيرية)

( trichomes )

نموات خارجية من بشرة النبات على هيئة شعيرات غدية أو غير غدية متعددة الخلايا .

٢٥٩- حاملة الكيس الغرائى

colletocystophore

أجسام على هيئة عصيات التوازن فى بعض غشائيات الأجنحة من الحشرات .

٢٦٠- ذوتليعات

colliculate

وصف لما له مرتفعات صغيرة .

٢٦١- تليعة

colliculus

١- بروز من الأجسام التوأمية الرباعية فى الدماغ الأوسط .  
٢- ارتفاع مستدير بالقرب من قمة السطح الأمامى الجانبى (الوحشى) للفضروف الطرجهارى للحنجرة .  
٣- ارتفاع صغير من العصب البصرى عند اتصاله بالشبكية .  
٤- ارتفاع للعرف المبالى حيث تنفتح عنده القنوات القاذفة مع العييبة البروستاتية .

أمريكا الشمالية. (وهو ينسب إلى  
(كومانشيا: بولاية تكساس الأمريكية)

٢٧١- مُشَط

**comb**

تركيب مُشَطِي الشكل ، مثل صفيحة  
العوام فى المُشَطِيَّات ( Ctenophora ) .

٢٧٢- أضلاع مُشَطِيَّة

**comb-ribs**

صفوف من صفيحات العوام الطولية  
فى المُشَطِيَّات .

٢٧٣-وعاء مرافق

**comes ( plu. comites )**

وعاء دموى يمتد بمحاذاة جذع العصب .

٢٧٤-عُصِيَّات واوية

**comma bacillus**

اسم كان يطلق على الباسيل المسبب  
للكوليرا (الهيضة) :

*Vibrio cholerae*

٢٧٥-مؤاكل

**commensal=coenosite**

كائن يعيش مع آخر ويحصل منه على  
الغذاء والمأوى دون أن يفيد أو يلحق به  
ضرراً .

٢٧٦-عضلات مُنْذِرَة

**comminator muscles**

العضلات التى تربط الفكوك  
المتجاورة فى مصباح أرسطو فى قنفاذ  
البحر ، من الشوكجديات .

٢٦٧-عُمَيْد

**columella**

يطلق على :

- امتداد العُنَيْقُ فى الحافظة البوغية  
فى النبات .
- اللُب المركزى فى قطنسوة الجذر .
- العمود المركزى فى هيكل بعض  
المرجانيات .
- العمود الوسطى فى محارة البطن  
رجليات ( Gastropoda ) .
- العُظْم فوق الجناحى فى الفقاريات .
- عُمَيْد الأذن فى البرمائيات  
والزواحف والطيور  
( انظر : columella auris ) .
- محور القوقعة فى الأذن الداخلية .
- الجزء الأسفل من الحاجز الأنفى .

٢٦٨-عُظَيْمَات العِمَاد ( عمادية )

**columnals**

عُظَيْمَات الجذع فى زنابق البحر  
( crinoids ) من الشوكجديات الأولية .

٢٦٩- (١) غيبوبة

**coma**

حالة يفقد فيها الحيوان وعيه تماماً ،  
ولا يفيق منها بالمنبهات وذلك بعكس  
الإغماء .

(٢) خُصَل - ذَوَابَات

(فى النبات) تجمعات طرفية من  
القُنَابَات كما فى ثمار الأناناس أو  
خُصَل شعيرية فوق بعض البذور .

٢٧٠- الكومانشيان

**Cretaceous**

**Comanchean(Lower)**

العصر الطباشيرى الأسبق فى

- ٢٧٧-أزغب  
comose  
وصف لما هو مغطى بشعيرات أو  
بخصلة من الشعر كما فى بعض أجزاء  
النبات .
- ٢٧٨- خلية مرافقة  
companion cell  
خلية ضيقة تُشتق من خلية أخرى  
وتحتفظ بنواتها ، وتعطى بدورها  
الأنبوبة الغربالية فى لحاء النباتات  
المغطاة البذور .
- ٢٧٩- عظمة فرجارية  
compass bone  
عظمة منحنية ذات شعبتين تكون  
أحد أجزاء مصباح أرسطو فى قنافذ  
البحر .
- ٢٨٠- نباتات البوصلة  
compass plants  
نباتات معينة تتجه جافات أوراقها  
صوب الشمال والجنوب الجغرافيين .
- ٢٨١- كفاءة  
competence  
١- قدرة العضو أو الجزء على أداء  
وظيفته .  
٢- فى علم الأجنة : جملة الخصائص  
التي تسمح لجزء معين من الجنين  
بالاستجابة بطريقة خاصة لمؤثر  
خارجي .
- ٢٨٢- هواء مكمل  
complemental air  
حجم الهواء الذى يمكن استنشاقه  
إضافة إلى حجم هواء الشهيق المعتاد .
- ٢٨٣- ذكّر مكمل  
complemental male  
فرد نقي الذكورة صغير عادة ، يوجد  
إلى جوار الفرد الخنثى و ملاصقا له كما  
فى البرنقيل ( barnacle ) الذى  
يلتصق بصخور الشواطئ .
- ٢٨٤- العظم المكمل = العظم  
الإكليلي  
complementary bone  
= coronoid bone  
العظم المكمل أو العظم الإكليلي فى  
الزواحف .  
( انظر : coronoid bone ) .
- ٢٨٥- النسيج المكمل  
complementary tissue  
١- العظم الإكليلي فى الفك الأسفل  
للزواحف .  
٢- فى النبات النسيج المكمل للخلايا  
المفككة غير المُسوَّرة من نسيج الفلين  
وتعمل على إمزاز الهواء .
- ٢٨٦- عضلة مُركبة  
complexus muscle  
عضلة تتركب من ألياف عضلية  
متداخلة ، وتطلق عادة على كل من  
العضلة نصف السنسنية الرأسية :  
( semi-spinalis capitis )  
والعضلة نصف السنسنية الصدرية  
( semi-spinalis thoracis ) .
- ٢٨٧- أوراق مُلقفة  
complicate leaves  
أوراق النبات المطوية طوليا بحيث  
تتلامس فيها حافتا أنصالها .

يحيط فيها نوع من النسيج نسيجاً آخر؛  
كما يطلق على كريات هاسال  
( Hassall's corpuscles ) .

٢٩٤- جُفَيْنَات مَشِيْجِيَّة  
conceptacles

نُقْر منخفضة في تالوس بعض  
الطحالب ، تحتوي بداخلها على الحوافظ  
المشيجية الحاوية على الأمشاج .

٢٩٥- عُلُوق ( قابل للإخصاب )  
conceptive

وصف لما له قابلية للإخصاب وتكوين  
الجنين .

٢٩٦- مَحَارِيء الشَّكْلِ  
conchiform = conchoid

وصف لما يشبهه محارة ذوات  
المصراعين من الرخويات .

٢٩٧- كُونِكْيُولِين  
conchiolin

المادة البروتينية شبه الكيتينية  
الداخلة في تركيب الطبقة الخارجية من  
صدفة الرخويات .

٢٩٨- قُوَيْقَعَة - صُدَيْفَة  
conchula

الشفة الواضحة البيروز للأخدود  
المتحول في بعض أصداف الرخويات :  
( Peachia ) .

٢٩٩- مَتَجَانْس التَّلُون  
concolorate = concolorous

وصف لما تماثل لونه على كلا جانبي  
الجسم ؛ أو وصف لما مائل لونه لون  
شيء آخر .

٢٨٨- ثَمْرَة مَرْكَبَة  
composite fruit

ثمرة متعددة الثميرات تنشأ من  
نورة متقاربة الأزهار كما في التين أو  
الجميز .

٢٨٩- بُوْغ مَرْكَب  
compound spore =  
sporidesm; sporodesm

بوغ مركب من خلايا متعددة ، كل  
منها قادر على الإنبات بمفرده ؛ أو بوغ  
متعدد الحجرات .

٢٩٠- عَضَلَة ضَاغِطَة (عاصرة)  
compressor muscle

وصف للعضلة الضاغطة أو العاصرة ،  
مثل : العضلة عاصرة الخنابتين  
(أو المنخرين) : compressor naris .

٢٩١- المَخْرُوطِيَّة  
conarium

١- يرقانة شفافة للفليلا ( Vellea )  
من الجوفمعويات ، توجد في أعماق  
البحار .  
٢- اسم آخر للجسم الصنوبري في مخ  
الفقاريات  
( انظر : pineal body ) .

٢٩٢- مَتَسَلْسَل  
concatenate

وصف لما يتخذ شكل السلسلة من  
تراكيب ، كما في بعض الأبواغ .

٢٩٣- مَتْرَاكِز ( متحد المركز )  
concentric

وصف لما يشترك في مركز واحد ؛  
ويطلق في النبات على الحزم الوعائية

٣.٥- توصيل  
**conduction**  
 حالة انتقال المواد المذابة من جزء من أجزاء النبات إلى الأجزاء الأخرى . وتطلق أيضاً على انتقال النبضات خلال الألياف العصبية .

٣.٦- موصل  
**conductor**  
 وصف لكل ما يمكنه التوصيل ؛ ويطلق أيضاً على بروز عند قاعدة طرف الملمس ( embolus ) فى العناكب .

٣.٧- مطوى  
**conduplicate**  
 ١- وصف للفُلقات المطوية التى تحتضن الجذير .  
 ٢- وصف للإبراق المـبـكـر (vernation) عندما تنطوى أنصاف الورىقات طولياً بعضها على بعض .

٣.٨- مخروط  
**cone**  
 يطلق على :  
 ١- الزهرة الأنثى فى الصنوبريات ذات المحور الخشبي ، الذى تترتب حوله الكرابل حلزونياً على هيئة مخروط .  
 ٢- نورة مخروطية ( انظر : strobilus ) .  
 ٣- نورة طرفية فى الحزازيات الصوّلجانية (club-mosses) ، ونبات ذيل الحصان ( horse-tail ) .  
 ٤- فى الحيوان : نتوء مخروطى يظهر فوق البيضة قبل إخصابها .  
 ٥- إحدى الخلايا المخروطية قارورية الشكل بشبكية العين .

٣.٠- نَمَاء اندماجى  
**conocrescence**  
 نمو أجزاء الكائن الحى معاً .

٣.١- تكاثف  
**condensation**  
 (١) تكاثف اتحاد جزيئين أو أكثر من المادة لتكوين جزيء أعقد مع انفصال الماء .  
 (٢) تكثف - تكثيف : تحول الغاز إلى سائل بالتبريد أو بالضغط أو بكليهما معاً .  
 (٣) يطلق أيضاً على انكماش وتغلظ الكروماتيدات نتيجة تحلُّزُّنها فى أثناء الطور التمهيدى للانقسام الفتيلى للخلية .

٣.٢- إزهار مكثف  
**condensed inflorescence**  
 إزهار تكون فيه الأزهار جالسة ولصيقة التجمع .

٣.٣- سيادة مشروطة :  
**conditional dominance**  
 فى الوراثة : وصف للسيادة الناتجة من تأثيرات جينات محوِّلة .

٣.٤- منعكس عصبى شرطى  
**conditional (= conditioned) reflex**  
 فعل منعكس يحدث استجابة لمؤثر عصبى مستحدث غير معتاد قد ارتبط به ، مثل جريان اللعاب عند سماع رنين الناقوس فى تجارب بافلوف (Pavlov) .

٣١٤-التلاقى(فى المزارع الخلوية)  
confluence(of cell culture )  
النقطة التى عندها تكون الخلايا  
صفحةً متصلة على صحن المزرعة ،  
وعندها تتوقف الخلايا عادة عن  
الانقسام .

٣١٥-متَّفِقِ الجنس  
congeneric  
وصف للأتواع التى تنتمى إلى  
الجنس نفسه .

٣١٦-متفق التسلسل الوراثى  
congenetic  
وصف للأفراد أو السلالات التى تنشأ  
من أصل وراثى واحد .

٣١٧-خِلْقِيّ  
congenital  
وصف لما هو موجود عند الولادة أو  
مصاب لها ؛ ويطلق بخاصة لوصف  
الشواذ الجسدية والعيوب  
الفيزيولوجية التى توجد عند الميلاد  
وهى ليست موروثه بالضرورة .

٣١٨- كُنْجِسْتين  
congestin  
توكسين يوجد فى لوامس  
شقائق البحر (sea-anemones) من  
الجَوْقَمَعَوِيَّات .

٣١٩- مَكْبَب  
conglobate  
وصف لما كان كروى الشكل ، وتوصف

٣٠٩-ثنائية القطب المخروطية  
cone-bipolars  
خلايا ثنائية القطب ، تتفرع أطرافها  
الداخلية لتتلامس مع الزوائد الشجرية  
لخلايا العُقْد العصبية .

٣١٠- مخروط البداية = مخروط  
المحور العصبى  
cone of origin =  
axon hill or hillock  
جزء صغير رائق مخروطى الشكل من  
الخلية العصبية عند بداية خروج المحور  
العصبى .

٣١١- مخروط " وولزن "   
cone of Wülzen  
تركيب مخروطى يبرز من الفص  
المتوسط للغدة النخامية ممتداً إلى  
التجويف النخامى فى دماغ بعض  
الثدييات كالثور والخنزير . ( منسوب  
إلى عالم الفيزيولوجيا الأمريكى  
" وولزن " ) .

٣١٢-مُكْدَس  
conferted  
وصف لما كان وثيق التجمُّع أو  
التكدس كما فى خياشيم بعض فطر  
عيش الغراب .

٣١٣-المُلْتَقِي الجَيْبى = مصب  
"هيروفيل"  
confluence ( of sinuses )  
=confluence sinuum  
=torcular Herophili  
نقطة الالتقاء المتسعة بين الجيب  
السَّهْمى الأعلى ، والجيب المستقيم ،  
والجيب القذالى والجيبين المستعرضين  
للأم الجافية من أغلفة الدماغ .

مجموعة المصطلحات العلمية والغنية (٤٢)

أبواغا حيوانية ( zoospores )، أو تنبت مباشرة .

٣٢٧-كونيدة - بُوغ غِبَارِي  
conidium = conidiospore  
بوغ فُطْرِي ينتج لا جنسياً بتخَصُر  
الاسترجما ( sterigma ) أو جزء من  
الخيَط الفُطْرِي .

٣٢٨- حامل للكونيدات  
conidiferous  
وصف لما يحمل الكونيدات .  
( انظر كونيدة conidium ) .

٣٢٩- حُوَيْصَلَة كونيدية : بَكْنِيدَة  
conidiocarp = pycnidium  
مجموعة من حاملات الكونيدات في  
داخل غلاف يحيط بها .

٣٣٠- حامل للمخروطات  
coniferous  
وصف للنبات الذي يحمل الثمار  
المخروطية أو الصنوبرية .

٣٣١- مُقْتَرَن  
conjugate  
وصف لما يقترن أزواجاً؛ أو وصف  
لعضوين يعملان معاً باتساق كالعينين .

٣٣٢- انحرافٌ مقترن  
conjugate deviation  
انحراف العينين في اتجاه واحد عند  
إصابة جذع الدماغ أو مراكز الدماغ  
المسؤولة عن الحركة المقترنة لمقتني  
العينين .

به الغُدَّة المُكَبَّبَة بالجانب السفلى من  
القناة القاذفة للحشرات .

٣٢٠- رَصِيص  
conglomerate  
وصف لما كان مكدساً في كتلة  
مندمجة .

٣٢١- مخاريط  
coni ( plu. of conus )  
تكاوين مخروطية الشكل مثل  
المخاريط الوعائية (coni vasculosi) .

٣٢٢- كونيدات  
conidia  
انظر: كونيدة conidium .

٣٢٣- حامل للكونيدات  
conidiferous  
وصف لما يحمل الكونيدات .  
( انظر: كونيدة conidium ) .

٣٢٤- حُوَيْصَلَة كونيدية = بَكْنِيدَة  
conidiocarp = pycnidium  
مجموعة من حاملات الكونيدات في  
داخل غلاف يحيط بها .

٣٢٥- كونيديولة  
conidiole  
كونيدة صغيرة أو بوغ غِبَارِي  
( conidiospore ) صغير أو ثانوي .

٣٢٦- حافظة الكونيدات البُوغِيَّة  
conidiosporangium  
حافظة تحوى كونيدات (أبواغاً  
غِبَارِيَّة) وبخاصة في الفطور الطحلبية  
( Phycomycetes )، وهي قد تُنتج



٣٣٩- الرباط المخروطاني

conoid ligament

الجزء الخلفي الوسطى من الرباط الغرابي الترقوي، ويمتد من أعلى الشاخصة الغرابية للوح الكتف إلى السطح السفلي للترقوة .

٣٤٠- دُرَيْنة مخروطانية

conoid tubercle

تحدب غرابي على شكل بروز صغير خشن على الحافة الخلفية للترقوة ليلتصم بالاتصال بالرباط المخروطاني (conoid ligament) .

٣٤١- تخت مخروطي

conopodium

جزء منتفخ من المحور الزهري على شكل مخروط يحمل فوقه المحيطات الزهرية .

٣٤٢- غِمد مخروطي

conotheca

غلاف المخروط المقسم في صدفة البلمنيت (belemnites) والنوتى (nautilus) .

٣٤٣- متوافق جسّي

consensual

وصف لبعض الأفعال المنعكسة التي تحدث في عضو ما تبعاً لتنبيهه عضو مناظرله دون أن ينبّه العضو الأول مباشرة .

ويطلق عادة على الأفعال المنعكسة للبؤبؤ (إنسان العين) عند تنبيه البؤبؤ المناظر .

٣٣٣- بروتين مُقْتَرَن

conjugated protein

وصف لجزء البروتين الذي يتكون جزء منه من مادة غير بروتينية .

٣٣٤- الملتحمة

conjunctiva (n.)

الغشاء المخاطي الرقيق الذي يبطن جفنى العين ويغطي الصلبة، ويكون ثلاثية القرنية .

٣٣٥-١- لُحْمَى

conjunctive (a.)

وصف للخلايا البرنشيمية بين أحياز الوحدات الوعائية (stelar elements) .

٢- ملتحم :

وصف لعلاقة معايشة يحدث فيها ارتباط عضوى بين الكائنين المتعايشين .

٣٣٦- حافات ضامة

connexivum

الحافات الجانبية المفلطحة للبطن القابلة للتمدد كما فى حشرة البق .

٣٣٧- متضام

connivent

وصف لما هو متجمع و متلاق معاً دون التحام، كما فى أجنحة بعض الحشرات .

٣٣٨- مخروطاني

conoid

وصف لما شابه المخروط فى شكله العام .

٣٥١- جينات تكوينية  
constitutive genes

جينات تعبر عن شفرتها طوال الوقت وليست في حاجة إلى منبه خارجي كي تبدأ الانتساخ والتعبير .

٣٥٢- مَحْضَرٌ  
constricted

وصف لما هو مُضَيَّقٌ أو منضغط في مكان واحد أو أكثر .

٣٥٣- العضلة المَحْضِرَة أو المَضِيْقَة  
constrictor muscle

اسم للعضلة الضاغطة أو المضيقية ، ومنها العضلة مَضِيْقَة البلعوم والعضلة مَضِيْقَة المبال ( constrictor urethrae ) .

٣٥٤- مَحْرَزٌ  
consute (a)

وصف لما له علامات تشبه الخرز ، كما في الأجنحة الغمدية لبعض الخنافس .

٣٥٥- ضمور الأسدية  
contabescence of stamens

خداج الأسدية أو ذُوِيهَا .

٣٥٦- مستقبل تلامسي  
contact receptor

مستقبل حسي في بشرة الجلد أو أدمته .

٣٥٧- المَكْتَنَفَة  
context (n)

الطبقات الليفية النامية بين الطبقة الفطرية الخصبية والخيوط الفطرية الأساسية في بعض الفطر .

٣٤٤- تام التشابه

consimilar

١- وصف للمتشابه من كل الوجوه .  
٢- وصف لمتشابه الجانبين كما في بعض الدياتومات .

٣٤٥- عُشِيرَة مرحلية

consocias

عُشِيرَة نباتية تمثل مرحلة من مراحل التعاقب الحيوي .

٣٤٦- المترافقات

consortes

الكائنات المترافقة فيما عدا المتبادلات المنفعة ( المتكافلات ) والمؤاكلات و العوائل والطفيليات .

٣٤٧- تعايش تبادلي

consortium

صورة من التعايش يستفيد فيها الطرفان كالعلاقة بين الطحلب والفطر المكونين للأشن .

٣٤٨- مُنْقَط

conspere

وصف يطلق على العلامات أو الثغور نُقْطِيَة الشكل و المتقاربة النُقط .

٣٤٩- تَكْوِينِي

constitutive

وصف لما يوجد بطبيعته في الكائن الحي أو يتكون فيه مستقلاً عن أي مؤثر نوعي ، ويطلق على الإنزيمات وغيرها .

٣٥٠- كروماتين تكويني

constitutive chromatin

( = heterochromatin )

انظر : heterochromatin .

انقباض الخلايا حاملة اللون فى القشريات .

٣٦٥- تَقْفَع - قَفَاع  
contracture  
انقباض عضلى يستمر بعد زوال المؤثر.

٣٦٦-مقابل الساقط  
contra-deciduate  
وصف لما يتعلق بالمشيمة الجنينية (placenta) والجزء البعيد من الغشاء المنبارى .  
(والساقط : هو الغشاء المخاطى المبطن للرحم) .

٣٦٧- بالجانب المقابل  
contra-lateral  
وصف لما يقع على الجانب المقابل لعضوياً .

٣٦٨-مضاد للتيار  
contranantant  
وصف لما يسبح أو يهاجر فى اتجاه مضاد للتيار المائى .  
(انظر أيضا : denatant)

٣٦٩-مخاريط صغيرة  
conuli  
بروزات خيمية الشكل على سطح بعض أنواع من الإسفنج تنشأ فوق العناصر الرئيسية للجهاز الهيكلى .

٣٧٠- ملتف  
convolute  
وصف لما تلتف بعض أجزائه على البعض الآخر كما فى بعض الأوراق أو الفلقات فى النبات ، أو كما تلتف

٣٥٨-استمرارية

continuity  
حالة تتابع دون توقف ، وبخاصة استمرارية البلازما الجرثومية ( germ plasm ) .

٣٥٩-التفاف زهرى التوائى  
contorted aestivation  
وصف لالتفاف الأوراق البرعمية تتراكب فيه حافة إحدى الأوراق على حافة الورقة التالية وهكذا .

٣٦٠- مَطْوِيٌّ مُلْتَوٍ  
contortuplicaté  
وصف للبرعم ذى الأوراق مطوية الحافات الملتوى بعضها فوق بعض .

٣٦١- خلية متقبضة  
contractile cell  
خلية فى الحافظة البوغية أو فى جدار المتك فى النباتات ، تعمل على انفتاح العضو عندما تنقبض بتأثير الرطوبة .

٣٦٢- خلايا الألياف المتقبضة  
contractile fibre-cell  
خلايا عضلية ممطولة منوأة ، مغزلية الشكل و متعددة السطوح تقريبا ، تحتوى على حزمة مركزية من اللييفات العضلية تساعد على الانقباض .

٣٦٣- تقبضية  
contractility  
قدرة الألياف العضلية على الانقباض .

٣٦٤- كُنْتَرَاكْتِين  
contractin  
إفراز عصبى افتراضى ، يحدث على

٣٧٧- نبات برازى  
coprophyte  
نبات دقيق يعيش فى البراز أو  
يغتذى به .

٣٧٨- برازى المعيشة  
coprozoic(a.)  
وصف للحيوان الذى يعيش فى  
البراز كبعض الأوليات الحيوانية .

٣٧٩- حيوان برازى  
coprozoite  
حيوان يعيش فى البراز ويغتذى به .

٣٨٠- رابط - جامع  
copula

يطلق على :  
١- كل تركيب يربط جسماً آخر أو  
يُعبّر عليه .  
٢- حيد عند التكوين الجنينى للسان ،  
يتكون باتحاد النهايات البطنية  
للقوسين الثانية والثالثة .  
٣- قاعدة العظم اللامى أو العظم بين  
اللسانى فى بعض الزواحف .

٣٨١- تزاوج - جماع  
copulation

١- اتحاد أو اتصال جنسى .  
٢- اندماج فردين اندماجاً تاماً كما فى  
الحيوانات الأولية .  
٣- الاقتران كما فى فطر الخميرة .

٣٨٢- كيس مشيجى  
copularium  
حوصلة أو كيس يتكوّن حول خليتين  
مولدتين للأمشاج ( gametocytes )

أسورة النمو فى الأصداف أو المحار ، أو  
وصف للأجزاء الملتفة من قُنِيَّات الكُلية .

٣٧١- التفاف-تلفيف  
convolution  
تلف كالى يحدث فى الأمعاء أو كما  
فى تلفيف المخ .

٣٧٢- كائن برازى = مغتذ برازى  
coprobíont = copróphage  
كل كائن حى نباتى أو حيوانى يعيش  
فى البراز أو الروث أو يفتدى به  
كـبعض الأوليات النباتية أو الحيوانية .

٣٧٣- براز متحجر  
coprolite , coprolith  
كتلة متحجرة ، كروانية غالباً ، من  
براز حيوانى .

٣٧٤- مغتذ برازى - كائن برازى  
coprophage = coprobíont  
انظر : coprobíont .

٣٧٥- برازى الاغتذاء  
coprophagous  
وصف لما يفتدى بالبراز أو الروث  
كـبعض الحشرات .

٣٧٦- إلف البراز  
coprophil=coprophilic  
=coprophilous

وصف للكائنات التى تألف البراز  
وتعيش فيه ، ويطلق على بكتريا البراز  
وبعض السوطيات من الحيوان .

- ٣٨٩- مَرَجَانَانِي  
**coralloid**  
 وصف لما يشبه المرجان أو ما يشاكه  
 تفرعه . ويطلق على الجليبية ( gleba )  
 وهى الحافظة البوغية لبعض الفطر ،  
 ويطلق أيضا على الانتفاخات المستديرة  
 على سطح تالوس الأشن ، وعلى شكل  
 الجذور فى تفرعها .
- ٣٩٠- سَفِيْطَة  
**corbicula ( plu. corbiculae )**  
 ترتيب للبيثرة التليبية لفطر الصدا  
 يشبه السلّة أو السّفط .
- ٣٩١- سَفْط  
**corbiculum ( plu. corbicula )**  
 ١- هُدّابة من الشّعْر على القصبة فى  
 رجل بعض الحشرات . ( والقصبة :  
 الشدفة الرابعة من رجل الحشرة ) .  
 ٢- جهاز جمع حبوب اللقاح فى  
 النحل .
- ٣٩٢- ساق سَفْطِيَّة  
**corbula**  
 ١- ساق قائمة فى الميذوزات المائية  
 متحوّلة إلى ما يشبه السّفط لحماية  
 حاملات المناسل .  
 ٢- ساق ذات فروع متبادلة تتجه إلى  
 أعلى لتكوّن تركيباً سنطياً يشبه القرن  
 ( الثمرة الجافة للقول ) .
- ٣٩٣- حبل  
**cord**  
 كل تركيب يشبه الحبل مثل الحبل  
 الشوكى والحبل المنوى .
- ومترابطتين ، كما فى الجريجارينا من  
 الحيوانات الأولية .
- ٣٨٣- عُرابِي  
**coracoid**  
 صفة لما يشبه منقار الغراب فى  
 الشكل ويطلق بخاصة على نتوء فى  
 عظم اللوح فى الثدييات .
- ٣٨٤- الشاخصة الغرابية  
**coracoid process**  
 النتوء الأثرى المندمج فى لوح الكتف  
 فى معظم الفقاريات .
- ٣٨٥- مَرَجَانِي - حامل للمرجان  
**coralliferous**  
 وصف لما يكون المرجان أو يحتويه .
- ٣٨٦- مَرَجَانِي الشكل  
**coralliform**  
 وصف لما يشبه المرجان .
- ٣٨٧- مَرَجَانِي  
**coralline**  
 ١- وصف للحيوانات الهدرية  
 ( الهدريات ) وعديدات الأفراد ( بوكيزوا ) .  
 ٢- وصف لما يتكون من المرجان .  
 ٢- وصف يطلق على صخور عصر  
 البليوسين من حقب الحياة الحديثة وهو  
 غنى بحفائر عديدات الأفراد  
 والرخويات .
- ٣٨٨- مَرَجَانَة  
**corallite**  
 كأس البوليب المفرد من مستعمرة  
 المرجانيات .

٤.١- (١) الجليظة ( كوريوم )  
corium

القسم الأوسط من الجناح الغمدى فى الحشرات .

(ب) أدمة dermis طبقة الجلد العميقة التى تلى البشرة وتتكون من نسيج ضام وعائى ، وتحتوى الأعصاب والنهايات الحسية وجذور الشعر والغدد الزهمية والعرقية .

٤.٢- فلين

cork

نسيج يشترك عادة من الكميوم الفليني أو مولد الفلين phyllogen .

٤.٣- كورمة

corm = cormus

ساق أرضية مصمتة متضخمة ، وتتكون من سلامى واحدة أو أكثر ، وتغطيها من الخارج بعض الأوراق الحشوية أو الأثرية .

٤.٤- كورمة ثانوية

cormel

كورمة تنشأ عن الكورمة الأصلية .

٤.٥- جذيع

cormidium

تجمع من أفراد بوليبيية فى الزراقيات ( السيفونيات ) محمول على لب مشترك للساق ( coenosarc ) وله القدرة على الانفصال .

٤.٦- كورمانى

cormoid

وصف لما يشبه الكورمة .  
( انظر corm ) .

٣٩٤- قلبى الشكل

cordate = cordiform

وصف لما يشبه القلب فى الشكل .

٣٩٥ - الوتر القلبي الشكل

cordiform tendon

الصفاق الوترى المركزى من الحجاب الحاجز .

٣٩٦- المكنستان

coremata

كيسان يحملان شعيرات تقع على غشاء بين الشدقتين البطنيتين السابعة والثامنة ، وهما عضوا التزاوج فى الفراشات ( moths ) .

٣٩٧- مكنسى الشكل

coremiform

وصف لما يشبه المكنسة أو الحزمة فى الشكل .

٣٩٨- بوع مكنسى

coremiospore

واحد من سلسلة من الأبواغ عند قمة الخيوط المكنسية ( coremium ) .

٣٩٩- خيوط مكنسية

corenium

تجمع حزمى الشكل من حاملات الكونيديا أو الخيوط الفطرية .

٤٠٠- أوراق جلدية

coriaceous leaves

أوراق نباتية تشبه الجلد فى مظهره وقوامه .

مباشرة وتفرز العدسات الجليدية (cuticular lenses) ، وهى تتجدد عند عملية الانسلاخ كما فى الحشرات وغيرها من المفصليات .

٤١٣- قرنوى

corneal

وصف لما يتعلق بالقرنية .

٤١٤- درقة قرنية

corneoscute

حُرشفة قرنية تنشأ من البشرة فى الزواحف .

٤١٥- قرنى

corneous

وصف للغمد الذى يغطى منقار الطائر .

٤١٦- القرينتان

cornicles= cornicula

أنبوبتان ظهريتان قصيرتان بالقرب من مؤخر البطن فى حشرة المن ، وهما تفرزان المن (honey dew) أو مادة شمعية بيضاء .

٤١٧- ذو قرينات

corniculate

وصف لما له نتوءات صغيرة تشبه القرون .

٤١٨- الغضروفان المقرنان

corniculate cartilages

غضروفان صغيران يتمفصلان مع قمتى الغضروف الطرجهارى فى الحنجرة ، ويعرفان أيضا بغضروفى

٤٠٧- تسلسل سلفى جذعى

cormophylogeny

نشأة الفصائل أو السلالات من أصولها .

٤٠٨- نبات ساقى

cormophyte

نبات له جذر و ساق و أوراق ، تميزا له عن النباتات التالسوسى الأولى (غير المتميز إلى جذر و ساق) ؛ وهذا يشمل جميع النباتات الزهرية (phanerogams) و خافيات البذور الوعائية اللازهري (vascular cryptogams) .

٤٠٩- ذو كورمات

cormous

وصف لما يُنتج كورمات .  
(انظر كورمة corm) .

٤١٠- كورمة

cormus = corm

(١) انظر : corm .  
(٢) ويطلق أيضا على : جسم النبات البذرى (seed plant) .

٤١١- القرنية

cornea

الجزء الشفاف الأمامى من الطبقة الخارجية لمقلة عيون الفقاريات ؛ أو من كل وحدة من العين المركبة فى الحشرات أو غيرها من المفصليات .

٤١٢- مولد القرنية

corneagen

وصف لما يُنتج القرنية ؛ ويطلق على الخلايا التى تلى الجليد (cuticle)

٤٢٥- حامل للتؤيِّج  
corolliferous

وصف لما له تؤيِّج ، و هو المحيط  
الثانى الملون للزهرة .

٤٢٦- تاج - إكليل  
corona

يطلق على :  
١- الغلاف ( الغمد ) والأذرع فى زنايق  
البحر ( crinoids ) .

٢- الصدفة أو الدرقفة فى قنفاذ  
البحر باستثناء صفائح القمة و تلك  
المقابلة للقمة .

٣- القُرص المهدَّب أو الشريط الدائرى  
كما فى العجليات ( rotifers ) .

٤- الهامة أو الجزء العلوى لتركيب مَّا  
فى الكائن .

٤٢٧- الإكليل الشعاعى  
corona radiata

١- مجموعة الألياف العصبية الموصلة  
بين قشرة المخ و النوى القاعدية .

٢- طبقة الخلايا المحيطة بالبيضة فى  
الثدييات .

٤٢٨- العظم التاجى  
coronary bone

١- عظم صغير مخروطى الشكل فى  
الفك الأسفل للزواحف .

٢- عظم صغير فى قدم الخيل .

٤٢٩- الجيب التاجى  
coronary sinus

مجرى يتلقى معظم أوردة القلب ،  
وينفتح فى الأذين الأيمن للقلب فى  
الثدييات .

"سانتورينى" أو قرينتى الحنجرة  
( cornicula laryngis ) .

٤١٩- القُرَيْنَتَان  
cornicula

انظر : cornicles .

٤٢٠- تقرُّن  
cornification

تحوُّل الطبقة القرنية الخارجية اللينة  
من البشرة إلى طبقة قرنية .

٤٢١- قُرْنَات ( م . قُرْنَة )  
cornua ( sing. cornu )

يطلق على :  
١- القرون أو الاستطالات الشبيهة بها  
كما فى العظام و الأنسجة العصبية  
والتجاويف وغيرها .

٢- أعمدة المادة السنجابية (الرمادية)  
الظهرية أو الجانبية أو البطنية فى  
الحبل الشوكى .

٤٢٢- قُرَيْنَة  
cornule

١- شاخصه صغيرة تشبه القرن .  
٢- أجيدى صفائح عظم الفك فى جنس  
"خلد الماء" من الثدييات البيوض .

٤٢٣- مَقْرُون  
cornute

وصف لما له شواخص تشبه القرون .

٤٢٤- تُوَيِّجِي  
corollaceous

وصف للمحيط الثانى للأزهار ذى  
الألوان الزاهية ، ويتكون من البتلات .



بعد تحلل الأجسام الصفراء ؛ ويطلق أيضاً على الجسمين الحلميين .  
( انظر : corpora mamillaria ) .

٤٣٦- الجسمان المساعدان  
**corpora allata**

غدتان صمّاوان فى رأس الحشرات يضرب لونهما إلى البياض ينظمان عمليتى التحول والانسلخ .

٤٣٧- الأجسام النشوية  
**corpora amylacea**

أجسام مستديرة من البيروتين والحمض النووى تكثرفى حويصلات البروستاتة مع تقدم السن .

٤٣٨- الأجسام الرملية  
**corpora arenacea**

أجسام حبيبية من فوسفات الكلسيوم و الأمونيوم و المغنسيوم توجد فى الغدة الصنوبرية وفى غشاء الأم الحنون بالدماغ .

٤٣٩- الجسمان التوأمان  
=الفصان البصريان

**corpora bigemina**  
=optic lobes

الفصان البصريان فى الدماغ الأوسط للفقاريات الدنيا ، و يقابلان الجسم التوأمانى الرباعى فى الثدييات .  
( corpora quadrigemina ) .

٤٤٠- الأجسام التوأمية الرباعية  
**corpora quadrigemina**

أربعة بروزات مستديرة أو تليعات ( colliculi ) تكون فيما بينها الجزء الظهري من الدماغ الأوسط .

٤٣٠- مُكَلَّل

**coronate**

وصف لما له إكليل ، أو ماله صف من الدرّينات و يحيط بتركيب ما ، أو وصف لما هو مركّب على أساور من أصداف حلزونية .

٤٣١-إبرة الرُوق

**coronet**

سن منطاح الوعل .

٤٣٢- منقارى

**coronoid**

١- وصف لما هو منقارى الشكل .  
٢-العظم المنقارى فى الفك السفلى للزواحف .

٤٣٣- العظم الإكليلي

**coronoid bone**

=complementary bone

١- اسم يطلق على العظم المخروطى الصغير فى الفك الأسفل للزواحف .  
٢- العظم الصغير فى رسغ أرجل الخيل ( pastern of horse ) .

٤٣٤- إكليل

**coronula**

مجموعة من الخلايا تكوّن فى مجموعها إكليلاً أو تاجاً صغيراً فوق البيضة غير المخصبة ( oosphere ) فى بعض النباتات .

٤٣٥- الأجسام البيضاء

**corpora albicantia**

ندوب تتكون على حويصلات المبيض

حافتها الخلفية، وهو امتداد  
للغلالة البيضاء  
(tunica albuginea) :  
(نسبة إلى الجراح الإنجليزي  
( N. Highmore ) .

٤٤٦-ترايب

correlation

يطلق على :

١- علاقة متبادلة .

٢- نمو تناسبي

٣- الاعتماد المتبادل ( interdepen-  
dance ) للصفات و بخاصة الصفات  
الكمية مقيسا بمعامل الترابط، و يقدر  
بناقص أو زائد واحد إذا كانت الصفات  
متبادلة العلاقة تماما :  
( inter-related ) ، ويكون صفرا إذا  
كانت منعدمة العلاقة تماما .

٤- تجمع دفعات ( نبضات ) عصبية  
في المراكز الحسية ينجم عنه ردود فعل  
تكيفية .

٤٤٧-رابط

correlator

في النبات : مادة قابلة للانتشار  
تربط أنشطة قمة غمد الريشة  
( coleoptile ) أو السويقة الجنينية  
السفلى ( hypocotyl ) ؛ وقد يطلق  
كذلك على الأوكسينات ( auxins ) في  
النبات .

٤٤٨- قرن الضفيرة المشيمية

cornucopia

جزء من الأشرطة العصبية للبطين  
الرابع للدماغ، وهي تغطي الضفيرة  
المشيمية .

٤٤٩-مغضن

corrugator

وصف لما يتغضن أو يغضن ؛ و يطلق

٤٤١-جسم

corpus ( = body )

١- كل تركيب متجانس يكون جزءاً  
من عضواً .

٢- لب ( core ) النسيج الإنشائي  
القمي في داخل الغلالة المحيطة  
( tunica ) (والجمع أجسام corpora) .

٤٤٢-جسيمة - كرويّة

corpuscle

كتلة صغيرة من المادة . و تطلق على :  
١- خلية بروتوبلازمية تسبح طليقة في  
سائل أو تكون مطمورة في المادة  
الخلالية للنسيج الضام .  
٢- كل حبيبة دقيقة كالحبيبات الموجودة  
في داخل الخلية .

٣- اسم يطلق على أى من التراكيب  
الدقيقة المتعددة الخلايا مثل كريات  
مليجي و الجسيمات اللمسية  
( tactile corpuscles ) .

٤٤٣-الجسم الليفي

corpus fibrosum

النسيج الليفي الذي يتبقى بعد  
حرض الجسم الأصفر بالمبيض .

٤٤٤-الجسم النزفي

corpus haemorrhagicum

جسم ينشأ من حويصلة جراف  
المنفجرة حول جلطة دموية مكونا بعد  
ذلك الجسم الأصفر في المبيض .

٤٤٥-الجسم الهيموري = حيزوم

الخصية ( منصف الخصية )

corpus highmoreanum

= mediastinum testis

الحاجز الجزئي الرأسي للخصية عند

٤٥٤- خلايا زيتية  
eleocytes  
خلايا تحوى قُطِيرَات دهنية ، توجد فى السائل السيلومى (الجوفى) فى الديدان الحلقية.

٤٥٥- ١-جناح غمدى  
elytron , elytrum  
الجناح الأمامى فى الحشرات الغمدية الأجنحة ، وهو صلد كز .  
٢- صليبة درعية  
إحدى الصفائح الدرعية على ظهر بعض الديدان الحلقية المتعددة الأشواك .

٤٥٦- الشعبة الداخلية للرجل  
endopodite  
الفرع الداخلى من الطرف ذى الشعبتين فى القشريات .

٤٥٧- الشعبة الخارجية للرجل  
exopodite  
الفرع الخارجى من الطرف ذى الشعبتين فى القشريات .

٤٥٨- إكسباننتين  
expantin  
إفراز عصبى افتراضى يحدث على انبساط الخلايا حاملة اللون فى القشريات .

٤٥٩- لفيفة  
fasciole  
شريط مهادب يوجد على بعض شوكميات الجلد لإزاحة الماء من أجزاء الجسم المحيطة .

على العضلات المغضنة مثل : العضلة المغضنة لجلد الشرج :  
(c.cutis ani muscles) والعضلة المغضنة للحجاب  
(c. super cilli muscle) .

٤٥٠- شذفة أولية  
cytomere  
١- أحد الجسيمات المتكونة فى تكاثر بعض الحيوانات الأولية .  
٢- جزء من الحيوان المنوى الذى يتكون من السيتوبلازم فقط .

٤٥١- مُسَايِر للتيار  
denatant  
وصف لما يسبح أو يهاجر فى اتجاه التيار المائى أو ينجر فى فيه .  
( انظر أيضا : contranatant )

٤٥٢- تغير ما بعدى  
diagenesis  
كل التغيرات الكيميائية و الفيزيائية والبيولوجية التى تتأثر بها الرسوبيات مباشرة بعد الترسيب وفى أثناء تحجرها وبعده باستثناء العمليات السطحية ( مثل التجوية ) و التحول .

٤٥٣- نمط بيئى  
ecotype = habitat type  
نمط حيوى ضمن نوع أصيل من الأحياء ، ينتج من الانتخاب الطبيعى فى بيئة معينة .

٤٦٥- كُرَيَات " هاسال " المتراكزة

Hassall's concentric corpuscles

تراكيب فى نخاع الغدة التيموسية تحوى خلايا طلائية وخلايا بلعمية كبيرة ( macrophage ) . منسوبة إلى الطبيب البريطانى هاسال :

( Hassall ) .

٤٦٦- نصف الغمد

hemelytron

١- الجناح الأمامى فى الحشرات غير المتشابهة الأجنحة ، وفيه جزء داخلى جامد و جزء خارجى غشائى .  
٢- الصليبة الدرعية فى بعض الديدان المتعددة الأشواك .

٤٦٧- الكروماتين المخالف

heterochromatin

كروماتين نواة الخلية عندما يكون شديد الاصطباغ ، وهو خامل وراثياً ، محكم التلف .

٤٦٨- سندانى

incudal

وصف للطية أو الحفرة فى السندان ( incus ) بالأذن الوسطى للثدييات .

٤٦٩- بالجانب نفسه

ipsilateral

وصف لما يقع على الجانب نفسه من عضوياً .

٤٧٠- أنشودة ( وهق )

lasso

أنشودة خيطية متقبضة فى بعض فطر التربة ، لاقتناص الديدان الخيطية .

٤٦٠- البَطْنَرِجْلِيَّات (البطنقدميات)

Gastropoda

طائفة من الرخويات لها قرص بطنى عضلى للزحف عوضاً عن الرجل ، صدفاتها وحيدة المصراع حلزونية غالباً .

٤٦١- جُونِيْدَة ( جونيدوم )

gonidium

١- إحدى وحدات التكاثر من البكتيريا .

٢- واحدة من خلايا لاجنسية غير متحركة تتكون على الطور المشيجى فى الأرشيجونيات والتريديات وعاريات البذور من النباتات .

٤٦٢- خلية دموية

haemocyte

اسم عام لخلايا الدم و خاصة فى اللافقاريات .

٤٦٣- مَوَيْسِكْتَان

harpagones

١- ماسكتان صغيرتان أو مصراعان فى ذكور بعض الحشرات من حرشفيات الأجنحة .

٢- صَلِيْبَتَان بين المنجلين ( harpes ) والماسكين ( clasps ) فى البعوض .

٤٦٤- المَنْجَلَان

harpes

١- زائدتان كيتينيتان بين الماسكين ( clasps ) فى البعوض .

٢- الماسكان أو المصراعان فى الحشرات حرشفيات الأجنحة .

٤٧٧- مخروط مُقسَّم  
phragmocone  
مخروط فى داخل صدفة اليلمنيت  
مُقسَّم بسلسلة من الحواجز يمرُّ فيها  
سيفون صغير .

٤٧٨- سيفون صغير  
siphuncle ( siphonet )  
أنبوبة جلدية وسطية ، مُكَّسبة فى  
بعض أجزائها تصل جميع حُجيرات  
صدفة النوتى ( Nautilus ) وصدفة  
اليلمنيت ، وهما من رأسيات الأرجل .

٤٧٩- ذو سيفونات صغيرة  
siphunculate  
وصف لما هو مُزوَّد بسيفونات  
صغيرة .

٤٨٠- الخيط الملفوف ( النُكُّث )  
spireme  
مصطلح كان يستعمل للدلالة على  
تصور خاطئ من اتخاذ صبغيات  
(كروموسومات) النواة ، فى المرحلة  
التمهيدية من انقسام النواة ، شكل  
خيط واحد طويل متصل كثير الالتفاف  
على نفسه .

٤٨١-نورة مخروطية  
strobilus = strobile  
١-نورة سُنبُلِيَّة ، أزهارها جالسة  
حول المحور ، ذات قُنَابَات غشائية ،  
يتأبَّط كل منها زهرة ذات مدقة  
( pistil ) .  
٢-المخروط الثمرى للصنوبريات ،  
ويتكون من تجمع الأوراق البوغية  
( sporophylls ) حول المحور على شكل  
مخروط .

٤٧١- خلايا أنشوطية  
lasso-cells  
انظر : colloblast .

٤٧٢-الجرثومية الوسطى  
(ميزوبلاست)  
mesoblast  
الطبقة الجنينية الوسطى من طبقات  
الجنين الثلاث ، وهو اسم كان يطلق على  
طبقة الميزودرم .

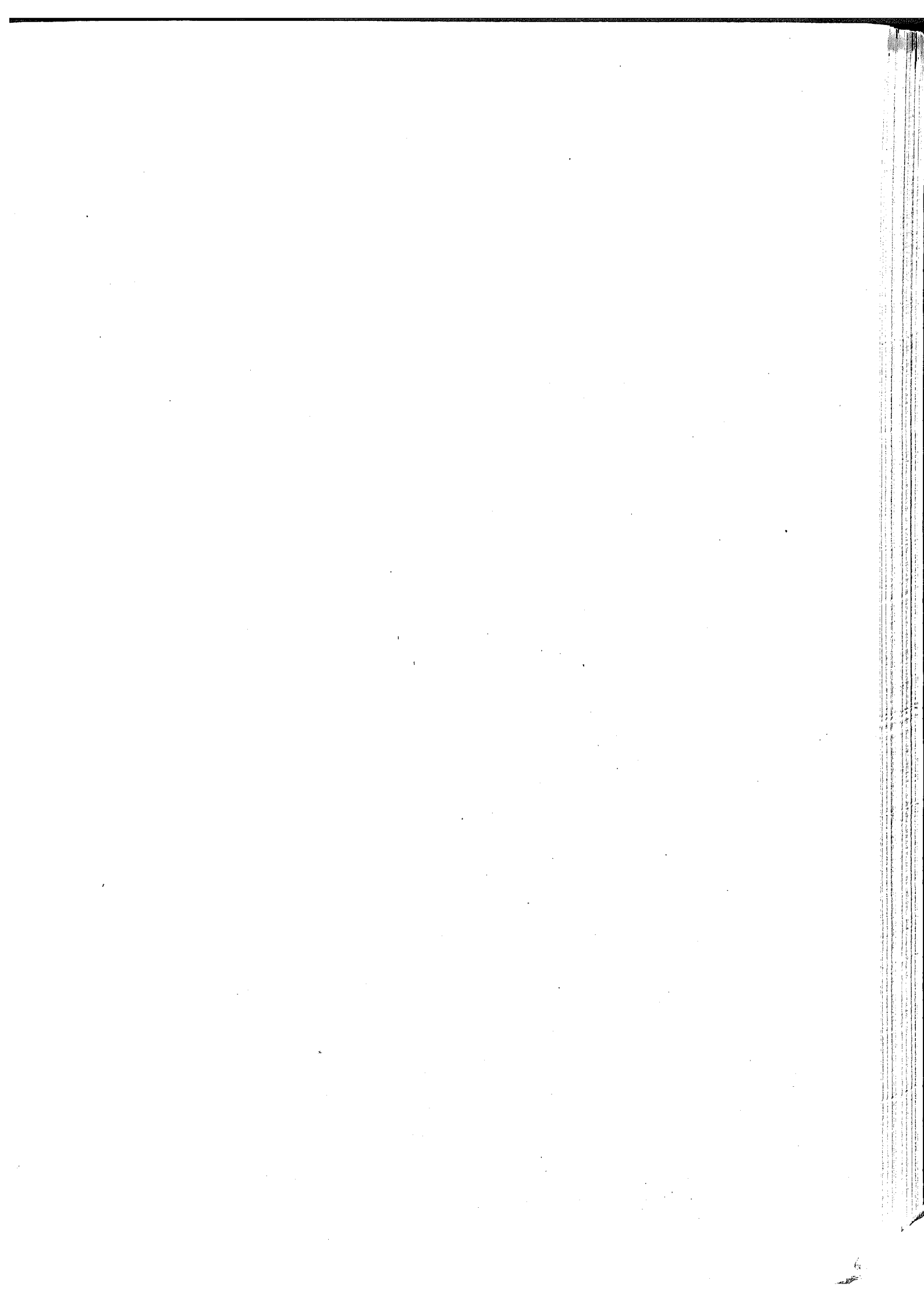
٤٧٣-ميتوكوندريا (الحبيبات  
الخيطة)

mitochondria  
مكوّنات (عُضَيَّات) غشائية حبيبية  
أو عصوية أو خيطية الشكل فى  
سيتوبلازم الخلية ، وتختلف باختلاف  
النسجة ، وهى مراكز أساسية لتوليد  
الطاقة بأكسدة المواد الغذائية فى  
الخلية .

٤٧٤- نوتى الشكل  
nautiliform = nautiloid  
وصف لما يشبه صدفة " النوتى " من  
الرأس رجليات .

٤٧٥- النوتى  
Nautilus  
جنس من الرأس رجليات و بخاصة  
النوتى اللؤلؤى: (pearly nautilus) .

٤٧٦-رِجْل لَامَسَة  
pedipalpus  
الزائدة الزوجية الثانية على الرأس  
الصدرى من جسم العناكب ، وهى زائدة  
كُلابِيَّة شبيهة برِجْل المَشَى  
( walking leg ) .



# مصطلحات فى أفاظ الحضارة\*

---

\* أعدتها لجنة أفاظ الحضارة بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والسبعين ، بجلسته الخامسة بتاريخ ٣٠ من ذى الحجة سنة ١٤٢٠ هـ الموافق ٥ من أبريل ( نيسان ) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الفاظ الحضارة بالجمع :

مقرراً	.....	أ. د. أحمد عز الدين عبد الله
عضواً	.....	أ. إبراهيم التريزي (رحمه الله)
عضواً	.....	أ. د. أحمد مستجير
خيراً	.....	أ. د. محمد فضالسي
محرراً	.....	السيدة/صفاء هاشم



مصطلحات فى الفاظ الحضارة  
(تربية رياضية)

- ٧- منافسة  
**competition**  
١- تسابق يتوقع فيه المشتركون تقييم أدائهم .  
٢- تفاعل جماعى تجاهد فيه مجموعتان أو أكثر لبلوغ هدف ما ، لا يحققه إلا مجموعة واحدة فقط .
- ٨- شكوى  
**complaint**  
الإعلان عن خطأ ما ، أو الشكوى من ألم أو وضع ما .
- ٩- التزام  
**compliance**  
المثابرة على نشاط أو برنامج حتى بلوغ هدف ما .
- ١٠- خطوات مكونة  
**component steps**  
خطوات متتابعة فى تطوير مهارة ما ، مصنفة بحسب عضو الجسم كالرجل أو الجذع .
- ١١- حركة متمركزة  
**concentric action**  
عمل عضلى تنقبض فيه العضلة فتتحرك أربطتها مقترباً بعضها من بعض .
- ١٢- انقباض متمركز  
**concentric contraction**  
كل حركة تتضمن تقلص ألياف عضلة ما عند الإجهاد ، ( كما يحدث للعضلة ذات الرأسين فى أعلى الذراع فى أثناء ثنى الذراع ) .

- ١- تفضيل ذراع  
**arm preference**  
اختيار الفرد استخدام إحدى الذراعين دون الأخرى لأداء حركة معينة .
- ٢- استيعاب  
**assimilation**  
ربط الطفل خبراته الجديدة بتجاربه السابقة .
- ٣- ضمور  
**atrophy**  
تضاؤل تدريجى لأنسجة عضلية بسبب المرض، أو بسبب عدم استعمال .
- ٤- العمر البيولوجى  
**biological age**  
١- دليل النضج البيولوجى .  
٢- عمر الفرد محسوباً من بدء الحمل لا من زمن الولادة .  
٣- عمر الفرد محسوباً بقدراته المهارية المختلفة وأدائه الفزيولوجى مقارنة بأخريين لهم العمر الزمنى نفسه .
- ٥- مُدَرَّب رياضى ( مدير فنى )  
**coach**  
من يعهد إليه بالإشراف على تدريب فريق ، ويطلق عليه أيضاً المدير الفنى .
- ٦- كفاء  
**competent**  
من يمتلك قدرة أو سلطة لتحقيق هدف ما .

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

- ٢٠- تدريب شامل  
cross training  
برنامج رياضى مستمر يتضمن أنشطة متآزره تحسن اللياقة البدنية الكلية للفرد.
- ٢١- حركة منحنية  
curvilinear motion  
حركة خطية على طول مسار منحنٍ .
- ٢٢- تقصير  
deceleration  
معدل انخفاض سرعة جسم ما بالنسبة للزمن .
- ٢٣- هجوم دفاعى  
defensive aggression  
التصدى النشط لتهديدات متوقعة من المنافس .
- ٢٤- قائد ديمقراطى  
democratic leader  
شخص يتولى قيادة فريق ، يشجع التعاون بين أفرادهِ ويسمح لهم باتخاذ قرارات وخطط تؤثر فى أداء الفريق .
- ٢٥- إدراك البعد  
depth perception  
تقدير الفرد لمدى بعده عن شئٍ أو مكان ما
- ٢٦- عمرٌ نضجى  
developmental age  
العمر التقريبي للفرد بالنسبة لنموه ونضجه ، دون نظر إلى سنه الحقيقية .

- ١٣ - سرعة ثابتة  
constant velocity  
عجلة الجسم إذا لم تتغير سرعته أو اتجاهه .
- ١٤ - مباراة ( مسابقة )  
contest = match  
نشاط فردي يكشف القدرات عن طريق المنافسة وفقاً لقواعد محددة .
- ١٥- تهدئة الأداء  
cool-down  
خفض الجهد البدنى فى نهاية أداء تمرين ما للإسراع بمعدل العودة إلى الحالة الطبيعية .
- ١٦ - تناسق  
co-ordination  
الحركة المتناسقة لأعضاء الجسم المختلفة .
- ١٧- زحف  
crawling  
جر الجسم ببطء على سطح الأرض ، أو على سطح آخر .
- ١٨ - حَبْو  
creeping  
تحرك على اليدين والركبتين ، والجسم غير ملامس للأرض .
- ١٩ - معيار ( فى التعليم )  
criterion  
مقياس لأداء يُستخدم فى تقييم فاعلية برنامج ما ، أو فى تقدير مدى تقدم الطالب .

مصطلحات فن الغاظ الحضارة (تربية رياضية)

- ٣٤ - ضيق (نفسى) distress  
عمليات سيكولوجية وفزيولوجية غير مريحة للفرد أو مؤذيه له .
- ٣٥ - تدريب موزع distributed practice  
برنامج رياضى تتخلله فترات من الراحة طويلة نسبياً ، تعادل عادة طول مدة التمرين ، وقد تتجاوزها .
- ٣٦ - فارس equestrian  
من يمارس رياضة الفروسية .
- ٣٧ - توازن equilibrium  
القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم .
- ٣٨ - وصفة تمارينات exercise prescription  
برنامج تدريب يوضع لشخص ما ، بحسب مستوى لياقته البدنية وحالته الصحية .
- ٣٩ - سيكولوجيا التدريب exercise psychology  
١- دراسة العوامل النفسية الأساسية للاشتراك فى برامج النشاط البدنى وموالاته ، وهى تفسر أو تتنبأ بالفروق بين المشتركين فى التدريب وغير المشتركين .  
٢- تطبيق الأسس النفسية فى تفرير السلوكيات المتعلقة بتعزيز النشاط البدنى ، وتفسيرها والحفاظ عليها .
- ٢٧- منهج مدى النماء developmental approach  
اتباع تمرين مناسب لقدرة الطفل ومستواه .
- ٢٨- تأخر النماء developmental delay  
ظهور مهارة أو سلوك فى الفرد فى عمر زمنى أكبر مما هو مألوف فى أقرانه .
- ٢٩ - تابع disciple  
من يكون ملزماً باتباع إرشادات القيادة .
- ٣٠ - انضباط discipline  
الاحتفاظ بسلوك يتفق وأهداف وضع تدريبي وبيئة معينة .
- ٣١ - تمييز discrimination  
القدرة على كشف التباينات فى المنبهات الحسية .
- ٣٢ - تشتتية distractability  
مدى تداخل المؤثرات أو الأصوات أو المواقف فى قدرة الفرد على الاحتفاظ بتركيزه فى أدائه البدنى أو الذهنى .
- ٣٣ - تشتت distraction  
حالة ذهنية تسبق اليقظة مباشرة ، وقد تعزز الأداء ، وقد تثبطه .

٤٧-هوية الجنس  
gender identity  
الانتماء إلى أحد الجنسين ، بحيث  
يؤثر في دور الفرد وسلوكه وأفكاره في  
المجتمع .

٤٨-كرة المرمى ( للمكفوفين )  
goal ball  
لعبة تنافسية لمعاقي النظر تستخدم  
فيها كرة تُحدث صوتاً .

٤٩- معدل النبض  
heart rate  
عدد انقباضات القلب في الدقيقة  
الواحدة .

٥٠-ارتفاع القذيفة  
height of release  
البعد الرأسى الذى تصل إليه مقذوفة  
مما فوق السطح الذى تطلق منه أو الذى  
تسقط عليه .

٥١ - مزية صاحب الملعب  
home court advantage  
تميز الفريق حين يلعب فى ملعبه بين  
مشجعيه .

٥٢-رهاب الماء  
hydrophobia  
الخوف من النزول فى الماء .

٥٣-المدُّ الفائق ( للمفصل )  
hyperextension  
المدُّ المستمرُّ للمفصل لأبعد من حركته  
الطبيعية .

٤٠- حافظ خارجى  
extrinsic  
حافظ من خارج مجال اللعبة ، كتشجيع  
اللاعب ، لإتقانه عمله بإطرائه .

٤١-تغليب إحدى العينين  
eye dominance  
التفضيل الدائم للنظر باستخدام عين  
دون الأخرى .

٤٢-تناسق اليد والعين  
eye- hand coordination  
القدرة على أداء حركات اليد ، تماماً كما  
تحددها الرسالة الصادرة من العين .

٤٣- مجال النظر  
field of vision  
مدى الاتساع الذى يراه الفرد بعينه  
معاً وهو ينظر أمامه محسوباً بالدرجات  
( المجال الطبيعى ١٨٠ ) .

٤٤-تفضيل إحدى القدمين  
foot preference  
إيثار اللاعب استخدام قدم دون  
الأخرى عند أداء مهمة معينة ، قد تكون  
هى القدم الغالبة أو لا تكون .

٤٥-فترة ما قبل الاستجابة  
foreperiod  
الفترة الزمنية فى إحدى التجارب بين  
صدور إشارة ما وبين الاستجابة لها .

٤٦- القدرة الوظيفية  
functional ability  
مستوى اللياقة البدنية الذى يلزم  
لأداء جهود عملية .

مصطلحات في الفاظ الحضارة (تربية رياضية)

٥٨ - مُعَزِّزٌ داخلي  
internal reinforcer

تعزيز يتحكم فيه الفرد لتدبير سلوكه .

٥٩ - دوران داخلي  
internal rotation

تحريك جزء من الجسم إذا دار سطحه الأمامي نحو وسط الجسم .

٦٠ - تنسيق ما بين الأجزاء  
intersegmental co-ordination

الحركة المتناغمة لمكونات أحد الأطراف بحيث يتحرك كُله بكفاءة واتساق .

٦١ - علم الحركة  
kinesiology

المبحث العلمي لحركة الإنسان .

٦٢ - الإحساس الحركي  
kinethesis

الاحساس بحركة العضلات أثناء أداء نشاط ما .

٥٤ - التنفس الفائق

hyperventilation

تنفس عميق ، سريع ، طويل يفوق النمط الطبيعي للتنفس .

٥٥ - هجوم أدائي  
instrumental aggression

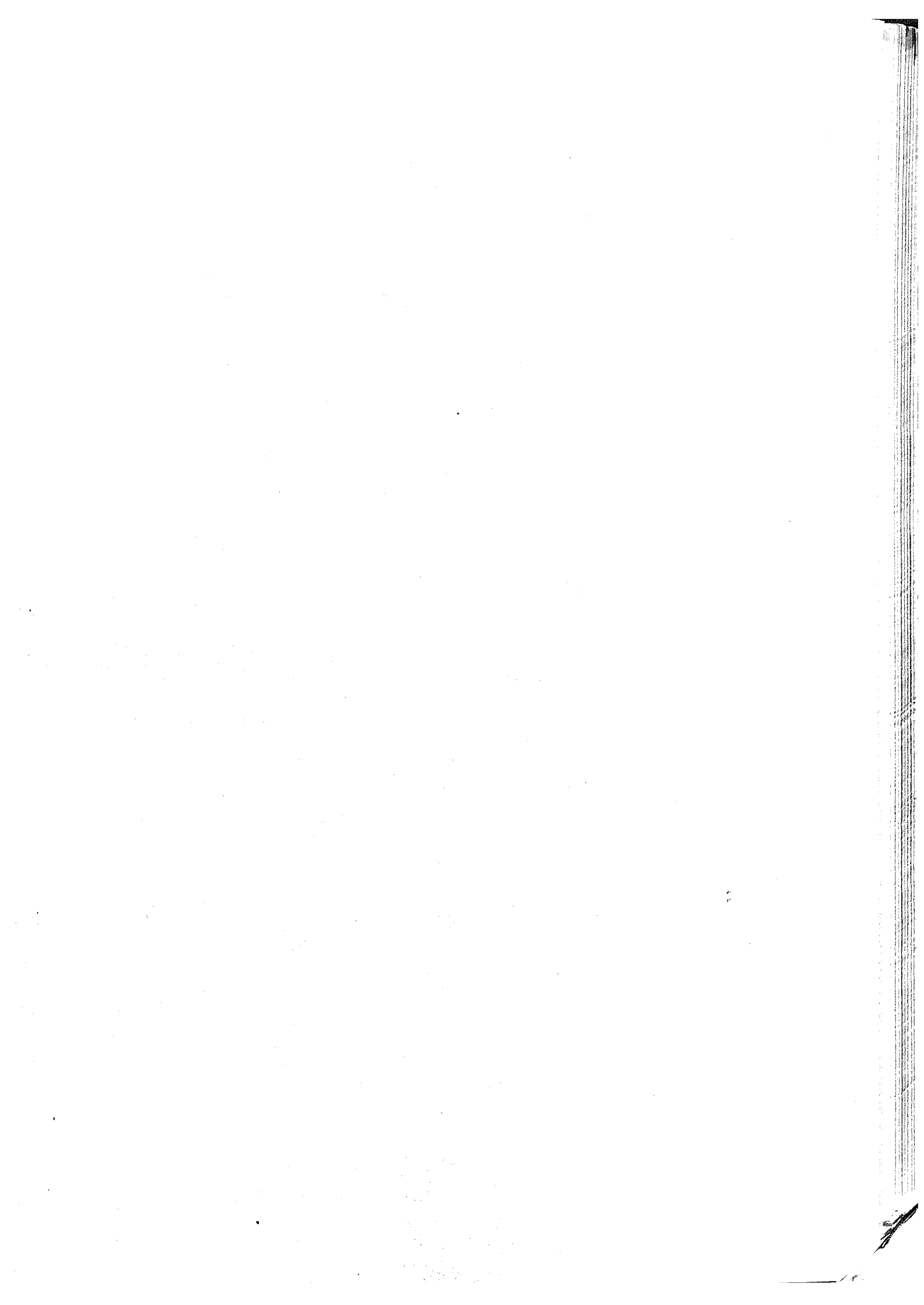
عدوان متعمد على شخص دون غضب ، بهدف إحراز نجاح ما .

٥٦ - مُعامل الذكاء  
intelligence quotient ( IQ. )

دليل يحدد درجة ذكاء الفرد عن طريق اختبارات ذكاء قياسية .

٥٧ - جمهور متجاوب  
interactive audience

مجموعة من المتفرجين يتفاعلون عاطفياً أو شفوياً مع اللاعبين في أثناء المباراة .



# مصطلحات فى العلوم الطبية \*

---

• أعدتها لجنة المصطلحات الطبية بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته السابعة بتاريخ ٣ من محرم سنة ١٤٢٦ هـ الموافق ٨ من ابريل ( نيسان ) سنة ٢٠٠٥ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة العلوم الطبية بالجمع :

مقررأ	.....	أ.د. حسن على إبراهيم
عضواً	.....	أ.د. محمود حافظ
عضواً	.....	أ.د. محمد عماد فضلى
خيراً	.....	أ.د. محمد توفيق الرخاوى
محرراً	.....	السيد/ شعبان عبد العاطى عطية



## مصطلحات في العلوم الطبية

إلى مركبات أبسط منها تشمل البروتينات الدهنية قليلة الكثافة وتمدنيتهها ويوجد على سطح الشعيرات في دهون الثديين والعضلات .

٥- التدهن البروتيني

lipoproteinosis

حالة مرضية تتراكم فيها البروتينات الدهنية .

٦- ليبورودين

liporhodin

صبغ أحمر من فصيلة ملونات الدهون .

٧- غرنة دهنية

liposarcoma

ورم خبيث ينشأ من خلايا بدائية أو جنينية لها قدرة على تكوين الدهون .

٨- التدهن ( الدهان )

liposis = lipomatosis

( انظر : lipomatosis )

٩- ذائب في الدهن

liposoluble

وصف للمواد التي تذوب في الدهون .

١٠- جسيم دهني

liposome

جزء كروي يوجد في وسط مائي ويتكون من طبقات دهنية تحيط بحيز به ماء .

١١- ضمور الفم

lipostomy

عيب خلقي يتمثل في صغر حجم الفم أو اختفائه .

١- بروتين دهني

lipoprotein

مركبات كيميائية كُونت من البروتينات والدهون تستطيع حمل الدهون في الدم .

٢- عوز البروتينات الدهنية الوراثي

I. deficiency, familial

اضطرابات في أيض البروتينات الدهنية والدهون ، ولها أنواع تعتمد على نوع اضطراب تكوين البروتين الدهني وهي :-

\*عوز البروتينات الدهنية عالية الكثافة

high-density lipoprotein

( HDL ) deficiency

\*عوز البروتينات الدهنية متوسطة الكثافة

intermediate-density

lipoprotein ( IDL ) deficiency

\*عوز البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة

low-density lipoprotein ( LDL )

deficiency

\*عوز البروتينات الدهنية متدنية الكثافة

very low-density lipoprotein

( VLDL ) deficiency

٢- دموية البروتين الدهني

lipoproteinemia

فرط البروتينات الدهنية في الدم .

٤- حال البروتينات الدهنية

lipoprotein lipase

إنزيم يساعد على تحول الجليسرولات

- ١٨- مصّل زيتى  
lipovaccine  
مصّل يحتوى على كائنات دقيقة  
معلقة فى زيت نباتى بغرض إبطاء  
امتصاص المادة المستضدة .
- ١٩- إنزيم مؤكسد للدهون  
lipoxidase = lipoxygenase  
إنزيم يعمل على أكسدة الأحماض  
الدهنية غير المشبعة .
- ٢٠- إنزيم مؤكسد للدهون  
lipoxygenase = lipoxidase  
( انظر : Lipoxidase )
- ٢١- تسمم بالأوليك  
lipoxysm  
حالة مرضية تنشأ عن التسمم  
بحمض الأوليك .
- ٢٢- تشقُّه  
lipping  
أ- منطقة وتدية الشكل تظهر فى  
صور الأشعة لفرنية الغضاريف وتقع  
بين قشرة العظم وسمحاقه .  
ب- تكون زيادات عظمية عند حافة  
المفصل فى حالة الالتهاب المفصلى  
العظمى .
- ٢٣- بيلة دهنية  
lipuria  
وجود زيت أو دهن فى البول .
- ٢٤- مُسيل  
liquefacient  
وصف لما يحول المادة من الصلابة إلى  
السيولة .

- ١٢- خلية مغذية الدهن  
lipotroph  
خلية حمضية الصبغ توجد فى الفص  
الأمامى من الغدة النخامية وتحتوى  
على مادة الليبوتروبين .
- ١٣- مدهن  
lipotrophic  
وصف لما يتميز بوجود دهن به أو لما  
يكون هذا الدهن .
- ١٤- زيادة الدهن  
lipotrophy  
تراكم الدهن فى الجسم .
- ١٥- /١ مقلل الدهن  
lipotropic  
وصف للمواد المنقصة لدهن الكبد .
- ١٦- /٢ أليف الدهن  
بيتاليبوتروبين  
β lipotropin  
حمض أمينى متعدد الببتيدات ،  
تفرزه الغدة النخامية ويعمل على حلّ  
الدهون فى أطراف الجسم كما يصبغ  
الجلد بسمرة .
- ١٧- تحويل الدهن  
lipotropy = lipotropism  
عملية أيضية تؤثر فى الدهون .

مصطلحات في العلوم الطبية

عدة سوائل في الجسم لها منشأ  
تشريحي .  
ب- محلول مائى يحتوى على عقار .

\* السائل الأمنيوسى ( الصاء )  
liquor amnii  
السائل المحيط بالجنين أثناء الحياة  
الرحمية .

\* السائل النخاعى ( السائل الشوكى  
المخى )  
l. cerebrospinalis  
سائل يملأ بطينات الدماغ ومنطقة تحت  
العنكبوتية والقناة المركزية للحبل  
الشوكى .

\* العصارة المعدية  
l. gastricus  
إفرازات المعدة الهاضمة .

٣٢- عرق السوس  
liquorice = *Glycyrrhiza*  
( انظر : *Glycyrrhiza* )

٣٣- اللثغة  
lispng  
عيب في النطق يعنى تحول حرف  
السين إلى حرف الثاء . وهناك أنواع  
أخرى كثيرة .

٣٤- لستيريا  
*Listeria*  
جنس من البكتيريا يشبه بكتريا

٢٥- إسالة

liquefaction

تحويل المادة إلى سائل .

\* إسالة الغاز

l., gas

تحويل الغاز إلى سائل بالضغط  
والتبريد .

٢٦- مُسَيَّل

liquefactive

وصف لما يتعلق بالإسالة أو بسببه .

٢٧- سَيُول

liquescent

وصف لما يقبل الإسالة .

٢٨- سائل

liquid

مادة تناسب بسهولة فى حالتها  
الطبيعية .

٢٩- شبيه السائل

liquiform

وصف لما يشبه السائل .

٣٠- هلام سائل

liquogel

هلام يتحول إلى سائل ضعيف  
اللزوجة عند صهره .

٣١- سائل

liquor

١- مصطلح عام يستخدم فى تسمية

٤١- تحمُّى البنكرياس  
l., pancreatic  
تكوُّن حصى جيرى فى البنكرياس .

٤٢- ليثيوم  
lithium  
فلز أبيض اللون تستخدم أملاحه فى علاج حالات الهوس .

٤٣- ساحق الحصى  
lithoclast  
جفت يستخدم لتفتيت الحصى .

٤٤- إزالة حصى المثانة  
lithocystotomy  
عملية جراحية يزال فيها حصى المثانة البولية .

٤٥- ١ / حل الحصى  
lithodialysis  
إزالة الحصى عن طريق حقن محلول مذيب للحصى .

٢ / سحق الحصى  
تفتيت الحصى فى المثانة .

٤٦- تكوين الحصى  
lithogenesis  
عملية ترسيب الأملاح الموجودة فى البول بحيث تكوُّن حصى .

٤٧- مكوُّن الحصى  
lithogenic  
وصف لما يساعد على تكوُّن الحصى .

الدفترىا ، وهو بكتريا كروية تصطبغ إيجابياً بصيغ جرام .

٣٥- عداء لستيرى  
listeriosis  
عدوى ببكتريا اللستيرىا تؤدى إلى الإجهاض أو الولادة المبكرة مع التهاب السحايا وشغاف القلب .

٣٦- طارد الحصى  
lithagogue  
عقار يعمل على طرد الحصى .

٣٧- استخراج الحصى  
lithectasy  
عملية استخراج الحصى بعد توسيع الحالب .

٣٨- تفتيت الحصى  
lithectomy = lithotomy  
( انظر : lithotomy )

٣٩- التحمُّى  
lithiasis  
حالة مرضية يتكون فيها الحصى بكثرة .

٤٠- تحمُّى الزائدة الدودية  
l., appendicular  
حالة يسد فيها تجويف الزائدة الدودية لوجود الحصى .

مصطلحات فى العلوم الطبية

٥٥- مِحْقنة الحصى litholyte	٤٨- مُحدث الحصى lithogenous
نبيطة لحقن مذيبتات الحصى فى المثانة.	وصف لما يسبب الحصى أو يعمل على تكوينها .
٥٦- مذيب الحصى litholytic	٤٩- أحشوش متحجر lithokelyphopodion = lithopodion
مادة تستخدم لإذابة الحصى .	جنين ميت متحجر هو وأغشيته .
٥٧- مقياس الحصى lithometer	٥٠- الأحشوش lithokelyphos
نبيطة لقياس الحصى .	جنين ميت تكلست أنسجته .
٥٨ مِسْحَقة الحصى lithomyl	٥١- مِلْقَط الحصى litholabe
نبيطة لسحق الحصى .	نبيطة يُمسك بها حصى المثانة فى أثناء عملية استخراجها .
٥٩- كُلاء حصوى lithonephritis	٥٢- تفريغ الحصى litholapaxy
التهاب الكلية نتيجة وجود حصى .	سحق الحصى فى المثانة ثم شطف الفتات .
٦٠- إزالة الحصى بالشق lithonephrotomy	٥٣- علم الحصى lithology
عملية جراحية تُشَق فيها الكلية لإخراج الحصى .	علم يبحث فى الحصى التى تصيب مختلف أعضاء الجسم فى علاجها .
٦١- أحشوش متحجر lithopedion = lithokelyphopodion	٥٤- تذويب الحصى litholysis
( انظر : lithokelyphopodion )	عملية إذابة الحصى فى المثانة .
٦٢- منظار الحصى lithoscope	
نبيطة لفحص حصى المثانة .	

عملية تجرى لعلاج حصى المسالك البولية العليا حيث يغمّر المريض في حمام مائي كبير ثم تمرر شرارة كهربائية عالية الجهد وتركز بؤرتها على الحصاة .

٧- راضع الحصى  
lithotripter = lithotrip  
الطبيب الذى يفتت الحصى .

٧١- مَرَضُح الحصى  
lithotriptic  
وصف لكل ما يفتت الحصى .

٧٢- مَرَضَاح الحصى  
lithotripter = lithotrite  
آلة لتفتيت الحصى فى المثانة .

٧٣- مِئْظَار رَضُح الحصى  
lithotriptoscope  
آلة تستخدم لتفتيت الحصى بانظار .

٧٤- تَنْظُر رَضُح الحصى  
lithotripsy  
رضح الحصى بالمنظار .

٧٥- مَرَضَاح الحصى  
lithotrite = lithotripter  
( انظر : lithotripter )

٧٦- حَصَوَى  
lithous  
وصف للحصى أو ما له نفس طبيعتها .

٧٧- بيلة زانثينية  
lithoxiduria = xanthinuria  
وجود مادة الزانثين فى البول .

٦٣- مِبْضِع المثانة

lithotome  
مشروط جراحى تُشق به المثانة لاستخراج الحصى .

٦٤- شق المثانة

lithotomy  
فُتحة جراحية للمثانة لإزالة الحصى منها .

٦٥- شق المثانة المزدوج

l., bilateral  
شق مستعرض من خلال العجان .

٦٦- شقٌ مثنائىٌ عالٍ

l., high  
شق يُجرى فوق العانة .

٦٧- شد المثانة

lithotony  
استحداث ناسور فى المثانة يمكن توسيعه لاستخراج الحصى .

٦٨- ثقب الحصى

lithotresis  
إحداث ثقب فى الحصاة .

٦٩- رَضُح الحصى

lithotripsy  
عملية تفتيت الحصى .

\* الرضح الكهربائى

l., extracorporeal shock wave

الزرقعة بسبب الاحتقان الدموي .

\* الزُّراق الشبكي

l. reticularis

استجابة وعائية لعديد من الأمراض يسببها اتساع في الضفيرة الوريدية تحت الجلد ، وتتخذ شكل تكوين شبكي أزرق يحيط بمناطق باهتة من الجلد ، وتظهر على الأطراف والجذع وتزداد عند التعرض للبرد وقد تختفى بالتدفئة .

\* الزُّراق الشبكي الذاتي

l.r. idiopathic

صنف باق من الزراق الشبكي يظهر متماثلاً على جانبي الجسم ، وأكثر ما يظهر في النساء ، ويتغير لونه في شهور الشتاء ، وقد يصاحبه تقرح الساقين مع تورم في القدمين .

\* الزُّراق الشبكي العرضي

l.r. symptomatic

صنف باق من الزراق الشبكي غير متماثل على جانبي الجسم ويظهر في شكل رقع منتشرة ، وينشأ عن تغيرات في لزوجة الدم أو أمراض الأوعية الدموية .

\* الزُّراق الشعيري

l. telangiectatica

حالة تتميز ببقع زرقاء في الجلد سببها تشوهات في الشعيرات الدموية .

٨٥- الكبد

liver

عضو كبير الحجم يوجد في أعلى تجويف البطن يقع معظمه في الجانب

٧٨- إذرار الرمل

lithuresis

نزول فتات الحصى في البول على شكل رمل .

٧٩- داء الحالب الحصى

lithureteria

مرض يصيب الحالب بسبب وجود حصى فيه .

٨٠- بيلة بوليكية

lithuria

وجود حمض البوليك أو أملاحه في البول بكثرة .

٨١- صبغ عباد الشمس

litmus

صبغ يستخدم في الكشف عن الحمضية أو القلوية .

٨٢- نقالة

litter

محفة لنقل المصابين والمرضى .

٨٣- التهاب غدد الإحليل

littritis

التهاب يصيب غدد " ليدر " الملحقة بالإحليل .

٨٤- الزُّراق

livedo

رقعة من الجلد يتغير لونها نحو

مجموعة المصطلحات العلمية والغنية (٤٢)

الكدمات أو الاحتقان .

٨٧- الكُمة

lividity

تغير لون البشرة وذهاب صفائها بحيث يميل إلى السواد أو الزرقة .

٨٨- الزرقة

livor

تغير لون الجسم إلى اللون الأزرق .

\* زرقة الموت

livor mortis =

postmortem lividity

زرقة تبدو في الأجزاء السفلى من جثة المتوفى بسبب توقف الدورة الدموية وتراكم الدم تحت تأثير الجاذبية الأرضية .

٨٩- لُوا لُوا

Loa loa

دودة خيطية طولها حوالي ٥ سنتيمترات وتكمن في الأنسجة الضامة تحت الجلد وتسبب حكة مع بعض التورمات وينقلها ذباب الخيل ( كريزوبس ) . وقد تمر الديدان بالعين فترى من خلال ملتحمة قرنيته ، ومن ثم تسمى أيضاً دودة العين ( eye worm ) .

٩٠- حمل الإطباق

load, occlusal

مجموع القوى المحملة على أسطح الأسنان في أثناء المضغ .

الأيمن وأقله في الجانب الأيسر منه ، لونه أحمر طوي ، وله مصدران للدم هما الشريان الكبدي والوريد البابي ، أما وظائفه فمتعددة وتشمل خزن الدم وتنقيته وإفراز الصفراء وغير ذلك من الوظائف الأيضية الحيوية وبالأخص تحويل السكريات إلى نشا حيوانى والعكس ، ولذلك فهي أساسية للحياة .

\* كبد نشوانية

l., amyloid

كبد مصابة بحرض يؤدي إلى ترسب مادة نشوانية فيها .

\* كبد متشمعة صفراوية

l., biliary cerrhotic

كبد انسد كثير من قنّياتها الصفراوية وتمدد .

\* كبد دهنية

l., fatty

كبد مصابة بارتشاحات دهنية .

\* كبد جوز الطيب

l., nutmeg

كبد يبدو مقطعها مبقعاً بين اللون البنى والأبيض .

\* كبد مصطبغة

l., pigmented

كبد بها أصباغ بسبب الإصابة بالملاريا .

٨٦ كَمِد

livid

وصف لما يتغير لونه كما يحدث مع



\* استئصال الفص بجذعه  
lobectomy, sleeve  
استئصال فص من الرئة مع جزء من  
الشعبة الهوائية ثم إعادة وصل  
النهايات المتبقية .

٩٥- لوبيليا  
lobelia  
عشب له خصائص طبية تشبه  
النيكوتين . اسمه العلمى (*Lobelia*  
) (*inflata*).

٩٦- لوبيلين  
lobeline  
القلويد الأساسى فى عشب اللوبيليا  
ويستخدم فى بعض المستحضرات  
المنفثة والمضادة للتدخين .

٩٧- التهاب الفص  
lobitis  
إصابة الفص بالتهاب على الأخص فى  
الرئة .

٩٨- شق الفص  
lobotomy  
جراحة فى الأعصاب ، وتقطع فيها  
كل الألياف الموصلة بين أحد فصوص  
المخ وباقى الأجزاء .

\* شق الفص الجبهي  
lobotomy, frontal  
جراحة فى الألياف العصبية الموصلة  
بين فص المخ الجبهي وسائر أجزاء المخ ،

٩١- تحميل

loading  
إعطاء كمية كافية من مادة ما لاختبار  
قدرة الشخص على استيعابها أيضاً  
كما يحدث مع مادة الهستيدين .

٩٢- دُوَاد اللُّوا

loiasis  
( انظر : Loa loa )

٩٣- فص

lobe = lobus  
جزء محدد من عضو ما ، ويستعمل  
هذا المصطلح بخاصة لوصف أجزاء من  
الرئة والدماغ والغدد .

\* الفص الأمامى للنخامية  
l. of pituitary gland , anterior  
الجزء الذى ينظم نشاط معظم الغدد  
الصم فيما عدا جارات الدرقية ، وإن  
كان ينظم إفراز هرمون البرولاكتين  
وهرمون النمو .

\* الفص الجبهي  
lobus frontalis = frontal l.  
جزء من المخ به مراكز الحركة  
والنطق والتفكير .

٩٤- استئصال الفص

lobectomy  
عملية جراحية يستأصل فيها فص من  
غدة مثل الدرقية أو فص فى المخ أو  
فص فى رئة .

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

١٠٧- غَسُول	وكانت تستخدم لعلاج بعض الأمراض العقلية .
lotion	٩٩- فصيصى
سائل به مواد طبية معلّقة يستخدم للعلاج من الظاهر .	lobular
* غسول الكالامين	وصف لما يتعلق بالفصيصات .
l., calamine	١٠٠- مُفَصِّص
مستحضر من الكالامين وأكسيد الزنك والجلسرين وغيرها ، يستخدم لحماية الجلد .	lobulated
١٠٨- عدسة مكبرة	مكون من عدة فصيصات .
loupe	١٠١- تفصيص
عدسة محدبة تستخدم لتكبير الأشياء الصغيرة عند القراءة وغيرها .	lobulation
تمسك فى اليد أو تثبت فى إطار .	عملية تجزؤ عضو إلى فصيصات أو حالة تكونه من فصيصات .
١٠٩- قَمَلَة	١٠٢- فَمَصِيص
louse	lobule = lobulus
حشرة ماصة للدم تتطفل على الثدييات وتصيب الإنسان فى فروة رأسه وعلى جسمه وفى منطقة العانة وتنقل أمراض التيفوس والحمى الراجعة .	فص صغير .
١١٠- قاتل القمل	١٠٣- فَمَصِيص
lousicide = pediculicide	lobulus = lobule
مبيد حشرى يقتل القمل .	( انظر : lobule )
١١١- ضعف المفاصل	١٠٤- فص
loxarthrosis	lobus = lobe
تشوه يؤدي إلى ميل المفصل دون استرخائه .	( انظر : lobe )
١١٢- الصعر	١٠٥- القَعَس الداتن
loxia = torticollis	lordoscoliosis
التواء العنق .	خروج الصدر ودخول الظهر مع انحناء إلى أحد الجانبين .
	١٠٦- قَعَس
	lordosis
	خروج الصدر ودخول الظهر خلقة .

- ١١٣- لَعُوق  
lozenge  
قرص به مواد طبية معد للاستحلاب .
- ١١٤- الشفافية  
lucidity  
حالة تتميز بوضوح مؤقت للذهن  
تعقب مرحلة ارتجاج المخ ثم تليها فترة  
غيوبة .
- ١١٥-الطباب الضوئى  
lucotherapy  
علاج الأمراض بالأشعة الضوئية .
- ١١٦-الزُهْرِى  
lues = syphilis  
مرض تناسلى خبيث معدٍ يسببه  
ميكروب لولبى .
- ١١٧- وَجَعُ القَطَنِ  
lumbago  
ألم يصيب المنطقة القطنية ، وكثيراً  
ما يرجع إلى نتوءات غضروفية فى هذه  
المنطقة .
- ١١٨- قَطَنِى  
lumbar  
وصف لما يتعلق بالعمود الفقارى فى  
المنطقة بين الصدر والحوض .
- ١١٩- بَطَنِى قَطَنِى  
lumboabdominal  
وصف لما يتعلق بالبطن والمنطقة  
القطنية معاً .
- ١٢٠- تَفْمِيمُ قَوْلُونى قَطَنِى  
lumbocolostomy  
عملية جراحية تؤدى إلى تكون فتحة  
دائمة فى القولون ، وتجرى عن طريق  
قطع جراحى فى المنطقة القطنية .
- ١٢١- شَقُّ قَوْلُونى قَطَنِى  
lumbocolotomy  
شق جراحى للقولون خلال القطن معاً .
- ١٢٢- ضِلَعى قَطَنِى  
lumbocostal  
وصف لما يتعلق بالضلع والقطن معاً .
- ١٢٣- ظَهْرِى قَطَنِى  
lumbodorsal  
وصف لما يتعلق بمنطقة الظهر  
والقطن معاً .
- ١٢٤- وَجَعُ القَطَنِ  
lumbodynia  
ألم يحس فى منطقة القطن .
- ١٢٥- حَرَقَنِى قَطَنِى  
lumboiliac  
وصف لما يتعلق بالقطن والعظم  
الحرقفى معاً .
- ١٢٦- أَرْبى قَطَنِى  
lumboinguinal  
وصف لما يتعلق بمنطقة الأربية  
والقطن معاً .

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

١٣٤- لامع  
luminous

مضئ بلا حرارة .

١٣٥- كتلة  
lump

القطعة المجتمعة من أى شىء فى الجسم . والمصطلح عام يطلق على أى ورم غير مشخص .

١٣٦- استئصال الكتلة  
lumpectomy

عملية استئصال كتلة محسوسة من الثدي وغيره تمهيداً لتحليلها باثولوجياً .

١٣٧- جنون  
lunacy

زوال العقل أو فساداه .

١٣٨- مجنون  
lunatic

فاسد العقل .

١٣٩- رئة  
lung

عضو التنفس .

١٤٠- دودة الرئة  
lungworm

طفيلي من جنس باراجونيموس (*paragonimus*) من طائفة الوشائع (التريماتودا) من الديدان المفلطحة ، يغزو أنسجة الرئة .

١٢٧- عَجْزَى قَطْنَى  
lumbosacral

وصف لما يتعلق بمنطقتى القطن والعجز معاً .

١٢٨- عضلة خراطينية  
lumbrical ( muscle )

إحدى عضلات الكف القصار .

١٢٩- قاتل الاسطوانية  
lumbricide

مبيد الديدان الاسطوانية (الاسكارس) .

١٣٠- عدوى اسكارسية  
lumbricosis

حالة مرضية تنتج عن عدوى طفيلية بدودة الاسكارس .

١٣١- القطن  
lumbus

جزء من الظهر يقع بين منطقتى الصدر والحوض .

١٣٢- قناة وعاء أنبوبي  
lumen

قناة توجد فى داخل أنبوبة أو عضو أنبوبي .

١٣٣- لمعان  
luminescence

خاصية إصدار ضوء لا يصاحبه حرارة .

١٤٤- استئصال الجسم الأصفر  
luteectomy

جراحة لإزالة الجسم الأصفر .

١٤٥- صفار ( لوتين )  
lutein

صبغ أصفر يتكون في الجسم الأصفر  
في المبيض .

١٤٦- مصفر  
luteinic

وصف لما يتعلق بالجسم الأصفر أو  
الهرمون الذي يفرزه هذا الجسم .

١٤٧- التصفر ( اللوتنة )  
luteinization

العملية التي تتحول بها حويصلات  
المبيض إلى الجسم الأصفر بعد خروج  
البويضات .

١٤٨- هرمون الجسم الأصفر  
(بروجستيرون)  
luteohormone

=progesterone  
هرمون جنسى أنثوى يفرزه الجسم  
الأصفر بالمبيض .

١٤٩- حالُ الجسم الأصفر  
luteolysin

مادة تعمل على تحلل أنسجة الجسم  
الأصفر .

١٥٠- حلُ الجسم الأصفر  
luteolysis

حرض أنسجة الجسم الأصفر .

١٤١- هُليُّل  
lunula

\* هُليلات الصمام الأورطي  
lunulae of aortic valves  
شُرْف الصمام الأورطي ذات الشكل  
الهلالى .

١٤٢- ذئبة  
lupus

مصطلح يطلق على إصابات حرضية  
في الجلد منها :-

\* الذئبة الحمراء  
lupus erythematosus

مجموعة من أمراض الأنسجة الضامة  
تصيب الإناث أساساً فتحدث في الجلد  
بقعاً حمراء غير محدودة ، وقد تصيب  
بعض أنسجة الجسم الأخرى مثل  
الكليتين .

\* ذئبة شائعة  
lupus vulgaris

مرض شديد الوطأة ، كثير الحدوث ذو  
مظاهر مختلفة . وهو أحد أنواع  
إصابات الجلد الدرنية ويصيب الوجه  
وخصوصاً الغشاء المخاطي للأنف والفم  
والملتحمة ويكثر بين الإناث ، وتأخذ  
إصابته اللون البنى المحمر مع وجود  
عقيدات على طرف الإصابة .

١٤٣- مُصفر  
luteal

وصف لما له علاقة بالجسم الأصفر  
في المبيض .

١٥٧-أثيث  
luxuriant  
وصف لما ينمو بغزارة وبدون حدود  
فيكون كثيراً مكثفاً ملتفاً . مثل  
الالتهابات الفطرية وبعض الأورام .

١٥٨-إفراط  
luxus

١٥٩-ضلالة الذئب  
lycanthropy  
مُعتقد خاطيء يجعل المريض  
متوهماً بأنه صار ذئباً .

١٦٠-لف  
lymph  
سائل شفاف يشترك من سوائل  
الأنسجة يميل إلى الصفرة ويسرى في  
الأوعية اللمفاوية ليعود إلى مجرى الدم  
عن طريق القنوات اللمفاوية .

١٦١- تضخم العقد اللمفاوية  
lymphadenectasis  
كبير مرضى في حجم عقدة لمفاوية .

١٦٢- استئصال العقد اللمفاوية  
lymphadenectomy  
جراحة لإزالة عقدة أو أكثر من  
العقد اللمفاوية .

١٦٣- التهاب العقد اللمفاوية  
lymphadenitis  
إصابة العقد اللمفاوية بالتهاب ينتج  
عادة من إصابة أجزاء أخرى من الجسم  
بالعدوى .

١٥١-ورم مُصْفَرٌ  
luteoma  
ورم به خلايا تشبه الجسم الأصفر .

١٥٢-محفِّز الجسم الأصفر  
luteotropic  
وصف لما يعمل على تكوين الجسم  
الأصفر .

١٥٣-هرمون تحفيز الجسم الأصفر  
luteotropin = luteotropic  
hormone  
أحد هرمونات الفص الأمامى للغدة  
النخامية يعمل على تكوين الجسم  
الأصفر في بعض الثدييات وليس في  
الإنسان ، ويقابله هرمون البرولاكتين  
في الإنسان .

١٥٤-فَسَخٌ  
luxatio = dislocation  
= luxation  
زوال المفصل عن موضعه من  
غير كسر .

١٥٥-فَسَخٌ خَلْقِي فِي مَفْصِلِ الْفَخْذِ  
luxatio coxae congenita  
زوال المفصل عن موضعه من  
غير كسر خلقياً .

١٥٦-مَعَصٌ  
luxatio imperfecta = sprain  
التواء المفصل .

مصطلحات فى العلوم الطبية

الأشعة السينية بعد حقن مادة معتمدة  
فى أوعيتها اللمفية .

١٦٧-لمفاوى

lymphadenoid

وصف للأنسجة التى تشبه العقد  
اللمفاوية مثل الطحال ونخاع العظام  
واللوزتين .

١٦٨-ورم عقدي لمفى

lymphadenomá

تكاثر فى خلايا العقد اللمفاوية .

\*ورم عقدي لمفى خبيث

lymphadenoma, malignant

\*ورم عقدي لمفى متعدد (مرض  
هودجكن)

lymphadenoma, multiple

( Hodgkin's disease )

( انظر : Hodgkin's disease )

\* التهاب العقد اللمفاوية فى المساريقا  
lymphadenitis, mesenteric

التهاب الغدد اللمفاوية التى تستقبل  
اللمف من الأمعاء ، وهى حالة تشبه  
اكلينيكيًا التهاب الزائدة الدودية .

\* التهاب العقد اللمفاوية الدرني

lymphadenitis, tuberculous

التهاب يصيب فى الغالب عقد اللمف  
فى الرقبة أو الحيزوم .

١٦٤-قيلة لمفية

lymphadenoccele

حويصلة تحدث فى عقدة لمفاوية .

١٦٥-حويصلة لمفية

lymphadenocyst

إصابة فى عقدة لمفية تؤدى إلى  
حرضها وتكوين جريبات تعطىها قوام  
شبكة بها فقاقيع دقيقة .

١٦٦- صورة شعاعية لعقد اللمف

lymphadenography

تصوير العقد اللمفاوية باستخدام





# مصطلحات فى الأءب\*

---

\* أءءتها لجنة الأءب بالءمع وأقرها مؤءمر الءمع فى ءورته السادسة والسءن ، بءلسه الءاسعه بءارنء  
٤ من ءرم سنة ١٤٢١ هـ الموافق ٩ من أبرئل (نلسان) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الأدب بالجمع :

أ.د. شوقي ضيف	.....	مقرراً
أ.د. بدوي طبانة ( رحمه الله )	.....	عضواً
أ.د. على الحديدي	.....	عضواً
أ.د. كمال بشر	.....	عضواً
أ.د. محمد نايل أحمد	.....	عضواً
أ.د. محمود على مكي	.....	عضواً
أ.د. عبد الحميد إبراهيم شيحة	.....	خيراً
أ.د. عبد الحكيم محمد راضي	.....	خيراً
السيدة/ سميرة صادق شعلان	.....	محررةً

## مصطلحات فى الأدب

قبل بدايات القرن التاسع عشر ، ويعنى بالبحث عن الأفكار والعلاقات المتداخلة بين الآداب الإنسانية ، وتحليلها والوقوف على وجوه الالتقاء والاختلاف بينها .

وقد تطور مفهوم الأدب المقارن ، وتبلورت ملامحه فى أحضان مدرستين : مدرسة أدبية فرنسية نشطت أفكارها فى أواخر القرن التاسع عشر، وتركزت على المنهج التاريخى فى تحليل العلاقات الأدبية بين الأمم والشعوب ؛ ومدرسة أمريكية حديثة العهد تنحو منحى نقدياً يعنى بتقديم عنصر " الأدب " على عنصر " التاريخ " ، ويحصر مجال الدراسة فى تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين النصوص الأدبية .

### ٣- الإرشادات المسرحية

#### stage directions

هى الملاحظات التى يضعها الكاتب المسرحى فى نص المسرحية ليقدم بها الأحداث والمشاهد ، ويرسم فيها معالم الشخصية ، ويوجه من خلالها قارئ النص أو مؤدى المسرحية . وقد خلت نصوص المسرحيات الإغريقية تقريباً من هذه التوجيهات ، وندر استعمالها فى نصوص المسرحيات الكلاسيكية ؛ ولكنها شاعت على أيدى المؤلفين المسرحيين فى القرنين التاسع عشر والعشرين .

ويُعد الكاتب المسرحى جورج برناردشو G.B.Shaw ( ١٨٥٦-١٩٥٠ ) من أغزر الكتاب استعمالاً للإرشادات المسرحية والمقدمات التحليلية المساعدة .

#### literature

#### ١-أدب

هو الفن اللغوى الجميل الذى يعبر شعراً أو نثراً عن تجربة تتخذ شكلاً من الأشكال الأدبية المتعارف عليها كالشعر والقصيدة والرواية والمسرحية . وقد تعرض الجذر الثلاثى " أدب " على مدى تاريخ الأدب العربى لتطورات متعاقبة فى صياغتها ومعناها : فظهرت فى العصر الجاهلى بصيغة اسم الفاعل الذى يحمل دلالة حسية تعنى الدعوة إلى الطعام ، وفى العصر الإسلامى اتخذت دلالة تهذيبية أخلاقية كما فى قول الرسول صلى الله عليه وسلم " أدبى ربه فأحسن تأديبى " . وفى العصر الأموى عُرفت كلمة ( مؤدّب ) وأطلقت على معلّمى اللغة والأخبار والشعر والثقافة العربية بوجه عام .

ومنذ أواخر العصر الأموى شاعت كلمة ( أدب ) بكلتا الدالتين : الخلقية والتعليمية العامة ، ووردت فى عناوين كتب مثل الأدب الصغير ، والأدب الكبير لابن المقفع ( ت ١٤٥ هـ ) ، ومثل أدب الكاتب لابن قتيبة ( ت ٢٧٦ هـ ) ، كما وردت فى عناوين فرعية ضمن كتب أخرى كحماسة أبى تمام ( ت ٢٣٢ هـ ) وغيرها . واتسع مدلول الكلمة فى العصر العباسى ليشمل كثيراً من المعارف الخاصة والعامة والمهارات كضرب العود ولعب الشطرنج والفروسية ... الخ .

### ٢-الأدب المقارن

#### comparative literature

فرع من فروع الدراسة الأدبية ، عرف

إعادة صياغة العمل الفني وإعداده ليتناسب مع وسيط فني آخر كتحويل المسرحية إلى فلم أو الرواية إلى مسرحية . وقد يتضمن أحياناً تغيير بعض عناصر العمل الفني كالأسماء والأحداث لتناسب البيئة الثقافية التي يترجم إليها كما شاع في بعض الترجمات العربية في القرن التاسع عشر و بدايات القرن العشرين ، و عرف بالتعريب أحياناً و التمصير أحياناً .

#### ٧-التذييل

يقصد به في البلاغة العربية إطلاق الشاعر للمثل أو الحكمة يختم بها بيته الشعري . فيكون له وقع عميق وأثر قوى في النفس والقلب ، كما يكون أسرع إلى تركيز المعنى المطلوب وأقدر في إيصاله وتبليغه . ومثله ما جاء في قول أبي فراس الحمداني :  
تهون علينا في المعالي نفوسنا  
ومن يخطب الحسنة لم يُغلها المهرُ  
وقول أبي الطيب المتنبي :  
وحيدٌ من الخلان في كل بلدة  
إذا عظم المطلوب قلّ المساعد

#### ٨-التشخيص

##### personification

إضفاء صفات البشر على أفكار مجردة ، أو على أشياء ليس فيها حياة ، كالفضائل والرزائل المجسدة في المسرح الأخلاقي أو في القصص الرمزية الأوربية في العصور الوسطى . ثم بدا ذلك واضحاً في الشعر والأساطير حيث

#### ٤- الاستقراء

##### induction

الاستقراء لغة : التتبع ، واصطلاحاً في المنطق وغيره : تتبع الحقائق الجزئية للوصول إلى نتيجة كلية . وفي الدرس الأدبي يعنى استقصاء الجزئيات والنصوص والأمثلة والإحاطة التامة بالموضوع ، وصولاً إلى الحقائق الكلية التي يتميز بها عصر أو أديب في نصوصه الإبداعية .

#### ٥-البتر

##### al-batr

أحد عيوب الخُطب والشعر من وجهة نظر القدماء ؛ أمّا في الشعر فيعني دخول الشاعر إلى موضوع قصيدته مباشرة دون أن يلمّ بالمقدمة التقليدية للقصيدة القديمة من النسب ، أو الوقوف على الأطلال . وقد أطلق ابن رشيق القيرواني (ت ٤٥٦هـ) على هذا المسلك أسماء : الوتب والبتر والقطع ، وغيرها .

وأما في مجال الخطابة -حيث نشأ المصطلح وصفاً لخطبة زياد بن أبيه التي عرفت بـ (البتر) فإن معناه عدم بداية الخطبة بحمد الله والثناء عليه .

وفي النقد الحديث ، توقف الكلام عن هذه الصفة في الشعر خاصة ، إذ لم يعد من العيب دخول الشاعر إلى موضوع قصيدته على نحو مباشر دون مقدمات .

#### ٦-التحويل الفني

##### adaptation

المصطلح يعنى في مفهومه الواسع

يقول البحترى فى وصف الحبيب :  
يتأبى منعا ، وينعم إسعافا  
ويدنو وصلا ويبعد صدا  
حاش لله أنت أفتر أَلحاظا  
وأحلى شكلا وأحسنُ قدأ  
ويمثلون للتفويف أيضا بقول المتنبى :  
بم التعلل ، لا أهل ، ولا وطن  
ولا نديم ولا كأس ولا سكنُ  
ويقول ابن الفارض فى وصف الخمر  
الإلاهية عند المتصوفة :  
يقولون لى صفها ، فأنت بوصفها  
خبير ، أجل عندى بأوصافها علم  
صفاءً ولا ماءً ، ولطف ولا هوى  
ونور ولا نار ، وروح ولا جسمُ  
ومن نماذجه الرفيعة فى القرآن الكريم  
قوله تعالى : "يأيها النبى إنا أرسلناك  
شاهدا ومبشرا ونذيرا ، وداعيا إلى الله  
بإذنه وسراجا منيرا "

#### ١- التكرار

يقصد به فى البلاغة العربية دلالة  
اللفظ على المعنى مردداً ، لتأكيد غرض  
من أغراض الكلام ، أو المبالغة فيه .  
وقد أشار علماء البيان قديما ، إلى أن  
هذا التكرار يستحب كثيرا فى مقام  
الغزل والتشبيب ، كتكرار اسم المحبوبة  
" لبنى " فى هذا البيت لقيس بن ذريح :  
ألا ليت لبنى لم تكن لى خلةً  
ولم تلقنى لبنى ولم أدر ما هيا  
وتتضح ظاهرة التكرار بصورة أشمل  
فى أبيات ابن المعتز التى يقول فيها :

وكأنها بَشُرُ يسمع ويجيب . وقد شاع  
ذلك فى آثار الرومانسيين الذين كانوا  
يتخيلون الطبيعة كائنات تشاركهم  
مشاعرهم القلبية ، فتحزن لحزنهم  
وتفرح لفرحهم ، وذلك كقول الشاعر  
المهجرى إيليا أبى ماضى :

قد سألت البحر يوماً هل أنا يابحرمنا  
أصحيح ما رواه بعضهم عنى وعنكا  
أم ترى ما زعموا زورا وبهتانا وإفكا؟  
ضحكت أمواجه منى ، وقالت :  
لسست أدرى  
أمّا فى الشعر العربى القديم فإن من  
أمثله قول امرئ القيس يخاطب  
الليل :

ألا أيها الليل الطويلُ ألا أنجلُ  
بصَبْحٍ ، وما الإصباحُ منك بأمثلُ  
وقول البحترى :

أتاك الربيع الطلق يَحْتال ضاحكاً  
من الحُسْنِ حتّى كاد أن يتكلّمَا  
وقول المتنبى :

عِيدُ بآيةٍ حال عُدتْ يا عيدُ  
بما مَضَى ؟ أم لأمرٍ فيك تجديدُ ؟

#### ٩-التفويف

ويقصد به فى البلاغة العربية جمال  
التقسيم والتقطيع ، كما عرفوه بأن  
يؤتى فى الكلام بمعان متلائمة فى جمل  
مقاربة الطول أو متساوية فيه .  
ويقول القدماء إن التفويف جاء  
كثيرا فى شعر البحترى لما تميز به من  
تدفق الطبع و رقة التعبير ودمائة  
الأسلوب وأناقة الديباجة وصفائها  
وتآخى الكلمات وتوازنها .

١٢- التناقض الظاهري

oxymoron

تركيب بلاغى يصف الشئ بعكسه  
ويستند دائماً إلى الطباق ، فى مثل  
قول يحيى بن الحكم الغزال :

قالت أحبك قلت كاذبة

غرّى بذا من ليس ينتقد

هذا كلام لست أقبله

الشيخ ليس يحبه أحد

سيان قولك ذا وقولك

إن الريح نعقدها فتنعقد

أو أن تقولى النار باردة

أو أن تقولى الماء يتقد

وكقول المتنبى :

تَفُضِّحُ الشَّمْسُ كُلَّمَا ذُرَّتِ الشَّمْسُ

سُ بِشَمْسٍ مَنِيرَةٍ سَوْدَاءٍ

وكقول صلاح عبد الصبور :

الموت فى الصحراء بعشى المقيم

١٣-التنوير

enlightenment ( E. )

illustration ( F. )

مصطلح يطلق على نزعة فلسفية  
وأدبية سادت فى غرب أوروبا على  
مدار مئة سنة تقريباً ( ١٦٦٠ - ١٧٧٠ ) ؛  
وهى نزعة تميل نحو الفردية المطلقة ،  
والتحرر من قيم الموروث الفكرى  
التقليدى ، وتحتكم إلى سلطان العقل ،  
وتؤمن بقيم الوضوح والتناغم فكراً  
وأسلوباً . ومن روادها إيمانويل كانط  
kant ( ١٧٢٤ - ١٨٠٤ ) وليبيسنج  
Lessing ( ١٧٢٩ - ١٧٨١ ) فى ألمانيا ،  
وقولتير Voltaire ( ١٦٩٤ - ١٧٧٨ )  
وديدرو Diderot ( ١٧١٢ - ١٧٨٤ ) فى  
فرنسا ، ولوك Locke ( ١٦٣٢ - ١٧٠٤ )  
ونيوتن Newton ( ١٦٤٢ - ١٧٢٧ ) فى

لسانى لسرى كتوم كتوم

ودمعى بحبى نوم نوم

ولى مالك شقنى حبه

بديع الجمال وسيم وسيم

له مقلتا شادن أحور

ولفظ سحور رخيم رخيم

فدمعى عليه سجوم سجوم

وجسمى عليه سقيم سقيم

ويقول الله تعالى :

ليس على الذين آمنوا وعملوا

الصالحات جناح فيما طعموا إذا ما

اتقوا وآمنوا و عملوا الصالحات ثم اتقوا

و آمنوا ثم اتقوا وأحسنوا ، والله يحب

المحسنين " . وقد يجىء التكرار فى

الذكر الحكيم للتخويف أو التهويل أو

التفجع .

يقول تعالى :

" الحاقة ما الحاقة ، وما أدراك ما الحاقة "

ويقول تعالى :

" كلا سوف تعلمون ثم كلا سوف تعلمون "

وكذلك تكرار الآية الكريمة :

" فبأى آلاء ربكما تكذبان "

فى سورة الرحمن إحدى وثلاثين مرة .

١١-التلطف

euphemism

استعمال عبارات مستساغة فى  
الذوق لأداء معنى كرهه أو ناب ، حرصاً  
على مشاعر المستمع أو القارئ ،  
أو تخفيفاً من وقع المعنى على من  
ينصرف إليه ، فى مثل قوله تعالى :  
" أو لامستم النساء " ويقال لمن مات  
" انتقل إلى جوار ربه " .

انجلترا .

وفى الفكر العربي الحديث بدأت حركة التنوير على أيدي بعض الرواد من أمثال رفاة الطهطاوى (ت ١٨٧٣) وجمال الدين الأفغانى (ت ١٨٩٧) ، وأصلتها الأجيال التالية فى ميادين الأدب والفكر والدين على امتداد الوطن العربى ، من أمثال عبد الرحمن الكواكبي (ت ١٩٠٢) ومحمد عبده (ت ١٩٠٥) وقاسم أمين (ت ١٩٠٨) وعباس محمود العقاد (ت ١٩٦٣) وأحمد لطفى السيد (ت ١٩٦٣) وطه حسين (ت ١٩٧٣) .

#### ١٤- الدلالة

##### significance

لغة: الإرشاد ، واصطلاحاً: التعبير عن شىء أو معنى بلفظ أو رمز. وتنقسم الدلالة إلى لفظية ، وغير لفظية. فاللفظية تدل على معنى وُضع اللفظ له وغير اللفظية كالإيماء والإشارة والخط. وتنقسم الدلالة اللفظية عدة أقسام منها : دلالة المطابقة ، ودلالة التضمن ، ودلالة الالتزام .

#### ١٥- دلالة الاستلزام

##### significance of inherence

تعنى دلالة اللفظ على لازم معناه ، كدلالة لفظ الشمس على علو المنزلة ، أو الشهرة ، أو الجمال ... إلخ ، ودلالة لفظ البحر على الكرم ، ولفظ الأسد على الشجاعة فى سياق المديح ، وكقولهم : نقى الثوب دلالة على الطهارة .

#### ١٦- دلالة التضمن

##### significance of inclusion

تعنى أن يدل اللفظ على جزء مفهومه الذى وضع له ، كما إذا أطلقنا كلمة ( بيت ) وأردنا بها السقف فقط ؛ أو كلمة ( إصبع ) وأردنا بها مجرد الأنملة فى قوله تعالى :  
" يجعلون أصابعهم فى آذانهم "

#### ١٧- دلالة المطابقة

##### significance of conformity

تعنى دلالة اللفظ على تمام معناه الذى وضع له ، أى إشارته إلى جميع أجزاء المسمى به ، مثل دلالة كلمة إنسان على الحيوان الناطق ، ودلالة كلمة بيت على مسماها بكل مكوناته من جدران وأبواب ونوافذ وسقف . إلخ .

#### ١٨- الرواية الهادفة

##### thesis novel

هى الرواية التى تطرح قضية اجتماعية أو سياسية أو دينية ، وتتناولها بطريقة مباشرة أحياناً بغية لفت انتباه الناس إلى جوانب القصور فى المجتمع . ومن نماذجها فى الأدب الغربى كثير من روايات تشارلز ديكنز Ch. Dickens (١٨١٢ - ١٨٧٠) ، وفى الأدب العربى الحديث بعض روايات عبد الرحمن الشرقاوى ، وعبد الرحمن منيف .

#### ١٩- الشعر التشكيلى

##### pattern poetry

نوع من القصائد عرفه الإغريق فى القرن الرابع قبل الميلاد ، وتنظم فيه الأبيات والفقرات تنظيماً يوحى

حديث منسوب إلى الرسول صلى الله عليه وسلم يقول فيه " أهل بيتي شجرة أصلها ثابت وفرعها فى السماء "، فنظم الإسكندراني قصيدة سماها " ذات الدوحة " على مثال الشجرة ، يقول فى التمهيد لها :

غرست على بيت من الشعر دوحةً  
لها أغصن فى وزنه حين تبسق  
فألفت من بيت بيتوتها كثيرة  
ولكنها مع ذاك لا تتفرق  
فسبع وسبع عن يمين ويسرة  
على كل حرف منه بيت مغلق  
بمدح أمير المؤمنين لأنها  
لعمري به من سائر الخلق أليق  
عليه صلاة الله ملاح كوكب  
وما ناح فى الأيك الحمام المطوق  
\* ثم تأتى القصيدة على هذا النحو

بموضوع القصيدة ، كأن يمثل الشكل المكتوب شيئاً تصفه أو موضوعاً تتناوله . وقد تطور هذا اللون إلى ما عرف منذ الخمسينيات بالشعر المجسد  
**\*concrete poetry**

## ٢٠- الشعر المشجر

لون من الشعر كان ابتكاره على ما يبدو فى مصر الفاطمية ، وكان مرتبطاً بعقيدة (الشيعية الإسماعيلية السبعية) (نسبة إلى الأئمة السبعة) وهى التى كانت مذهب دولتهم الرسمى . وأول قصيدة من هذا النوع تنسب لشاعر يدعى الإسكندراني فى مدح الخليفة العزيز بالله بن المعز لدين الله ( حكم ما بين سنتى ٣٦٥-٣٨٦ هـ / ٩٧٥ - ٩٩٦ م ) ، وكان منطلقه فيها من

من الجود والإقبال فالدمر مُشْرِقٌ  
عُلُوًّا قَسْبِيًّا الحَقُّ بِأَخْبَقِ مُظَانٍ  
بِأَيَّامِهِ اللّاهِي مَا الضُّمُوحُ يُدِيرُ  
بَيْتٌ جَمَّا قَلْبُ الْمُنَاجِيرِ يَخْتَلِقُ  
تَرَى الثُّرُورَ مِنْ أَعْصَانِهَا يَسْأَلُ  
مَنْ لَمْ يَرَى لِلطُّقَاةِ رُتُونِي  
فَالْأَمْرُ مُدِينِي  
الشرق والغرب الإمام غرابتنا  
مَنْ لَا دِينَ إِلَّا بِجَبِي  
العزراء جلايبنا  
هَيَاة  
كَسَا الدِّينَ وَالذُّلْيَا نَوَارَ جَلَابِيَا  
مِلَامَةٌ  
بِالْعُرُونَ وَالْجُودِ جَنَّةُ  
عَدْلُهُ الْإِيمَانُ نُورًا وَبِنَهْجَةِ  
مُجْدَدَةٌ فِي نَهْجَةِ لَيْسَ تَخْتَلِقُ  
تَرَى عَلَى حُورِ الزَّمَانِ رُتُونِي  
تَرَى تَرَى الْإِيمَانَ بِالرُّجُودِ مُدِينِي  
لَهَا الْمَسْنُ الْإِيمَانُ بِالْمُسْكِرِ تَنْطِقُ  
رَالِإِقْبَالَ فَالذَّمُّ مُشْرِقُ  
فَالْمَسْكُ مُظَانِي



مجمّلها ، كاللغة و الصّرّف والنحو والعروض والقوافى والمعانى والبيان . . إلخ ، مما عدده أمثال الزمخشري (ت ٥٣٨ هـ) وأبى البركات بن الأنبارى (ت ٥٧٧ هـ) فى مؤلفاتهم ، وذلك خلافا لعلم الأدب بالإفراد .

( انظر : علم الأدب )

### ٢٣-عمود الشعر

مصطلح نشأ نتيجة للحركة النقدية حول شاعري القرن الثالث : أبى تمام حبيب بن أوس الطائى (ت ٢٣١ هـ) وأبى عبيدة البحتري (ت ٢٨٤ هـ) وُصف الأول بالخروج على عمود الشعر وُصف الآخر بالمحافظة عليه . وتدلّ السياقات التى ورد فيها على أن المراد به : حقيقة الشعر ، أو جوهره المتمثل فى خصائص لغته كما تصوّروها .

وقد أجمل المرزوقى (ت ٤٢١ هـ) . ما عدّه مكونات لعمود الشعر فى سبعة عناصر هى : "شرف المعنى وصحّته ، وجزالة اللفظ واستقامته ، والإصابة فى الوصف ، والمقاربة فى التشبيه ، والتحام أجزاء النظم والتئامها على تخيير من لذيذ الوزن ، ومناسبة المستعار منه للمستعار له ، ومشاكله اللفظ للمعنى وشدة اقتضائهما للقافية حتى لا منافرة بينهما .

"وقد عنوا بخروج أبى تمام على عمود الشعر وقوعه - فى بعض أبياته - فى التكلف والتعقيد وغرابة الصور والغموض الناتج عن مبالغته فى حشد

ويظهر أن النظم بهذه الصورة هو الذى تولد عنه ما يعرف فى الشعر الفارسى باسم الشعر المشجر الذى ظهر فى القرن السادس الهجرى .

### ٢١-علم الأدب

مصطلح ألقى عليه ابن خلدون (ت ٨٠٨ هـ) الضوء ، بعد أن كان يستعمل على نحو غامض منذ القرن الثانى الهجرى ، وقد صنّفه فى مقدمته المشهورة ضمن علوم اللسان العربى ، ووصفه بأنه "علم لا موضوع له " وأن المقصود منه ثمرته ، وهى الإجابة فى فنّى المنظوم والمنثور على أساليب العرب ومناحيهم . أمّا الوسيلة إلى ذلك فهى الاطلاع الواسع على المختارات الأدبية الممتازة من نصوص القرآن والشعر والرسائل و الخطب والأقوال المأثورة ، وتدبر ما فيها من مسائل اللغة والنحو ومظاهر جمال العبارة وأخبار العرب المبتوثة فى تضاعيف هذه المختارات ، سعيا إلى تنمية الموهبة والدربة على الفهم والذوق . ومن المؤلفات المعدودة ضمن مجال هذا العلم : البيان والتبيين للجاحظ (ت ٢٥٥) وأدب الكاتب لابن قتيبة (ت ٢٧٦) والكامل للمبرد (ت ٢٨٥) ، والأمالى لأبى على القالى (ت ٣٥٦) وغيرها . ( انظر : علوم الأدب ) .

### ٢٢- علوم الأدب

عند إطلاق المصطلح هكذا بالجمع يكون المقصود هو علوم العربية فى

عليك السلام بقدر الشجون  
ودمع الشئون وقدر السهاد  
تملكت منى صعب المرام  
وصادفت منى سهل القيادة  
مرادى أعيك فى كل حين  
فيا ليت أنى أعطى مرادى  
أقيمى على العهد فى بيننا  
ولاتستحيلى لطول البعاد  
دسست اسمك الحلو فى طيه  
وألفت فيك حروف " اعتماد "  
من أمثله فى الأدب الإسباني قصيدة  
ختم بها الناشر مسرحية " سلسطينا  
La Celestina و هى أول مسرحية  
إسبانية مكتملة البناء ، وكان نشرها  
فى ( ١٤٩٩هـ ) ، و تكشف الحروف الأولى  
من أبياتها شخصية كاتبها و موطنه :  
" فرناندو دى روخاس من قرية  
مونتالبان ... Fernando de Rojas  
" la Puebla de Montalban

#### ٢٥- القصيدة التشكيلية

##### concrete poem

نوع من الشعر يلعب فيه الترتيب  
الطباعى للأبيات و الفقرات ، وحجم  
الأحرف الطباعية المتخيرة دوراً فى  
تشكيل موضوع القصيدة و تقريب  
معناها . ولعل مرد هذا التقليد إلى ما  
عرف بالشعر التشكيلى pattern  
poetry عند الإغريق فى القرن الرابع  
قبل الميلاد ، وهو لون من القصائد  
كانت ترسم بطريقة هندسية تجسد  
الموضوعات التى تتناولها أو تصفها .  
وربما كان الشعر المشجر الذى عرفه  
الأدب العربى فى عصور متأخرة قريباً

عناصر الصنعة البديعية والإبعاد فى  
التجوّز .

وفى المقابل عنوا بتمسك البحترى  
بعمود الشعر حرصه على اللغة الصافية  
المشرقة البريئة من التكلّف ، ودقّة  
اختياره لكلماته وقوّة تراكيبه ، وتمكن  
قوافيه واقتصاده فى إيراد عناصر  
الصنعة البديعية ، ووضوح العلاقة فى  
مجازاته وتشبيهاته .

ومن وجهة نظرهم كانت هذه الصفات  
فى شعر البحترى ومن على شاكلته هى  
جوهر الشعر أو عمود الشعر .

#### ٢٤- القصيدة الألفبائية

##### ( الأكروستية )

##### ( Abecedarian poem )

##### Acrostical

هى القصيدة التى يبدأ كل بيت منها  
بحرف معين ، بحيث يتألف من صف  
هذه الحروف عمودياً اسم أو كلمة أو  
تعبير يقصده الشاعر . والمصطلح مأخوذ  
من الكلمة اليونانية acrostikhio  
بمعنى صف . وقد انتقل هذا اللون من  
النظم إلى الآداب الأوربية . وقد عرف  
الشعراء العرب هذا اللون من النظم .  
ومن أمثله قصيدة المعتمد بن عباد  
ملك إشبيلية ( ت ٤٨٨ هـ / ١٠٩٥ م ) فى  
زوجته الأثيرة لديه " اعتماد الرميكية " :  
والتي تبدأ أبياتها الستة بحرف اسم "  
اعتماد " :

أغائبه الشخص عن ناظرى

وحاضرة فى صميم الفؤاد

٢٦-الكليشييه

cliché

عبارة شائعة فقدت من فرط الاستعمال والتداول كثيراً من حيويتها و طرافتها وقدرتها على الإثارة ، كأن يقال : " أكل الدهر عليها وشرب " ، فى مقام أمر لا يحتمل المزيد ، وقول عمر بن أبى ربيعة : " وهل يخفى القمر " للدلالة على شهرة المتحدث عنه أو المشار إليه .

٢٧-المحاكاة الصوتية

onomatopoeia

المحاكاة الصوتية دلالتان : دلالة لغوية محدودة ، وذلك حين تستخدم الألفاظ فيما يشاكل أصواتها من الأحداث كما نجد فى كلمات مثل : الحفيف والأزيز والخيرير وما إلى ذلك . وقد اقترب ابن جنى (ت ٣٩٢هـ) من هذا المعنى فى حديثه عما سماه إمساس الألفاظ أشباه المعانى ، وهو عنده أن تكون أصوات الحروف على سمات الأحداث المعبر بها عنها . ومن ذلك قولهم : خَضَمَ وقَضَمَ : فالخَضَمَ لأكل الرطْب كالبطيخ والقثاء وما كان نحوهما من المأكول الرطْب ؛ والقَضَمَ للصلب اليابس نحو قَضَمَت الدابة شعيرها .

ودلالة أدبية عامة ، وذلك حين تتآزر الحركات والأصوات فى ألفاظ الكلام البليغ وتراكيبه من أجل إبراز المعنى المعبر عنه وتجسيده فى صورة صوتية إيقاعية .

من هذا الشكل الأخير .

وقد شهدت الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين موجة من التجريب فى هذا الشكل الشعري على مستوى العالم ، متأثرة خطى الشاعر الفرنسى جـيـوم أبولـينيـير Guillaume Appollinaire فى ديوانه Calligrammes (١٩١٨) أى: خطوط ، وبخاصة قصيدته "إنها تمطر "L pleut" التى رُسمت كلماتها على الصفحة لتحاكى شكل تساقط قطرات المطر . ومن نماذج القصيدة التشكيلية فى الأدب العربى المعاصر قصيدة " شوق إلى روح بابل " من ديوان " قصائد الأعراف " للشاعر العراقى ياسين طه حافظ ، وفيها يقول :  
مازلت ترجو البحر ؟ أى الحلم حلمك  
أيها المنسى . أين آلهة السواحل ؟

ق  
د ح  
ت  
ك  
س ر  
ص  
و  
ب  
ب  
ل

وتخز عشب الروح حاقدة المناجل  
قفراء كالصحراء بطن البحر  
ياجلجامش المسكين  
ضاعت فى ظلام الليل بابل .

تَرَكَتْ عَتَاقَ الطَّيْرِ تَحْجَلُ حَوْلَهُ  
كَأَنَّ عَلَى سَرْبَالِهِ نَضْحَ جَرِيَالٍ  
وقد يأتي الخمس غير مصرع .

وتخميس الشاعر لقصيدة شاعر سابق  
هو أن يضيف إلى البيت ذى الشطرين  
ثلاثة أشطار تلتحم بالشطر الأول  
وتكون على رويته . ومن أمثله تخميس  
عبد الغنى النابلسى خميرية عمر بن  
الفارض :

كَسَبْنَا بِقَمْعِ النَّفْسِ عَنَّا شَهَامَةً  
وَعَبْنَا عَنِ الدَّعْوَى فَحُزْنَا سَلَامَةً  
وَلَمَّا حَضَرْنَا حَضْرَةً وَكِرَامَةً  
شَرِبْنَا عَلَى ذِكْرِ الحَبِيبِ مُدَامَةً  
سَكْرِنَابَهَا مِنْ قَبْلِ أَنْ يُخْلَقَ الكَرَمُ

### ٢٩-المسرحية الهادفة

#### thesis play

دراما تتناول مشكلة معينة ، و تقدم  
أحيانا حلا لها بطريقة مباشرة ؛ ومن  
ثم يطلق على بعض أنواعها مسرحية  
المشكلة problem play . ومن أهم  
كتابها فى الغرب النرويجى هنريك  
إبسن H.Ibsen (١٨٢٨ - ١٩٠٦) وجورج  
برنارد شو G.B.Shaw (١٨٥٦ - ١٩٥٠)  
وفى الأدب العربى الحديث بعض  
مسرحيات توفيق الحكيم .

( انظر : الرواية الهادفة )

(thesis novel)

### ٣٠-المغايرة

#### contrariety

هى أن يغاير المتكلم الناس فيما  
عادتهم أن يمدحوه فيذمه ، أو يذمونه  
فيمدحوه . ولهذا أطلق عليها تحسين

كما فى التعبير القرأنى : أثأقلتم إلى  
الأرض فى الآية الكريمة :

"يا أيها الذين آمنوا مالكم إذا قيل لكم  
انفروا فى سبيل الله أثأقلتم إلى  
الأرض "

ومثل قوله تعالى : "فدمدم عليهم ربهم  
بذنوبهم فسواها " .

### ٢٨-المخمس

ضرب من النظم المسَّمط ، و هو أن  
يؤتى بخمسة (أشطار) على قافية ثم  
بخمسة أخرى فى وزنها على قافية  
غيرها كذلك إلى أن يفرغ من القصيدة  
كما يقول ابن رشيق . ثم أصبحت له  
صيغة أخرى هى أن يبدأ الشاعر ببيت  
مُصرع ثم يأتى بأربعة (أشطار) على  
غير قافيته ، ثم يعيد قسيما خامسا  
بقافية المطلع المصروع ، و يتبع ذلك  
بمقطوعة أخرى من أربعة أشطار على أى  
قافية شاء ، ويختمها بشطر خامس  
بقافية المطلع المصروع نفسها وهكذا .  
ومن أمثله القصيدة المنسوبة لامرئ  
القيس ، وهى منحولة بغير شك :  
توهمت من هند معالم أطلال  
عفاهن طول الدهر فى الزمن الخالى

و بعده :

مرابع من هند خلّت ومصايف  
يصيح بمعناها صدى وعوازف  
وغيرها هوج الرياح العواصف

وكل مُسَف ثم آخر رادف  
بأسحَم من نوء السَّمَاكَيْن هَطَال

ومُسْتَلِيم كَشَفْتُ بِالرَّمِيحِ ذَيْلَهُ  
أَقَمْتُ بَعْضُ ذِي سَفَاسِقٍ مَيْلَهُ  
فَجَعْتُ بِهِ فِى مَلْتَقَى الحَى خَيْلَهُ

ومن ثم فإن المفارقة تتميز بوفرة أنواعها كالمفارقة الدرامية dramatic irony التى يعرف فيها الجمهور ما لا تعرفه الشخصيات على خشبة المسرح ، والمفارقة الكونية cosmic irony التى يصبح فيها الإنسان ألعوبة فى يد القدر وغيرهما .

### ٣٢- المفارقة اللفظية

#### paradox

عبارة متناقضة فى ظاهرها ، مقبولة المعنى فى حقيقتها ، وقد تتضمن الطباق ، مثل " اتق شر من أحسنت إليه " ، ومثل القول المنسوب إلى الإمام الشافعى ، " إن سوء الظن من حسن الفطن ، " ومثل قول أبى نواس :

تعجبين من سقمى  
صحتى هى العجب  
وقول المتنبى :

أنا الذى نظر الأعمى إلى أدبى  
وأسمعت كلماتى من به صمم  
وقد أصبحت المفارقة اللفظية من الخصائص البلاغية للشعر فى نظر مدرسة النقد الجديد الأنجلو أمريكية فى الخمسينيات والستينيات. إذ جعلها كلينث بروكس Cleanth Brook أساساً للغة الشعر ، ووسّع معناها بحيث أصبحت تنم فى رأيه عن تناقض فى المشاعر يتجلى فى تناقض التعبير، وبحيث أصبحت أقوى من التناقض الظاهرى oxymoron .

القبیح وتقبیح الحسن .

يقول منصور الفقيه فى تزيين الموت :  
قد قلتُ إذ مدحوا الحياةَ وأسرفوا  
فى الموت ألفتُ فضيلة لا تُعرفُ  
منها أمان لِقائه بلقائه  
وفراق كلِّ معاشر لا يُنصفُ  
ومن أمثلة المغايرة أيضاً ما جاء فى قول يحيى البرمكى لعبد الملك بن صالح الهاشمى : أنت حقود ؛ فأجابه عبد الملك : إن كان الحقد عندك بقاء الخير والشرفان هما عندى لباقيان .  
فقال يحيى : ما رأيت أحدا احتج للحقد حتى حسنه غيرك .

### ٣١- المفارقة الساخرة

#### irony

لعل أقدم أشكال المفارقة ما عرف بالمفارقة السقراطية التى تقمص فيها سقراط دور شخص يسمى Eiron ومنه اشتق المصطلح الذى يدعى الغفلة فى محاورات أفلاطون ، فىأخذ فى طرح أسئلة ساذجة تؤدى إلى إحباط قضية خصمه ، فيسلم بالحقيقة كما يراها سقراط .

وفسر البلاغيون الرومان المفارقة ironia بأنها شكل بلاغى قريب من التورية\* التى ترمى إلى التهكم\* والسخرية\* .

والمفارقة تنطوى أيضاً على قدر من المراوغة بحسب الحالات التى تتقلب فيها الفطرة الإنسانية بين المواردية والمناورة ، أو الاستعلاء والتجاهل ، أو إثارة التعاطف .

الحسن - أو حُسْنُ الاتِّباع - وفيها يستمدُّ الناثر معانيه وأفكاره وربما صورته من الشعر ليقدمها في قالب نثري تختفى فيه معالمُ صلتها بالأصل الذي أخذت عنه، وذلك باستخدام الناثر ألفاظاً من عنده، إمعاناً في الابتعاد عن صورة الشعر التي كانت عليها العبارة. وهذه هي أعلى مراتب نثر النظم أو حلّ العقد كما أطلق عليه الثعالبي (ت ٤٢٩ هـ)، أو حلّ المنظوم كما أطلق عليه ابن الأثير (ت ٦٣٧ هـ).

### ٣٥- نظم النثر

#### Versification of prose

إحدى صور الأخذ التي تقوم على الابتعاد عن الأصل، وفيها يستمد الشاعرُ معانيه من الكلام المنثور خطباً أو رسائل أو غيرها. وقد يأخذ من القرآن الكريم، والحديث الشريف، والحكم المأثورة، فيصوغ ما يأخذه شعراً.

وتكشف أخبارُ الشعراء عن ممارسة هذا الصنيع منذ وقت مبكر، ومن هنا اختصها النقاد والبلاغيون بالبحث في إطار ما سموه حُسْنُ الاتِّباع. ومن أمثله ما صنعه أبو تمام بكلمة لعبد الله بن الزبير عند قتل أخيه مُصعب بن الزبير، فقد قال عبد الله: "إنما التسليم والسلوة لحزماء الرجال، وإنَّ الهلعَ والجزعَ لربّات الحجال" فقال أبو تمام:

خَلَقْنَا رَجَالًا لِلتَّجَلُّدِ وَالْأَسَى  
وَتَلِكِ الْغَوَانِي لِلْبِكَاءِ وَالْمَاتَمِ

### ٣٣- مقامة ( مقامات )

فنّ قصصي ابتكره العرب في القرن الرابع الهجري، يعدّه البعض البدايةً الأولى لنشأة القصة القصيرة في الأدب العربي، ومعناها في الاصطلاح: الحكاية التي يقوم مبنائها على رAO يحكي أعمالَ بطله وحيلة التي تدور في إطار الكُدَيَّةِ وَالسَّعْيِ الذكي للحصول على عطايا المستمعين.

ويحتفل أسلوبها بالصنعة البديعية، وبخاصة السَّجْع، وتهدف غالباً إلى غاية تعليمية. ورائد هذا الفن في الأدب العربي هو بديع الزمان الهمداني (ت ٣٩٨ هـ) ومن بعده أبو القاسم الحريري (ت ٥١٦ هـ) وقد تابعهما في هذا الفن عددٌ من اللاحقين كالزمخشري (ت ٥٣٨ هـ) والصفدي (ت ٧٦٨ هـ) في المشرق، والسرقسطي (ت ٥٣٨ هـ) في الأندلس، وكذلك بعض الأدباء في العصر الحديث، مثل ناصيف اليازجي في (مجمع البحرين) كما استلهمه محمد المويلحي في (حديث عيسى بن هشام) وامتد تأثير المقامات إلى بعض الآداب الشرقية الأخرى ومنها الأدب الفارسي والأدب السرياني والأدب العبري، وكذلك إلى بعض الآداب الأوروبية، كالآداب الإسبانية فيما عُرف بروايات الشطّار Novela Pícarisca.

### ٣٤- نثر النظم

#### Prosification of verse

هو العملية المقابلة لعملية (نظم النثر)، وهي مثلها إحدى صور الأخذ

# مصطلحات فى الحاسبات\*

---

\* أعدتها لجنة الحاسبات بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته التاسعة بتاريخ ٤ من المحرم سنة ١٤٢١ هـ الموافق ٩ من أبريل ( نيسان ) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الحاسبات بالجمع :

مقرراً	.....	أ.د. محمود مختار
عضواً	.....	أ.د. عبد الرازق عبد الفتاح
عضواً	.....	أ.د. عطية عبد السلام عاشور
خيراً	.....	أ.د. إيهاب طلخان
خيراً	.....	أ.د. أحمد ابوالعلا البهنساوي
محرراً	.....	السيد / هشام عبد الرازق



## مصطلحات فى الحاسبات

بإرسال أوامر ربط البيانات فى أى وقت وببدء الاستجابة لكل جهاز على حده .

( انظر : طبقة ربط البيانات )  
( data link layer )

٧- تعرف البود أوتوماتياً

**ABR = automatic baud recognition**

تعرف جهاز الاستقبال أوتوماتياً على بود الرسالة المستقبلية ليوائم الجهاز سرعته فى الحدود المتاحة لاستقبال هذه الرسالة .

( انظر : بود baud )

٨- لوحة المعجل

**accelerator board**

لوحة إضافية تضاف إلى اللوحة الرئيسية للحاسب تمكّن المكونات المادية القديمة من الارتقاء بسرعتها إلى سرعات أعلى .

( انظر: اللوحة الرئيسية [اللوحة الأم] )  
( board, mother )

٩- تضمين مشفر نبضات بالمواءمة  
الفرقية

**ADPCM=adaptive differential pulse code modulation**

أسلوب تضمين لتخزين البيانات الصوتية رقمياً يستخدم بصفة خاصة فى التليفونات اللاسلكية لعمليات التشفير .

( انظر : تضمين مشفر النبض )  
( pulse code modulation )

١٠ - نافذة تنبيه

**alert box**

نافذة تظهر على الشاشة للتنبيه

١- عنصر ثلاثى الأبعاد

**3D object**

وحدة ثلاثية الأبعاد مكونة من مجموعة مضلعات .  
( انظر : مضلع polygon )

٢- استغناء

**abandon**

إلغاء وثيقة من ذاكرة الحاسب قبل تخزينها فى ملف .

٣- زَيْغ لُونِي

**aberration, chromatic**

تقزح يظهر عند أطراف الصورة المكونة لجسم ما بالانكسار من سطح شديد التكور .

٤- زَيْغ كُرِيّ

**aberration, spherical**

تشوه فى شكل الصورة المكونة لجسم ما بالانعكاس أو بالانكسار من سطح شديد التكور .

٥- فحص ذاتى مُبَيَّن

**ABIST = Autonomous built-in self-test**

برنامج مُخزن بذاكرة الحاسب روم ( ROM ) لإجراء الفحص الذاتى تلقائياً للدوائر الإلكترونية ذات التجميع العالى الكبر فى الحاسب .

٦- نمط متزن لا متزامن

**ABM = Asynchronous balanced mode**

أسلوب نمطى يُعمل به فى طبقة ربط البيانات من بنية شبكة النظام ويسمح لأجهزة الشبكات الحلقية ذات الأمانة

لاكتشاف أى نشاط غير عادى (فيروس) فى الذاكرة أو فى أقراص التخزين لتنبية المُستخدم .

١٧- برنامج تطبيقى بينى  
API = application program interface

برنامج بينى يستعمل من قبل البرنامج التطبيقى للتواصل مع برنامج آخر طالباً لتقديم الخدمات منه . وذلك من خلال كتابة استدعاءات للوظائف ، ومن أمثلة ذلك الاستدعاءات التى يقوم بها البرنامج التطبيقى لبرامج مثل نظام التشغيل أو برنامج نظام إدارة قواعد البيانات .

١٨- الإدارة المتقدمة للطاقة  
APM = advanced power management

بنية تطبيق برمجية تستخدم فى أجهزة الحاسبات المحمولة لزيادة الاستفادة من الطاقة المتاحة، ويتم التحكم بها من خلال لوحة التحكم أو الأيقونة الخاصة بها فى قائمة الأوامر. وتمكن من توفير طاقة البطارية وذلك بإيقاف تزويد الطاقة إلى كل من المعالج الرئيسى والمنفذ التى تربط الأجهزة الطرفية بالحاسب مثل لوحة المفاتيح وذلك بعد فترة زمنية معينة من التوقف عن العمل .

١٩- أرشى ( نظام خدمة دليل )  
archie

برنامج يُستخدم فى شبكات الحاسبات للبحث عن ملفات مخزنة فى الحاسبات الخادمة غير المعلومة للمستخدم التى تتعامل ببروتوكول

لحدوث خطأ أو للتحذير من خطأ محتمل .

١١- شرشرة

aliasing

حافات متعرجة غير مرغوب فيها قد تظهر حول الصور المعروضة على شاشة الحاسب .

١٢- اختبار ألفا

alpha test

الاختبار الأولى لبرنامج قبل عرضه للبيع وهو يتم داخل مكان الإنتاج .

١٣- توليد الحركة للصور ظاهرياً  
animation

عرض الصور ( الرسوم ) المولدة بالحاسب فى تتابع بسرعات معينة لإعطاء الانطباع بالحركة .

١٤- تنعيم الحافات

anti-aliasing

تقنية لتنعيم الحافات المشرشرة للرسوم وذلك بعمل مسح شامل للشكل المرسوم وأخذ معدلات لألوان حافته وعمل تدرج بين الشكل والخلفية .

١٥- إحضار مسبق

anticipatory fetching

طريقة تقرأ بها وحدة التشغيل المركزية للحاسب الأوامر المخزنة بذاكرتها قبل الحاجة إليها مباشرة .  
(انظر :دورة الإحضار والتنفيذ  
( fetch-execute cycle

١٦ - برنامج مضاد للفيروس

antivirus program

برنامج يُحمّل فى ذاكرة الحاسب

٢٤-أزيرتى

**AZERTY**

نظام فرنسى لتوزيع الحروف اللاتينية على لوحة مفاتيح الآلة الكاتبة والحاسب . يتميز بأن الصف العلوى للحروف يبدأ من اليسار بترتيب حروف الكلمة AZERTY .  
( انظر : كويرتى QWERTY ، دفوراك (DVORAK

٢٥-الموصل الرئيسى

**backbone**

مصطلح يطلق على مَجْمَع التوصيل بين الشبكات المختلفة ، حيث يتم توصيل الشبكات الجزئية والجسور وموجهات مسار بالموصل الرئيسى .

٢٦-قارئ شفرة القضبان

**bar code reader = bar code scanner**

كل جهاز يمكن به تحويل شفرة القضبان إلى بيانات رقمية يمكن معالجتها بالحاسب .  
( انظر : وند Wand )

٢٧-نظام أساسى للتحكم فى

مدخلات ومخرجات الحاسب  
**basic input/output system (BIOS)**

( انظر : بايوز BIOS )

٢٨-بايوز

**BIOS = basic input/output system**

نظام أساسى للتحكم فى مدخلات ومخرجات الحاسب يتكون من مجموعة من البرامج المشفرة فى ذاكرة القراءة فقط ROM ، فى الحاسبات . لتسهيل تحويل البيانات ، وأوامر التحكم بين

نقل الملفات ( FTP ) ويتيح هذا البرنامج فهرسة مواقع هذه الخادمت بأسمائها أو بكلمات دلالية .  
( انظر : بروتوكول نقل الملفات FTP )

٢٠- أسلوب نقل لاتزامنى

**ATM = asynchronous transfer mode**

بروتوكول قياسى لنقل المعلومات تُجمع فيه البيانات فى خلايا طول الواحدة منها ٥٣ بايت ( ٤٨ بايت للبيانات و ٥ بايت للعنوان ) .

٢١-مفتاح إلكترونى يعمل

بأسلوب النقل اللاتزامنى

**ATM switch**

مفتاح يسمح بنقل المعلومات بالأسلوب اللاتزامنى بين الحاسبات المختلفة فى شبكة معينة .  
( انظر : أسلوب نقل لاتزامنى ATM )

٢٢-الذرية

**atomicity**

اختبار يجرى على وحدة التعامل للتأكد من تكاملها . ويعد هذا الاختبار ناجحاً إذا كانت العمليات التى يتكون منها النشاط ( المعامل ) تتم كلها بنجاح أو تتوقف جميعها فإذا تم بعضها وفشل الآخر فإن هذا الحدث لا يتصف بالذرية .

٢٣-إعادة الحسابات ذاتياً

**auto recalc**

قدرة برنامج الحسابات الجدولة ( spreadsheet ) على إعادة حساب قيم الخلايا أو بعضها أوتوماتياً إذا تغيرت الصيغة المعبرة عنها كلياً أو جزئياً .

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

من البيانات فى الحاسب ، ومن أنواعه:  
سى . دى . إى . يمكن محوه وإعادة  
التسجيل عليه

CD-E = CD-erasable

سى . دى . جى . للرسوم

CD-G=CD-graphics

سى . دى . إى . جى موسع للرسوم

CD-EG = CD-extended graphics

سى . دى . إى . متفاعل لتخزين صوت  
وصورة .

= CD-interactive = green book

سى . دى . إى . أف . إم . فى . فيديو  
لتخزين صوت وصورة وحركة

CD-I FMV = CD-I full motion

video

CD-R = WORM

ورم

سى . دى . روم ( للقراءة فقط )

CD-ROM

سى . دى . روم ممتد البنية

CD-ROM XA = CD-ROM extended  
architecture

CD-RoM

٣٤- سى دى روم

قرص مكتنز يقتصر استخدامه على  
استعادته المادة المختزنة فيه .

( انظر : سى دى CD )

( انظر أيضاً : روم ROM )

٣٥- كثافة الـ سى دى روم

CD-ROM density

عدد البيئات لوحدة المساحة  
التخزينية للـ سى دى روم .

وحدة التشغيل المركزية والوحدات  
الطرفية .

٢٩- خارطة نقطية

bitmap

مجموع النقاط التى تتكون منها  
الصورة ويساوى حاصل ضرب عدد  
أعمدة الصورة فى عدد سطورها. وتقدر  
دقة الصورة بعدد النقاط فى البوصة  
المربعة، وتعتمد الكثافة النقطية إلى  
حد كبير على حجم الذاكرة العشوائية  
لفيديو الحاسب .

٣٠- قنطرة الإشارات

bridge

جهاز يؤدي أغلب وظائف مكرر  
الإشارة مع إمكان حجب بعض حزم  
المعلومات . وقد يستخدم أيضاً للربط  
بين شبكات ذات بروتوكولات مختلفة .  
( انظر : مكرر الإشارة repeater )

٣١- نطاق عريض

broadband

قناة اتصالات عرض نطاقها يفوق  
عرض نطاق قناة نقل الصوت مما يسمح  
بإرسال البيانات بسرعة عالية .

٣٢- قنطرة موجهة

brouter

جهاز يؤدي وظائف كل من القنطرة  
وموجه المسار .

٣٣- سى . دى . ( قرص مكتنز

= قرص ضوئى )

CD ( compact disk )

=optical disk

إحدى وسائل تخزين كميات ضخمة

٤١- أزرق داكن-أحمر أرجوانى  
-أصفر

CMY = CYM ( cyan , magenta , yellow )

الألوان الثلاثة الأساسية لطباعة الرسوم الملونة .  
( انظر : RGB )  
( انظر أيضاً : YMCK )

٤٢ - نمذجة بالإدراك  
cognitive modeling

أسلوب يتبعه علماء النفس لتطوير نماذج السلوك الإنسانى للتعامل مع النظم الهندسية التى يكون فيها الإنسان عاملاً أساسياً . مثال ذلك قائد الطائرة ومشغلى المصانع الكيماوية وغيرها .

٤٣ - علم الإدراك  
cognitive science

علم يعنى بمجالات عديدة تتضمن الذكاء الاصطناعى، علم النفس الإدراكى، اللغات ، علم الأعصاب والفلسفة . يهدف إلى فهم ظاهرة التفكير والعلاقة بين المخ والعقل . ويعتمد التقدم فى هذا العلم على الإلمام بالحاكاة بالحاسب ، والإدراك الحسى واللغات ، والحالات الذهنية ، والوعى .

٤٤- تصادم  
collision

حاله تحدث عندما تحاول محطتا عمل أو أكثر فى شبكة حاسبات استخدام قناة واحدة فى إرسال البيانات فى نفس اللحظة ، مما يؤدي إلى إتلافها وضرورة إرسالها مرة أخرى .

٣٦ - متيح سى دى روم  
CD-ROM server

حاسب فى الشبكة يتيح محتويات أقراص السى دى روم لمحطات العمل المتصلة بالشبكة . ومن أنواعه متيح الملفات .  
( انظر : متيح الملفات (server, file )

٣٧ - سى دى روم ممتد البنية  
CD-ROM XA = CD-ROM extended architecture

نوع مُهَجَّن من السى . دى . روم والـ سى . دى . المتفاعل .  
( انظر : سى . دى . CD )

٣٨ - مهايئ لعرض الرسوم الملونة  
CGA = colour graphics adapter  
(انظر: مهايئ فيديو video adapter)

٣٩- مهايئ لعرض الرسوم أحادية اللون  
CGMA = colour/graphics/monochrome adapter  
( انظر : مهايئ فيديو video adapter )

٤٠-المنتفع والخادم  
Client/Server

تقنية تقسم برامج تطبيقات الشبكات المحلية إلى جزأين . تتم معالجة الأول منهما بالحاسب الخادم ، والآخر بحاسب شخصى أو بمحطة عمل . مما يخفف الحمل على الحاسب الخادم ويقلل ضغط سرريان البيانات على الشبكة ويزيد من مرونتها .

٤٩- لغة خوارزمية عامة = كومال  
common algorithmic  
language = COMAL  
( انظر : كومال COMAL )

٥٠- قناة اتصال  
communication channel  
مسار تمر من خلاله البيانات بين  
أجهزة الحاسب كخطوط التليفون  
والألياف البصرية والكابلات أحادية  
المحور أو الثنائية الجدولة ويطلق عليها  
أيضاً دائرة أو خط اتصال .

٥١- شبكة اتصالات  
communication network  
شبكة تربط مجموعة من الحاسبات  
وملحقاتها بقنوات اتصال تتضمن  
جميع محطات الحاسب الخادم الرئيسي  
والمستفيد والأجهزة بحيث يمكن لأى  
مستخدم لها الاستفادة من كل  
إمكاناتها. وهى من التقنيات التى  
شهدت ازدهاراً كبيراً فى عقد  
التسعينات حتى أصبحت العمود  
الفقرى لتقنية المعلومات .

٥٢- قرص مكتنز ( سى . دى )  
compact disk ( CD )  
( انظر : قرص ضوئى optical disk )  
( انظر أيضاً : سى . دى CD )

٥٣- كورال  
CORAL = Common Real-time  
Application Language  
إحدى اللغات التطبيقية المعتادة  
للوقت الفعلى .  
( انظر : لغة الوقت الفعلى  
( real-time language )

٤٥ - كشف التصادم  
collision detection  
أسلوب يُستخدم فى الأجهزة المرتبطة  
فى الشبكة ، الغرض منه الكشف عن  
تصادم البيانات المرسله بين طرفين  
لحظة وقوعه وتفاذى حدوث أى اصطدام  
تال عن طريق آلية التأخير المتاحة فى  
كلا الجانبين .

٤٦- بيتات اللون  
color bits  
عدد محدد من بيتات متجاورة  
مخصص لكل عنصر صورة ( بيكسل )  
لتحديد لونه ويقاس عدد الألوان  
بالصيغة  $2^n$  حيث ن يساوى عدد  
البيتات .  
( انظر : عنصر الصورة pixel )

٤٧- عمق اللون  
color depth  
عدد الألوان التى يمكن للجهاز إتاحتها  
للاستخدام فى الصورة الواحدة مقيساً  
بالبيتات مثال ذلك إذا كانت الصورة  
تحتوى ١٦ مليون لون فإن العمق اللونى  
لها هو ٢٤ بيته .  
( ١٦ مليون =  $2^{24}$  )  
( انظر : بيتات الألوان color bits )

٤٨- كومال = لغة خوارزمية عامة  
COMAL = common  
algorithmic language  
أحد الأشكال الأولى للغة البيزك  
( BASIC ) ولها سمات البرمجة المركبة  
( انظر : البرمجة المركبة  
( structured programming )

٦٠- شريط صوتى رقمى = دات  
digital audio tape = DAT  
( انظر : دات DAT )

٦١-تفريغ اضطرارى  
disaster dump  
تفريغ محتويات ذاكرة الحاسب عند  
ظهور خطأ فى التشغيل لايمكن علاجه .

٦٢ -قاعدة بيانات موزعة  
distributed database  
قاعدة بيانات منتشرة جغرافياً على  
شبكة فى نفس الوقت ومخزنة فعلياً  
فى نظامين أو أكثر، وتضمن بذلك  
الإدارة والتحكم فى قاعدة البيانات  
بالكامل كمجموعة بيانات واحدة. فإذا  
تم تخزين بيانات مكررة فى قاعدة  
بيانات منفصلة تحقيقاً لمتطلبات الأداء  
فإن أى تحديث لمجموعة بيانات تقوم  
تلقائياً بتحديث المجموعات الأخرى .  
وهو أساس التحكم فى تكرار البيانات.

٦٣-خادم مستخدمى المجال  
DNS = domain name server  
نظام مزود بخريطة تربط بين أسماء  
مستخدميه أو بين خدمات الشبكة  
وعنوان الحاسب الذى يخدم تلك  
الأسماء .

٦٤-مرفأ  
docking station  
وحدة عرض مرئية مضافاً إليها  
مصدر للطاقة ويمكن تركيب وحدة  
حاسب محمول بها (laptop)، وبالتالي  
تعامل المحطة كوحدة حاسب آلى مستقلة  
أو متصلة بشبكة الحاسبات ويمكن  
كذلك إضافة وحدات تخزين بالمحطة

٥٤ -الحقيقة السائدة  
current reality  
نموذج يتم بناؤه عن طريق الحواس  
الخمسة وذلك لدراسة التحكم فى  
إحساسنا بالعالم الخارجى . ويتم تكوين  
هذا النموذج عبر سنوات من الدراسة  
للخبرة المكتسبة أثناء التفاعل مع  
العالم المحيط ، وهو يختلف من شخص  
إلى آخر .

٥٥- دات = شريط صوتى رقمى  
DAT = digital audio tape  
شريط عالى الجودة لتسجيل الصوت  
واستعادته رقمياً .

٥٦ -تصادم البيانات  
data collision = collision  
[ انظر : تصادم collision ]

٥٧ - جدول تحكم موزع المهام  
DCT = dispatcher control  
table  
مجموعة برامج تتحكم فى أداء المهام  
تستخدم لتحديد أولوية المهام المبعوثة  
إلى المشغل .

٥٨ -دمج الوحدات  
demodularization  
دمج أكثر من وحدة ( module ) معاً  
لتحقيق أفضل أداء ممكن .

٥٩ -الرجوع للسابق  
de-updating  
استخدام ملف سبق تضمينه  
بالذاكرة لاستعادة ملف فقد أثناء  
تعديله نتيجة لعطل .

٧٠- دورة العمل  
**duty cycle**  
 أكبر عبء طباعة افتراضى تستطيع  
 الطابعة القيام به ، ويقاس عادة بوحدة  
 صفحة فى الشهر .  
 ( page per month ppm )

٧١- دفوراك  
**DVORAK**  
 نظام لتوزيع الحروف اللاتينية على  
 لوحة مفاتيح الآلة الكاتبة والحاسب  
 صمم عام ١٩٣٠م. يتميز بأن الصف  
 العلوى للحروف يبدأ من اليسار  
 بترتيب حروف الكلمة DVORAK  
 ( انظر : كويرتى QWERTY ، أزييرتى  
 AZERTY )

٧٢- عملية بوليانية ثنائية  
**dyadic Boolean operation**  
 عملية بوليانية تشمل معاملين فقط .  
 ( انظر : عملية ثنائية  
 binary operation )

٧٣- ربط دينامى  
**dynamic binding**  
 عملية ربط العناصر أو البرامج  
 الفرعية ببعضها البعض فى وقت تحديده  
 شفرة البرنامج ، فيقوم مترجم الحاسب  
 بربط متأخر ( late binding ) أو ربط  
 مبكر ( early binding ) طبقاً لمسار  
 البرنامج وطريقة تعريف واستدعاء  
 برامج الفرعية . وهى إحدى العمليات  
 ذات الأهمية البالغة عند بناء  
 المترجمات الخاصة باللغات.

٧٤- إكونت  
**econet**  
 اسم تجارى للشبكات المحلية للحاسبات  
 الدقيقة المستخدمة فى بريطانيا .

وفتحات اتصال لزيادة عدد الكروت  
 الإضافية .  
 ( انظر : وحدة عرض مرئية  
 visual display unit )

٦٥- دُنجل (مفتاح تأمين التشغيل)  
**dongle**  
 أداة تلحق بالحاسب لتشغيل برنامج  
 معين لا يمكن تشغيله بدونها .

٦٦- قائمة ثنائية الوصلات  
**doubly linked list**  
 قائمة بيانات يحتوى كل عنصر بها  
 على مؤشر يصله بالعنصر السابق  
 وآخر يصله بالعنصر اللاحق .

٦٧- نقطة / بوصة  
**DPI = dots per inch**  
 وحدة لقياس حجم الطباعة فى  
 الطابعة بنقط مصفوفة ، وتعبّر عن عدد  
 النقاط المطبوعة فى كل بوصة طولية .

٦٨ - نقطة / ثانية  
**DPS = dots per second**  
 وحده لقياس سرعة الطباعة فى  
 الطابعة بنقط مصفوفة ، وتعبّر عن عدد  
 النقاط المطبوعة فى كل ثانية .

٦٩- توقف نهائى  
**drop dead halt**  
 توقف الحاسب وبقاؤه على هذه الحالة  
 دون أن يعود إلى حالته الأولى تلقائياً.  
 وقد يكون ذلك الأمر نتيجة لخطأ  
 بالبرنامج أو خطأ منطقى فيه ( مثل  
 القسمة على الصفر أو الانتقال إلى مكان  
 ( عنوان ) لا يوجد به أمر أو إلى عنوان  
 غير معرف ) .



٨٠ - إي . إم . إم ( إدارة الذاكرة  
المُعززة )

EMM ( Enhanced Memory  
Management)

تقنية تعالج الوثائق ( النصوص  
والرسوم ) بلغة التحكم بالطابعة  
( PCL ) بالعمل داخل إطارات بوست  
سكريبت مما يعزز القدرة على تنفيذ  
الأعمال المتداخلة .

( انظر : بي . سي . ال . PCL )

( انظر أيضاً : بوست سكريبت

( postscript

٨١ - رموز للمشاعر

emotions

مجموعة من الرموز تعنى جملاً تعبر  
عن ( مشاعر ) خاصة في الرسائل  
الإلكترونية ومن أمثلتها  
:- ( I am un-happy

[ :1 ] = just listen like a robot

٨٢ - فترة زمنية متاحة

empty time slot

طريقة تستخدم في الشبكات الحلقية  
حيث تخصص فترات زمنية لرمز  
بيانات حول الحلقة لتسمح لأي نهاية  
طرفية بملء هذه الفترات ببيانات عند  
وصول تلك الرزم إليها .

٨٣ - كبسلة

encapsulation

تجميع لخواص برنامج ما ومجموعة  
من الوظائف في وحدة واحدة تسمى  
" الموضوع " object مما يتيح للمبرمج  
مزونة في التحكم في الوظائف والمزايا  
المحددة في " الموضوع " .

٧٥ - تنقية البيانات

edulcorate

التخلص من البيانات عديمة النفع .

٧٦- تعليم بالترفيه

edutainment

مصطلح يرمز إلى كل ما يتعلق  
بالبرامج التي تجمع بين التعليم  
والترفيه ، وهي تطبيقات للوسائط  
المتعددة multimedia .

٧٧- مهائى مُعزّز لعرض الرسوم

EGA = enhanced graphics  
adapter

( انظر: مهائى فيديو video adapter )

٧٨- وحدة تشغيل إلكترونية  
متكاملة مُعزّزة

EIDE = enhanced integrated  
drive electronics

وحدة تشغيل إلكترونية متكاملة  
تسمح بتشغيل أقراص بدلاً من  
قرصين كحد أقصى .

( انظر : وحدة تشغيل إلكترونية  
متكاملة IDE )

٧٩ - البنية الصناعية القياسية  
الممتدة

EISA = extended industry  
standard architecture

بنية صناعية قياسية موسعة إلى ٣٢  
بدلاً من ١٦ ببتة .

( انظر : البنية الصناعية القياسية  
ISA )

( انظر أيضاً : رابط وحدات طرفية  
PCI )

٨٨ - أداة بينية ليفية البيانات  
fiber distributed data  
interface ( FDDI )

أداة بينية تُستخدم فى الشبكات المحلية للحاسبات ذات الأمانة والمرتبطة بألياف بصرية ، حيث تُنقل البيانات فى خلال الألياف البصرية بمعدل ١٠٠ ميغا بيته/ث .  
( انظر : شبكة حلقيه بأمانة  
( token ring network

٨٩- كبل ألياف بصرية  
fiberoptic cable

كبل من ألياف زجاجية أو بلاستيكية تحمل أشعة ليزرية تتيح قنوات اتصال عددها أكبر كثيراً مما تتيحه الموصلات السلكية دون تداخل أو شوشرة .  
( انظر : شبكة محلية للحاسبات  
( LAN

٩٠- حاجز حماية

firewall

حاجز يحتوى على واحد أو أكثر من الموجهات ذات القدرة على قبول أو رفض تمرير رزم المعلومات المرسله والمستقبلة ، ويوضع الحاجز بين الشبكة الداخلية وأى من الشبكات الأخرى .

٩١- فلوب = عمليات العلامة  
العشرية العائمة

FLOP = floating point  
operation

عدد العمليات التى يمكن للحاسب تنفيذها كل ثانية عندما يتغير موضع العلامة العشرية.

٩٢ - خرطوشة أبناط  
font cartridge

خرطوشة إضافية للطابعة تتيح

٨٤ - تشفير

encryption

تحويل المعلومات أو البيانات إلى رموز لا تفهم بدون مفتاح لحملها لتأمين سريتها .

٨٥ - محرك

engine

(١) فى المكونات المادية للحاسب : معالج يؤدي وظائف أساسية خاصة ومن أمثلته معالج الرسوم الذى يولد الرسوم الهندسية .

(٢) فى البرامج : برنامج يؤدي وظائف أساسية ومتكررة . ومن أمثلته برنامج تحريك قواعد البيانات وبرنامج تحريك الرسوم .

٨٦ - شبكة أثيرية ( إيثرنت )

ethernet

شبكة ذات تقنية من أقدم تقنيات الشبكات المحلية للحاسبات ولا تزال تستخدم بكثرة ، وقد تم تطويرها لتعمل بواسطة الكابلات المحورية والكبلات الثنائية الجدولة ، وتتراوح سرعة نقل البيانات فى هذه الشبكة من ١٠ ميغابايتة/ ثانية إلى جيجا بيته / ثانية .

٨٧ - وجه

face

سطح يتكون من ثلاثة أسلاك على الأقل مرتبطة بثلاث عقد . يتضمن جميع خصائص العنصر وصفاته كالألوان والتظليل وجميع مؤثرات الأبعاد الثلاثة ، ويتم تجسيم الصورة بتكامل عدة وجوه معاً

## مصطلحات فى الحاسبات

يسمح أيضاً للمستخدم عن طريق البحث الآلى بتحديد أماكن الحاسبات البعيدة التى تحتوى على المعلومات المطلوبة وعرضها وقراءة توصيف الملفات وطباعة البيانات المختارة كما يمكنه أيضاً تتبع المعلومات من حاسب إلى آخر على الشبكة .

٩٨- رسّام ( بالحاسب )  
graphicist

الفنان الذى يستخدم الحاسب فى رسم الأشكال وتصويرها بدلاً من الوسائل التقليدية .

٩٩- لغة الرسومات  
graphic language

لغة قياسية لطبع الرسومات على الطابعات والراسمات ، وتستخدم بكثرة مع تطبيقات التصميم والرسم الهندسى بمساعدة الحاسب ( ك ا د ) .  
( انظر : ك ا د CAD ) .

١٠٠- شاشة لعرض الرسومات  
graphics oriented screen  
( G.O.Screen )

أسلوب عرض لصور مولدة بالحاسب بدرجة وضوح عالية على شاشات كبيرة تصل أبعادها إلى ٩,٢ X ٣,٧ من المتر.

١٠١- تسويق رمادى  
gray marketing  
=gray importing

تسويق مكونات الحاسب المادية وبرامجه بدون تصريح من المنتج الأصلي .

١٠٢- التدرج الرمادى  
grayscale

درجات الرمادية من الأبيض إلى

إمكان طباعة مجموعة مختلفة من الأبناط .

٩٢- إرسال مزدوج كامل  
full duplex transmission

نظام لإرسال البيانات بين نقطتين فى كلا الاتجاهين آنياً .

٩٤- جمع النفايات  
garbage collection

جمع البيانات غير المستخدمة فى الذاكرة عند امتلائها لإزالتها كي يُنتفع بحيزها لتحتله بيانات جديدة .

٩٥- مجموعة نظم دعم القرار  
GDSS = group decision  
support systems

مجموعة نظم على هيئة قاعات اجتماع إلكترونية تشمل محطات عمل متصلة فى شبكة وشاشات عرض عامة ووحدات صوتية ومرئية .

٩٦- جيجو  
GIGO=garbage in-garbage out

عبارة تستخدم للدلالة على أن جودة المعلومات الناتجة من الحاسب لا ترقى إلى جودة البيانات الداخلة إليه ( أو بمعنى آخر أن إدخال بيانات خاطئة للحاسب سينتج عنه حتماً نتائج خاطئة ) .

٩٧- جوفر  
gopher

أحد نظم النشر على الشبكات يسمح بتصفح المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت وغيرها من الشبكات ، كما

العنكبوتية العالمية ( WWW ) .  
( انظر :

الشبكة العنكبوتية العالمية WWW )  
( انظر أيضاً : متن مفرط hypertext )

١٠٨- موزع مركزي ( سرية )

hub

جهاز توصيل مركزي فى الشبكة  
النجمية ، وهو نوعان : سلبى لا يضيف  
شيئاً إلى البيانات التى تمر من خلاله  
إلى الأجهزة المرتبطة بالشبكة ،  
وإيجابى يقوم بإعادة توليد بيتات  
البيانات للحصول على إشارات قوية .

١٠٩- متن مفرط

hypertext

مصطلح يدل على مجموعة كبيرة من  
النصوص المترابطة تسمح بالإحالة  
المباشرة وباسترجاع النصوص عند  
الطلب .

١١٠- أيقونة

icon

إحدى الوسائط البيانية التى تعبر عن  
سلسلة من الأوامر أو البرامج ينفذها  
الحاسب أوتوماتياً عند تنشيطها .

١١١- الرابطة الدولية لأمن  
الحاسبات

ICSA(International  
Computer Security  
Association)

هيئة دولية مستقلة لاختبار واعتماد  
برامج لمقاومة الفيروسات ، وبرامج  
حواجز الحماية وأمن الشبكات .  
( انظر : حاجز حماية firewall )

الأسود التى يتيحها الحاسب وملحقاته .  
وكلما ازداد عدد الظلال المتوفرة زادت  
القدرة على إظهار الرسوم والصور .  
وتتوقف هذه الدرجة على عدد البيئات  
المستخدمة لوصف كل ظل لعنصر  
الصورة .

١٠٣ - عتاد المجموعة

groupware

نظام يجمع المكونات المادية وبرامج  
الحاسب فى نسق واحد مع النشاط  
العقلى يتيح لأفراد الفريق الواحد تبادل  
المعلومات والمعارف وصهرها معاً  
لمساعدتهم فى صنع القرارات السليمة  
أو الحصول على معارف جديدة تساعدهم  
على الابتكار والتطوير .

١٠٤- ميزاب

gutter

حيز الفراغ الواقع بين صفحتين  
متقابلتين فى كتاب .

١٠٥- إرسال مزدوج نصفى

half duplex transmission

نظام لإرسال البيانات بين نقطتين  
فى كلا الاتجاهين الواحد تلو الآخر .

١٠٦- مهائى عملاق أحادى اللون

HMA = Hercules Monochrome  
Adapter

( انظر: مهائى فيديو video adapter )

١٠٧- لغة وسم المتن المفرط

HTML ( Hypertext Markup  
Language )

لغة تكويد أو تشفير تستخدم لصياغة  
البيانات العديدة المتاحة على الشبكة

عنصر أو مجموعة عناصر أخرى .  
ويسمى العنصر الوارث بالعنصر الإين  
child object ، والعنصر المورث  
بالعنصر الوالد parent object .  
وتعتبر عملية الوراثة إحدى الأساليب  
المبتكرة فى البرمجة الموجهة بالعناصر  
التي تمكن المبرمج من الوصول إلى  
الغاية المطلوبة بأقل تشفير ممكن .  
( انظر : برمجة موجهة لهدف  
( object oriented programing )

#### ١١٧- إدخال سطرى

##### inlining

نسخ طريقة وإدخالها فى طريقة  
أخرى . مثال ذلك إذا استدعت الطريقة  
" أ " طريقة أخرى " ب " ، فيمكن  
للمبرمج أو المترجم نسخ شفرة الطريقة  
" ب " وربطها بالطريقة " أ " . وهذا يعنى  
" أ " من استدعاء " ب " عند التشغيل مما  
يسرع الأداء ولكن على حساب حجم  
الشفرة .

#### ١١٨- تشابك

##### interlacing

تقنية لمسح الصور فى دورات يتم  
فيها إنعاش الخطوط الزوجية للصورة  
أولاً وبعد ذلك الخطوط الفردية لها .  
( انظر : إنعاش refresh )

#### ١١٩- المنتديات الدولية

##### international fora

خدمة تسمح لأعضاء المنتدى بالتداول  
عن بعد باستخدام البريد الإلكتروني .  
( انظر : البريد الإلكتروني

( electronic mail

( انظر أيضاً : المداولة عن بعد  
( teleconferencing

#### ١١٢- وحدة تشغيل إلكترونية متكاملة

##### IDE = integrated drive electronics

أداة بيئية قياسية تتضمن دائرة  
تحكم لتشغيل الأقراص الصلبة التي  
تتراوح سعة تخزينها بين ٤ ميجابايت  
و ١,٢ جيجا ( بايت ) والأقراص المكتنزة ،  
بحد أقصى قرصان ، وتتيح الاستغناء  
عن وحدة تشغيل الأقراص .  
( انظر :

وحدة تشغيل أقراص ( disk drive

#### ١١٣- المعلوماتية

##### informatics

التقنية التي تعنى بتوليد المعلومات  
أو استخدامها وذلك من نتائج البحوث  
والدراسات .

#### ١١٤- نظام استعراض المعلومات

##### information browsing

نظام لتصفح المعلومات وعرضها على  
شاشة الحاسب للتعرف على ما تتيحه  
شبكة كالإنترنت منها .

( انظر : الشبكة العنكبوتية العالمية

( WWW

( انظر أيضاً : جوفر gopher )

#### ١١٥- عدسة المعلومات

##### information lens

برنامج إضافي للبريد الإلكتروني  
يساعد على فرز وتصنيف الرسائل  
وإعادة توجيهها .

#### ١١٦ - التوارث

##### inheritance

عملية احتفاظ عنصر معين لصفات

١٢٣- نقل متساوى الفترات  
الزمنية  
**isochronous transmission**  
( انظر : نظام متساوى الفترات  
الزمنية isochronous system )

١٢٤- شبكة الأيزو  
**ISONET**  
شبكة حاسبات ضخمة تضم العديد  
من مراكز الحاسبات فى كثير من الدول  
الأعضاء . ويتم نقل المعلومات خلالها  
طبقاً لمواصفات قياسية تحدها المنظمة  
العالمية للتوحيد القياسى .  
( انظر : إيزو ISO )

١٢٥- التلفزيون التفاعلى  
**I-TV = Interactive  
television**  
نطاق تلفزيونى يعطى المشاهد  
الفرصة فى اختيار البرنامج الذى  
يناسبه وموعد عرضه كما يتيح أيضاً  
التفاعل مع البرامج ، وهذا النظام يدمج  
تقنيات التلفزيون والحاسبات  
والشبكات فى منظومة متكاملة .

١٢٦- وصلة بوابة للشبكات  
المحلية

**LAN gateway**  
وحدة ربط بين شبكتين محليتين أو  
بين شبكة محلية وشبكة عامة يختلف  
بروتوكول إحداهما عن الأخرى .

١٢٧- بروتوكول التوصل  
**LAP = link access protocol**  
بروتوكول الطبقة الثانية فى شبكات  
الحاسب الخاصة بالتوصل للمعلومات .  
( انظر : بنية شبكات النظم SNA )

١٢٨- الإنترنت ( الشبكة الدولية )

**Internet**  
مجموعة كبيرة من الشبكات المتصل  
بعضها ببعض وهى أكبر شبكات  
المعلومات المتاحة حالياً ، وتربط معظم  
دول العالم وتتضمن الآلاف من  
الشبكات المحلية والواسعة وملايين  
الحاسبات .

( انظر : شبكة محلية للحاسبات  
(local area network (LAN)  
( انظر أيضاً : شبكة واسعة للحاسبات  
(wide area network (WAN)

١٢٩- البنية الصناعية القياسية  
**ISA = Industry Standard  
Architecture**

بنية من المسارات التجميعية ذات الـ  
١٦ بية فى أجهزة الحاسبات IBM. ولقد  
صُممت هذه المسارات لتوفر نظاماً  
يعتمد على معالج دقيق واحد تنفذ به  
كل البرامج وتوصل له كل الوحدات  
الطرفية . وهذا النوع من المسارات  
التجميعية يوفر دورات أو مسارات  
دائرية للترددات الصغيرة النسبية  
والتي أقصاها ٨,٣٣ ميغا هرتز .  
( انظر : البنية الصناعية القياسية  
الممددة ( EISA )  
انظر أيضاً : رابط وحدات طرفية PCI )

١٢٢ - نظام متساوى الفترات  
الزمنية

**isochronous system**  
نظام معين لنقل البيانات تكون فيه  
الفترة الزمنية بين أى حدثين هامين  
مساوية عدداً صحيحاً من وحدات  
الزمن .

عن طريق حل مجموعة من المعادلات الجبرية الخطية الآنية .

١٣٤ - معدل الاستقراء المنطقي  
LIPS=logical inferences  
per second

أساس مرجعى لتقرير سرعة المعالجة بالحاسب وخاصة فى مسائل الذكاء الاصطناعى .  
( انظر : استقراء inference )

١٣٥- مسار تجميعى محلى  
local bus

مسار فى نظام الحاسب يتميز بمعدل عال لنقل البيانات يزيد على ٨ ميغا هرتز .  
( انظر : مسار تجميعى bus )

١٣٦- اتصال محلى  
localtalk

اتصال يسمح لأجهزة حاسبات الآبل ماكينتوش بتكوين شبكة محلية عن طريق طوبولوجيا خاصة بها تسمى آبل توك " Appletalk " وهذا الأسلوب يسمح بنقل البيانات بمعدل ٢٣٠,٤ كيلو بيته فى الثانية .

١٣٧- تجسيم  
lofting

عملية استخدام أشكال ثنائية البعد للحصول على مجسمات ثلاثية البعد . ويتم ذلك بإزاحة أو دوران الشكل . ومثال ذلك بتدوير شكل مستطيل حول أحد أضلاعه يتم الحصول على شكل أسطوانى .

١٢٨ - حاسب محمول

laptop computer

حاسب شخصى به بطارية تشحن يمكن حمله واستخدامه فى أماكن مختلفة ويؤدى جميع وظائف الحاسب ، ويتميز بشاشته المستوية البلازمية قليلة السمك أو ذات البلورات السائلة ويمكن طيها على لوحة المفاتيح .

١٢٩-نظام قياس ليزرى

laser measuring system

نظام يستخدم أشعة الليزر لإجراء القياسات فى الأبعاد الثلاثة لتطبيقات الذكاء الاصطناعى .

١٣٠-اتصال

liaison

ارتباط مجازى بين محطتى نقل بيانات .

١٣١-برنامج للمكتبات

librarian program

برنامج يكون جزءاً من نظام تشغيل الحاسب يحتوى على مكتبة شاملة لكل البرامج الجاهزة المطلوبة للإدارة التى تستخدم الحاسب علاوة على البرامج المتاحة التى تنتجها الإدارة لاستخدامها الخاص .

١٣٢-رموز مربوطة

ligature

ربط رمزين أو أكثر لتكوين رمز جديد يستعمل كعلامة مميزة بغرض الترميق أو الاختصار .

١٣٣-الحزمة الخطية ( لينباك )

linpack

برنامج معيارى لتقييم أداء الحاسب

١٤٣- برنامج تطبيقي بينى  
للبريد

MAPI = mail API

برنامج بينى لشركة ميكروسوفت صمم للتعامل مع البريد الإلكتروني من خلال تطبيقات أخرى مثل برامج معالجة الكلمات والنصوص وبرامج قوائم الحسايات .

( انظر : برنامج تطبيقي بينى API )

١٤٤ - تكنولوجيا المواد

material technology

تقنية تعنى بدراسة المواد وخصائصها واستخداماتها مما قد يؤدي إلى استخدام تقنية التوصيل الفائق لبعض المواد فى تحقيق سرعات عالية للتشغيل فى الحاسبات .

١٤٥- مهائى عرض أحادى اللون

MDA = monochrome display  
adapter

( انظر :

مهائى فيديو video adapter )

١٤٦- عنصر الشبكة

mesh = wire frame

منطقة صغيرة من شبكة مكونة من مجموعة من الأسلاك موصلة فيما بينها بعقد تُشكل الهيئة العامة للعناصر ثلاثية الأبعاد، وتعتبر الشبكة كالهيكال العظمى للمشهد ثلاثى الأبعاد.

١٤٧- بيانات وصف البيانات

metadata

جزء من ملف البيانات يحوى وصفاً لما به كإسم الملف ، تاريخ توليده ، معلومات إحصائية عنه ... الخ.

١٣٨- لوجو

LOGO

لغة برمجة متقدمة سهلة التعلّم للمبتدئين مشتقة من لغة ليسب .  
وأساسها رسوم السلحفاة .  
( انظر : ليسب LISP )

١٣٩- فحص طولى

longitudinal check

نظام لاكتشاف الأخطاء مبني على أساس تحقيق قواعد معينة لتراكيب مجاميع البيئات فى اتجاه طولى لكل مسار .

١٤٠- فحص بالحشو الطولى

longitudinal redundancy  
check( LRC)

أسلوب لاكتشاف الأخطاء باستخدام عملية عدم التطابق حيث يراجع رمز اختبار يضاف ( يحشى) فى نهاية مجموعة الرموز المرسله ويتم فحص المجموعة عند الاستقبال ومطابقتها بما أرسل .

١٤١- انضغاط بلا فقد

lossless compression

أسلوب لضغط البيانات فى ملف باختزالها برموز فى ملف مطابق للملف الأصيل ويتراوح مدى الضغط من صفر فى المئة إلى ٧٠٪ .

١٤٢- انضغاط فاقد

lossy compression

أسلوب لضغط البيانات فى ملف تُفقد فيه بعض التفاصيل وفقاً لمستوى دقة مقبول .



١٥٢- اللوحة الام  
motherboard  
لوحة الدوائر الأساسية فى الحاسب  
وتتضمن المكونات الحيوية شاملة  
فتحات التوسع وما إليها.

١٥٤- وسائط متعددة  
multimedia  
استخدام عدة وسائط لعرض  
المعلومات ( صوت ، وصورة ، .... )

١٥٥- عقدة  
node  
نقطة التقاء سلكين فى الشبكة  
وتحوى كل عقدة نقطة و متجهاً يحدد  
موقع التقاء الأسلاك ، واتجاه مسار  
السلك الخارج من تلك العقدة .  
وباجتماع عدة عقد تتكون أوجه  
العناصر ثلاثية الأبعاد ، والتي بدورها  
تكوّن الصورة ثلاثية الأبعاد .

١٥٦- نظام أداء الشبكات ( نوس )  
NOS = network operating  
system  
برنامج تحكّم لتشغيل شبكة  
الحاسبات وإدارة حركة تدفق البيانات  
بين عقدها .

١٥٧ - تعرّف الرموز ضوئياً  
OCR = optical character  
recognition  
مصطلح يعنى تحويل المعلومات من  
وسط إلى آخر ضوئياً لإدخالها فى  
الحاسب . ويتم ذلك بظهور علامة فى  
موضع معين ولكل موضع قيمة معروفة  
للحاسب قد لا تكون مفهومة للمستخدم .

١٤٨ - مايكروفيش  
microfiche  
صفحة بلاستيكية شفافة على هيئة  
شبيكة تحمل عدداً من الصور  
الفوتوغرافية المصغرة الدقيقة للوثائق،  
ومرئية تقرأ بجهاز تكبير خاص .

١٤٩- وصلة بينية رقمية للآلات  
الموسيقية  
MIDI ( musical instrument  
digital interface )  
وصلة قياسية للمعلومات الرقمية  
تسمح باتصال الآلات الموسيقية  
الإلكترونية ببعضها البعض ومع  
الحاسب .

١٥٠- تمديد الوسائط المتعددة  
MMX = Multimedia extension  
تقنية لمعالجة عناصر الوسائط  
المتعددة والرسوم ثلاثية الأبعاد بتجميع  
نقاط ضوئية متعددة فى حزمة واحدة  
فى سجل وتتعامل معها بأمر واحد.  
وبذلك ترتقى وحدة التشغيل المركزية  
إلى أحد مستويات المعالجة على  
التوازي .

١٥١- مراقب  
monitor  
جهاز يعرض ويسجل مجموعة أنشطة  
فى نظام معالجة البيانات مثل دخول  
وخرج بيانات من الذاكرة أو من  
المعالج الرئيسى .

١٥٢- تشكيل  
morphing  
تحويل صورة بكامل خصائصها من  
شكل وحجم وأبعاد وألوان إلى صورة  
أخرى .

وذاكرة توصلُ عشوائى ، وتتميز الطباعة الناتجة عن الطباعة العادية بأن معالجة المخرجات تتم فى الطباعة بدلاً من الحاسب . ومن أنواعها :  
post script ( بوسست سكريبت )  
( ps ) التى تتميز مخرجاتها بالاستفادة بدرجة الوضوح القصى للطباعة والتى تصل إلى ٢٤٠٠ نقطة فى البوصة الطولية .

١٦٣-مطراف عام للتوصل  
PAT = Public Access Terminal

نهاية طرفية للحاسب متاحة للاستخدام العام قد توضع فى مكتبة عامة أو فى ردهة مبنى مثلاً . ويتوقع شيوع هذه النهايات الطرفية على نطاق واسع مثل كبائن التليفونات العامة .

١٦٤-بى .سى .إل ( لغة التحكم للطابعة )

PCL = Printer Control Language

لغة عالمية خاصة بطابعات الليزر تساعد على تهيئة الصورة المتكاملة النهائية للطباعة .

١٦٥- اتصالات نظير بنظير  
peer-to-peer communications

اتصالات تتم عن طريق تزويد كل من المرسل والمستقبل بإمكانية بدء وتشغيل وإنهاء جلسات الاتصال الشبكي بينها .

١٥٨-مُصنِّع الأدوات الأساسية  
( أويم )

OEM = Original Equipment Manufacturer

كل شركة رئيسية تقوم بتصنيع المكونات المادية الأساسية للحاسب وتوردها لمصانع تستخدمها فى منتجاتها .

١٥٩-تجاوز

overriding

عملية تخطى بعض الصفات الموروثة من العنصر الأب ، تستخدم بكثرة فى بناء هياكل لعناصر جديدة تحمل صفات مُحسنة من عناصر سابقة . وهى خاصية مهمة فى البرمجة الموجهة بالعناصر تسهم فى تقليل الجهد المبذول عند تطوير التطبيقات المعقدة .

١٦٠-فرع تبادل أوتوماتى خاص  
PABX = private automatic branch exchange

سنترال تليفونى خاص يسمح بالتوصل الأوتوماتى للشبكة العامة .

١٦١ - عصا القيادة

paddle = joystick

( انظر : joystick )

١٦٢-لغة برمجة لوصف الصفحة  
Page Description Language  
( PDL )

لغة برمجة لوصف مخرجات طابعة تحتوى على وحدة معالجة مركزية

١٧١- لغة وصف الصفحة  
Postscript ( PS )

لغة برمجة تستخدم أوامر خاصة  
توصف كيفية طبع رسم ما على  
الصفحة ، وتتميز مخرجاتها بالاستفادة  
بدرجة الوضوح القصوى للطابعة والتي  
تتراوح بين ٣٠٠ نقطة  
و ٢٤٠٠ نقطة فى البوصة .

١٧٢- لغة بوست سكريبت  
postscript language

( انظر : لغة وصف الصفحة  
( page description language

١٧٣- بى بى بى = سليب  
PPP = SLIP

المصطلح مكون من بادئات العبارة  
الانجليزية point to point protocol  
( انظر : سليب SLIP )

١٧٤- پرستل  
prestel

إحدى القواعد الكبرى للمعلومات فى  
العالم من نوع الفيديوتكس .

١٧٥- فرع تبادل أوتوماتى خاص  
Private Automatic Branch  
Exchange ( PABX )

سنترال تليفونى خاص يسمح  
بالتوصل الأوتوماتى للشبكة العامة .

١٧٦ - جهاز تحكّم منطقى يُبرمج  
programmable logic  
controller (PLC)

( انظر : جهاز تحكّم منطقى يبرمج PLC)

١٦٦- شبكة نظير بنظير  
peer-to-peer network

شبكة اتصالات تتيح لجميع  
مستخدميها تداول الملفات العمومية  
فى جميع محطات العمل دون الحاجة  
إلى خادم ملف مركزى .

١٦٧- رقم الهوية  
Personal Identification  
Number ( PIN )

رقم خاص يعمل عمل كلمة السر .  
( انظر : كلمة السر Password )

١٦٨- فونيم  
phoneme

اسم يُطلق على كل مقطع صوتى يميز  
الكلام فى لغة ما .

١٦٩- جهاز تحكّم منطقى يُبرمج  
PLC = programmable logic  
controller

جهاز تحكّم صناعى يشبه الحاسب  
الشخصى يحتوى على معالج دقيق  
وذاكرة بالإضافة إلى عدد كبير من  
فتحات الإدخال والإخراج اللازمة لإدارة  
العمليات الصناعية ومراقبتها .

١٧٠- مُضلع

polygon

أصغر وحدة رسوم متعددة ومتساوية  
الأضلاع تتكون منها الصورة ثلاثية  
الأبعاد فى الحاسب ، وتتم عليها جميع  
عمليات ومعادلات الأبعاد الثلاثة  
كالتدوير والتظليل والتكبير ليمن  
تحويلها من الصيغة ثلاثية الأبعاد إلى  
الصيغة المستوية لعرضها على شاشة  
الحاسب .

( انظر أيضاً : أزيerty ، AZERTY ،  
دفوراك DVORAK )

١٨١-ريد = مصفوفات وافرة من  
أقراص رخيصة

RAID = redundant arrays of  
inexpensive disks

مصفوفة وحدات أقراص ذات سعة  
تخزين صغيرة يمكن إحلالها محل وحدة  
تشغيل قرص عالى السعة .

١٨٢-معالج تكوين الصور(ماسح )  
Raster Image Processor  
( RIP )

معالج يُترجم لغة برمجة وصف  
الصفحة ويكون الصور على الأسطوانة  
الحساسة للطابعة الليزرية .

١٨٣- نظام إدارة قواعد البيانات  
المترابطة

RDBMS = relational data-  
base management system

برنامج به عدة عناصر مترابطة من  
البيانات لاستنباط ملف بيانات جديد  
من قواعد بيانات مختلفة .

١٨٤-مصفوفات وافرة من أقراص  
رخيصة = ريد

redundant arrays of  
inexpensive disks = RAID

( انظر : ريد RAID )

١٨٥ - الإيحاء بالواقعية  
rendering

مجموعة عمليات تتم على مخططات  
الهيكل لإضفاء ألوان وظلال عليها  
يعطى إيحاءً بسُمك وواقعية عناصر

١٧٧-شبكة بديلة لنقل حزم  
البيانات

PSDN ( Packet-Switched  
Data Network )

شبكة تُستخدم بديلاً لشبكات  
التليفونات العامة لنقل حزم البيانات  
فى المناطق التى يصعب إقامة خطوط  
خاصة بها . ومن أمثلتها الشبكات التى  
تعتمد على بروتوكول x.25 .  
( انظر : بروتوكول x.25 )

١٧٨- تضمين سلسلة من الإشارات  
pulse code modulation  
( PCM )

أسلوب لتضمين سلسلة من الإشارات  
طبقاً لكود معين ويستخدم فى إرسال  
البيانات وإنتاج الأصوات فى نظم  
التسليّة والترفيه .

١٧٩-المعالج الكيفى للكتابة

QSP ( Quality Script  
Processor )

جهاز يعالج الكتابة باستخدام الذكاء  
الاصطناعى وفى حالة الكتابة العربية  
يعالج الحروف وضبط تناسق الكلمات  
والتشكيل ومواضع النقاط مما يتيح  
بعض الأشكال المميزة للخط العربى  
مثل النسخ ، والرقعة ، والثلث ،  
والفارسي ، ... الخ .

١٨٠-كويرتى

QWERTY

نظام لتوزيع الحروف اللاتينية على  
لوحة مفاتيح الآلة الكاتبة والحاسب  
صمم عام ١٨٦٧م ، وهو شائع الاستخدام  
ويتميز بأن الصف العلوى للحروف  
يبدأ من اليسار بترتيب حروف الكلمة  
QWERTY .

١٩٠- معالج تكوين الصورة  
( ماسح )

RIP = raster image  
processor

انظر : معالج تكوين الصور  
( ماسح ) (raster image processor)

١٩١- ريسك

RISC (Reduced Instruction  
Set Computing)

نوع من الحاسبات به معالج دقيق  
يعتمد فى تنفيذ حساباته على قائمة  
مخفضة من الأوامر . لتنفيذها بسرعة  
عالية تصل إلى أكثر من مائة أمر  
لحظياً .

١٩٢ - موجّه مسار

router

جهاز وسيط فى شبكة الاتصالات  
لاختيار أنسب مسار للرسالة ( حيث  
يتم الاختيار بعد استطلاع حالة الشبكة  
والتوصيلات النشطة والأجهزة المتوفرة  
عليها ) ويوجهها وفقاً لذلك . ويستخدم  
الجهاز لرفع كفاءة الاتصالات فى  
الشبكات المعقدة التى تحوى مسارات  
متعددة بين المستخدمين .

١٩٣- مرجع قياسى موصى به

RS = Recommended standard

رمز قياسى أوصت به جمعية  
الصناعات الإلكترونية EIA عام ١٩٦٩  
يدل على خصائص الأداة البيئية التى  
تربط الحاسبات وأجهزة الاتصال ، ومن  
أمثلتها :

RS-232, RS-232-C, RS-423,

RS-422 ولها صفات وخواص تعتمد

على مسافة انتقال البيانات وسرعتها.

الهيكل ، وتستخدم فى ذلك معادلات  
رياضية معينة لتكوين المؤثرات  
الضوئية واللونية للعناصر أثناء عملية  
التمثيل الصورى .

١٨٦- مكرّر الإشارة

repeater

جهاز يصل بين محطتين أو شبكتين  
على مسافة طويلة لإعادة الإشارة إلى  
صورتها الأصلية .

١٨٧- الاحتفاظ بالموارد

resource saving

إحدى وظائف طابعات الليزر تمكنها  
من الاحتفاظ بخصائص مكونات اللغة  
التي تعمل بها اختصاراً للوقت اللازم  
للتحويل من لغة إلى أخرى أو العكس .  
وهى أحد عوامل تقييم طابعات الليزر .

١٨٨- تقنيه حده الوضوح

RET ( Resolution

Enhancement Technology )

أسلوب خاص لتغيير مواضع نقاط  
طباعة معينة على الصفحة لتنعيم  
حواف العناصر المشرشرة فيها لتظهر  
بتمييز أعلى مما تتيحه الطابعة.

١٨٩ - أحمر - أخضر - أزرق

RGB ( red , green , blue )

مصطلح يستخدم عادة للدلالة على  
أسلوب ترميز ألوان الفيديو الثلاثة  
ونوعيه المرقاب حيث يتم تحديد النسبة  
المئوية لكل لون عند العرض .

( انظر : CMY, انظر أيضاً : YMCK )

قنوات الإتصال تستقبل وتبث إشارات رقمية وموجية إلى المحطات الأرضية .

١٩٩- إسكزى = نظام توصيل بينى

SCSI = small computer system interface

نظام قياسى بينى لتوصيل الوحدات الطرفية بالحاسب لنقل البيانات على التوازي بسرعات عالية تصل إلى ٤ ميغا بايت لكل ثانية .

٢٠٠- طقم لمطوري البرامج  
SDK = software developer's kit

مجموعة من البرامج الجزئية والبرامج المساعدة لتسهيل كتابة التطبيقات ، وفي حالة بنية الرسوم فإنها توفر الأدوات اللازمة لتصميم أساليب الحوار بين المستخدم والحاسب بواسطة القوائم والأيقونات . كما تتيح أيضاً ربط التطبيق مع نظام التشغيل . ومن أمثلتها طقم مطوري برامج ويندوز .

٢٠١- سيلك

SILK

مصطلح للدلالة على أربع تقنيات للأدوات البينية للحاسب وهي الكلام ( speech ) ، الصور ( image ) ، اللغة ( Language ) ، المعرفة ( knowledge ) . المصطلح الأجنبي . مكون من بادئات هذه الكلمات .

٢٠٢ - إرسال مفرد

simplex transmission

نظام لإرسال البيانات بين نقطتين فى اتجاه واحد .

١٩٤ - فاصل السجلات

RS = Record Separator

أمر فى برنامج لفصل السجلات .

١٩٥ - آلام الإجهاد المتكرر

RSI = Repetitive Strain Injury

آلام فى الأيدي والأكتاف والرقاب والرسغ قد يتعرض لها مشغلو الحاسب عند تأدية مهام متكررة تحت ضغط العمل .

١٩٦- تقنية تركيبية للتحليل والتصميم

SADT = structured analysis and design technique

أسلوب لنمذجة النظم المعقدة صممها العالم دوجلاس روس فى السبعينات عبارة عن برنامج عام للنمذجة متعدد الأغراض يحتوى على أدوات مساعدة لتحليل وتوضيح النظم المعقدة وتسجيل ما تم تحليله فى تلك النظم بلغة الرسومات .

١٩٧ - محو المادة الحساسة

Sanitization

زوال المادة الحساسة فى نظام التخزين لفرط تكرار الكتابة إذ تزول المغنطة أو تتعادل .

١٩٨ - اتصالات بالساتل

satellite communication

اتصالات تتم عن طريق محطة راديوية فى ساتل ( قمر اصطناعى ) على ارتفاع ٣٥٨٨٧ كم فوق خط الاستواء تتحرك بنفس سرعة الأرض . فتبدو للراصد على الأرض كأنها ثابتة ، وتحتوى المحطة على مجموعة كبيرة من

network layer  
 ٤- طبقة نقل البيانات والتحكم فى إرسالها  
 transport layer  
 ٥- طبقة التحكم فى سير البيانات خلال دورتها  
 session layer  
 ٦- طبقة عرض البيانات  
 presentation layer  
 ٧- طبقة تطبيقات البرامج  
 application layer  
 ( انظر : المجموعة الاستشارية الدولية للتغراف والتليفون CCITT )

٢.٦- الجمعية التعاونية لتقييم أداء النظم

**SPEC = system performance evaluation cooperative**  
 جمعية تعاونية دولية محايدة أنشئت عام ١٩٨٨ تصدر نشرات ربع سنوية بنتائج اختبارات قياس وتقييم مستوى أداء الحاسبات المختلفة .

٢.٧- مصفوفة متطورة لعرض الفيديو

**SVGA =super video graphics array**  
 ( انظر : مهائى فيديو video adapter )

٢.٨ - نقل تزامنى  
**synchronous transmission**  
 أسلوب لنقل البيانات بين الحاسبات فى شبكة يُشترط فيه التزامن بين المرسل والمستقبل .

٢.٣-سليب = بى بى بى  
**SLIP = PPP**  
 بروتوكول لربط الحاسب بشبكة الإنترنت باستخدام خط التليفون والمودم على التوالى والمصطلح مكون من بادئات العبارة الإنجليزية Serial in Line Internet Protocol .  
 ( انظر : مودم modem )

٢.٤- نظام توصيل بينى = اسكزى

**small computer system interface = SCSI**  
 ( انظر : اسكزى SCSI )

٢.٥-بنية شبكات النظم  
**SNA = Systems Network Architecture**

بنية اتصالات شائعة الاستخدام طورتها شركة آى بى ام ( IBM ) عام ١٩٧٤ لحاسباتها الرئيسية لتعريف وظائف الشبكات ولتحديد القواعد القياسية الموحدة لتمكين الطرز المتوافقة المختلفة من الحاسبات تبادل ومعالجة البيانات . وتعتمد هذه البنية أساساً على تقسيم اتصالات الشبكات إلى ٧ طبقات معرفة بواسطة المجموعة الاستشارية الدولية للتغراف والتليفون ( CCITT ) ، وهى حسب ترتيبها تصاعدياً من أسفل إلى أعلى :  
 ١- طبقة الوصلة المادية ( الفعلية ) للبيانات

physical layer

٢- طبقة ربط البيانات

data-link layer

٢- طبقة الشبكات ( التحكم فى مسار البيانات )

( انظر أيضاً : بروتوكول التحكم فى الإرسال TCP/IP )

٢١٢ - تمثيل التضاريس

**texture mapping**

عملية رسم خريطة للتضاريس بصورة تتوافق مع هيئة العنصر ثلاثى الأبعاد . ولها ثلاث طرق يتم اختيار إحداها طبقاً لهيئة العنصر وهى :

١- تمثيل مستوي **planner mapping** يمثل بإسقاط التضاريس كحزمة ضوئية على العناصر ، مثل إسقاط الصورة على الشاشة بالعارضة السينمائية .

٢- تمثيل أسطوانى **cylindrical mapping** يتم بتمثيل التضاريس بإحداثيات أسطوانية .

٣- تمثيل كروى **spherical mapping** يتم بتمثيل التضاريس بإحداثيات كروية .

٢١٣ - تضريس

**texturing**

إضافة عناصر طوبوغرافية لسطح جسم ثلاثى الأبعاد لتحاكى الصورة المتكونة للشكل الفعلى لهذا الجسم .

٢١٤-أمانة ( إشارة سماح )

**token**

إشارة مميزة للسماح بالمرور تعاقبياً من محطة بيانات لأخرى عبر الشبكة تتكون من أربع وعشرين بيته لتبين بداية ونهاية سلسلة تعاقبية من البيانات ، وهذه الإشارة تدور باستمرار عبر الشبكة .

( انظر : شبكة حلقة بأمانة

( token ring network

٢٠٩-برنامج تطبيقى بينى

للتليفون

**TAPI = telephony API**

جزء من بنية نظام ويندوز المفتوح يتيح التوصل إلى خدمات الصوت على الحاسب الخادم والتشغيل المشترك بين الحاسبات الشخصية والمعدات التليفونية .

( انظر : برنامج تطبيقى بينى API )

٢١٠-بروتوكول التحكم فى الإرسال

الإرسال

**TCP/IP=Transmission Control Protocol/Internet Protocol**

بروتوكول للإرسال الموجه مصمم للعمل مقترناً مع بروتوكول الإنترنت حيث يمكن المستخدم من إرسال البيانات إلى مقصدها والسماح بتجميع أكثر من بروتوكول تحكم فى أجهزة الاستقبال والإرسال للحاسب المضيف . ويتفاعل بروتوكول التحكم مع بروتوكول الإنترنت عن طريق عمليتي "إرسال" و "وصل" .

٢١١-تَلْنِت

**telnet**

١- شبكة تستخدم التبديل الحزمى فى نقل البيانات .

( انظر : تبديل حزمى

( packet switching

٢- أسلوب متفق عليه للتوصل إلى البيانات الموجودة فى الحاسب المستضيف عبر شبكة الحاسبات من أى جهاز مزود ببروتوكول التحكم فى الإرسال .

( انظر : الحاسب المستضيف

( host computer



## مصطلحات فى الحاسبات

المادية والبرامج للحاسبات تخصصت لتطوير العرض البيانى للقياسات ورفع أداء الوحدات الطرفية الموصلة بالحاسب .

٢٢٠- مصفوفة عرض الفيديو  
VGA = video graphics array  
(انظر :  
مهايئ فيديو video adapter)

٢٢١- لغات رفيعة المستوى  
= لغات الجيل الرابع  
VHLL = very high level  
languages = 4th generation  
languages ( 4GL )

لغات الجيل الرابع التى لا يحتاج المبرمج عند استخدامها إلى تحديد كل خطوة فى البرامج . وإنما يحتاج إلى تحديد النتيجة المطلوبة فقط .

٢٢٢- مهايئ فيديو = لوحة  
عرض فيديو

video adapte  
=video display board  
لوحة فى مكونات الحاسب مبنى عليها دوائر إلكترونية لمعالجة البيانات تمهيداً لعرضها على الشاشة . ومن أنواعها :

١- مهايئ عرض أحادى اللون  
monochrome display  
adapter ( MDA )

٢- مهايئ لعرض الرسوم الملونة  
colour graphics adapter  
( CGA )

٣- مهايئ عملاق ( هرقل ) أحادى اللون  
hercules monochrome  
adapter ( HMA )

٢١٥- أساليب مرور بأمانة  
token passing procedures

أسلوب تحكُّم فى تداول البيانات بين شبكات منطقة محلية باستخدام أمانة (إشارة سماح) تحدد المحطة المسموح لها بالإرسال ، ويتم تمرير الأمانة من محطة إلى أخرى عبر الشبكة .  
( انظر : أمانة token )  
( انظر أيضاً : شبكة حلقة بأمانة token ring network )

٢١٦- العرض المتقلب  
tumbling

العرض الدينامى لدوران الصور على الشاشة حول محور دائم التغير فى الفراغ .

٢١٧- مصدر بديل للطاقة  
UPS = uninterruptible  
power supply

مصدر تغذية بديل لإمداد جهاز كهربائى بالطاقة فى حالة حدوث عطل فى المصدر الأساسى وذلك لمدة محدودة .

٢١٨- محدد الموارد الموحد  
URL = uniform resource  
locator

نظام موحد لتحديد أماكن ومصادر المعلومات المختلفة على شبكة الإنترنت ، ويتيح لبرامج التصفح التعامل مع البروتوكولات المختلفة .

٢١٩- فيزا = رابطة القياسيات  
للإلكترونيات الفيديو  
VESA = Video Electronic  
Standards Association  
رابطة تتضمن مصانع المكونات

حركة اليد والصوت الجسم وضبطه مع الحركة و رد الفعل الخاص باللمس وما إلى ذلك .

٢٢٦- فيروس

virus

اسم يطلق على برنامج تخريبي ينسخ نفسه فى البرامج الأخرى ويفسدها، وتسمى هذه العملية العدوى أو الإصابة (infection). ويمكن للفيروس استنساخ نفسه وتوليد نسخ مختلفة عن الأصل مما يؤدي إلى تغييره بصفة مستمرة . ومن خلال التشكيل الثنائى الذى يظهر فى برنامج الفيروس يمكن استنتاج توقيعه ( virus signature )، ويستخدم هذا التوقيع فى التعرف على الفيروس واكتشافه . وتؤدي هذه الفيروسات إلى تغيير أداء الحاسب ، عمّا هو مستهدف أصلاً . وهذه الفيروسات قد تكون غير ضارة فى بعض الحالات ويقصد بها مجرد إحداث أفعال هزلية مع البرامج أو التطبيقات .

٢٢٧ - وحدة عرض مرئية

visual display unit ( VDU )

وحدة تحتوى على شاشة ولوحة مفاتيح ووصلة لحاسب مزودة بإمكانات تسمح بتعدد مخرجات الشاشة حتى يمكن استخدامها للتمييز بين عناصر المعلومات المرسله أو التأكد منها .

٢٢٨-خدمة معلومات المساحة الواسعة

WAIS = wide area information service

إتاحة فهرسة كميات كبيرة من

٤- مهائى عملاق متطور

colour/graphics/monochrome adapter(CGMA)

٥-مهائى متطور لعرض الرسوم

enhanced graphics adapter (EGA)

٦- مصفوفة عرض الفيديو

video graphics array (VGA)

٧- مصفوفة متطورة لعرض الفيديو

super video graphics array (SVGA)

٢٢٢-لوحة عرض فيديو

= مهائى فيديو

video display board = video adapter

( انظر : مهائى فيديو

(video adapter

٢٢٤ - فديوتيكس

Videotex

نظام للحصول على المعلومات بمساعدة الحاسب .

٢٢٥-الواقع الافتراضى

virtual reality

محاكى افتراضى يتم بناؤه ليسمح بإضافة مدخلات الحواس الخمس من خلال الحاسبات لتمثيل بيئة أخرى . وقد استخدم هذا الأسلوب فى برامج الفضاء حيث إن البيئة المطلوبة لتدريب رواد الفضاء تختلف تماماً عن بيئة الأرض ، ويعتمد أسلوب الحقيقة الافتراضية على عدد من التقنيات منها رسوم الحاسبات ثلاثية الأبعاد فى الزمن الفعلى والعرض الجسم ذو الزوايا المتسعة و متابع حركة الرأس ومتابع

٢٣٤- وُرم

**WORM**

نوع من الأقراص المكتنزة ( CD-R ) ،  
والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف  
البادئة للعبارة :

. Write-Once, Read Many  
( انظر : سى .دى . CD )

٢٣٥-بنية نظام النوافذ  
= بنية ويندوز المفتوح

**WOSA = windows open  
system architecture**

مصطلح لبنية برامج متنوعة مثل  
API ، MAPI وغيرها ، مصممة لإتاحة  
التشغيل البيني للتطبيق من خلال  
برنامج النوافذ ، أى أن هذه البنية  
توفر معايير بين الأجهزة المستفيدة  
التي تعمل بنظام النوافذ والأجهزة  
الخدمة ، إذ تسمح لتطبيقات النوافذ  
بالاستفادة من خدمات الشبكة .  
( انظر: النوافذ [ ويندوز ] windows )

٢٣٦- الشبكة العنكبوتية العالمية

**WWW = World Wide Web**

شبكة تابعة لشبكة الإنترنت تتيح  
نشر واستعراض المعلومات ، وتتيح  
أيضاً استخدام النص والصورة  
والفيديو فى نظم منها مثل المتن المفرط  
hypertext ، والوسائط  
المفرطة hypermedia .

٢٣٧- ويزى ويج

**WYSI WYG**

إظهار ما سوف يطبع فى أقرب  
صورة ممكنة على الشاشة . ويتكون  
المصطلح الأجنبي من بادئات كلمات  
العبارة :

. What You See Is What You Get

المعلومات فى قواعد البيانات وجعل  
هذه الفهارس قابلة للبحث فيها من قبل  
الشبكات مثل الإنترنت .  
( انظر : الإنترنت internet )

٢٢٩ - وُند

**Wand**

أداة شبيهة بالقلم الضوئى تحول  
شفرة القضبان إلى بيانات رقمية يمكن  
معالجتها بالحاسب .

٢٢٠-خدمة معلومات المساحة  
الواسعة

**wide area information  
service = WAIS**

( انظر : خدمة معلومات المساحة  
الواسعة WAIS )

٢٣١- وِيمب

**WIMP**

مصطلح مكون من بادئات الكلمات :  
ويندوز ( windows ) ، أيقونات  
( icons ) ، قوائم اختياريات  
( menus ) ، وأجهزة الإشارة  
( pointing devices ) للدلالة على  
استخدام كل هذا الوسائل دون حاجة  
إلى لوحة المفاتيح .

٢٣٢ - طقم مُطَوَّرى ويندوز

**windows SDK**

( انظر : طقم مُطَوَّرى البرامج SDK )

٢٣٣ - دودة

**worm**

رسالة إلكترونية تُبث خلال الشبكة  
وتنتشر ذاتياً أو عن طريق المستخدم  
وتؤدى إلى بطء أداء الشبكة ، وهى  
ليست بفيروس .

مجموعة المصطلحات العلمية والغنية (٤٢)

منفردة فى الصورة بدلاً عن استضاءتها .

٢٤. - مقبس طيِّع

ZIF socket = zero insertion force socket

مقبس الإدخال فيه والاعتاق منه سهل،  
ويستخدم لتثبيت رقائق وحدة  
التشغيل المركزية ممايُمكِّن من رفع  
درجة أداء الحاسب بسهولة.

٢٣٨ - أصفر - أحمر أرجوانى -  
أزرق داكن - أسود

YMCK ( yellow , magenta ,  
cyan , black )

نظام ألوان يُستخدم لطباعة الرسوم .  
( انظر : RGB ، انظر أيضاً : CMY )

٢٣٩ - زيل

zel

عنصر يشابه عنصر الصورة (pixel)  
ويختلف عنه بتمثيل عمق كل نقطة

# مصطلحات فى الجيولوجيا\*

---

\* أعدتها لجنة الجيولوجيا بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته الحادية عشرة بتاريخه من المحرم سنة ١٤٢١ هـ الموافق ١٠ من أبريل ( نيسان ) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الجيولوجيا بالمجمع

مقرراً	أ.د. محمد يوسف حسن
عضواً	أ.د. محمود حافظ
عضواً	أ.د. عبد الحافظ حلمي
عضواً	أ.د. محمد الأمين بسيوني
خيراً	أ.د. عبد العزيز عثمان سلامة
خيراً	أ.د. حافظ شمس الدين عبد الوهاب
محرراً	السيد/إبراهيم عبد العزيز عبد الحميد
محرراً	السيد/أشرف سيد حسن

## مصطلحات فى الجيولوجيا

أو طريقه نتيجة لانحلال المادة العضوية به، ويطلق عليه أحياناً اسم " الحجر النتن " "stinkstone".

### ٧- أنثراكوكسين

#### anthracoxene

راتينج بنى اللون، يذوب جزء منه عند معالجته بالإثير. ويطلق على الجزء الذائب اسم "أشلانيت" "achlanite"، فى حين يطلق على الجزء الذى لا يذوب اسم " أنثرا كوكسينيت " "anthracoxenite"

### ٨- أنثراكسوليت

#### anthraxolite

أسفلتيت صلب أسود اللون، ذو محتوى عال من الكربون، يوجد على هيئة عروق أو كتل فى الصخور الرسوبية وخاصة مع طفل الزيت.

### ٩- ينبوع حنيري

#### anticlinal spring

ينبوع تماسي يتدفق على امتداد منكشف لحنيرة ما، وهو ينبع من طبقة منقذة تقع فوق طبقة أقل نفاذية، أو غير منقذة.

### ١٠- متفارق

#### antipathetic

وصف يُطلق على معدنين (أو أكثر)، متباعدي المواضع من حيث التتابع البلورى، فلا يوجدان معاً فى الصخر الواحد.

### ١١- تفارق المعادن

#### antipathy of minerals

أحد أوجه نظرية التبلور التجزيئي

### ١- مجموعة تحليلية

#### analytic group

وحدة صخرية استراتجرافية، كانت تُصنف من قبل تكويناً formation، ولكن مرتبتها عدلت فيما بعد لتُصنف مجموعة، ذلك لأن الأقسام الفرعية لهذه الوحدة تعد هى نفسها تكاوين.

### ٢- زلزلةٌ بعادية

#### anaseism

زلزلة فى قشرة الأرض تحدث فى مكان بعيد عن موقع بؤرة الزلزال.

### ٣- خطُ الأنديزيت

#### andesite line

الحد البتروجرافى بين البازلت والأنديزيت، ويمتد حول حافة الحوض الباسيفيكي تقريباً. وخط الأنديزيت يرسم أيضاً الحد الفاصل بين البراكين القارية (الانفجارية) والبراكين المحيطية (نمط هاواي) فى المحيط الهادى.

### ٤- دليل التساقط السابق

#### antecedent precipitation

#### index

كمية الرطوبة فى حوض للصرف قبل هبوب عاصفة عليه.

### ٥- أنثرة

#### anthracitization

تحوُّل الفحم البتيومييني إلى أنثراسيت بتأثير الضغط.

### ٦- أنثراكونيت

#### anthraconite

حجر جيرى (أو رخام) بتيومييني أسود تنبعث منه رائحة كريهة عند حكه

١٧- لا نباتي  
aphtic  
وصف للجزء من الزمن الجيولوجي  
الذى سبق ظهور الحياة النباتية على  
سطح الكرة الأرضية.

١٨- منطقتة قمية  
apical area  
منطقة فى البوغ الجنيني ، تحتوى  
على درز ثلاثي التفرع.

١٩- حليلة قمية  
apical papilla  
تغلظ على هيئة نقطة فى سُمك  
المنطقة بين الشعاعية للبوغ. وفى حالة  
حدوث مثل هذا التغلظ فى السُمك  
توجد حليلة قمية لكل منطقة بين  
شعاعية ، ومن ثم يكون لكل بوغ فى  
العادة ثلاث حليمات قمية.

٢٠- نتوء قمى  
apical prominence  
الواحد من نتوءات مختلفة البنية  
عند تقاطعات مناطق الالتصاق فى  
الأبواغ الكبيرة التى يرجع معظمها إلى  
حقب الحياة القديمة.

٢١- سفيني  
apiculate  
(أ) وصف للسطوح المزركشة بأشواك  
قصيرة حادة.  
(ب) وصف لحبوب اللقاح ذات الأقطاب  
البارزة إلى حد ما.

٢٢- الوزن النوعى A.P.I.  
A.P.I. gravity  
وزن الزيت الخام مقارناً على نحو

التى تقول بأن المعادن البعيد بعضها  
عن بعض فى التتابع البلورى لا تتواجد  
عادة معاً فى الصخر الواحد .

١٢- فتحة  
aperture  
أحد التحورات العديدة التى تعترى  
الجدار الخارجى للبوغ أو حبة اللقاح،  
ويمكن خروج المحتويات من خلالها.

١٣- قانون القمة  
apex law  
قانون للمناجم بالولايات المتحدة  
الأمريكية ، ينص على أن الفرد الذى له  
حق التعدين فى منطقة تحتوى على  
عرق معدني يكون له الحق فى تتبع  
العرق واستغلاله على امتداده بدون  
أية تحفظات حتى لو كان العرق يمر فى  
مناطق متاخمة يملكها أفراد آخرون.

١٤- لاضوئي  
aphotic  
صفة تطلق على أعماق البحار التى لا  
يصل إليها ضوء النهار، وهذه الأعماق  
تتجاوز ٢٠٠ متر تحت السطح.

١٥- نطاق لا ضوئي  
aphotic zone  
الجزء من المحيط الذى ينفذ إليه  
الضوء بدرجة ضئيلة لا تسمح بحدوث  
عمليات البناء الضوئي به.  
( انظر أيضاً : aphotic )

١٦- النطاق اللانباتي  
aphytal zone  
الجزء من قعر البحيرة الخالى من  
النباتات.



## مصطلحات فى الجيولوجيا

الرسوبية ، تكون فى الوقت الذى توضع فيه المكونات بحيث تتركز المواد المترسبة المتتالية فيه فوق المواد التى كانت موجودة من قبل.

### ٢٧-مِنَزْرُ

#### apron

رواسب من مواد مُفكَّكة، تمتد امتداداً فسيحاً عند قاعدة جبل أو أمام جبهة مثلجة.

### ٢٨-وَجْهَمَانِيٌّ

#### aquafact

(أ) جلمود منعزل يوجد عادةً بقضبة رملية ، تآكل بفعل الأمواج حتى أصبح وجهه المواجه للبحر أملس ، وفى العادة يتكوّن حين حاد بموازاة الشاطئ على طول السطح المنكشف للجلمود.  
(ب) قطعة صخرية ذات أوجه تكوّنت بفعل المياه نتيجة للطم الأمواج.

### ٢٩-مَانِيٌّ

#### aquatic

(أ) صفة لما يعيش كلياً أو فى أصله فى الماء أو فوقه.  
(ب) صفة لما ينمو فى الماء أو فوقه.  
(ج) صفة لما يعيش بالقرب من الماء أو يتردد عليه.

### ٣٠-طَبَقَةٌ مُعَطَّلَةٌ لِلْمَاءِ

#### aquitard

طبقة تعوق تدفق الماء ، من أو إلى ، مكمّن متاخم للماء الأرضى ، إلا أنها لا توقفه تماماً. ومع أن هذه الطبقة لا ينطلق الماء منها بسهولة إلى الآبار أو الينابيع فقد تؤدى وظيفة وحدة تخزين للماء الأرضى.

اتفاقى بالماء عند درجة ٦٠ فارنهيته تعادل ١٥ أس ، يُحدّد بعشر درجات. وتتردد قيمة وزن A.P.I. لمعظم الزيوت الخام بين ٥ درجات و ٣٠ درجة على هذا المقياس. وتمثل الحروف المختصرة " A.P.I. " بدايات كلمات "معهد البترول الأمريكى " American " Petroleum Institute الذى وضع هذا المصطلح .

### ٢٣-تَغْيِيرُنُزُوحِيٌّ

#### apo-epigenesis

تغير ما بعدى يحدث للرواسب وهى بعيدة عن البيئة الأصلية التى ترسبت فيها.  
( انظر أيضاً : epigenesis )

### ٢٤-تَسْوِيَةٌ

#### applanation

العمليات التى تؤدى إلى التخفيف من حدة تضاريس أى منطقة بتسويتها تدريجياً. فالأجزاء العليا تختفى بعمليات التعرية ، بينما ترتفع المناطق المنخفضة بإضافة مواد إليها بالترسيب.

### ٢٥-قَضَّةٌ تَرَاكِبِيَّةٌ

#### apposition beach

الواحدة من مجموعة من القضاض المتوازية إلى حد ما ، وتتكوّن بالتتابع على الجانب المواجه للبحر من قضاة قديمة.  
( انظر أيضاً : beach )

### ٢٦-نَسِيْجٌ تَرَاكِبِيٌّ

#### apposition fabric

تولّ أولى لمكونات الصخور

يُظَنُّ أن هذا الفراغ هو الأثر الذي خلّفته بعض الرخويات أو الحيوانات القشرية.

٣٦- علم المريخيات (إريولوجيا)  
areology

الدراسة العلمية لكوكب المريخ.

٣٧- أفق طيني  
argillic horizon

مستوى تحت سطحي في جانبية التربة مميّز لها، يتسم بتراكم الصلصال. ويتوقف سمك وكمية الصلصال الذي يحتويه هذا الأفق على سمك مستوى الركام الموضعي الذي يعلوه وعلى قدر ما يحويه هذا الركام من الصلصال. وفي هذا المستوى تكون المسام عادةً مغلقة بالصلصال أو يوجد فيه الصلصال على هيئة جسور بين حبيبات الرمل.  
( انظر أيضاً : horizon )

٣٨- تطين  
argillization

تغيّر معادن الفلسبار في صخر مامكونة معادن الصلصال بالتحلل، وذلك بخاصة في الصخور المتاخمة للعروق.

٣٩- تصوح  
arheism = areism

حالة منطقة ما، كالصحراء مثلاً، يكون الصرف السطحي فيها معدوماً أو قليلاً، وتكون فيها الأمطار نادرة جداً حتى أن الماء ينفذ سريعاً إلى داخل الأرض أو يتبخّر.

٣١- خريطة سطحية

areal map

خريطة جيولوجية يظهر فيها الامتداد الأفقي للوحدات الصخرية المنكشفة على السطح وتوزيعاتها.

٣٢- تصوح  
areism

( انظر : arheism )

٣٣- رملي  
arenaceous

(أ) صفة للراسب أو الصخر الرسوبي الذي يتكوّن كليةً أو جزئياً من فتات في حجم الرمل، أو يكون له مظهر أو نسيج رملي.

(ب) صفة للرمل أو الأرينيت أو ما يشبه نسيجهما. وهذه الصفة لا تفيد ضمناً أي تركيب خاص، ولا يستخدم هذا المصطلح على أنه مرادف للفظ "سيليسي".

(ج) صفة تُطلق على الكائنات التي تعيش في بيئة رملية.

٣٤- مرملة  
arenated

وصف للمادة المختلطة بالرمل، أو التي أحالتها عمليات التجوية إلى رمال.

٣٥- أرينيكوليت  
arenicolite

فراغ في الصخور الرسوبية على شكل الحرف الانجليزى لا، ويكون مملوءاً بالرمال، ويُفسر على أنه فراغ قامت بحفره دودة بحرية من قبيل دودة أرينوكولا *Arenicola*. كذلك كان

٤٥ - كُرَّة الطين المُسلَّحة  
armoured mud ball  
كُتلة كبيرة شُبه كروية من الغرين أو الصلصال تغطى أو ترصع فى أثناء تدحرجها ناحية سافلة النهر بالرمال غليظة الحبيبات أو بالجرارول الصغيرة الحصى، ويتراوح قطر كُرَّة الطين المسلحة ما بين سنتيمتر واحد وخمسين سنتيمتراً.  
( انظر أيضاً : mud ball )

٤٦-أروماتيت  
aromatite  
صخر بتيوميني يشبه صمغ المُر لونها ورائحة. وهو حجر نفيس عرف قديماً فى شبه الجزيرة العربية وفى مصر.

٤٧-ترتيب  
array  
وضع بنظام معين للأجهزة الجيوفيزيقية، كالإلكتروادات (الأقطاب الكهربائية)، وأجهزة قياس المغنطيسية، والسماعات الأرضية. وتتجمع المعطيات التى يُحصل عليها من هذه الأجهزة فى نقطة مركزية أو فى أجهزة استقبال.

٤٨ -صِنْعُ  
artifact  
شئ يصنعه الانسان أو يستخدمه.

٤٩-أجاج اصطناعى  
artificial brine  
محلول ملحي يتكوّن من رواسب الملح أو أى مادة صخرية قابلة للذوبان فى الماء تحت الأرض فى أثناء إجراء عمليات التعدين بالإذابة.

٤٠-بنتونيت أركوزي  
arkosic bentonite  
بنتونيت يحتوى على مواد رملية دخيلة، تتردد نسبتها بين ٢٥٪ و ٧٥٪. وهو بنتونيت يرجع أصله إلى الرماد البركاني الذى يتميز أساساً بأن حبيباته الحتاتية المتبلورة الوفيرة ظلت على حالها دون تغير جوهري فيها مع مرور الزمن.

٤١-حجر جيرى أركوزي  
arkosic limestone  
حجر جيرى مشوب، يحتوى على كمية كبيرة نسبياً من حبيبات الفلسبار أو بلوراته أو كليهما، وهو إما أن يكون قد تكوّن فى المكان الذى يوجد به وإما أن يكون تحتى الأصل.

٤٢-حجر رملى أركوزي  
arkosic sandstone  
حجر رملى ذو محتوى عال من الفلسبار ( ٢٥٪ على الأقل من المعادن الموجودة فيه)، مع كسارة من معادن أخرى مختلفة كالميك و الكوارتز، كل ذلك فى وسط تغلب فيه معادن الطين.

٤٣ - أركوزيت  
arkosite  
كوارتزيت يحتوى على كمية ملحوظة من الفلسبار، ومن أمثله الحجر الرملى الأركوزي الجيد التصلب، أو الأركوز الجيد السمّنتة.

٤٤-أركوزيتيت  
arkositite  
أركوز شديد السمّنتة، حتى أن حبيباته توجد معشّقاً بعضها فى بعض.

للنقط حين ينكشف على سطح الأرض، نتيجة لتطير الأجزاء الخفيفة منه وبقاء الفضالة الثقيلة الأسفلتية التي تصبح سداً له.

٥٥- حدُّ الرُّزْن

assay limit

حدود الجسم الخام كما يتم تعيينها من التحاليل التي تجرى على العينات المأخوذة منه، وليس من الاعتبارات التركيبية أو الاستراتيجية أو أى اعتبارات جيولوجية أخرى.

٥٦- أستينوسفير

asthenosphere

طبقة الغلاف الصخري اللدنة التي ينفصل عند حدها العلوى جزء الغلاف الصخري القصيف الذى يعلوها عن الوشاح الصخري الذى يسفلها.

٥٧- فُتَيْتَةٌ جَوِيَّةٌ

atmoclast

كسرة اقتطعت من جسم الصخر وهو فى مكانه بفعل التجوية الميكانيكية أو الكيميائية.

٥٨- أرينيت سيليكى جوى

atmosilicarenite

رمل سيليكى نتج عن تجوية الصخر الأصلي وتفتته دون فعل حركة الجو.

٥٩- ماءٌ جَوِيٌّ

atmospheric water

الماء المحمول فى الجو سواء أكان فى الحالة الغازية أم السائلة أم الصلبة.

٥٠- شُدُوذٌ مَغْنَطِيسِيٌّ صُنْعِيٌّ  
artificial magnetic anomaly

مجال مغنطيسي محلي تُحدثه معالم من صنع الإنسان كخطوط نقل الكهرباء، أو أسلاك التلغراف أو الترام أو القاطرات الكهربائية، أو شبكة الأنابيب، أو أنابيب تغليف الآبار الفولاذية.

٥١- رَمَادٌ

ash

(أ) فى جيولوجيا الفحم : فضالة غير عضوية تبقى من الفحم بعد حرقه.  
(ب) فى علم البراكين : مادة دقيقة فتاتية حرارية يقل قطر حبيباتها عن ٢مم، أو عن ٠.٠٦٣مم فى حالة الرماد الدقيق. ويطلق هذا المصطلح عادةً على المادة غير المتماسكة، ولكنه يُطلق أحياناً كذلك على الناتج المتماسك.

٥٢- انسياب الرماد

ash flow

سحابة كثيفة مرتفعة الحرارة تتكون من غازات بركانية ومواد فتاتية حرارية تتحرك بسرعة عالية إلى أسفل منحدر البركان، وتنتج هذه السحابة من التحطم الانفجارى للآلة اللزجة فى قسبة البركان.

٥٣- صَخْرُ الرَّمَادِ

ashstone

راسب مُتصلب من الرماد البركاني الدقيق.  
( انظر أيضاً : ash )

٥٤- سِدَادَةٌ أُسْفَلْتِيَّةٌ

asphalt seal

أسفلت يعوق نفاذية الصخر الحامل

٦٤-ذاتىُّ النُّشأةُ  
autogenetic = autogenic

(أ) صفة لأشكال سطح الأرض التى تَكُونت فى داخل نطاق الظروف المحلية دون التأثير بالحركات الأوروغينية.  
(ب) صفة لنظام الصرف الذى تحدده كليا أحوال سطح الأرض الذى يتدفق فوقه المجرى.

٦٥-ذاتىُّ النُّشأةُ  
autogenic  
( انظر : autogenetic )

٦٦-ذاتىُّ التَغذيةُ  
autotrophic  
صفة للمتعضيات التى تقوم بتغذية نفسها باستخدام المواد غير العضوية فى تحضير المواد التى تقتات بها، ومن أمثلتها النباتات الخضراء، وبعض الأوليات.  
( انظر أيضاً : auxotrophic )

٦٧-مُحدِّدُ التغذيةُ  
auxotrophic  
صفة للمتعضى الميكروسكوبى الذى يحتاج إلى أنواع بذاتها من المواد المغذية.  
( انظر أيضاً : autotrophic )

٦٨-هُوةُ الكَهْفُ  
aven  
ممر رأسي يمتد من فراغ الكهف إلى السطح، ويتصل أحياناً بممرات أعلى منه.  
( انظر أيضاً : domepit )

٦٠ - مقياسُ زَمَنيُّ ذَري  
atomic time scale

مقياس زمني جيولوجي يعاير على أساس التحلل الحادث فى بعض الصخور بفعل النشاط الإشعاعى. ويقدر عمر الصخور فى هذا المقياس الزمنى بالسنين.  
( انظر أيضاً : time scale )

٦١-(أ) ذَهَبِيُّ  
auric  
وصف لما يتعلق بالذهب أو لما هو محتو عليه.

(ب) ذَهَبِيكُ  
لفظ اصطلاحى يدل على الذهب الثلاثى التكافؤ كما فى كلوريد الذهبىك.

٦٢-غِطاءُ مَوْضِعِيُّ  
autochthonous mantle  
حطام مفكك من حبيبات الصخور أو التربة، نشأ من الصخور التى توجد أسفلها. ويظل هذا الغطاء فى الموضع نفسه الذى تكون فيه أصلاً.  
( انظر أيضاً : bedrock )

٦٣-دَوْرِيَّةُ ذاتِيَّةُ  
autocyclicity  
حالة الترسيب الدوري الذى لا يحتاج إلى تغير فى الطاقة بأكملها، أو فى نوع المادة التى يزود بها نظام الترسيب، ولكنها تتضمن إعادة تنظيم هذه العناصر داخل النظام نفسه. وهذه الحالة تشتمل على أنواع من آلية الترسيب مثل هجرة المجرى وتحويله، وهجرة الحاجز.

الهيمايتيت ويحتمل أنها تكونت نتيجة  
لمح الحاليل.  
( انظر أيضاً : aventurine )

٧٢ - كوارتز أفنتوري  
aventurine quartz  
( انظر : aventurine )

٧٣ - متوسط التصريف  
average discharge  
المتوسط الحسابي لتصريف المياه كما  
تبينه السجلات الخاصة بالمياه على مر  
السنين، سواء أكانت متتابة أم  
متقطعة.

٧٤ - الصخر الناري المتوسط  
average igneous rock  
صخر يُفترض وجوده (نظرياً) ويعتقد  
أن تركيبه الكيميائي يماثل متوسط  
التركيب الكيميائي للطبقة الخارجية  
العليا من القشرة الأرضية.

٧٥ - عقدة مفردة  
azygous knot  
نوع خاص من النتوءات يقع مباشرة  
فوق الفجوة القاعدية في أنواع معينة  
من الكونودنتات.

٧٦ - ظهر  
back  
سقف المنجم المحفور تحت الأرض .

٧٧ - خليج خلفي  
back bay  
خليج صغير تصب فيه مياه الجارى  
المائية الساحلية ، ويتصل بالبحر عن  
طريق ممر بين الجزر الحاجزية، كما

٦٩ - أفنتورية

aventurescence  
سطوع ضوء براق قوى تعكسه بعض  
المعادن شبه الشفافة التي تكتنف في  
داخلها بلورات من معادن معينة. ومثال  
ذلك معدن الكوارتز الأفنتوري  
والفلسبار الأفنتوري الذي يسمى حجر  
الشمس (sunstone).  
( انظر أيضاً : aventurine )

٧٠ - أفنتورين

aventurine  
ضرب من معدن الكوارتز شبه  
الشفاف ، يبدى بريقاً ولمعاناً نتيجة  
لوجود مكثفات دقيقة الحجم من معادن  
أخرى في داخله. وتعزى ظاهرة  
الأفنتورية في صخر الكوارتزيت ،  
الذي يتكون من معدن الكوارتز بصفة  
أساسية، إلى احتوائه على مكثفات من  
صفيحات أو رقائق أو أجزاء دقيقة  
الحجم من معادن ملونة مثل الميكا  
الخضراء أو الإلنييت أو الليمونيت أو  
الهيمايتيت ، فتجعل هذه المكثفات  
الصخر يومض ويلمع بألوان مائلة إلى  
اللون الرمادى أو الأخضر أو البنى أو  
الأصفر.

٧١ - فلسبار أفنتوري  
aventurine feldspar

معدن من مجموعة الفلسبار قد يكون  
صودياً أو بوتاسياً ( أوليجوكليز أو  
ألبيت أو أنديزيت أو أديولاريا ) يتميز  
ببريق مائل إلى الاحمر رار، نتيجة  
لانعكاسات ذهبية اللون تشبه اللهب، أو  
ومضات تصدر من رقائق من معادن  
موزعة في ترتيب مواز لمستويات  
بنائية محددة مثل صفيحات معدن

## مصطلحات في الجيولوجيا

التالية. وهي الفترة الزمنية بين تكون سطحين صيفيين متتاليين للمثلجة.

٨٣- كُرَّةُ

ball

تركيب رسوبي أولى يتكون من كتلة شبه كروية من مادة ما، ومن أمثله كرة الطين المسلحة، أو الكتلة التدهورية، أو كرة البحيرة.

٨٤- فَحْمٌ كُرَوَانِي

ball coal

فحم على هيئة كتل كروانية، تكونت في الأغلب نتيجة للتمفصل.

٨٥- مُشْرَطٌ

banded

صفة للعرق الصخري أو الراسب الذي توجد به سطائح متبادلة يختلف بعضها عن بعض في النسيج أو اللون، أو ربما في التركيب المعدني. ومن أمثلتها تكاوين الحديد المُشْرَطَةُ. ( انظر أيضاً : banded iron formation )

٨٦- فَحْمٌ مُشْرَطٌ

banded coal

فحم به أشرطة يختلف بعضها عن بعض في البريق نتيجة لوجود مكونات معينة به مثل الديورين والفترين، وقد توجد مثل هذه البنية في جميع أنواع الفحم على اختلاف رتبه.

٨٧- تَكْوِينُ حَدِيدٍ مُشْرَطٌ

banded iron formation

تكوين الحديد ذو البنية الشريطية الواضحة التي تتكون بصفة عامة من

يحدث على طول ساحل تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية.

٧٨- (أ) رَدِيمٌ

backfill

كل مادة تُسْتَخْدَم لإعادة ملء المحجر أو حفرة المنجم.  
(ب) حَشْوٌ  
صخر الفضالة الذي يُسْتَخْدَم لتدعيم السقف بعد حَشِّ الخام من المنجم.

٧٩- مُسْتَنْقَعٌ خَلْفِيٌّ

back marsh

مساحات سهل الفيضان الطميي الرطبة، المنخفضة، رديئة الصرف.

٨٠- بَحْرٌ

bahr

جسم من الماء يوجد في منطقة الصحراء الكبرى، ويطلق هذا اللفظ بصفة خاصة على عين المياه الطبيعية العميقة، التي توجد عادة على هيئة بحيرة صغيرة شديدة العمق وذات شكل يشبه فوهة البركان. ومن أمثلتها منطقة العيون في شرقي الجزائر.

٨١- مُعَدَّلُ المُوَازَنَةِ

balance rate

مُعدَّلُ التغير في كتلة المثلجة في وقت ما، ويساوي الفرق بين معدل التراكم ومعدل التلاشي. (انظر أيضاً : accumulation rate)

٨٢- سَنَةٌ المُوَازَنَةِ

balance year = budget year

الفرق بين زَمَنِيٍّ أقل كتلة للمثلجة في سنة ما وأقل كتلة لها في السنة

٩٢-جليدٌ عَارٍ  
bare ice  
جليد بدون غطاء من الثلج.

٩٣-وَرْدَةٌ بَارِيْت  
barite rose = barite rosette  
تركيب وردي الشكل مُكوّن من تجمعات من بلورات نضدية من معدن البارييت مملوءة بالرمال، وتُتكوّن عادة في الأحجار الرملية.

٩٤-وَرْدَةٌ بَارِيْت  
barite rosette  
( انظر : barite rose )

٩٥-بُحَيْرَةٌ بِحَاجِز  
bar lake  
بحيرة ذات حاجز رملي يعترض مخرجها، ومن أمثلتها تلك التي توجد على طول الساحل الشرقي لبحيرة "ميتشيغان" بالولايات المتحدة الأمريكية.

٩٦-أَلِيْفُ الضَّغْطِ  
barophilic  
صفة تُطلق على الكائنات الحية التي تعيش في ظروف من الضغوط العالية

٩٧-أَجْرَدٌ  
barren  
صفة تُطلق على الأرض الوعرة غير المنتجة، الخالية من النباتات بصفة ملحوظة، مقارنة بالمناطق المتاخمة لها. وذلك نتيجة للعوامل البيئية مثل المناخ المناوي، أو التربة الرديئة، أو الرياح.

٩٨-نِطَاقٌ بَيْنِيٌّ عَقِيمٌ  
barren interzone  
مرحلة صخرية تفتقر إلى الحفريات،

معادن غنية بالحديد ومن ظرآن أو كوارتز موجود على هيئة حبيبات دقيقة.

٨٨-خُبْتُ مُشْرَطٌ  
banded peat  
خُبْتُ يَتكوّن من تبادل شُرط رقيقة من حُطام النباتات والمواد الرديعية العضوية.

٨٩-تَشْرَطٌ  
banding  
تركيب سطائحي في جليد الثلجة؛ نتيجة لتبادل سطائح من الجليد الغليظ الحبيبات والجليد الدقيق الحبيبات، أو من الجليد الفقاعي والجليد الصافي.

٩٠-رَصِيصٌ  
banket  
مصطلح عام يُطلق على كونجولوميرات سيليسي مدمج يتكون من حصى الكوارتز مكمّماً على هيئة عرق، ويكون الحصى في حجم بيض الحمام وفي أرضية من الكوارتزيت. وقد أُطلق المصطلح أصلاً على صخور الكونجولوميرات الحاملة للذهب الموجودة في جنوب أفريقيا، والتي تحتوي على حصى من معدن الكوارتز يشبه اللوز.

٩١-حَاجِزٌ  
bar  
جسم مستطيل غارق أو بارز من الرمال والجرارول التي تبنيها الأمواج والتيارات.  
( انظر أيضاً : حاجز وسط خليجي mid-bay bar )



١.٣- حد الانجراف

base of drift

الانقطاع في السرعة السيزمية الذي يوجد عادةً بين مواد الثلج المنجرفة والتكوين الصامل الذي يوجد تحتها. ويتوسيع نطاق تطبيق هذا التعبير فإنه يطلق على أى انقطاع مماثل بين الطبقة التي تقع تحت نطاق التجوية وأعلى طبقة لتكوين صامل.

١.٤- قاعدة التجوية

base of weathering

قاعدة التجوية في الدراسات الزلزالية هي الحد الفاصل بين الطبقة السطحية التي تنتقل فيها الموجات السيزمية بسرعة منخفضة؛ والطبقة التي تقع تحتها والتي تنتقل فيها الموجات بسرعة أعلى بدرجة ملحوظة. وتستخدم قاعدة التجوية، التي قد تتطابق مع التجوية الجيولوجية أو منسوب الماء الأرضي، لاشتقاق التصحيحات الرياضية التي يجب إجراؤها على السجلات السيزمية.

١.٥- المحطة المرجع

base station

نقطة مشاهدة تستخدم مرجعاً في عمليات المسح الجيوفيزيقي لمقارنة القياسات التي تُجرى في أماكن أخرى بالقياسات التي تُجرى فيها.

١.٦- معطيات هيدرولوجية أساسية

basic hydrologic data

معطيات تتطلب بياناً مفصلاً بمعالم اليابسة والماء التي تختلف من مكان إلى آخر، مثل خرائط التضاريس

تقع بين نطاقين حيويين متعاقبين. وهذه المرحلة يُشار إليها عادةً بطريقة غير رسمية بإسنادها للنطاقين الحيويين المتأخمين لها. ( انظر أيضاً: barren zone )

٩٩- ضمن نطاق عقيم

barren intrazone

مرحلة صخرية ذات سمك ملحوظ خالية من الحفريات التشخيصية وتقع ضمن نطاق حيوي.

( انظر أيضاً: barren zone )

١٠٠- نطاق عقيم

barren zone

وحدة شبه بيوستراتيغرافية تمثل جزءاً من التتابع الاستراتيجي خالياً تماماً من جميع الحفريات التشخيصية أو من الحفريات الممثلة للمراتب التصنيفية التي بُني عليها تقسيم سائر هذا التتابع.

١٠١- تصحيح مرجعي

base correction

تصحيح القياسات الجيوفيزيكية أو تعديلها حتى يتسنى صياغتها منسوبةً إلى القيم التي يُحصل عليها في المحطة المرجع.

١٠٢- الحد القاعدي للترسيب

base level of deposition

أعلى مستوى يمكن أن يصل إليه الترسيب، فإذا كان الترسيب بحرياً يكون هذا المستوى متطابقاً مع أدنى مستوى للتحات.

بمقدار ١,٢ وحدة (بمقياس ريشتر) عن الهزة الأساسية.

١١١- حجر باث

**Bath stone**

حجر جيرى سرئى لىن، قشدي اللون، سهل التحجير، يستخدم فى أغراض البناء. والموقع الأسمى لهذا الحجر بالقرب من بلدة "باث" بانجلترا.

١١٢- تولد الأعماق

**bathogenesis**

نشوء خفض تكتونى لحوض بحرى نتيجة حركة تكتونية سالبة (هابطة). (قارن : epeirogony and orogeny).

١١٣- يمي عميق

**bathypelagic**

صنف للمياه المفتوحة العميقة فى البحار والمحيطات.

١١٤- جليد الخليج

**bay ice**

(أ) بحر جليدي حديث التكون هادئ نسبياً، تتجاوز مدة نموه شتاءً واحداً.  
(ب) لفظ يُطلق فى القارة القطبية الجنوبية للدلالة على الطوف الجليدي السميك الذى انفصل حديثاً من الرف الجليدي.  
(ج) لفظ يُستخدم فى "لبرادور" للجليد المتكون فى عام واحد فى الخجان.

١١٥- فم الخليج

**bay mouth**

( انظر : baymouth )

والخرائط الجيولوجية، كما تتضمن سجلاً بالعمليات التى تختلف من وقت إلى آخر ومن مكان إلى آخر، كالأمطار، وجريان الأنهار، ومنسوب الماء الأرضى.

١٠٧- معلومات هدرولوجية أساسية

**basic hydrologic information**

مصطلح أكثر شمولاً من مصطلح "المعطيات الهدرولوجية الأساسية"، وهو يتضمن عمليات المساحة والتقييم التى تجرى لمعرفة مصادر المياه فى منطقة ما، كما يتضمن دراسة للعمليات الفيزيائية وآلياتها والعمليات الاقتصادية المتعلقة بها. ( انظر أيضاً :

(basic hydrologic data

١٠٨- سحنة الحوض

**basin facies**

الصفات المميزة للرواسب تتكون فيما يلى الحدود الخارجية للرف تحت البحرى الذى يحد اليابسة.

١٠٩- تضاريس الحوض

**basin relief**

الفرق فى المستوى بين مصب النهر وأعلى نقطة فى محيط الحوض الذى يصرف النهر ماءه فيه، أى أعلى تضريس فى الحوض.

١١٠- قانون باث

**Bath's law**

مبدأ عام فى علم الزلازل، يقول إن أقوى تابع للزلازل يحدث بعد بضعة أيام من الهزة الأساسية، وتقل قوته

١٢٠- (أ) قَصْل

beheading

اقتطاع الجزء العلوى للمجرى أو تغيير مجرى مياه المنبع إلى مجرى جديد عن طريق الأسر النهري،

(ب) جدع

قطع أنف الجبل (الرَعْن) بفعل الجليد.

١٢١- نطاق بنيوف

Benioff zone

نطاق تحدده نقاط "فوق المركز" للزلازل الناشئة أسفل الخنادق المحيطية، ويمتد من قرب السطح إلى عمق ٧٠٠ كيلومتر. وسمى النطاق بهذا الاسم نسبة إلى عالم الزلازل الأمريكى "هوجو بنيوف". ويُعتقد أن هذا النطاق يدل على "الانضواء النشط" "active subduction" للوح تكتونى تحت لوح تكتونى آخر.

١٢٢- شَدْخٌ مثلجى

bergschrund

شق يتكون عند منبع وادى الثلجة، وهو يفصل بين ثلج الثلجة وجليدها المتحركين عن الثلج والجليد الثابتين نسبياً والملتصقين بصخور المنبع. وتتكوّن هذه الشقوق عندما تتحرك الثلجة نحو سافلة الوادى بعيداً عن حقل الثلج الثابت.

١٢٣- المطلب الأوكسيجينى

البيوكيميائى

biochemical oxygen demand (B.O.D.)

كمية الأوكسجين اللازمة لعملية التحلل الهوائى لمادة عضوية فى نظام ما.

١١٦ - فَمُ الخليج

baymouth = bay mouth

مدخل الخليج، وهو جزؤه الذى يفتح فى الجسم الرئيسى للماء ويقوم بالربط بينه وبين الخليج.

١١٧ - مُرْكَزَات القُضَّة

beach concentrates

تراكم طبيعى للمعادن الثقيلة التى تتركز انتقائياً بفعل الأمواج أو التيارات أو الأمواج المتكسرة على الشاطئ من رمال القُضَّة العادية التى تحتوى على هذه المعادن الثقيلة أصلاً، كمعادن إضافية. ومن أمثلة هذه المُرْكَزَات بُرقة القُضَّة.

١١٨- هَيْئَةُ الطَبَقَة

bed form

شكل يتغير فيه سطح الراسب بتأثير وسط متدفق كالماء أو الهواء. وتتوقف طبيعة هَيْئَةُ الطَبَقَة على سرعة التدفق، فمثلاً تتكوّن علامات النيم بتأثير سرعات أقل من السرعات اللازمة لتكوّن الكتيان.

١١٩- حمولة = الطبقة = حمولة القعر

bed load = bottom load

المواد التى تحملها المياه الجارية أو الرياح على طول سطح قعر المجرى أو سطح قعر البحر، أو سطح الأرض، وهذه المواد تتكون من حبيبات ثقيلة أو كبيرة الحجم لدرجة لاتسمح بحملها معلقة. وتتحرك حمولة القعر إما بالتدرج وإما بالانزلاق وإما بالوثب، وهى دالة على سرعة المائع واحتكاك الحبيبات بعضها ببعض وبسطح القعر.

١٢٩ - انْشِعَابٌ

calving

تَحطِم مَثَلِجَةٌ عِنْد انْسِيَابِهَا نَحْو المَاءِ أَوْ انْفِصَالِهَا إِلَى أَجْزَاءٍ مُكُونَةٌ جِبَالاً طَافِيّاً مِنَ الجَلِيدِ مُسْتَقِلاً بِذَاتِهِ.

١٣٠-سَطَامِي

carinate

صِفَةٌ لِلطَّيَةِ المِتسَاوِيَةِ المِيلِ تَقْرِيْباً.

١٣١-زَهَبِ نَمَطِ كَارلِين

Carlin-type gold

نَمَطٌ مِنَ خَامِ الزَّهَبِ يَوجَدُ عَلَى هَيْئَةِ جَسِيمَاتٍ مِيكْرُوسُكُوبِيَّةِ الحِجْمِ (إِلَى نَحْوِ ٣٠ مِيكْرُومِتْر) وَلَا يَمْكَنُ التَّعْرِفُ عَلَيْهِ إِلَّا بِالتَّحْلِيلِ الكِيمِيَاءِيِّ، حَيْثُ لَا يَمْكَنُ الحِصُولُ عَلَيْهِ بِعَمَلِيَّةِ التَّرْوِيقِ. وَتَرْجَعُ تَسْمِيَةُ هَذَا النَّمَطِ مِنَ الزَّهَبِ إِلَى مَكَانِ وَجُودِهِ فِي مَنطِقَةِ كَارلِينِ فِي صَحْرَاءِ نِيْفَادَا بِالْوَالِيَّاتِ المِتْحَدَةِ الأَمْرِيكِيَّةِ.

١٣٢-كَارْمَلُويْت

carmeloite

صَخْرُ البَازَلْتِ أَوْ صَخْرُ الأَنْدِيزِيْتِ، وَيَتَوَقَّفُ هَذَا عَلَى نَوْعِ مَعْدَنِ البَلَاجِيُوكَلِيْزِ الذِّي يَحْتَوِيهِ: أُنْدِزِينِ هُوَ أَمْ لَابِرَادُورِيْتِ. وَيَحْتَوِي الكَارْمَلُويْتِ عَلَى مَعْدَنِ إِنْجِزِيْتِ كَنَاتِجٍ عَنِ تَغْيِيرِ بَلُورَاتِ مَعْدَنِ الأُولِيْفِينِ الكَبِيرَةِ الحِجْمِ. وَيَرْجَعُ اسْمُ هَذَا الصَّخْرِ إِلَى وَجُودِهِ فِي مَنطِقَةِ "خَلِيْجِ كَارْمَل" فِي كَالِيْفُورْنِيَا.

١٣٣-كَارْنَالِيْت

carnallite

مَعْدَنُ أْبْيَضِ بَلُونِ اللَّبْنِ إِلَى احْصِرَارِ،

١٢٤-بَيُوغَازٌ

biogas

غَازٌ نَاتِجٌ عَنِ تَحْلَلِ مَادَةٍ عَضُويَّةٍ وَأَعْظَمُهُ مِيثَانٌ، وَيَسْتَعْمَلُ وَقُوداً.

١٢٥-طَاقَةُ الكُتْلَةِ الحَيُويَّةِ

biomass energy

الطَاقَةُ المِستَمَدَّةُ مِنَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ أَوْ مِنَ المَادَةِ العَضُويَّةِ.

١٢٦-حَمُولَةُ القَعْرِ

bottom load

(انظر: حَمُولَةُ الطَّبَقَةِ (bed load))

١٢٧- حَقُولِ جَلَامِيد

boulder fields

مَسَاحَاتٌ مَسطُوحَةٌ وَاسِعَةٌ جَدّاً فِي العَادَةِ، تَنْتَشِرُ عَلَيْهَا الجَلَامِيدُ المَدُورَةُ الَّتِي يُعْزَى ظُهُورُهَا فِي الأَصْلِ إِلَى أَثَرِ التَّجْوِيَّةِ الكِيمِيَاءِيَّةِ عَلَى صَخُورِ الكَرْبُونَاتِ، إِذْ إِنَّ مَعْظَمَ الصَّخُورِ الجِيريَّةِ تَحْمَلُ دَرَنَاتٍ صَخْرِيَّةً مُخْتَلِفَةً الأَحْجَامِ. وَتَتَكُونُ هَذِهِ الدَّرَنَاتُ مِنَ مَادَةٍ أَكْثَرُ صِلَادَةٍ مِنَ مَادَةِ الصَّخُورِ الَّتِي تَحْتَوِيهَا. وَفِي الصَّحْرَاءِ الغَرْبِيَّةِ المِصرِيَّةِ تَغْطِي حَقُولِ الجَلَامِيدِ الكَرْوَانِيَّةِ الشَّكْلَ وَالمِتْبَايِنَةَ الأَحْجَامِ مَسَاحَاتٌ شَاسِعَةٌ. وَتَظْهَرُ هَذِهِ الجَلَامِيدُ وَكَأَنَّهَا حَقُولٌ مِنَ البِطِّيْخِ، وَمِنْ ثَمَّ يُسَمَّى الأَهَالِي هَذِهِ المَنَاطِقَ بِحَقِّ "وَدْيَانِ البِطِّيْخِ".

١٢٨ - سَنَّةُ المُوَازَنَةِ

budget year

(انظر: balance year)

## مصطلحات فى الجيولوجيا

يوجد إلا فى الأماكن الصحراوية الجافة معدناً ثانوياً بالقرب من عروق خامات النحاس. ويستخدم فى كثير من الأغراض الصناعية مثل صناعة المبيدات الحشرية والبطاريات الكهربائية والصبغة والطباعة.

### ١٣٧- تجرية

#### channelization

تعديل فى مجرى نهر ما، مثل تعميقه أو تغيير مساره، ويرتبط ذلك عادةً بغرض التقليل من مخاطر الفيضان.

### ١٣٨- كلوريتويد

#### chloritoid

معدن يتشابه ظاهرياً مع معدن الكلوريت، يتبلور فى نظام الميل الواحد. لون المعدن أخضر إلى أخضر مسود، بريقه زجاجى إلى لؤلؤى، وغالباً ما يوجد على هيئة كتل أو رقائق صغيرة أو قشور رقيقة. وتبلغ صلادة المعدن ٦,٥، وصيغته الكيميائية:  $Fe_2 Al_4 Si_2 O_{10} (OH)_4$  ويوجد المعدن فى الصخور المتحولة مثل الشيست والفيليت والكوارتزيت، كما يوجد ناتجاً عن تحلل بعض الطفوح البركانية بواسطة المحاليل الحرمائية.

### ١٣٩ - معيار " C.I.P.W. "

#### C.I.P.W. norm

معيار يُعبّر عن المحتوى المعدنى للصخر بالنسبة المئوية بالوزن، وتمثل فيه المعادن بتركيب مبسط وعلى أن تكون كل المعادن لأمائية.

### ١٤٠- مَقْطَعُ دَائِرِي

#### circular section

مقطع استوائى متعامد على

يتبلور فى نظام المعينى المتعامد. ويوجد على هيئة راسب ملحي متبق، ويعد خاماً فى صناعة الأسمدة فى بعض المناطق الأوربية. وتركيبه الكيميائى:  $K Mg Cl_3 \cdot 6 H_2 O$

### ١٣٤- كارنجليت

#### carnegeite

مركب كيميائى تخليقى، تركيبه  $(Na Al Si O_4)$ ، وهو المكافئ عالى الحرارة لمعدن النفلين والنظام البلورى للمركب هو نظام ثلاثى الميل عند درجات الحرارة المنخفضة، ونظام المكعبى عند درجات الحرارة المرتفعة.

### ١٣٥- كَابَازِيْت

#### chabazite

معدن من مجموعة الزيوليت، يوجد على هيئة بلورات معينة الشكل تتبع نظام الثلاثى، فى شكل توائم متداخلة. المعدن أبيض، أو أصفر، أو وردي اللون، وهذا المعدن شفاف إلى شبه شفاف، وصلادته بين ٤ و٥ وصيغته الكيميائية:  $Ca (Al_2 Si_4 O_{12})_6 H_2 O$ . يوجد المعدن مصاحباً لمعادن الزيوليت الأخرى ومعدن الكالسيت، مبطناً الفجوات فى الصخور النارية وبخاصة البازلت.

### ١٣٦- كالكانثيت

#### chalcanthite

معدن أزرق أدكن، ذو بريق زجاجى، صلادته ٢,٥، غاية فى الهشاشة، صيغته الكيميائية:  $Cu S O_4 \cdot 5 H_2 O$  يوجد المعدن على هيئة بلورات صفائحية أو عروق ليفية أو كتلية أو فى شكل هوابط. والمعدن نادر، فلا

١٤٤ - انزلاق أرضي مُركَّب  
complex landslide  
صورة من الانزلاقات الأرضية تجتمع فيها الانزلاقات الدورانية والمنقولة.

١٤٥ - مُعاملُ التُّركيز  
concentration factor  
مصطلح يُستخدم عند تقييم الخامات المعدنية، ويحسب من قسمة تركيز فلز ما في خام معدني معين على متوسط تركيز هذا الفلز في القشرة القارية للأرض.

١٤٦ - مَقْسَمُ قَارِي  
continental divide  
مَقْسَمُ صِرْفٍ يفصل أنهاراً تنساب في اتجاهات متعاكسة على سطح القارة.

١٤٧ - مَثَلِجَةٌ قَارِيَّةٌ  
continental glacier  
مثَلِجَةٌ ضخمة تُغطى مساحات كبيرة من اليابسة، وقد يصل سمكها إلى عدة كيلومترات، وتُعرف أيضاً بالغلَاف الثلجي أو القلنسوة الثلجية.

١٤٨ - تَخْلُصٌ فِي العُمُقِ  
deep-well disposal  
التَّخْلُصُ من النُفَايَات السائلة السامة بحقنها في الطبقات المسامية المُنفِذَةُ عند أعماق بعيدة عن سطح الأرض، محصورة بين طبقات غير مُنفِذَة .

١٤٩ - صحراء  
desert  
إقليم يزيد معدل البخر فيه على معدل سقوط المطر معظم الوقت، ويعتمد معدل البخر على درجة الحرارة،

المحور البصري في البلورة الأحادية المحور، أما في البلورة ثنائية المحور البصري فهو أحد مقطعين يقطعان المحور في مجسم معاملات الانكسار الثنائي المحور.

١٤١ - تَحْرُفٌ فُتَاتِي  
clastic deformation  
إحدى عمليات التحرف الحراري الدينامي dynamothermal deformation وتتضمن تفلُّق المعدن وجسيمات الصخور وتكسُّرها وتدحرجها، وعندما تبلغ عملية التحرف منتهاها يصير الصخر طحيناً.

١٤٢ - غَلِيظٌ التُّحْبَبِ  
coarse-grained  
(أ) وصف للصخر المتحبيب ولنسيجه عندما تكون معادنه كبيرة الحجم نسبياً. ويُطلق المصطلح كذلك بصفة خاصة على الصخر الناري الذي يكون متوسط قطر الحبيبة فيه أكبر من خمسة ملليمترات .

(ب) وصف للراسب أو الصخر الرسوبي ولنسيجه، عندما يمكن رؤية مكوناته بالعين المجردة؛ وبصفة عامة يزيد متوسط قطر جسيمات الصخر على ملليمترين.

١٤٣ - صحراء ساحلية  
coastal desert  
صحراء توجد حيث تؤثر التيارات الباردة في كتلة ضخمة من اليابسة، كما في "بيرو".  
( انظر أيضاً : صحراء desert )

الرسوبية التي تأثرت بعملية التغيير المابعدية، وأدى هذا التأثير إلى تكوّن مجموعات معدنية تتلاءم مع ما يحدث في بيئة مابعدية معينة. وتمثل السحنة المابعدية المنخفضة الرتبة مرحلة التغيير المبكرة، أما السحنة المابعدية العالية الرتبة فتمثل مرحلة التغيير المتأخرة.

١٥٣- علامات تقوير قطرية  
diagonal scour marks

خدوش تترتب مائلة بالنسبة للاتجاه الرئيسي لانسياب التيار، وتتكون بتركيز علامات خدش أصغر، تترتب في صفوف متميزة وتتبادل مع مساحات لا تحتوى على علامات خدش أو تكون هذه العلامات أقل شيوعاً فيها.

١٥٤- ديكيت

dickite

أحد معادن الصلصال جيد التبلور، ينتمي إلى مجموعة الكاولين، تركيبه الكيميائي:  $Al_2 Si_2 O_5 (OH)_4$ . وهو من المعادن المتعددة شكلياً مع معدني الكاولينيت والناكرت. ويختلف معدن ديكيت بنائياً عن باقي أفراد مجموعة الكاولين، حيث إن رتبة رص البناء الذري الداخلي في اتجاه المحور البلوري "ج" بمعدن ديكيت تكوّن أكثر تعقيداً مقارنة بما في معدن الكاولينيت. ويوجد معدن ديكيت في العروق الحرمائية.

١٥٥- تمايز أديمي

differentiation (earth)

عملية ينتج عنها نشوء مناطق ذات تراكيب معدنية مختلفة، في حين أنها

لكن الصحراء تتكوّن في أي درجة حرارة يكون معدل سقوط المطر عندها أقل من ٢٥٠ ملليمتر في العام. وتكون النباتات والحيوانات إما منعدمة أو قليلة الانتشار، وتتأقلم (تتواءم) مع ندرة وجود الماء لفترات طويلة. وتوجد أربعة أنواع من الصحاري هي: الصحراء القطبية، وصحراء خطوط العرض المتوسطة، وصحراء الرياح التجارية، والصحراء الساحلية.

(انظر أيضاً:

coastal desert , hamada d. ,

(middle latitude d.,

polar d. , serir d. ,

(trade-wind d.

١٥٠- تصحر

desertification

ظاهرة تحدث عند أطراف المناطق القاحلة المأهولة، حيث تتحول هذه المناطق إلى صحراء. وغالباً ما يساعد النشاط البشري في حدوث هذه الظاهرة وزيادتها.

١٥١- تمايز مابعدية

diagenetic differentiation

إعادة توزيع مادة ما في الراسب بذوبانها وانتشارها في اتجاه المراكز أو النوى التي تحدث عندها عملية إعادة الترسيب، فيؤدي ذلك إلى فصل مكونات شحيحة التركيز في أشكال وبنيات متنوعة. مثال ذلك عقيدات الطران (التشيرت) في الحجر الجيري، أو الدرناات الصخرية في الطفل.

١٥٢- سحنات مابعدية

diagenetic facies

سحنة تشمل كل الصخور أو المواد

أثناء عملية التَّحَرُّف ، وينشأ عن تغير بنية مُحَكِّمة الترابط إلى بنية شبه مُفكَّكة. ويكون ذلك مصحوباً بزيادة فى حجم المسام الصخرية، التى تصاحبها عملية دوران للحبيبات ونشوء كسور دقيقة وتزلج فى حدود الحبيبات.

١٦١- تَوَلِيَّةٌ بُعْدِيَّةٌ  
dimensional orientation

ميل عناصر البنية التَّضَدِّيَّة الشكل أو الخطيَّة لاتخاذ ترتيب معين، فيؤدى ذلك إلى تولية مفضلة، تتمثل فى انتظام عناصر البنية فى صفوف.

١٦٢- حَجْرٌ ذُو أَحْجَامٍ  
dimension stone

صخر بناء يُحَجَّرُ وَيُعَدُّ فى كتل ذات أشكال منتظمة طبقاً للمواصفات المطلوبة.

١٦٣ - فُوَهَةٌ نُونِيَّةٌ  
dimple crater

مَعْلَمٌ صَغِيرٌ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ ، دائرى الشكل فى الغالب ويشبه فوهة البركان ويقتصر وجوده على المناطق الدكناء والمعروفة باسم بحار القمر. ويعزى وجود هذه النقر البركانية إلى النشاط البركانى ؛ ويحتمل أن تكون نتيجة لتراجع اللابة المنصهرة تحت السطحية. وهذه الفوهات تفتقر إلى وجود الحافة المرتفعة كتلك التى تميز معظم الفوهات البركانية على سطح القمر.

١٦٤- صَخْرٌ دِينَاسٌ  
Dinas rock

صخر رملي مُفكَّك ذو محتوى عالٍ من

مُستَمدة من صخر الأديم المتجانس التركيب المعدنى.

١٥٦- دليل التَّمَايُزِ  
differentiation index

العدد الذى يمثل المجموع المعيارى للنسب المئوية بالوزن لمعادن الكوارتز والأورثوكليسز والألبيت والنفلين والليوسيت والكالسيت فى الصخر النارى . أو بعبارة أخرى هو تعبير عددي عن مدى تمايز الصهارة.

١٥٧- نَمَطٌ حَيُودٌ  
diffraction pattern

نمط تداخل يُحصَلُ عليه بمرور موجات من الأشعة ، مثل أشعة إكس (أشعة رونتجن) وأشعة الضوء أو جسيمات إشعاعية ؛ من خلال فَتْحَةٍ صَغِيرَةٍ أو حول حافة جسم ما. وتتميز كل مادة بنمط معين للحبيود، يتخذ وجوده دليلاً على وجود هذه المادة.

١٥٨- تَحَوُّلٌ اِنْتِشَارِيٌّ  
diffusion metamorphism

عملية تَحَوُّلٍ كتلة صخرية ما ، تتحرك فيها مكونات كيميائية بالانتشار من خلال محلول مائي ساخن فى مسام الصخر.

١٥٩ - تَصْبِيعٌ  
digitation

انبثاق حناثر مضطجعة ثانوية من حناثر مضطجعة أكبر حجماً.

١٦٠- رَبُّوٌ  
dilatancy

ازدياد فى حجم كتلة صخرية ما، فى



١٦٩- دليلُ خمار الغبار  
dust veil index (DVI)

مقياس لتأثير الثوران البركانى فى  
المنآخ ووصول الإشعاع القادم من  
الشمس .

١٧٠- جيومورفولوجيا ديناميكية  
dynamic geomorphology

التحليل الكمي للعمليات  
الجيومورفولوجية باعتبارها حزون  
إجهاد جزئية أو ناتجة بفعل الجاذبية  
الأرضية وتؤثر فى المواد الأرضية المرنة  
أو اللدنة أو المائعة، مُنتجةً بذلك  
الضروب المميّزة للانفعال أو القصور  
والتي تؤلف التَّجوية والتحات والنقل  
والترسيب. وهذه العمليات يُنظر إليها  
من زاوية أنها عمليات الحالة الثابتة  
ذاتية التنظيم إلى حد كبير.

١٧١- إعادة تبلور ديناميكي  
dynamic recrystallization

تكون حبيبات معدنية أو صخرية  
جديدة فى صخر ما خلال عملية تُحرف  
الحالة الصلبة. وهى فى أساسها عملية  
استعادة، تتنافس فيها عمليات التئوية  
المتزامنة ونمو الحبيبات ، فيؤدى ذلك  
فى نهاية الأمر إلى تكوين حجم  
متناسق للحبيبات يتناسب عكسياً مع  
الإجهاد التمايزى المبذول.

١٧٢- مائعى ديناميكي  
dynamofluidal

وصف لنسيج فى الصخور المتحوّلة  
حرارياً ديناميكياً تترتب فيه المعادن  
متوازية فى اتجاه واحد فقط .

السليكا، وسمى بهذا الاسم نسبة إلى  
منطقة " Craig-y-Dinas " جنوب  
ويلز ببريطانيا. وكان هذا الصخر  
يستخدم فى صناعة الطوب الحراري.

١٦٥- نُقْرَةٌ قُبِيَّة

domepit

ممر رأسي أو مائل ذو مقطع مستدير  
فى أحد الكهوف أو غرفة عالية بالكهف  
تتميز بخطوط ذوبان رأسية فى  
جدرانها. ويتساقط خلال تلك النُقْرَة عادة  
وابل من المياه.  
( انظر أيضاً : هَوَّة aven )

١٦٦- وادٍ غَارِق

drowned valley

واد لنهر ما ممتد على سيف البحر،  
يتملى جزئياً بماء البحر نتيجة لهبوط  
اليابسة أو ارتفاع مستوى سطح البحر.

١٦٧- وادٍ جاف

dry valley

واد يخلو من الماء الجارى، أو يكاد  
يخلو منه ، وهو واد لا مجرى نهرياً فيه.  
وقد يتكون نتيجة لعملية الأسر  
النهرى، أو لتغير مناخى ، أو لهبوط  
فى مستوى الماء الأرضى. ويشيع وجود  
الوديان الجافة فى المناطق التى تسفلها  
طبقات من الطباشير والحجر الجيري .

١٦٨- قَصْعَةٌ غُبَار

dust bowl

كل منطقة تتأثر بشدة من الجفاف  
والتحات بالرياح. وإذا أُطلق هذا  
المصطلح علماً فإنه يدل بخاصة على  
المنطقة الواسعة فى وسط الولايات  
المتحدة الأمريكية والتى تكوّنت فى  
بداية الثلاثينيات من القرن العشرين.

أمثلته الترسيب المتتابع للرقائق الصخرية أو المعدنية على جدار فجوة ما.

١٧٨- **مَنْعَطْفُ نَهْرِي مُخَنْدَق**  
entrenched meander

منعطف نهري محرز منحوت في اتجاهه نحو سافلة الوادي الذي تَكُون فيه المنعطف النهري أصلاً. ويكون للمنعطف جانبية عرضية متماثلة على الجانبين. ومثل هذا المنعطف المتعمق، الذي يحتفظ بنمطه الأصلي ويتميز بحدوث تحورات قليلة، يوحى بحدوث عملية تصاب للنهر، ويحدث ذلك عندما تنشط عملية رفع رأسية سريعة في منطقة المنبع، أو هبوط لمستوى القاعدة في منطقة المصب أو الدلتا.

١٧٩- **نَهْرٌ مُخَنْدَقٌ**  
entrenched stream

نهر انعطافي في الغالب، ينساب في خندق ضيق أو وادٍ نُحِت في سهل أو أرض مرتفعة نسبياً. مثال ذلك نهر اكتسب مجراه من دورة تحات سابقة نُحِتت الأساس الصخري وحدث تحول بسيط للمجرى الأصلي للنهر.

١٨٠- **تَخَنْدَقٌ**  
entrenchment

عملية تحات نهري في اتجاه سافلة النهر، ينشأ عنها خندق أو منعطف نهري مخندق.

١٨١- **شَبِيكَةٌ فَوْق فَرَاغِيَّةٍ بَيْئِيَّةٍ**  
environmental hyperspace lattice

فراغ متعدد الأبعاد يحتوي على أبعاد بقدر العوامل البيئية الممكنة في نموذج

١٧٣- **تَحْوُلٌ حَرَارِي دِينَامِيكِي**  
dynamothermal metamorphism

نمط شائع من التَّحْوُل يتضمن تأثيرات الضغوط الموجهة وإجهادات الجز، وكذلك مدى واسعاً من الضغوط الحابسة ومن درجات الحرارة. وينتمي التَّحْوُل الحراري الديناميكي جغرافياً وأصولياً إلى الأحزمة الأوروغينية الكبيرة، ومن ثم فله خصائص التَّحْوُل الإقليمي.

١٧٤- **دورة زلزالية**  
earthquake cycle

مفهوم يُقصد به حدوث زلازل شديدة بصفة دورية في نطاق تصدع ما، يصاحبها حدوث دورات من تزايد الإجهاد ونشأة الكسور، ويتراخي هذا الإجهاد من خلال التوابع الزلزالية الأقل شدة.

١٧٥- **رُكَامٌ نِهَائِيَّةُ الْمَثَلِجَةِ**  
end moraine

حيد من صخر الحَرِيث يتراكم عند نهاية الثلجة.

١٧٦- **أَصْلٌ دَاخِلِيٌّ**  
entogene

الظروف القائمة في حوض ترسيبي ما، وتؤثر في نسيج الصخر الرسوبي الذي يتكون في ذلك الحوض.

١٧٧- **سَرْنِيٌّ دَاخِلِيٌّ**  
entoolitic

وصف للبنية السرنية أو الكريئات التي تتكون أو تنمو نحو داخل البنية، وذلك بملء الفجوات الصغيرة؛ ومن

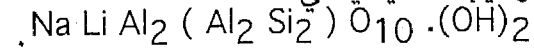
## مصطلحات فى الجيولوجيا

بحنيرة صغيرة غاطسة من الطرفين ويتزامن تكونه مع عمليات الطي.

١٨٧- إفيست

**ephesite**

معدن من مجموعة معادن الميكا القصيفة، وينتمى إلى مجموعة المارجاريت (margarite)، والمعدن تركيبه الكيميائي:



١٨٨- صدع فوق حنيري

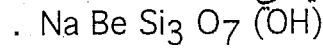
**epianticlinal fault**

( انظر : epantlinal fault )

١٨٩- إبيديميت

**epididymite**

معدن عديم اللون يتبلور فى نظام المعيني القائم، يتشاكل ثنائياً مع معدن يوديديميت. eudidymite والمعدن تركيبه الكيميائي:



١٩٠- إبيديوريت

**epidiorite**

صخر الجابرو المتحول أو صخر الديابيز، تحل فيه بلورات الأمفيبول الليفية (يوراليت) محل معدن الكالينوبيروكسين الأصلي. وبصفة عامة يكون صخر الإبيديوريت كتلياً، لكنه قد يكون ذا نسيج شيستوزي.

١٩١- إبيدوسيت

**epidosite**

صخر متحول يتكون من معدني الإبيدوت والكوارتز. وبصفة عامة يحتوى على معادن أخرى ثانوية مثل يوراليت وكلوريت.

هندسي معين للبيئة ووحداتها الإيكولوجية.

١٨٢- وثيقة (بيان) التأثير البيئي

**environmental impact statement ( E.I.S.)**

وثيقة وضعها المشتغلون بالصناعة أو هيئة سياسية تختص بالتأثير البيئي لحدث ما يفترض حدوثه، أو لأحداث مهمة تؤثر بشدة فى نوعية بيئة الإنسان، ويعتمد على هذه الوثيقة فى اتخاذ القرار أو إصدار القانون المناسب.

١٨٣- إوليثي

**eolithic**

مصطلح يُطلق على مستوى حضاري فى البدايات الأولى للعصر الحجري القديم ( Paleolithic ) .

١٨٤- تحوّل فجريّ

**eometamorphism**

التحول المبكر أو البدايات المبكرة لعملية التحول، وبخاصة تلك التى تؤثر فى الهيدروكربونات السريعة التأثير.

١٨٥- تصحيح إتفوش

**Eotvos correction**

تصحيح لتعاجل قوة الجذب نحو المركز بسبب السرعة من الشرق إلى الغرب فوق سطح الأرض الدوارة. ويستخدم هذا التصحيح فى قياسات الجاذبية الأرضية .

١٨٦- صدع فوق حنيري

**epantlinal fault**

=epiantlinal fault

صدع طولي أو مستعرض يرتبط

١٩٧-شاردة

erratic (n.)

كسرة صخرية يتفاوت حجمها بين حجم الحصى والكتل الضخمة، حملها جليد مثلجي أو جليد طاف، وترسبت على مسافة ما من منكشف الصخور التي استمدت منها .

١٩٨-سحابة ثوران

eruption cloud

سحابة من الغازات البركانية مع الرماد وغيره من الكسارة الفتاتية الحرارية، تتكون نتيجة لانفجار البراكين. وقد يتساقط الرماد من السحابة بفعل الترسيب بالهواء أو الماء.

١٩٩-مطر بركاني

eruption rain

مطر يتلو ثوراناً بركانياً وينتج من تكثف الأبخرة المصاحبة له.

٢٠٠-إريثريت

erythrite

معدن أرجواني اللون أو أحمر، يتشاكل مع معدن أنابرجيت، وقد يحتوى على بعض النيكل. ويوجد معدن إريثريت فى بلورات أحادية الميل، أو على هيئة كتل كروية أو كلوية الشكل أو ترابية المظهر نتيجة لعملية تجوية خامات الكوبالت فى الأجزاء المؤكسدة العليا للعروق المعدنية. وتركيبه الكيميائي:  $Co(AsO_4)_2 \cdot 8H_2O$ .

٢٠١-توفر غذائي

eutrophication

ارتفاع كبير فى تركيز مادة مغذية،

١٩٢-صهارة فوقية

epimagma

بقايا صهارية فجوية نسبة الغاز بها قليلة، نصف صلبة ذات قوام عجيني، وتتخلف عادة من تبرد اللابة فى بحيرة لابية تحتل فوهة البركان .

١٩٣-وسط بيني

epimatrix

مصطلح وضعه "ديكنسون" "Dickinson" عام ١٩٧٠م للدلالة على المواد البينية غير المتجانسة التى تنمو فى فراغات بينية أصلية خلال التغيرات المابعدية فى صخور الجروق والأركوز.

١٩٤-خط اتزان

equilibrium line

خط مستعرض على سطح مثلجة ما، يقابل المستوى الذى يتساوى عنده تراكم الجليد مع تلاشييه.

١٩٥-طوارتحات

erosion pavement

تركيز سطحي للحصى والجروك وكسارة صخرية أخرى، بعد إزالة مياه الجداول لجسيمات التربة الدقيقة بعملیات التحات الصفحي، ويعمل طوار التحات على حماية التربة السفلية من فرط التحات .

١٩٦-رصيف تحات

erosion platform

(أ) سطح مستو ذو امتداد محدود نسبياً، يتكون نتيجة للتحات.  
(ب) رصيف قطعتة الأمواج على طول الساحل.

٢٠٥- تَفْوِيزُ  
gasification  
عملية يحول فيها الفحم إلى وقود هيدروكربونى غازى.

٢٠٦- غَزْحُولُ  
gasohol  
خليط من الجازولين والكحول، بنسبة تقارب ٩ : ١ .

٢٠٧- غَلَايَةُ العَمَلِاقِ  
giant's kettle  
حفرة أسطوانية الشكل فى طبقة الأساس الصخرى توجد أسفل مثلجة، وتتكون بفعل الماء المتقاطر من الثلجة فى غور عميق ، أو بسبب الجلاميد الدوارة فى مهاد نهر ماؤه من صهير مثلجى.

٢٠٨- حَجَرُ الذَّهَبِ  
goldstone  
زجاج شبه شفاف لونه بنى مائل إلى احمرار، يحتوى على عديد من صفيحات دقيقة ورقيقة رباعية الأوجه أو سداسية الأوجه من فلز النحاس. لهذا الزجاج انعكاسات برأقة تشبه تقريباً تلك المنبعثة عن معدن الأفنتورين، ( انظر أيضاً : aventurine )

٢٠٩- جِيتْشَا  
gyttja  
راسب مياه عذبة طيني، قاتم اللون، يتميز بكثرة غالبية من المواد العضوية التى ترسبت فى مستنقع أو بحيرة مياهها غنية بالأكسجين والمواد المغذية. والجيتشا راسب لاهوائى توضع فى ظروف تتردد بين الهوائية واللاهوائى،

وبخاصة زيادة تركيز النترات والفوسفات فى الماء ؛ وقد يؤدي ذلك إلى ازدهار طحلبى.

٢٠٢- نِطَاقُ اِقْتِصَادِيٍّ مَقْصُورٍ  
exclusive economic zone  
(E.E.Z.)

نطاق يمتد مسافة ٢٠٠ ميل من ساحل دولة ما إلى داخل البحر، وينطبق عليه قانون عام ١٩٨٢م من الاتفاقية البحرية الدولية (القانون البحري) ، الذى يقرر حق هذه الدولة وحدها فى استغلال مصادر الثروة فى هذا النطاق.

٢٠٣- فِرْنُ  
firn

اسم للماء عندما يكون فى مرحلة انتقالية بين الثلج والجليد الثلجى، أقدم من الثلج وأعلى كثافة منه، لكنها لم تتحول بعد إلى جليد. و ينتج "الفرن" من الجليد وهو فى طور الانصهار بعد مرور فصل الصيف. ويصبح "الفرن" جليداً ثلجياً حينما تبلغ درجة نفاذيته للماء السائل صفراً.

٢٠٤- جَارْنِيرَيْتُ  
garnierite

معدن ثانوى النشأة ، يَنْتُجُ من تحوّل صخور الأوليفين الغنية بالنيكل . لون المعدن أخضر باهت ، وبريقه ترابى معتم ، ومخدشه أبيض ، و المعدن قصيف بصفة عامة . ويستخدم هذا المعدن حجراً كريماً، وصيغته الكيميائية:  $(Ni, Mg)_3 Si_2 O_5 \cdot (OH)_4$  .

يتبلور المعدن فى نظام السداسى، ويوجد على هيئة حبيبية أو كتلية، ولون المعدن فى العادة أبيض إلى وردي ناصل.

٢١٥-لاهار

lahar

راسب يتكون من انثيال الطين البركاني نتيجة لأختلاط الرماد البركاني الساخن بالماء. ويستمد الماء فى العادة من انصهار الجليد الذى يوجد على قمة البركان أو من البراكين المتثلجة. والكلمة من لغة أهل "جاوة".

٢١٦-قانون الذعن

law of aphasy

مفهوم عام مؤداه أن التأثيرات الناجمة عن التغير المفاجئ والسريع الذى يطرأ على المناخ فى منطقة ما تجعل الكائنات الحية لا تستطيع التكيف مع الظروف الجديدة فتموت أعداد كبيرة منها.

٢١٧-جيولوجيا طبية

medical geology

فرع من الجيولوجيا يختص بدراسة العناصر الموجودة فى المعادن والصخور التى فى البيئة ذات الأثر المباشر وغير المباشر على صحة الإنسان والحيوان.

٢١٨-ميتابلاستية

metablastiesis

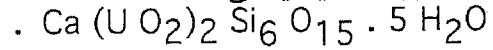
(أ) استعادة تبلور معدن مختار أو مجموعة معادن مختارة و نموها .  
(ب) استعادة تبلور معادن متشابهة كيميائياً فى أساسها، بدون دليل على

وهو صالح لدعم الحياة الهوائية.

٢١٠-هاويثيت

haiweeite

معدن لونه أصفر ناصل إلى أصفر مائل إلى الخضرة، وهو معدن ثانوى، وتركيبه الكيميائى :



٢١١-حمادة

hamada

مساحة صحراوية حجرية، تتكون غالباً من صخور طبقية على هيئة هضاب مترامية. وتتميز صحراء الحمادة بأن سطحها مكون من أساس صخرى لا تغطيه رواسب متفتتة إلا نادراً نتيجة عملية التذرية الدائمة بالرياح.

( انظر أيضاً : صحراء ( desert ) )

٢١٢-هيوتيت

hewettite

معدن لونه أحمر قان، تركيبه الكيميائى :  $\text{Ca V}_6 \text{O}_{16} \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$  . ويوجد على هيئة بلورات حريرية المظهر معينية الشكل.

٢١٣-تربة فجّة

immature soil

( انظر : azonal soil )

٢١٤-كونتاهوريت

kuntahorite

معدن كربوناتى صيغته الكيميائية :  $\text{Ca Mn ( CO}_3\text{)}_2$  ، غير أنه لا يوجد مطلقاً فى الطبيعة دون إحلال كمية من المغنسيوم والحديد محل المنجنيز.

## مصطلحات فى الجيولوجيا

حدث طور متحرك منفصل.  
( انظر أيضاً : recrystallization )

٢١٩-أيض الصخر  
metabolism of rock  
إعادة توزيع المواد المُجَرَنْتة خلال  
الرواسب بعمليات حركة وانتقال  
وإعادة الترسيب، والمصطلح يعنى تحوُّلاً  
يتضمن إضافة مواد جديدة.

٢٢٥-ميتاهيويتيت  
metahewettite  
معدن أحمر، تركيبه الكيميائى :  
 $Ca V_6 O_{16} \cdot 9 H_2O$  ؛ يشبه معدن  
هيويتيت لكنه يختلف عنه قليلاً فى  
سلوكه خلال عملية الهدرتة. ويوجد  
المعدن فى الخامات المؤكسدة بشدة على  
هيئة طبقة قشرية أو مالئاً للشقوق.  
( انظر أيضاً : هيويتيت hewettite )

٢٢٦-بلورة تحوُّل  
metacryst  
بلورة كبيرة الحجم تتكون فى صخر  
متحول نتيجة لعملية استعادة التبلور،  
ومثال ذلك بلورات الجارنت أو  
الستوروليت فى الشيست الميكائى.

٢٢٧-صحراء خطوط العرض  
المتوسطة  
middle-latitude desert  
صحراء تقع داخل القارات فى الأجزاء  
الشبيهة بالأحواض، وتتميز بندرة  
الأمطار وارتفاع درجة الحرارة صيفاً.  
( انظر أيضاً : صحراء desert )

٢٢٨-كُرّة الصلصال المدرعة  
mud ball, armoured  
كتلة كروانية من الصلصال أو الغرين  
( يتراوح قطرها من ٥ إلى ١٠ سم )  
انطمرت فيها الجراول والرمال فى

٢٢٠-ميتابوليت  
metabolite  
نيزك حديدى به تأثيرات تحوُّل  
ناجمة عن عملية إعادة التسخين.

٢٢١- ميتاسنابار  
metacinnabar  
معدن أسود يتبلور فى نظام المكعبى،  
ويتشابه ثنائياً مع معدن سنابار. وهو  
أحد خامات الزئبق، وتركيبه  
الكيميائى: Hg S.

٢٢٢-تغيرما بعدى متأخر  
metagenesis  
التغيرات التى تحدث فى الصخور  
الرسوبية بعد تمام ترسيبها وتصلبها،  
وهى تمثل آخر مراحل التغير المابعدى  
اللاحق.

٢٢٣-مابعدى النشأة  
metagenic  
صفه تُطلق على الرواسب أو الصخور  
الرسوبية التى تكونت من خلال  
التغيرات المابعدية لرواسب أخرى.

٢٢٤-ميتاهوآيت  
metahaiweite  
معدن ثانوى، تركيبه الكيميائى :

٢٣٢-بَلَيْطَة

platelet

بلورة صغيرة من الثلج تُكوّن عند ارتباطها ببلورات أخرى سطيحة من الثلج الطافي، تعمل كأنها بذرة لبلورات تزيد من سمك الغطاء الثلجي.

٢٣٣-قضة رصيفية

platform beach

حاجز على هيئة حيد من الرمل والجرول يتكون فوق رصيف قطعه الموج.

٢٣٤-ضفيرة

plexus

منطقة فوق راسب تحت ثلجي تحتوى على واحدة من غلايات العملاق. (انظر أيضاً: giant's kettle)

٢٣٥-بثرة

plum

فتية صخرية فى وسط من صخر مخالف؛ وأشهر أمثلتها الحصاة فى صخر الكنجلوميرات.

٢٣٦- محطة جوية قطبية ذاتية

polar automatic weather station

محطة جوية ذاتية تقيس عناصر الأرصاد الجوية وتنقلها عبر الراديو؛ وتصمم المحطة لتعمل أساساً فى المناخ القطبى أو المتجمد، بقصد استيفاء متطلبات التقارير من مناطق يتعذر الوصول إليها، حيث تكون المحطات التى يديرها بشر غير عملية. ونظراً لأن الأجهزة تكون مصممة على العمل فى الجليد أو الجمد، فإن البنية الرئيسية

أثناء تدحرجها تجاه ساقلة النهر.

٢٢٩-جمل زائد

overburden

(أ) الجزء العلوى لتتابع رسوبى يضغط على المواد التى تحته ويصلبها.

(ب) التربة المفككة أو الفرين أو الجرول أو أى مادة أخرى غير متصلبة تعلق الأساس الصخرى، سواء أكانت منقولة (جليبية) أم متكونة فى المكان نفسه.

(ج) مواد صخرية تعلق راسباً معدنياً أو راقاً من الفحم.

٢٣٠-بارامغناطيسى

paramagnetic

صفة للمواد التى لها نفاذية مغناطيسية أكبر قليلاً من الوحدة (١)، وقابليتها للمغنطة صغيرة وموجبة. البلاتين مثلاً له مغناطيسية قيمتها ١,٠٠٠.٢، وإذا وُضع المعدن شبيه المغناطيسى فى مجال مغناطيسى أبدى درجة مغنطة تتناسب طردياً مع شدة المجال، وتكون للحركات المغناطيسية للذرات اتجاهات عشوائية.

٢٣١-بلورة مسطحة

plate crystal

بلورة من الثلج ذات تماثل سداسى نموذجى ونادراً ما يكون ثلاثياً وسمكها الموازى للمحور الرئيسى (المحور ج) صغير نسبياً. ومثل هذه البلورات تسقط من خلال السحب التى تتكون فيها؛ وقد تلقى ظروفها ينشأ عنها امتدادات شجيرية للبلورات، فتصبح بلورات مستوية شجيرية.



## مصطلحات فى الجيولوجيا

- تكون على شكل مزَلْجَة لها امتدادات خارجية لزيادة ثباتها.
- ٢٣٧- قَلْنسوة قطبية  
polar cap  
غطاء من الجليد مركزه أحد قطبي الأرض.
- ٢٣٨- هواء قطبي قارى  
polar continental air  
جزء من كتلة هوائية ينشأ فوق اليابسة أو فوق مناطق المحيط المتجمدة فى المناطق القطبية. ويتميز بدرجة حرارة منخفضة، وبالثلجات، وبرطوبة نسبية منخفضة، وبامتداد رأسى ضحل.
- ٢٣٩- صحراء قطبية  
polar desert  
صحراء تقع عند خطوط العرض العالية، وتتميز بغطاء جليدى دائم وبرودة شديدة طول الوقت.  
( انظر أيضاً: صحراء desert )
- ٢٤٠- حادث تقطبي  
polarity event  
تقطب مغناطيسى للأرض اتجاهه عكس اتجاه التقطب السائد، يحدث خلال مدة جيولوجية معينة قصيرة لا تتعدى مئة ألف سنة.
- ٢٤١- نطاق تقطبي  
polarity zone  
الوحدة الصخرية الأساسية المكافئة للقطبية المغناطيسية فى التصنيف الليثوستراتجرافى، وتدلل على مدة انقلاب فى المجال المغناطيسى للأرض.
- ٢٤٢- تجوال قطبي  
polar wandering  
تنقل قطبي دوران الأرض وقطبيها المغناطيسيين خلال الزمن الجيولوجى.
- ٢٤٣ - جرانيت رباكي  
rapakivi granite  
ضرب من صخور الجرانيت، يحتوى على كمية وفيرة من بلورات غليظة إهليلجية الشكل من الفلسبار البوتاسيومي (أورثوكليز أو ميكروكلين) مكسوة بالفلسبار الصوديومي (أوليغوكليز أو ألبيت).
- ٢٤٤- نسيج رباكي  
rapakivi texture  
نسيج فى الصخور النارية والمتحولة، توجد فيه بلورات مستديرة الشكل من الفلسبار البوتاسيومي، يبلغ قطر البلورة منها سنتيمترات قليلة، وتتشح هذه البلورات بالفلسبار الصوديومي فى أرضية دقيقة الحبيبات من معدن الكوارتز ومعادن أخرى ملونة.
- ٢٤٥- خريطة نسبة  
ratio map  
خريطة سَحْنَة تُوضِّح نسبة ثخانة الأنماط الصخرية المختلفة بعضها إلى بعض فى وحدة استراتجرافية ما، مثال ذلك "خريطة نسبة رمل - طفلة" التى تُوضِّح نسبة ثخانة الحجر الرملى إلى ثخانة الطفلة فى وحدة استراتجرافية ما.

٢٤٦- قَعْقَاع

rattle stone

درنة صخرية تتكوّن من رقائق من معادن مختلفة التركيب تنتظم حول مركز مُشترك ، تزول منها المعادن الأكثر ذوباناً بفعل المحاليل، تاركة الجزء المركزي منفصلاً عن الجزء الخارجى. ومثال ذلك درنة من أكسيد الحديد مليئة بالرمل السائب الذى يُقَعِّع عند رجها.

٢٤٧- صحراء الرق

reg desert

( انظر: سرير serir )

( انظر أيضاً: صحراء desert )

٢٤٨- مُعدّل الترسّب

sedimentation ratio

كمية الراسب المتراكم في بيئة مائية في مدى زمنى معين ، ويعبر عنه في العادة بأنه ثخانة التراكم في وحدة زمنية ما .

٢٤٩- سرير

serir

مساحة صحراوية حصوية تتكون بفعل عمليات التذرية لمناطق شاسعة من الصحراء، إذ تنقل الرياح الحبيبات الرملية والطينية وتترك في النهاية طبقة من الحصى تحمى الأديم الصخرى الحطامى المتبقى من الفعل المتواصل للرياح. وفي الجزائر والمغرب العربى تُسمى هذه الصحراء " بالرق " " reg desert " .

( انظر أيضاً: صحراء desert )

٢٥٠- تانتاليت

tantalite

معدن أسود، بريقه تحت فلزى، ولون مَحْدشه بين الأحمر الأدكن والأسود . يوجد المعدن على هيئة بلّورات منشورية قصيرة أو مُسطحة في صخور الجرانيت والفلسبار . ويُعد معدن التانتاليت من المعادن الاستراتيجية، فهو يُستخدم في صناعة أشابات الصلب التى تُستعمل في صناعة مُحركات الطائرات النفاثة والصواريخ والأدوات الطبية الخاصة بجراحة العظام ، والمعدن صيغته الكيميائية :  $( Fe , Mn ) Ta_2 O_6$  .

٢٥١- تتراهدريت

tetrahedrite

معدن يتبلور في نظام المكعبى، بلّوراته رباعية الأوجه. لون المعدن رمادى أو أسود ، له بريق فلزى، ومَحْدشه أسود يتدرج إلى بنى. ويوجد المعدن في عروق الفضة والنحاس التى تكوّنت عند درجات حرارة منخفضة ومتوسطة. ويستغل المعدن خاماً للنحاس والفضة، وصيغته الكيميائية:  $( Cu , Fe , Zn , Ag )_{12} Sb_4 S_{13}$  .

٢٥٢- توروبانيت

torbanite

ضرب من الفحم، لونه بنى يتدرج إلى أسود، حبيباته دقيقة وقوية التماسك. ويتشابه هذا النوع من الفحم في مظهره الخارجى مع صخر الطفل الكربونى. ويتكوّن هذا الضرب من الفحم من بقايا مستعمرات طحلبية متحجرة.

## مصطلحات فى الجيولوجيا

التربة مثل الجازولين ، باستخدام مضخات تفريغ (خلخلة) توضع فى ثقوب حفر ضحلة.

٢٥٨- دليل انفجارية البركان  
volcanic explosivity index  
(VEI)

مقياس لتقدير معدل الثوران البركاني على أساس حجم المقذوفات البركانية ، والارتفاع الذى تبلغه المقذوفات، وكذلك فترة دوام الثوران البركاني.

٢٥٩- بلى  
wastage  
مصطلح عام يطلق للدلالة على تعرية سطح الأرض.

٢٦٠- دهوره  
wasting  
التحطم التدريجى أو إبلاء معالم الأرض وأسطحها بعوامل طبيعية، وتشمل الإزالة بالرياح والجاذبية وفياه الجداول المتدفقة، لكنها لا تشمل التحات النهري.

٢٦١- سعة مائية  
water capacity  
أقصى كمية من الماء يمكن للصخر أو التربة أن تحتويها.

٢٦٢- زحف الماء  
water creep  
حركة الماء أسفل بنية ما أو حولها، مثل سد مبنى على أساس شبه منفذ.

٢٥٣- صحراء الرياح التجارية  
trade-wind desert  
صحراء تتميز بندرة سقوط الأمطار، وبمدى يومى واسع من درجات الحرارة. وتسمى بهذا الاسم لأن الرياح المؤثرة فيها هى الرياح التجارية .  
( انظر أيضاً : صحراء desert )

٢٥٤- رياح تجارية  
trade winds  
رياح هادئة مستقرة تهب من مناطق ذات ضغط مرتفع عند خطي عرض ٣٠ شمالاً وجنوباً وتمتد إلى منطقة الضغط الأقل عند خط الاستواء. ويؤدى هذا الضغط التمايزى إلى نشوء الرياح التجارية الشمالية الشرقية فى نصف الكرة الشمالى، والجنوبية الشرقية فى نصف الكرة الجنوبى.

٢٥٥- صدع رابط  
transform fault  
صدع إزاحته موازية لاتجاه المضرب ، يفصل بين جانبي حيد محيطى وقعت عليهما الإزاحة. وقد تكون الإزاحة على مثل هذا الصدع للوحين تكتونيين تحركا حركة متعاكسة أحدهما مقابل الآخر.

٢٥٦- عناصر مابعد اليورانيوم  
transuranic elements  
عناصر مشعة أعدادها الذرية أكبر من ٩٢ .

٢٥٧- استخلاص البخار  
vapour extraction  
إزالة الملوثات العضوية المتبخرة من

مجموعة المصطلحات العلمية والغنية (٤٢)

والبحار من رواسب عضوية جليبية  
ومكانية ، وتشمل مواد نباتية  
وحيوانية .

٢٦٥- طُفُّ مُلْتَحَم

welded tuff

صخر فتاتي حراري زجاجي ، تصلب  
نتيجة لالتحام جسيماته بفعل الحرارة  
المستبقاة.

٢٦٣- دَفْعُ الماء

water drive

طاقة في بركة نפט أو غاز ، تنتج من  
الضغط الهيدروستاتيكي أو  
الهيدروديناميكي المنتقل من المكنن  
المحيط بها .

٢٦٤- دُبَالُ ماء

water humus

دُبَالُ يَتَكُونُ فِي الأنهار والبحيرات

# مصطلحات فى الهندسة\*

---

\* أعددتها لجنة الهندسة بالمجمع وأقرها مؤتمر المجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته الحادية عشرة بتاريخ ٥ من المحرم سنة ١٤٢١ هـ الموافق ١٠ من إبريل (نيسان) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الهندسة بالجمع :

مقرراً	.....	أ.د. عبد الرازق عبد الفتاح إبراهيم
عضواً	.....	أ.د. كمال بشر
عضواً	.....	أ.د. أحمد سالم الصباغ
خيراً	.....	أ.د. محمود مصطفى غنيم
خيراً	.....	أ.د. على كامل الخراشي
خيراً	.....	أ.د. فريد عبد العزيز طلبه
محرراً	.....	السيد/جمال محمد الفوى

## مصطلحات في الهندسة

الفضائية ، يركز فيها الإشعاع الشمسي على مساحة معينة في مرجل لتسخين مائع التشغيل ثم ينفث ليولد الدفع المباشر للمركبة .

### ٦-مسبارشمسي

[ هندسة طيران ]

solar probe [ AERO ENG ]

مسبار فضائي يمر مساره قرب الشمس وعلى متنه أجهزة للقياس ونقل المعلومات عن الشمس إلى الأرض .

### ٧-محرك صاروخي بوقود جامد

[ هندسة طيران ]

solid-propellant rocket engine [ AERO ENG ]

محرك صاروخي يستخدم وقوداً جامداً للدفع ويتضمن غرفة الاحتراق التي تحتوى على وقود الدفع ومنفذ للعدم .

### ٨-ثقب بالموجات الصوتية

[ هندسة ميكانيكية ]

sonic drilling [ MECH ENG ]

عملية قطع أو تشغيل المواد باستخدام مواد ساحجة معلقة تدفعها عدة ترددية متصلة بمحول كهربائي يتذبذب بتردد مساوٍ للموجات الصوتية .

### ٩- كبسولة فضاء ( طيران )

space capsule [ AERO ENG ]

مركبة بطاقم أو بدون طاقم تستخدم للقيام بتجارب أو عمليات في الفضاء .

### ١٠-دفع مركبات فضاء ( طيران )

spacecraft propulsion

[ AERO ENG ]

استخدام محركات صاروخية لدفع مركبات الفضاء وإكسابها تسارعاً .

### ١- علبة الدخان

[ هندسة ميكانيكية ]

smokebox [ MECH ENG ]

صندوق تتجمع فيه نواتج احتراق الوقود بعد خروجها من مواسير اللهب أو غرفة الاحتراق قبل بلوغها المدخنة .

### ٢-تقنية قياس بالدخان

[ ميكانيكا موائع ]

smoke technique [ FL MECH ]

وسيلة لقياس سرعات الهواء البطيئة باستخدام دخان يمكن من مراقبة سرعة الانسياب بالعين المجردة .

### ٣-مسمارملولب برأس كُمي (ألن)

[ تصميم هندسي ]

socket-head screw [DES ENG]

مسمار ربط برأسه تجويف بشكل هندسي معين ( عادة سداسي ) ويمكن ربط هذا المسمار أو فكه بواسطة مفتاح له نفس شكل التجويف ويعرف باسم مسمار ألن . (نسبة إلى مبتكره العالم ألن ) .

### ٤-محرك شمسي

[هندسة ميكانيكية]

solar engine [ MECH ENG ]

محرك يحول جزءاً من الطاقة الحرارية الشمسية إلى طاقة كهربائية أو ميكانيكية ويمكن استخدام هذه الطاقة وسيلة لدفع المركبات الفضائية أو غيرها .

### ٥-تسيير بالمبادلات الحرارية

الشمسية [ هندسة طيران ]

solar heat exchanger drive

[ AERO ENG ]

وسيلة مقترحة لدفع المركبات

والصمولات وفكها ، له رأس بها تجويف يتوافق مع رأس المسمار أو الصمولة .

١٧- محرك إشعال بالشرارة  
[ هندسة ميكانيكية ]  
spark-ignition engine  
[ MECH ENG ]

محرك احتراق داخلي يستخدم شرارة كهربائية لإشعال خليط الوقود والهواء .

١٨- طاقة نوعية  
[ ديناميكا حرارية ]  
specific energy [ THERMO ]  
طاقة وحدة الكتلة من مادة ما .

١٩- استهلاك نوعي للوقود  
[ هندسة ميكانيكية ]  
specific fuel consumption  
[ MECH ENG ]

استهلاك الوقود اللازم لتوليد وحدة القدرة أو الدفع ، ووحداته بالجرام لكل كيلوات ساعة .

٢٠- حرارة نوعية  
[ ديناميكا حرارية ]  
specific heat [ THERMO ]

١- نسبة كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كتلة من مادة ما درجة واحدة إلى كمية الحرارة اللازمة لرفع كتلة مساوية من الماء درجة واحدة . ويتم القياس عادة بين درجتى ١٤,٥ إلى ١٥,٥ سيلزيوس بثبات الضغط أو بثبات الحجم فى الغازات .

١١- محاك فضائى ( طيران )  
space simulator [AERÓ ENG ]  
جهاز يحاكي بارامترات الفضاء يستخدم لاختبار المنظومات الفضائية أو مكوناتها أو لتدريب رواد الفضاء .

١٢- تكنولوجيا الفضاء  
[ هندسة طيران ]  
space technology  
[ AERO ENG ]

التطبيق المنهجي للنظم الهندسية والعلمية لاستكشاف الفضاء الخارجى واستخدامه .

١٣- مجراف [ تصميم هندسى ]  
spade [ DES ENG ]  
أداة جرف ذات نصل مسطح تستعمل لتقليب التربة بدفعها بالقدم .

١٤- مسمار بقفيز  
[ تصميم هندسى ]  
spade bolt [ DES ENG ]

مسمار معقوف برأس مسطح به ثقب مستعرض يستعمل لتثبيت الملفات الكهربائية المغلقة والمكثفات والمكونات الأخرى بأجسام الأجهزة لتأريض هذه المكونات .

١٥- باع [ هندسة طيران ]  
span [ AERO ENG ]  
البعد بين طرفى جناحى طائرة مقيساً على الخط المستقيم الواصل بينهما .

١٦- مفتاح صمولة  
[ تصميم هندسى ]  
spanner [ DES ENG ]  
مفتاح يستعمل لربط المسامير



٢٤- مسمار طويل  
[ تصميم هندسى ]  
spike [ DES ENG ]  
مسـمـار طويـل ( أطول من ٧ سنتيمترات ) يكون مقطعه غالباً مربعاً .

٢٥- تشكيل رحوى  
[ هندسة ميكانيكية ]  
spinning [ MECH ENG ]  
تشكيل الألواح المعدنية بتدويرها على اسطوانية ( قالب بالشكل المطلوب ) وتطبيع الألواح بأداة مستديرة الطرف حول الاسطوانية . ويشيع استخدامها فى تشكيل الأوانى .

٢٦- مكنة تشكيل رحوية  
[ هندسة ميكانيكية ]  
spinning machine [ MECH ENG ]  
مكنة تشكيل الألواح إلى أوعية .

٢٧- ترس مخروطى حلزونى  
[ تصميم هندسى ]  
spiral bevel gear [ DES ENG ]  
مسنن مخروطى الشكل أسنانه منحنية بشكل حلزونى لتساعد على التعشيق التدريجى بين الأسنان ، وكذلك تهيئة لتعشيق عدة أسنان بعضها مع بعض فى آن واحد أكثر من نظيرتها المسننات المخروطية ذات الأسنان المستقيمة .

٢٨- ترس حلزونى  
[ هندسة ميكانيكية ]  
spiral gear [ MECH ENG ]  
مسنن أسنانه حلزونية ينقل القدرة

٢- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة وحدة الكتلة من مادة متجانسة درجة واحدةً بطريقة محددة دون حدوث تغير فى الطور أو التركيب الكيميائى .

٢١- دفع نوعى ( طيران )  
specific impulse [ AERO ENG ]

أحد بارامترات أداء دافع الصواريخ ، ويعبر عنه بالثوانى ويساوى الدفع بالنيوتن مقسوماً على معدل نواتج الاحتراق بالكيلو جرام / ث . [ الدافع = الوقود + المؤكسد ] .

٢٢- السرعة النوعية  
[ هندسة ميكانيكية ]  
specific speed [ MECH ENG ]

عندد (  $N_s$  ) يستخدم للتنبؤ بأداء المضخات الطاردة المركزية والمحورية أو التربينات الهيد رولية .

$$N_s = N\sqrt{Q}/H^{3/4}$$

للمضخات :

$$N_s = N\sqrt{P}/H^{5/4}$$

للتربينات :

حيث :-

$N$  سرعة الدوران ( لفة / دقيقة )  
 $Q$  معدل الانسياب ( لتر / الدقيقة )  
 $H$  الضاغط ( متر )  
 $IP$  القدرة الخارجة عند العمود (كيلووات) .

٢٣- بندول كروى [ ميكانيكا ]  
spherical pendulum [ MECH ]

بندول بسيط يرتكز على محور بحيث يتحرك ثقله على سطح كروى .

تغير خواص المنظومة بدون تأثير خارجي .

٣٤- ثقب شنكرة

[ هندسة ميكانيكية ]  
spot drilling [ MECH ENG ]

ثقب أو نقر صغير على سطح مشغولة يسامد كمركز إرشادي عند إجراء تشغيل لاحق .

٣٥- تخويش موضعي

[ هندسة ميكانيكية ]  
spot facing [ MECH ENG ]

تجويش أسطوانى على سطح مشغولة فى نهاية ثقب ، يقعد رأس المسمار أو الصمولة أو الوردة عليه .

٣٦- زاوية رشاش

[ ميكانيكا موائع ]  
spray angle [ FL MECH ]

زاوية رأس المخروط الذى يكونه سائل عند خروجه من فوهة ما .

٣٧- منفت رش

[ هندسة ميكانيكية ]  
spray nozzle [ MECH ENG ]

منفت يرذذ فيه سائل إلى قطيرات صغيرة .

٣٨- نابض ( ياي )

[ هندسة ميكانيكية ]  
spring [ MECH ENG ]

عضو ميكانيكى يتغير شكله عند تسليط قوة عليه فى حدود المرونة ويسترجع شكله الأصى عند إزالة القوة .

بين عمودين غير متوازيين .

٢٩- هبوط على الماء

[ هندسة طيران ]  
splashdown [ AERO ENG ]

١- حط طائرة أو قذيفة على سطح الماء .  
٢- اصطدام ناتج عن حط مركبة فضاء على الماء .

٣٠- أخاديد [ تصميم هندسى ]

spline [ DES ENG ]

أخاديد ( مجارى ) مقطوعة على السطح الخارجى لعمود أو على السطح الداخلى لجلبة أو سرة دائرة ، وتعمل على نقل عزم الدوران بين الأعمدة والدارات المثبتة عليها .

٣١- شنبير الإحكام بالمكبس

[ هندسة ميكانيكية ]  
split-ring piston packing [ MECH ENG ]

حلقة معدنية مشقوقة تتركب على المكبس لمنع تسرب الموائع عبر الخلوص بين المكبس والاسطوانة .

٣٢- برامق [ تصميم هندسى ]

spokes [ DES ENG ]

عدد من الأعمدة أو السيقان نصف القطرية تصل بين سرة عجلة وبين ابسيطها ( إطارها الخارجى ) .

٣٣- عملية تلقائية

[ ديناميكا حرارية ]  
spontaneous process [ THERMO ]

عملية دينامية حرارية تحدث بسبب

٤٥- إجراء مع مراحل  
[ هندسة طيران ]  
staging [ AERO ENG ]

تقسيم الدفع إلى مراحل أثناء طيران مركبة صاروخية حيث تفصل إحدى المراحل (خزانات الوقود والمحرك) بعد كل مرحلة عن الجسم الرئيسي للصاروخ.

٤٦- نقطة الركود  
[ ميكانيكا موائع ]  
stagnation point [ FL MECH ]

نقطة في مجال انسياب مائع حول جسم عندها تكون سرعة جسيمات هذا المائع بالنسبة للجسم صفراً.

٤٧- رقم " ماخ " الحدي  
[ هندسة طيران ]  
stalling Mach number  
[ AERO ENG ]

رقم ماخ لطائرة عندما يكون معامل الرفع للأسطح الأيرودينامية أقصى ما يمكن الحصول عليه وذلك عند ظروف تشغيل معينة ممثلة بالضغط والارتفاع وسرعة الهواء الحقيقية وزاوية الهبوب للطائرة.

٤٨- حرارة التكوين القياسية  
[ ديناميكا حرارية ]  
standard heat of formation  
[ THERMO ]

الحرارة اللازمة لتكوين مول واحد من مركب ما من عناصره الأساسية.

٤٩- ( تقييس ) توحيد قياسي  
[ تصميم هندسي ]  
standardization [ DES ENG ]  
تنميط الأبعاد أو الخواص أو

٣٩- معامل النابض [ ميكانيكا ]  
spring modulus [ MECH ]

القوة المؤثرة على نابض لتغيير طوله بمقدار سنتيمتر واحد.

٤٠- ترس أسطوانى  
[ تصميم هندسي ]  
spur gear [ DES ENG ]

ترس أسنانه موازية لمحوره.

٤١- لولب مربع [تصميم هندسي]  
square thread [ DES ENG ]

سن لولب مربعة المقطع عرضها مساوٍ لنصف خطوة اللولب ( نظرياً ).

٤٢- الاستقرار [ تحكم ]  
stability [ CONT SYS ]

خاصية من خواص المنظومات بحيث يكون خرج المنظومة إشارة محدودة إذا كان الدخل كذلك محدوداً.

٤٣- موازن ( مَقْرَر )  
[ هندسة طيران ]  
stabilizer [ AERO ENG ]

أى جنيج أو مجموعة من الجنيحات تعتبر وحدة واحدة ، فائدتها العمل على استقرار الطائرة أو المقذوف .

٤٤- تأثير المدخنة  
[ هندسة ميكانيكية ]  
stack effect [ MECH ENG ]

الفرق في الضغط الناتج عن اختلاف كثافة الغاز الساخن فى مدخنة وبين ضغط الهواء الخارجى البارد عند المخرج، ويؤدى إلى دفع الغاز الساخن من المدخنة.

حساب حالتها فى المستقبل .

٥٤- ضغط استاتى

[ ميكانيكا موائع ]

static pressure [ FL MECH ]

(١) المركبة العمودية للإجهاد . وهى القوة المؤثرة على وحدة المساحة من سطح متحرك فى مائع ما ، وتكون عمودية على اتجاه انسياب المائع .

(٢) متوسط المركبات العمودية للجهد المؤثرة على ثلاثة أسطح متعامدة على بعضها البعض متحركة فى مائع ما .

٥٥- مسمار تثبيت ( جاويط )

[ تصميم هندسى ]

staybolt [ DES ENG ]

مسمار مقلوظ بطوله يستخدم لربط أجزاء المكونات المعرضة لضغط داخلى لمنع التسرب منها أو انفكاكها .

٥٦- انسياب مستقر

[ ميكانيكا موائع ]

steady flow [ FL MECH ]

انسياب مائع ما تكون جميع خواصه عند نقطة معينة ثابتة مع الزمن .

٥٧- مكثف بخار

[ هندسة ميكانيكية ]

steam condenser

[ MECH ENG ]

معدة لتحويل العادم الخارج من محرك بخار إلى ماء بتكثيفه بغرض الحفاظ على التخلخل داخل المكثف وذلك بنقل حرارة منه إلى وسيط تبريد مثل انسياب ماء أو هواء عند أقل درجة حرارة للمحيط .

المواصفات المنشودة للمواد والأجزاء المؤثرة فى تصميم المنتجات .

٥٠- مخطط " استانتون "

[ ميكانيكا موائع ]

Stanton diagram [ FL MECH ]

رسم بيانى للعلاقة بين معامل احتكاك سريان الهواء على جسم وبين رقم رينولدز .

٥١- رقم " استانتون "

[ ديناميكا حرارية ]

Stanton number [ THERMO ]

رقم لا بعدى يستعمل فى دراسة انتقال الحرارة بالحمل القسرى ، ويساوى معامل الانتقال الحرارى للمائع ما مقسوماً على ناتج ضرب الحرارة النوعية لهذا المائع مع ثبات الضغط فى كثافته وسرعته ، ويرمز له بالرمز  $N_{st}$  ويعرف أيضاً برقم " مارجوليس " (M) Margoulis .

٥٢- معادلات الحالة [ تحكم ]

state equations

[ CONT. SYS ]

مجموعة من المعادلات التفاضلية تعبر عن حالة المنظومة وخرجها عند لحظة زمنية معينة بدلالة إشارة الدخلى عند نفس اللحظة والحالة الابتدائية للمنظومة .

٥٣- متغير الحالة [ تحكم ]

state variable [ CONT. SYS ]

متغير واحد من مجموعة متغيرات تصف حالة المنظومة ، يحتوى على بيانات خاصة بحالة المنظومة عند لحظات زمنية سابقة بحيث يمكن

فيها البخار بمعزل عن الماء إلى درجة حرارة أعلى من درجة الغليان المناظرة لضغط السائل فى الغلاية .

٦٣-مصيدة بخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam trap [ MECH ENG ]  
مُعَدَّة تزيل الماء المتكاثف من أنابيب البخار .

٦٤-تربين بخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam turbine [ MECH ENG ]  
محرك يحول جزءاً من انخفاض إنتالبي البخار إلى شغل وذلك بتمده عبر ريش مُرَكَّبَة على دَوَّار التربين .

٦٥-آلية توجيه  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steering gear [ MECH ENG ]  
تركيبية مكونة من مجموعة مسننات ووصلات لتوجيه مُرَكَّبَة .

٦٦-رقم " استيفان "  
[ ديناميكا حرارية ]  
Stefan number [ THERMO ]  
رقم لا بعدى يستخدم فى دراسة انتقال الحرارة بالإشعاع؛ يساوى ثابت استيفان - بولتزمان مضروباً فى مكعب درجة الحرارة وفى سمك طبقة الانتقال مقسوماً على الموصلية الحرارية لهذه الطبقة . رمزه St. .

٦٧-دورة " استرلنج "  
[ ديناميكا حرارية ]  
Stirling cycle [ THERMO ]  
دورة ديناميكية حرارية استرجاعية

٥٨-محرك بخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam engine [ MECH ENG ]  
محرك حرارى يحول جزءاً من طاقة البخار إلى شغل عن طريق آلية أسطوانة ومكبس ترددى .

٥٩-دورة بخار نفثية  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam-jet cycle [ MECH ENG ]  
دورة تبريد تستخدم الماء كمُبَرِّد ، وفيها تولد نفاثات بخار عالية السرعة تفريغاً شديداً فى المُبْخَر فتتخفض درجة حرارة غليان الماء ، وفى الوقت نفسه يُضْغَط البخار المتكون ومُضَيَّاً إلى مستوى الضغط فى المكثف .

٦٠-مضخة تفريغ نفثية بالبخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam-jet ejector [ MECH ENG ]  
مضخة تفريغ بها منفث بخار تستخدم التخلخل الناتج عن تسارع البخار فى المنفث لسحب الماء .

٦١-منفث بخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam nozzle [ MECH ENG ]  
بوق انسيبى لتحويل انخفاض إنتالبي البخار إلى طاقة حركة .

٦٢-مُحَمَّص بخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
steam superheater [ MECH ENG ]  
مجموعة أنابيب فى الغلايات يسخن

٧١- خراطة مستوية  
[ هندسة ميكانيكية ]  
straight turning  
[ MECH ENG ]

خراطة المشغولات الاسطوانية بحيث  
يظل قطرها ثابتاً على مدى طولها .

٧٢- انفعال [ ميكانيكا ]  
strain [ MECH ]

النسبة المئوية للتغير في وحدة  
الطول لعينة ما عند إجهاها .

٧٣- طاقة الانفعال [ ميكانيكا ]  
strain energy [ MECH ]

طاقة الوضع المختزنة في جسم ما  
بسبب تغير شكله تغيراً مرناً وتساوى  
الشغل المبذول لإحداث هذا التشكيل .

٧٤- خطوط انسيابية  
[ ميكانيكا موائع ]  
streamlines [ FL MECH ]

خطوط موازية لاتجاه انسياب المائع  
عند لحظة معينة .

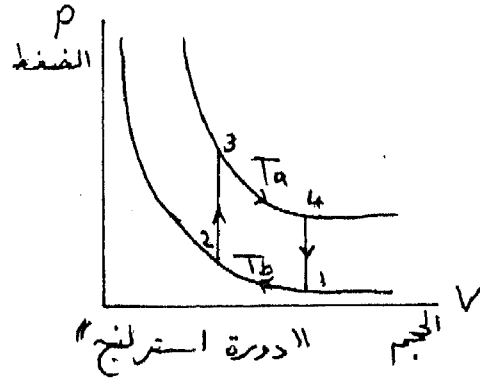
٧٥- جهد = إجها [ ميكانيكا ]  
stress [ MECH ]

القوة المؤثرة في وحدة المساحة من  
مادة جامدة .

٧٦- تركيز الجهد [ ميكانيكا ]  
stress concentration  
[ MECH ]

حالة يكون الإجها فيها مركزاً عند  
بعض المواضع وينتج ذلك عن تغير  
مفاجيء في الشكل الهندسى لجسم  
مجهد بالقرب من الثلوم والثقوب  
والتغير في قطر عمود . ويكون الإجها

مثالية لتوليد القدرة مكونة من  
إجراءين بثبات درجة الحرارة وإجراءين  
بثبات الحجم مع استخدام مسترجع  
حرارة .



٦٨- محرك " استرلينج "  
[ هندسة ميكانيكية ]  
Stirling engine [ MECH ENG ]

محرك يتبع دورة استرلينج يحول  
جزءاً من الطاقة الحرارية إلى شغل .

٦٩- استوك [ ديناميكا حرارية ]  
stoke [ FL MECH ]

وحدة اللزوجة الكينماتية لمائع  
لزوجته الدينامية بواز واحد وكثافته  
جرام واحد لكل سنتيمتر مكعب . يرمز  
لها St .

٧٠- وقاد [ هندسة ميكانيكية ]  
stoker [ MECH ENG ]

وسيلة ميكانيكية تستخدم لتغذية  
الأفران بالفحم وإزالة الرماد والتحكم  
في الهواء وخلطه بالوقود لضمان كفاءة  
الاحتراق .

## مصطلحات في الهندسة

البخار المشبع لمائع ما فوق درجة حرارة تشبعه .

٨٢- توتر سطحي

[ ميكانيكا موائع ]  
surface tension [ FL MECH ]

قوى التجاذب المؤثرة في الجزيئات الواقعة على سطح السائل ، والتي تعمل على أن يتخذ السطح أقل مساحة ممكنة ، وتقدر بقياس الطاقة اللازمة لزيادة السطح بمقدار وحدة المساحة .

٨٤- موجة مرتدة [ميكانيكا موائع]  
surge [ FL MECH ]

موجة على سطح سائل ، تولد نتيجة حركة جدار رأسى فيتغير ارتفاع سطح السائل عبر جبهة الموجة وتحدث حركة إثارة عنيفة عندها .

٨٥- قمر استطلاع

[ هندسة طيران ]

surveillance satellite

[ AERO ENG ]

قمر يستخدم في استطلاع الأرض بوسائل تصوير لأغراض حربية وغيرها .

٨٦- منظومة تعليق

[ هندسة ميكانيكية ]

suspension system

[ MECH ENG ]

مجموعة النوابض والمخمدات التي تركيب فوقها أجزاء المركبة لتحميها من عنف الصدمات والاهتزازات .

الأقصى أكبر عدة مرات من الإجهاد العادي بدون ثلوم أو ثقوب .

٧٧- تفريز متتابع

[ هندسة ميكانيكية ]  
string milling [ MECH ENG ]

طريقة لتفريز المشغولات تتابعياً وذلك برصها في صف واحد .

٧٨- شوط [ هندسة ميكانيكية ]  
stroke [ MECH ENG ]

المسافة الخطية التي يتحركها جزء ميكانيكي تحركاً ترددياً .

٧٩- بنية [ هندسة طيران ]  
structure [ AERO ENG ]

بنية طائرة أو مركبة فضاء أو صاروخ . ويشمل ذلك حجرة الطيارين والركاب ومجموعة الذيل ومجموعة الحط والتجهيزات والأثاث والمعدات .

٨٠- تَسَام [ ديناميكا حرارية ]  
sublimation [ THERMO ]

تحول مواد جامدة مباشرة إلى الحالة الغازية وبالعكس دون المرور على الطور السائل .

٨١- شوط سحب

[ هندسة ميكانيكية ]  
suction stroke [ MECH ENG ]

شوط المكبس الذي تسحب في أثناءه شحنة جديدة إلى داخل أسطوانة مضخة أو ضغط هواء أو محرك احتراق داخلي .

٨٢- مُحَمَّص [هندسة ميكانيكية]  
superheater [ MECH ENG ]

أحد مكونات المرجل يُسخَّن فيه

لرفع الأحمال الثقيلة بقوى صغيرة .

٩٣- بكرة ذيلية

[ هندسة ميكانيكية ]

tail pulley [ MECH ENG ]

بكرة تقع فى نهاية السير الناقل ، وقد تكون قائدة أو حرة الحركة .

٩٤- غراب متحرك

[ هندسة ميكانيكية ]

tailstock [ MECH ENG ]

جزء ينزلق على فرش المخرطة لسند المشغولات فى أثناء دورانها . ويستعمل أحياناً لتثبيت عدة ثقب المشغولات .

٩٥- تتال [ هندسة طيران ]

tandem [ AERO ENG ]

الترتيب المستخدم فى الصواريخ طويلة المدى وفيها ترتب المراحل بعضها خلف بعض ويتخلص من كل مرحلة بعد تمام احتراق وقودها .

٩٦- التسارع المماسى

[ ميكانيكا ]

tangential acceleration

[ MECH ]

مركبة التسارع الخطية فى اتجاه المماس لمسار الجسم المتحرك .

٩٧- السرعة المماسية

[ ميكانيكا ]

tangential velocity [ MECH ]

السرعة الخطية اللحظية لجسم يتحرك على مسار دائرى ويكون اتجاهها مماساً للمسار الدائرى عند الموقع محل الدراسة .

٨٧-ذبذبة مستدامة [ تحكم ]

sustained oscillation

[ CONT SYS ]

ذبذبة تنشأ فى المنظومة بصفة متواصلة نتيجة التوهين غير الكافى فى مسار التغذية المرتدة .

٨٨-أرجوحة [هندسة ميكانيكية ]

swivel [ DES ENG ]

جزء من تركيبه يمكنه التآرجح حول مسمار أو بنز .

٨٩- تعشيق تزامنى

[ هندسة ميكانيكية ]

synchromesh [ MECH ENG ]

تبسيطه فى صندوق التروس تقلل القعقة الناشئة من عدم توافق تعشيق التروس وتعمل محاكية للقباض الاحتكاكى بمقاربة سرعات التروس بعضها مع بعض قبل تعشيقها .

٩٠- تحليل المنظومات [ تحكم ]

system analysis

[ CONT SYS ]

استخدام الطرق الرياضية لإيجاد استجابة المنظومة لمجموعة من الإشارات عند مدخلها بمعلومية خصائص مكوناتها .

٩١- تصميم المنظومات [ تحكم ]

system design [ CONT SYS ]

تقنيات إنشاء منظومة ذات خصائص محددة باستخدام مجموعة من المكونات المتاحة .

٩٢- بكارة [ هندسة ميكانيكية ]

tackle [ MECH ENG ]

تركيبه من البكرات والحبال تستخدم



١٠٤-سعة حرارية  
[ ديناميكا حرارية ]  
thermal capacity [ THERMO ]  
١- نسبة زيادة إنتروپى جسم ما إلى  
الزيادة الناتجة فى درجة الحرارة.

$$\delta q = \frac{ds}{\Delta T}$$

٢- مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة  
حرارة جسم ما درجة حرارة واحدة.

١٠٥-مُوصِلِيَّة حرارية  
[ ديناميكا حرارية ]  
thermal conductivity  
[ THERMO ]

كمية الحرارة المناسبة عبر وحدة  
سطح ما فى وحدة الزمن مقسومة على  
سالب الممال الحرارى فى اتجاه عمودى  
على السطح .

الممال الحرارى = تغير درجة الحرارة  
مقسوماً على المسافة العمودية التى  
تعبرها الحرارة .

١٠٦-اتزان حرارى  
[ ديناميكا حرارية ]  
thermal equilibrium  
[ THERMO ]

خاصية توصف بها منظومة عندما  
تكون درجة حرارتها مساوية لدرجة  
حرارة محيطها .

١٠٧- تخلفية حرارية  
[ ديناميكا حرارية ]  
thermal hysteresis [ THERMO ]  
ظاهرة اختلاف سلوك بعض الأجسام  
فى دورة حرارية فى أثناء التسخين عن  
سلوكها فى أثناء التبريد .

٩٨- استندقاق [ هندسة طيران ]  
taper [ AERO ENG ]  
هيئة جناح طائرة يتناقص سمكه أو  
طول وتره أو كلاهما من القاعدة إلى  
الطرف .

٩٩- لولب ( قلاووظ ) مستدق  
[ تصميم هندسى ]  
tapered thread [ DES ENG ]  
لولب مقطوع على سطح مخروطى .

١٠٠- غمَّاز [ هندسة ميكانيكية ]  
tappet [ MECH ENG ]  
رافعة تتحرك بواسطة حذبة لتحرك  
عضواً آخر فى آلية صمام .

١٠١-درجة الحرارة  
[ ديناميكا حرارية ]  
temperature [ THERMO ]  
خاصية جسم ما تحدد اتجاه انسياب  
الحرارة فيه . وتنساب الحرارة من  
المنطقة ذات درجة الحرارة الأعلى إلى  
المنطقة ذات درجة الحرارة الأدنى .  
وتقاس درجة الحرارة إما بمقياس درجة  
حرارة تجريبى يعتمد على خاصية  
مناسبة لمادة ما وإما بواسطة مقياس  
درجة حرارة مطلقة مثل مقياس كلفن .

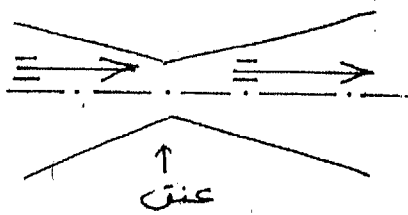
١٠٢- مقاومة الشد [ ميكانيكا ]  
tensile strength [ MECH ]  
أقصى جهد شد تتحمله المادة دون أن  
تنكسر .

١٠٣-ثيرم [ ديناميكا حرارية ]  
therm [ THERMO ]  
وحدة طاقة حرارية تساوى ١٠° وحدة  
حرارية بريطانية أو ١٠,٠٥٥ × ١٠ جول  
تقريباً .

أسنان اللولب الخارجى أو الداخلى  
للمشغولات الأسطوانية .

١١٣-عُنُق [ تصميم هندسى ]  
throat [ DES ENG ]

أضيق مقطع فى مجرى مائع كَمَا هو  
الحال فى مِنتَفث لَام ناشر(مجمع مَفْرَق)



١١٤-صمام خانق  
[ هندسة ميكانيكية ]  
throttle valve [ MECH ENG ]

وسيلة خنق تنظم معدل انسياب مائع  
ما فى مجراه ، كالحال فى خط أنابيب .

١١٥-خنق [ هندسة طيران ]  
throttling [ AERO ENG ]

تغيير دفع محرك صاروخى أثناء  
الطيران بالتحكم فى مساحة مقطع  
انسياب نواتج الاحتراق .

[ تحكم ] [ CONT SYS ]  
التحكم بخطوات وسطية بين الحمل  
الكامل والجزئى .

١١٦-مَحْمَل محورى الدفع  
[ هندسة ميكانيكية ]  
thrust bearing [ MECH ENG ]

كرسى يتحمل الأحمال المحورية ويمنع  
الحركة المحورية للأعمدة .

١٠٨- مبخّر حرارى انضغاطى  
[ هندسة ميكانيكية ]

thermocompression  
evaporator [ MECH ENG ]

منظومة تُستخدم لخفض الطاقة  
اللازمة للتبخير بضغط البخار من  
مبخّر أحادى المرحلة بحيث يمكن  
استخدامه وسيط تسخين فى المبخّر  
نفسه .

١٠٩-دورة دينامية حرارية  
[ ديناميكا حرارية ]

thermodynamic cycle  
[ THERMO ]

مجموعة عمليات تكون دورة حرارية  
تتطابق فيها نقطة النهاية مع نقطة  
البداية .

١١٠-احتمالات دينامية حرارية  
[ ديناميكا حرارية ]

thermodynamic probability  
[ THERMO ]

عدد حالات تساوى الظروف التى  
توجد فيها مادة ما تحت شروط معينة .

١١١- القانون الثالث للديناميكا  
الحرارية [ ديناميكا حرارية ]

third law of  
thermodynamics [ THERMO ]

قانون ينص على "يتناقص  
التغير فى الإنتروپى كلما تناقصت  
درجة الحرارة نحو الصفر المطلق" .

١١٢-مِكنة لولبية ( قلوطة )  
[ هندسة ميكانيكية ]

threading machine  
[ MECH ENG ]

معدة تستخدم لتشغيل ( قطع )

١٢٢- طن [ ميكانيكا ]  
ton [ MECH ]

١- وحدة وزن تعادل فى الولايات المتحدة الأمريكية ٢٠٠٠ باوند أو ١٨٤٧٤, ٩٠٧ قوة كيلو جرام . وتعرف أيضاً بوحدة طن صافى أو طن قصير .  
٢- فى المملكة المتحدة يعادل الطن ٢٢٤٠ باوند أو ١٠١٦, ٠٤٦٩٠٨٨ قوة كيلو جرام ويعرف أيضاً بالطن البريطانى أو الإجمالى أو الطويل .  
٣- وحدة وزن بمقياس تروى وتعادل ٢٠٠٠ باوند تروى أو ٧٤٦, ٤٨٣٤٤٣٢ قوة كيلو جرام .

٤- انظر tonne [ هندسة ميكانيكية ]  
وحدة لسعة التبريد كمقياس لمعدل سريان الحرارة وتساوى مقدار الحرارة الكامنة اللازمة لتكوين وزن طن قصير من الثلج حرارته النوعية تعادل ١٤٤ وحدة حرارية بريطانية لكل باوند وذلك من ماء عند نفس درجة الحرارة كل ٢٤ ساعة وتعادل ٢٠٠ وحدة حرارية بريطانية كل دقيقة أو ما يعادل نحو ٣٥١٦, ٨٥ واط ويعرف أيضاً بالطن القياسى .

١٢٣- ملقط ( كُلاب )

[ تصميم هندسى ]  
tongs [ DES ENG ]  
معدة تستخدم فى إمساك المشغولات أو نقلها أو رفعها ، تتكون من ذراعين مثبتتين مفصلياً فى وسطيهما .

١٢٤- سن [ تصميم هندسى ]  
tooth [ DES ENG ]

شكل متكرر له جانبية محددة كما فى التروس وأسنان اللوالب والمناشير .

١١٧- قدرة الدفع

[ هندسة طيران ]  
thrust power [ AERO ENG ]

١- قدرة الدفع =  
قوة الدفع X سرعة الطيران .  
٢- قدرة الدفع =  
دفع مجموعة المحرك والمروحة كيلوات =  
قدرة العمود X كفاءة المروحة  
كيلوات

١١٨- عمود ربط

[ هندسة ميكانيكية ]  
tie rod [ MECH ENG ]

عمود يربط جزءين فى تركيب ميكانيكية .

١١٩- توقيت [ هندسة ميكانيكية ]  
timing [ MECH ENG ]

عملية ضبط الأوضاع النسبية بين فتح وإغلاق الصمامات بالنسبة لزوايا عمود مرفق محرك الاحتراق الداخلى بهدف تعظيم القدرة المستفاد من المحرك .

١٢٠- أداة قطع مُلقمة

[ تصميم هندسى ]  
tipped solid cutter

[ DES ENG ]  
أداة قطع من مادة لها طرف أو حد قاطع مصنوع من مادة أخرى .

١٢١- حدود السماح

[ تصميم هندسى ]  
tolerance limits [ DES ENG ]

قيمتا الحدين الأعلى والأدنى المسموح بهما للتجاوز فى الأبعاد .

العمود الذي يعتبر دالة لعزم الدوران والقدرة المنقولة .

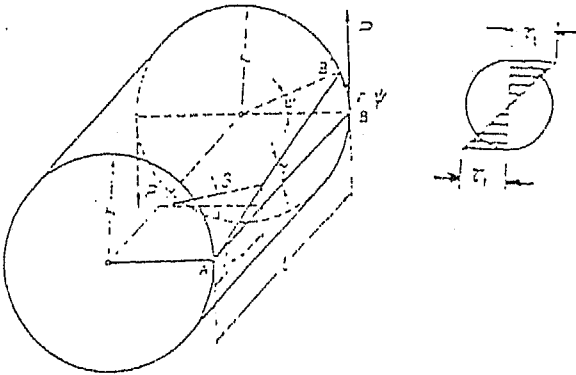
١٣- معامل اللي [ ميكانيكا ]  
torsional modulus [ MECH ]

١- النسبة بين جسوء اللي لقضيب أو ساق وطوله .

٢- معامل القص فى اختبار اللي G ويعبر عن العلاقة بين جهد الالتواء G وزاوية الانفعال الالتوائية كالاتى :

حيث  $\tau_t = M_t / W_p = \gamma$  = زاوية الالتواء على طول محيط القضيب .

$W_p$  = عزم المقاومة المحورى لمقطع القضيب .



١٣١- اهتزاز لى [ ميكانيكا ]  
torsional vibration [ MECH ]

حركة زاوية دورية فى عمود ، يلوى فيها العمود مرة فى اتجاه معين ثم يلوى فى الاتجاه المعاكس .

١٣٢- متانة [هندسة ميكانيكية]  
toughness [ MECH ]

خاصية امتصاص الطاقة بالتشكيل اللدن للمواد ، وهذه الخاصية تقع وسطاً بين الليونة والتقصية .

١٢٥- النقطة الميتة العليا

[ هندسة ميكانيكية ]

top dead center

[ MECH ENG ]

أقصى نقطة يصل إليها مكبس محرك ترددى .

١٢٦- عزم دوران [ ميكانيكا ]

torque [ MECH ]

عزم قوة أو محصلة قوى تؤثر على مسافة ما من مركز دوران ويساوى العزم حاصل ضرب مقدار القوة المؤثرة فى المسافة العمودية المسقطه عليها من محور الدوران .

١٢٧- محول عزم الدوران

[ هندسة ميكانيكية ]

torque converter [MECH ENG]

نبيطة تقوم بتغيير عزم الدوران والسرعة بين عمودين قائد ومقود .

١٢٨- فراغ " توريشيلى "

[ ميكانيكا موائع ]

Toorriceilian vacuum

[ FL MECH ]

الفراغ الذى ينشأ فوق عمود الزئبق عند ملء أنبوبة مقفلة من إحدى نهايتيها مع غمر نهايتها المفتوحة السفلى فى حوض من الزئبق .

١٢٩- مقياس الالتواء

[ هندسة ميكانيكية ]

torsiometer [ MECH ENG ]

جهاز يقيس القدرة المنقولة بعمود إدارة . يتكون الجهاز من قرصين مدرجين مركبين فى طرفى العمود الناقل للقدرة . ويمثل فارق التدرج بينهما مقدار الالتواء الحادث فى

١٣٧- حافلة تروئية [ هندسة ميكانيكية ]

trolley locomotive

[ MECH ENG ]

حافلة تسير بالكهرباء المستمدة من كبلات هوائية .

١٣٨-زاوية جرف حقيقي [ هندسة ميكانيكية ]  
true rake [ MECH ENG ]

الزاوية المحصورة بين مستوى سطح عدة القطع المار به الرائش والمستوى العمودي على المشغولة عند طرف الحد القاطع .

١٣٩-تهذيب حجر التجليخ [ هندسة ميكانيكية ]  
truing [ MECH ENG ]

تهذيب سطح حجر التجليخ الاسطوانى بحيث يصبح متمحوراً مع محور الحجر .

١٤٠-مرتكز دوران [ تصميم هندسى ]  
trunnion [ DES ENG ]

أحد مرتكزى محور الدوران مثل بنز المكبس أو بنز محول الصهر .

١٤١-تربين [ هندسة ميكانيكية ]  
turbine [ MECH ENG ]

محرك يحول الطاقة الحركية لمائع ما إلى قدرة ميكانيكية دورانية .

١٤٢- محرك تربينى نفث [ هندسة طيران ]  
turbojet [ AERO ENG ]

محرك يتكون من ضغاط وغرفة

١٣٣- جرّار [ هندسة ميكانيكية ]  
tractor [ MECH ENG ]

مركبة جر تعمل بمحرك ، تتحرك على أربع عجلات أو على جنزير وتستخدم لجر المعدات الزراعية أو عربات القطارات وما شابهها .

١٣٤-مسار [ ميكانيكا ]  
trajectory [ MECH ]

المسار المنحنى لجسم يتحرك فى الفضاء مثل حركة شهاب فى الجو أو كوكب حول الشمس أو قذيفة مدفع أو صاروخ .

١٣٥- دالة التحويل [ تحكم ]  
transfer function [CONT SYS]

العلاقة الرياضية بين خرج المنظومة ودخلها ، وتمثل فى المنظومات الخطية نسبة تحويل لابلاس لإشارة الخرج إلى تحويل لابلاس لإشارة الدخل بفرض شروط ابتدائية صفرية .

١٣٦-طيران عبر صوتى [ هندسة طيران ]  
transonic flight [AERO ENG ]

طيران مركبة بسرعة قريبة من سرعة الصوت [ سرعة الصوت تبلغ نحو ١٠٦٠ كيلومتر/ساعة على ارتفاع ٧٠٠ متر ] ويتصف بزيادة كبيرة فى مقاومة سحب المركبة وانخفاض فى الرفع مع تغيرات فجائية فى العزم المؤثرة فى المركبة مما يؤدي إلى ارتجاجها .

به مادة ساحجة مثل كربيد السليكون أو أكسيد الألومنيوم أو كربيد البورون وينسب هذا السائل بين العدة والمشغولة .

١٤٧-مُوصلات سُريّة [ طيران ]  
umbilical connections

[ AERO ENG ]  
تمديدات كهربائية وميكانيكية لمركبة فضاء قبل إطلاقها . ويحمل هذه التمديدات برج مجاور للمركبة على منصة الإطلاق لتغذى هذه التمديدات المركبة بوقود الدفع والطاقة الكهربائية وإشارات التحكم والبيانات اللازمة للإطلاق .

١٤٨-مكّنة تجليخ عامة  
[ هندسة ميكانيكية ]

universal grinding machine  
[ MECH ENG ]

مكّنة تجليخ المشغولات يمكن أن يتأرجح نضدها وغرابها الثابت ، ويدار رأس حجر التجليخ على قاعدتها .

١٤٩-وصلة عامة  
[ هندسة ميكانيكية ]

universal joint [ MECH ENG ]

وصلة ميكانيكية بين محوري دوران تتيح لهما التزاوي أثناء الدوران .

١٥٠- فرن سحب صاعد  
[ هندسة ميكانيكية ]

updraft furnace  
[ MECH ENG ]

فرن يتم فيه تغذية هواء الاحتراق من أسفل مرقد الوقود ( الفحم ) .

احتراق وتربين . ويؤكّد تسارع نواتج الاحتراق الخارجة من التربين في منفث دفعا يدفع الطائرة للأمام .

١٤٣- أقصى مقاومة للجهد  
[ ميكانيكا ]

ultimate strength [ MECH ]  
أقصى جهد شدّ تتحمّله المادة قبل أن تنكسر أو تستمر في التشكل اللدن تحت حمل متناقص .

١٤٤-مرذاذ فوق صوتي  
[ هندسة ميكانيكية ]

ultrasonic atomizer  
[ MECH ENG ]  
مرذاذ يُغذى فيه السائل فوق سطح يتذبذب بتردد فوق - صوتي ينتج عنه تكوين قطيرات منتظمة بمعدلات تغذية صغيرة .

١٤٥-ثُقّب بالموجات فوق الصوتية  
[ هندسة ميكانيكية ]

ultrasonic drilling  
[ MECH ENG ]  
طريقة لثُقّب المشغولات باهتزاز عدة الثقب بتأثير مجال مغنطيسي أو كهربائي سريع التردد .

١٤٦-تشغيل بالموجات فوق الصوتية [هندسة ميكانيكية]

ultrasonic machining  
[ MECH ENG ]

إزالة جذانة من المادة بالسحج القاذف والسحق ( التهشيم ) ويستخدم فيه عدة من الصلب اللدن ذات طرف مستو تهتز بتردد يبلغ نحو ٢٠٠٠٠ هرتز وسعة اهتزاز تتراوح بين ٠.٢٥١ مم و ٠.٧٦٢ مم ويستخدم معها سائل معلق

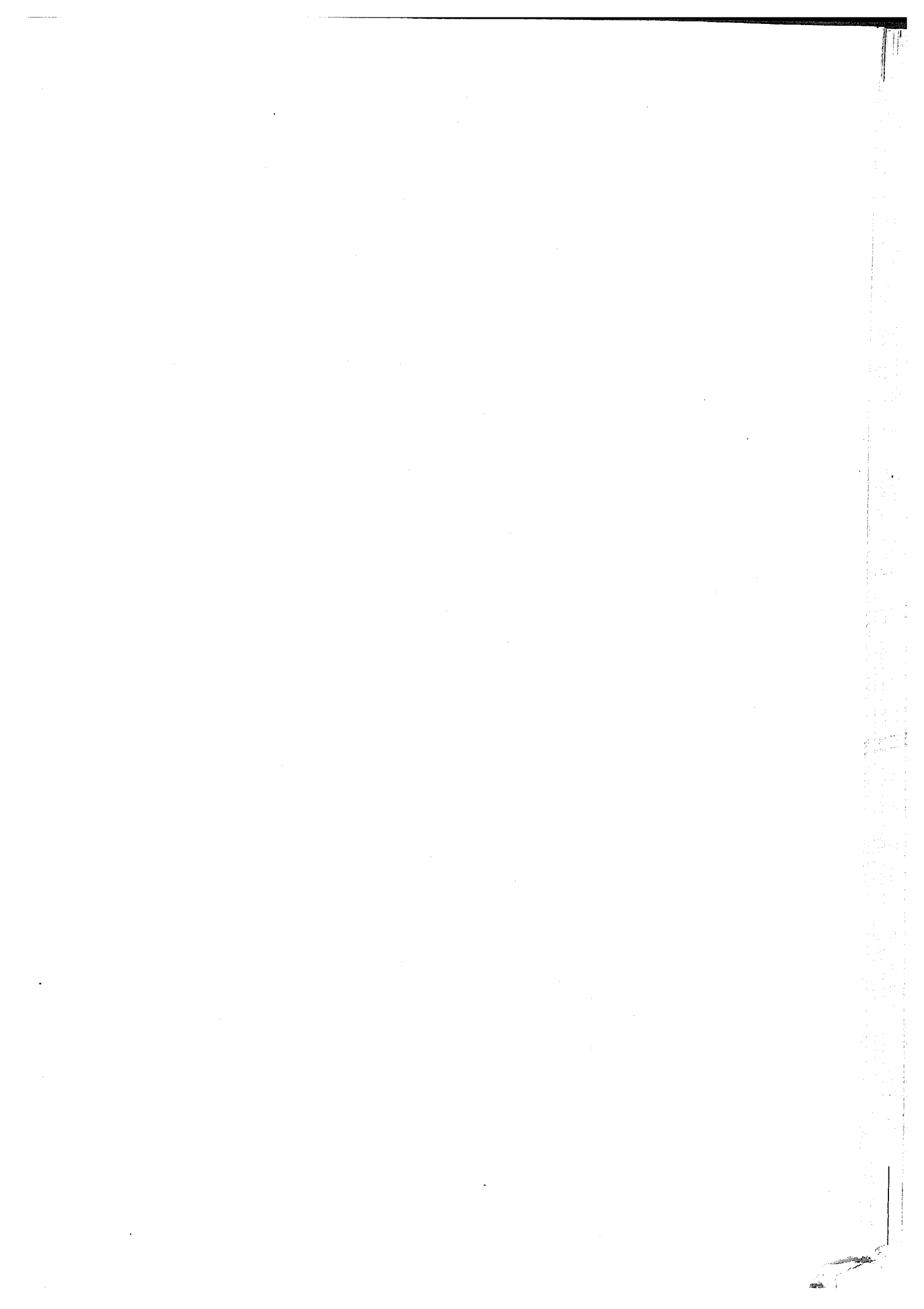
مصطلحات فى الهندسة

١٥٣-دورة انضغاط بخار  
[ هندسة ميكانيكية ]  
vapor-compression cycle  
[ MECH ENG ]  
دورة تبريد ينساب فيها وسيط

التبريد وفقاً للإجراءات الآتية :  
١- يضغط الوسيط بواسطة ضغاط  
فترتفع درجة حرارته .  
٢- يكتف البخار الخارج من الضغاط  
فى مكثف فيتحول إلى سائل .  
٣- يخنق السائل خلال صمام فيتمدد  
وتنخفض درجة حرارته ويتحول إلى  
بخار .  
٤- يستخدم هذا البخار البارد فى  
تبريد الحيز المطلوب تبريده ، ويعود  
ثانية إلى الضاغط فى الحالة البخارية .

١٥١-تفريز خلفى  
[ هندسة ميكانيكية ]  
upmilling [ MECH ENG ]  
عملية تفريز مشغولة يدور فيها  
مقطع التفريز فى اتجاه عكس اتجاه  
تغذية المشغولة . وينزع الرايش من  
أسفل إلى أعلى .

١٥٢-ريشة [ هندسة طيران ]  
vane [ AERO ENG ]  
جسم له جانبية يتيح لمائع التشغيل  
الانسياب محدثاً تغيراً فى السرعة أ  
الضغط أو كليهما لدفع دوائر التربين  
وإدارتها .





# مصطلحات فى أصول الفقه\*

---

\* أعدتها لجنة الشريعة بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين ، بجلسته الثالثة عشرة بتاريخ ٦ من المحرم سنة ١٤٢١ هـ الموافق ١١ من أبريل ( نيسان ) سنة ٢٠٠٠ م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الشريعة بالجمع :

أ.د. محمد نايل أحمد ..... مقررأ

أ.د. شوقي ضيف ..... عضواً

أ.د. حسن عبد اللطيف الشافعي ..... عضواً

أ.د. علي جمعه محمد ..... خيراً

السيدة/ سميرة صادق شعلان ..... محررة

## مصطلحات فى أصول الفقه

### ١- براءة :

bara ah  
presumption of continuity-  
being absolved, vacation  
(of womb)

لغة : الإعذار و الإنذار و الخلوص .  
واصطلاحاً : استمرار عدم الحكم حتى  
يدل عليه دليل ، أو هى : عدم الحكم على  
الشئ بنفى أو إثبات ، فهى دليل على  
الحكم بالنفى فقط .

مثالها : لو اختلفا فى قيمة الشئ  
المتلف ، حيث تجب قيمته على متلفه  
كالمستعير ولا الغاصب و المودع المدعى  
الزيادة دليلاً عليها : فالقول قول الغارم ؛  
لأن الأصل براءة ذمته مما زاد . ولو  
اختلف اثنان فى دين ولم يقيم المتعدى :  
فالقول قول الغارم ؛ لأن الأصل براءة  
ذمته مما زاد . ولو اختلف اثنان فى دين  
ولم يقيم المدعى دليلاً على دعواه فالأصل  
براءة ذمة المدعى عليه فلا يطالب بدليل  
على براءة ذمته من ذلك الدين .  
انظر : استصحاب - أصل - حكم الأصل  
- ذمة - رباحة .

### ٢- تخصيص

takhsis  
restriction  
(to some categories)

لغة : الإفراد  
واصطلاحاً : قصر الحكم المدلول عليه  
باللفظ العام على بعض أفرادها . وذلك  
القصر على بعض الأفراد يكون على وجه  
التخصيص :

و مثاله : قوله تعالى : { والذين  
يرمون المحصنات ثم لم يأتوا بأربعة  
شهداء فاجلدوهم ثمانين جلدة ولا تقبلوا

لهم شهادة أبداً وأولئك هم الفاسقون }  
[النور] فهذه الآية فيها عموم ، قرينته:  
الاسم الموصول " الذين " فهى عامة فى  
القاذفين سواء أكانوا رجالاً أم نساء ،  
أزواجاً أم غير أزواج ، وسواء أكانوا  
أحراراً أم غير أحرار ، قذفوا رجالاً أو  
نساءً .

لكن هذا العموم الموجود فى الآية طراً  
عليه التخصيص من وجهين ، و لكل وجه  
دليل دل على التخصيص ، و هذان  
الوجهان هما :

**الأول** : تخصيص القاذفين الذين لم  
يأتوا بالشهداء بغير الزوج الذى روى  
زوجته بالزنا أو نفى ولدها فإنه يلاعن  
لقوله تعالى { و الذين يرمون أزواجهم  
و لم يكن لهم شهداء إلا أنفسهم فشهادة  
أحدهم أربع شهادات بالله إنه لمن  
الصادقين } [النور ٦، ٧، ٨، ٩]

**الثانى** : تخصيص الرقيق بتنصيف  
حد القذف عليهم فيجلدون أربعين ، إذ  
إن الأئمة قد اتفقوا على أن ، العبد إذا  
قذف حراً جلد أربعين جلدة نصف حد  
الحر ذكراً أو أنثى ؛ لأن الله تعالى قال :  
{ فإذا أحصن فإن أتين بفاحشة فعليهم  
نصف ما على المحصنات من العذاب }  
[النساء ٢٥] فنص على أن حد الأمة فى  
الزنا نصف حد الحرة ، ثم قاسوا العبد  
على الأمة فى تنصيف حد الزنا ، ثم  
قاسوا تنصيف حد القذف بالنسبة  
للعبد على تنصيف حد الزنا فى حقه ،  
فرجع حاصل الأمر إلى تخصيص عموم  
آية القذف بهذا القياس .  
انظر : خاص - عام - غير مستقل -  
مستقل .

٣- تخيير :

takhyir

option, choosing

لغة : تفضيل بعض الأشياء على بعض ، أو التسوية بينها .  
 واصطلاحاً : جواز العدول عن الشيء إلى غيره مع القدرة عليه .  
 وقد استعمله الأصوليون في تعريفهم للحكم الشرعى بمعنى الإباحة وهو : ما سوى الشارع بين فعله وتركه .  
 مثاله : قوله تعالى :

{ لا يؤاخذكم الله باللغو فى أيمانكم و لكن يؤاخذكم بما عقدتم الأيمان فكفارته إطعام عشرة مساكين من أوسط ما تطعمون أهليكم أو كسوتهم أو تحرير رقبة } [ المائدة ٨٩ ] فالأمر الضمنى فى الآية وهو " كفروا " المستفاد من المصدر فى قوله " فكفارته " قد تعلق بواحد من أمور ثلاثة وهى : إطعام عشرة مساكين ، أو كسوتهم ، أو تحرير رقبة . وقد عطف بعضها على بعض بلفظ يقتضى التخيير بينهما وهو " أو " .  
 انظر : حكم - مباح - واجب مخير .

٤- تطوع :

tatawwu

voluntary performance

لغة : تكلف الطاعة و إلزام النفس بها .  
 واصطلاحاً : اسم لما شرع زيادة على الفرض و الواجب ، وقيل : التبرع بما لا يلزم .  
 مثاله : كل أنواع النوافل من صلاة و صيام و صدقة و نحوها .  
 انظر : سنة - طاعة - فرض - نافلة - واجب .

٥- تقييد :

taqyid

qualification, determination

لغة : خلاف الإطلاق .  
 واصطلاحاً : الحد من الشمول بقيد ما .  
 مثاله : قوله تعالى : { فصيام شهرين متتابعين } [ المجادلة ٤ ] فقد قيد الشهران ، بالتتابع كقوله تعالى : " فتحرير رقبة مؤمنة " [ النساء ٩٢ ] فقد قيدت الرقبة بالإيمان .  
 انظر : خاص - عام - مطلق - مقيد .

٦- خاص :

khāss

specific

لغة : ضد العام .  
 واصطلاحاً : اللفظ الموضوع للدلالة على معنى واحد على سبيل الانفراد .  
 أمثاله : زيد ، وعلم ، و جهل ؛ فهذه كلها ألفاظ وضع كل منها للدلالة على معنى واحد على سبيل الانفراد .  
 انظر : عام - مؤول - مشترك - مطلق - مقيد .

٧- خفى :

khafiyy

concealed

لغة : خفى الشيء خفاءً وخفية ، وخفية : استتر ، وأخفى الشيء ستره وكتمه ، فالخفى هو : المستتر .  
 واصطلاحاً : ما خفى المراد به لعارض من غير الصيغة و لا ينال إلا بالطلب .  
 و المراد بالطلب : طلب دليل آخر يعرف به المراد ، وإذا كان الخفاء بسبب الصيغة كان مجملاً .  
 فالخفى : لفظ دلالتة على معناه ظاهره

فاكتبوه}.

[البقرة ١٥٣]

وقد يستوى الترك مع الفعل فلا يتعلق بهما ثواب ولا عقاب إذا كان الفعل مباحاً فترك طلب الرزق بعد الانتهاء من صلاة الجمعة يستوى في الإباحة مع طلبه المدلول عليه بقوله تعالى. { فإذا قضيت الصلاة فانتشروا في الأرض وابتغوا من فضل الله واذكروا الله كثيراً لعلكم تفلحون } [الجمعة ١٠]. والفرق بين الترك و عدم الفعل يرتكز على توفر القصد أو عدمه .

انظر : حرام - حكم - خطاب - طلب - مباح - مكروه - مندوب - واجب .

٩-جائز :

jaiz

permissible,terminable

**لفظة** : أصله من جُزِتُ المكان إذا عبرته ، كأن الشيء إذا وقع جاز ومضى .  
**واصطلاحاً** : يستعمل فيما لا إثم فيه ، وهو ما وافق الشرع . و يستعمل فيما لا يلزم من العقود ، وهو ما يمكن للعاقدة فسخه . ومعنى جواز ما لا إثم فيه : إنه ليس من الفعل الذي يَأْتُم فاعله ، فيقال : يجوز للولى أن يقتص ممن قَتَلَ وليه أى قريبه ، بمعنى أنه لا يَأْتُم في ذلك إن فعله . ومعنى جواز ما لا يلزم من العقود كعقد المضاربة والشركة : أن لكل واحد من المتعاقدين حق الفسخ . ويعرف الجائز أيضاً بأنه : ما لا ثواب في فعله ، ولا عقاب في تركه . وعلى هذا فهو والمباح شيء واحد .

انظر : حكم شرعى - فرض - مباح - مكروه - مندوب - واجب .

وضعاً ، إلا أن في انطباق معناه على بعض أفراده غموضاً يحتاج إلى شيء من البحث عن دليل يزيل ذلك الغموض .  
ومثال الخفى : الطَّرَار الذى يشق الجيوب ويأخذ ما فيها فإنه يدخل في حكم السارق المأخوذ من الآية الكريمة (والسارق والسارقة فاقطعوا أيديهما) ؛ لأنه سارق وزيادة . [المائدة ٣٨]

٨-تَرَكَ

tark

relinquishment,neglect

**لفظة** : الطرح و التخليه ، يقال : ترك الشيء تَرَكَ : طرحه و خلاه .  
**واصطلاحاً** : عدم فعل المقدور عليه قصداً . و الترك قد يكون مطلوباً للشارع طلباً جازماً إذا كان الفعل المتعلق به الخطاب الشرعى حراماً ، فقوله تعالى :

{ ولا تقربوا الزنا } [الإسراء ٣٢]  
أفاد النهى فيه وجوب ترك الزنا . وقد يكون مطلوباً للشارع طلباً غير جازم إذا كان الفعل مكروهاً ، ومثاله : طلب ترك الذهاب إلى المساجد والمنتديات العامة ممن أكل ثوماً أو بصلاً المدلول عليه بقوله - صلى الله عليه وسلم - " من أكل ثوماً أو بصلاً فليعتزلنا أو فليعتزل مساجدنا وليقعد في بيته " . فترك ذلك مندوب وقد يكون الترك ممنوعاً من الشارع على جهة الجزم إذا كان الفعل واجباً وتكون كالصلاة المدلول عليها بقوله تعالى :

{ وأقيموا الصلاة } ، أو مطلوباً له طلباً غير جازم إذا كان الفعل مندوباً وتركه مكروهاً ، ككتابة الدين المدلول عليه بقوله تعالى { يا أيها الذين آمنوا إذا تداينتم بدين إلى أجل مسمى

واصطلاحاً : المعنى الذى يتبادر إلى فهم السامع من معانى اللفظ .  
ومثاله اللغوى : لفظ " الأسد " فى قولنا " رأيت أسداً ، فإنه ظاهر فى الحيوان المفترس ، ودال على المعنى الحقيقى وهو الأسد ، ويحتمل الدلالة على الرجل الشجاع ، احتمالاً مرجوحاً .  
مثال شرعى : لفظ " الصلاة " فإنه ظاهر فى ذات الركوع والسجود شرعاً ، ودال دلالة مرجوحة على الدعاء الموضوع له لغة .  
مثال شرعى آخر : لفظ " الغائط " فإنه يدل دلالة راجحة على الخارج المستقذر عرفاً ، ويدل دلالة مرجوحة على المكان المطمئن من الأرض الموضوع له لغة .  
انظر : خفى - مؤول - مجمل - محكم - مفسر - نص .

١٣-ضدان :

diddān  
contraposition ( logic )  
opposites

لغة : الضد : المخالف والمنافى  
واصطلاحاً : الأمران اللذان لا يجتمعان فى الوجود ، ويمكن ارتفاعهما جميعاً ، مع اختلافهما فى الحقيقة .  
مثالهما : اللغوى الأسود والبياض فهما صفتان لا تجتمعان على محل واحد ، وقد ترتفعان بأن توجد صفة أخرى غيرهما كالأحمر مثلاً .  
مثال شرعى : كالفرض والحرام فهما صفتان لا تجتمعان على محل واحد وقد ترتفعان كما فى الشئ المباح .  
مثال آخر : القضاء والأداء فى العبادات فهما صفتان لا تجتمعان فى عبادة واحدة . وقد ترتفعان بأن تكون العبادة إعادة .  
انظر : نقيضان .

١٠-ذريعة :

dhariāh

means( to an end )

لغة : جمع ذريعة ، وهى الوسيلة والسبب إلى شئ .  
واصطلاحاً : ما يتوصل به إلى محذور العقود من إبرام عقد أو حله .  
وذلك مثل : أن يريد المكلف بيع دينار بدينارين ، فيعلم أنه لا يجوز ، فيبيع ديناره بعشرة دراهم ، ثم يبيع العشرة الدراهم من بائعها منه بدينارين .  
فالظاهر أنه لا غرض له فى ذلك إلا ليتوصل بالعقدين إلى بيع دينار بدينارين ، لا سيما إن اقترن ذلك بأن يرد إليه الدراهم فى المجلس أو قريباً منه أو غير ذلك من المعانى التى تفيد أن المراد بها بيع دينار بدينارين .  
انظر : سداد - عقد .

١١-شبهه :

shabah  
cause

لغة : المشاركة بين اثنين فى أمر من الأمور حسياً كان أو معنوياً .  
واصطلاحاً : الجمع بين الأصل والفرع بوصف يحتمل اشتماله على الحكمة المقتضية للحكم .  
مثاله : قول الشافعى - رضى الله عنه - فى وجوب النية فى الوضوء مثل وجوبها فى التيمم : " طهارتان ، فأنى تفترقان ؟ "  
انظر : أصل علة ، فرع ، قياس ، مسالك العلة .

١٢-ظاهر :

zāhir

apparent, manifest

لغة : الواضح

١٤- ضرورة :

darurah  
necessity

لغة : الحاجة والمشقة .  
واصطلاحاً : بلوغ الإنسان حداً بحيث إن لم يتناول الممنوع هلك ، أو قارب الهلاك .  
والضرورة مرتبة تبيح تناول المحظورات .  
مثالها : أن يفقد الإنسان الطعام حتى يشرف على الهلاك ولا يجد إلا لحم خنزير فإنه يحل له الأكل منه ، بقدر ما يحفظ حياته . ومن ثم قالوا : إن الضرورات تبيح المحظورات .  
انظر : حاجة - محظور - منتفعة .

١٥- طرد :

tard  
affirming the antecedent  
(logic)

لغة: طردُ الشيء إرساله وإطلاقه .  
واصطلاحاً : وجود الحكم كلما وجدت العلة .  
مثاله : قولنا في النبيذ المسكر : إنه حرام ؛ لأنه شراب يغطي على العقل ، ففي هذا المثال وجدت التغطية على العقل ، وهي معنى الإسكار الذي يوجد في الخمر ؛ فأعطى النبيذ حكم الخمر وهو الحرمة .

انظر : دوران - عكس

١٦- عرف :

urf  
custom

لغة : ما توافق عليه الناس في عاداتهم ومعاملاتهم .  
واصطلاحاً : ما استقرت النفوس عليه

بشهادة العقول وتلقته الطبائع بالقبول .

مثاله : ما إذا تواضع المصريون مثلاً على قبض نصف الصداق قبل العقد فإنه يسمى عرفاً ، ومثل أهل المغرب إذا اعتادوا كشف الرأس في الصلاة وخارجها ولم تستقبحه الطبائع السليمة فيهم فيسمى ذلك عرفاً ، والهندوك البراهمة إذا اعتادوا إحراق الموتى سمي عرفاً .

والعرف منه فاسد إن خالف الشرع كصنيع الهندوك السالف ، لمخالفة أدلة تكريم الإنسان حياً وميتاً و منه عرف صحيح وهو ما لم يخالف الشرع .  
انظر : عادة .

١٧- علة :

illah  
underlying cause

لغة : العلة من كل شيء : سببه واصطلاحاً : هي الوصف الظاهر المنضبط المناسب للحكم .  
ومعنى ذلك : أن الأوصاف القائمة بالحكوم عليه ، منها ما يجلب الحكم ويناسبه فهو العلة كالإسكار الموجود في النبيذ فهو الجالب للحكم بحرمة قياساً على الخمر ، ومنها ما ليس كذلك فليس بعلة كرائحة الخمر ولونها مثلاً .  
انظر : الإشارة - الباعث - الحامل - الداعي - الدليل - قياس - المستدعي - المقتضى - الموجب .

١٨- عقل :

caql  
reason

لغة : الحبس والمنع .  
واصطلاحاً : قدرة ذهنية خلقها الله لعباده ليميزوا بها بين الأشياء

قياسه .  
وقد جعلوا منه مارواه البيهقي عنه  
صلى الله عليه وسلم . : " أنه دعى إلى  
دار فأجاب ، ودعى إلى دار أخرى فلم  
يجب ، فقييل له في ذلك فقال : إن في  
دار فلان كلباً ، فقييل : وفي هذه الدار  
سنور ، فقال : السنور سبع . ووجه  
الدلالة منه : أنهم ظنوا أن الهرة تكسر  
المعنى وهو الاحتياج إليه في البيت  
كالكلب . فأقرهم النبي صلى الله عليه  
وسلم على اعتراضهم ، وأجاب بالفرق  
وهو أن الهرة سبع ، أى ليست منجسة  
فدل على أن الكلب نجس ، فلم يتم  
الكسر .  
انظر : عكس - قلب - قوادح العلة -  
قياس نقص .

### ٢١- عوارض :

awarid

pediments, circumstances

لغة: جمع عارضة و هى الحائل و المانع .  
واصطلاحاً : هى الأمور التى لها تأثير  
فى تغيير الأحكام المتعلقة بالمكلفين ،  
سميت بذلك ، لمنعها الأحكام التى تتعلق  
بالأهلية عن الثبوت .  
مثالها : الموت ، فإنه يزيل أهلية  
الوجوب ، و النوم و الإغماء فإنهما  
يزيلان أهلية الأداء ، و السفر فإنه  
يوجب تغييراً فى بعض الأحكام مع بقاء  
أصل أهلية الوجوب و الأداء .  
انظر : أهلية - أهلية أداء - أهلية  
وجوب تكليف - مكلف .

### ٢٢- غالب الظن :

ghalib al-zzann

presuasive, preponderant

لغة : الغالب الكثير ، و الظن : إدراك

وأضدادها ، و التكليف مناطه العقل ، فلا  
تكليف قبل اكتمال العقل بالبلوغ و لا  
عند اختلاله بالجنون ونحوه .  
انظر : جوهر - علم .

### ١٩- عكس :

cahs

denying the consequent

(logic)

لغة : القلب .  
واصطلاحاً : عدم الحكم لعدم العلة .  
مثاله : عدم التحريم إذا شرب كثيراً  
من اللبن فسكّر ، فإنه لما لم يكن اللبن  
مسكراً فى أصله لم يكن حراماً ما ترتب  
عليه من سكر .  
انظر : دوران - طرد - مسالك العلة .

### ٢٠- كسر :

kasr

particular affirmative

(logic)

لغة : الصرف .  
واصطلاحاً : وجود معنى العلة مع  
تخلف الحكم .  
و معنى ذلك : أن الكسر نقض من  
جهة المعنى مع سلامة اللفظ من النقض .  
ومثاله : أن يستدل الحنفى على أن  
المسلم يقتل بالذمى بأن هذا - أى الذمى -  
محقون الدم لا على التأييد ، فجاز أن  
يستحق المسلم القتل بعدوانه على  
الذمى .  
فيقول له المالكى : لا يمتنع أن يكون  
محقون الدم و لا يستحق القصاص على  
المسلم ، كالمستأمن فإنه محقون الدم  
ولا يقتل به المسلم .  
ففى مثل هذا المثال يلزم الحنفى أن  
يبين الفرق فى هذا الحكم بين محقون  
الدم على التأييد والمستأمن ، و إلا بطل



لحق الخطاب - مفهوم - مفهوم مخالفة -  
مفهوم موافقة منطوق .

٢٤-فرض :

**fard**  
**obligation**

لغة : فَرَضَ الأمرَ : أوجبه ، وفرضه  
عليه : كتبه عليه .

وامصطلاحاً : الفرض والواجب لفظان  
مترادفان عند الجمهور ، وهما : الفعل  
الذى طلب الشارع الإتيان به طلباً  
جازماً .

سواء أكان ذلك وارداً بطريق قطعى ، أم  
كان وارداً بطريق ظنى .

وقالت الحنفية : إنهما متباينان .  
فقالوا : إن ثبت التكليف الجازم بدليل  
قطعى كالكتاب أو السنة المتواترة فهو  
الفرض كالصلوات الخمس ، وإن ثبت  
بدليل ظنى كخبر الواحد والقياس  
المظنون فهو الواجب ومثله بالوتر .  
انظر : حكم - واجب

٢٥-فرع :

**far'**  
**offshoot, case**

لغة : ما تفرع من غيره .  
وامصطلاحاً : ما بنى على غيره فى  
الحكم ، أو : ما اندرج تحت أصل كلى  
نص على حكمه شرعاً .

مثاله : النبيذ بالنسبة للخمر ،  
فالخمر أصل والنبيذ فرع ؛ بنى حكمه  
على حكم الخمر المحرمة بالنص الأمر  
بالاجتناب فهو إما حرام قياساً عليها  
وأما تفرعاً من الحكم الكلى الأمر  
باجتنابها .

انظر : أصل = حكم الأصل - علة - فرع -  
قياس .

الذهن الشئ مع ترجيحه ، فهو  
بخلاف الشك الذى يقتضى المساواة .

وامصطلاحاً : زيادة قوة أحد الاحتمالات  
الراجعة على سائرهما .

مثاله : ما إذا تردد الإنسان بين فعل  
شئ و عدمه ، فإن قوى عنده أحد هذين  
الطرفين فإنه الظن ، فإن ازداد قوة  
حتى قارب اليقين فهو غالب الظن .  
انظر : شك - ظن - وهم - يقين .

٢٣-فحوى الخطاب :

**fahwā al-khitāb**  
**purport or tenor of speech**

لغة : فحوى القول : مضمونه و مرماه  
الذى يتجه إليه القائل . والخطاب : الكلام .

وامصطلاحاً : إثبات حكم المنطوق به  
للمسكوت عنه بطريق الأولى .

ويسمى فحوى الخطاب أيضاً بـ " مفهوم  
الموافقة " ، و " المفهوم الأولوى " ، و " التنبيه  
من الأعلى إلى الأدنى " .

وفحوى الخطاب نوعان :

الأول : تنبيهه بالأقل على الأكثر ،  
كقوله تعالى : { فلا تقل لهما أف } (سورة الاسراء ٢٣)

فإن الشرع إذا حرم  
التأفيف وهو أقل الأذى كان تحريمه  
للأكثر منه من ضرب و شتم

وغيرهما من باب أولى . و مثله قوله  
تعالى : " من إن تأمنه بدينار لا يؤده  
إليك " ( آل عمران ٧٥) فإن كان لا يؤدى

الدينار فأحرى أن لا يؤدى القنطار .  
والثانى : تنبيهه بالأكثر على الأقل ،

كقوله تعالى :

{ ومن أهل الكتاب من إن تأمنه

بقنطار يؤده إليك } [ آل عمران ٧٥ ]  
فمن كان يؤدى القنطار إذا أوتمن عليه

فأداؤه للدينار أولى .  
انظر : دليل الخطاب - قياس أولوى -

٢٦- فور :

ذلك الحكم لاشتراكهما في العلة المذكورة وينقسم القياس أقساماً كثيرة باعتبار عدة منها :

أولاً : من حيث اعتباره و عدم اعتباره إلى معتبر وهو الصحيح ، وغير معتبر وهو الفاسد .

ثانياً : من حيث العلم بالعلة والظن بها إلى قطعي ، وظني .

ثالثاً : من حيث مقدار العلة في الفرع إلى أولى ، ومساو ، وأدون .

رابعاً : من حيث القوة إلى جلي ، وخفي .

خامساً : باعتبار ذكر العلة و عدم ذكرها إلى قياس علة ، وقياس دلالة ، وقياس شبه ، وقياس في معنى الأصل .

٢٩- كل :

kuLL

whole

لغة : اسم لمجموع المعنى و اللفظ واحد .  
واصطلاحاً : ما تركب من أجزاء .

مثل : لفظ بيت فإنه مكون من سقف و جدران ، ومثل لفظ الصلاة حيث

تشتمل على قيام وركوع و سجود .  
فالكل يدل على المجموع لا على كل جزء

بانفراده ، فوجوب الصلاة يعنى وجوب كل أجزائها .

انظر: جزء - جزئى - جزئية - كلى .

٣٠- كلى :

kulliyy

universal

لغة : منسوب إلى " كل " .  
واصطلاحاً : ما لا يمنع نفس تصوره

من وقوع الشَّرْكَة فيه .  
مثاله : الإنسان فهو لفظ صادق على

جميع أفرادهِ .  
ولفظ رقبة في قوله تعالى ( فتحرير

fawr

immediate (compliance)

لغة : أول الوقت .  
واصطلاحاً : وجوب الأداء في أول

أوقات الإمكان بحيث يلحق المكلف الذم بالتأخير .

مثاله : وجوب قضاء الصلاة على الفور لمن تركها عمداً ، لأن كل واجب

على التراخي يصير واجباً على الفور إذا ضاق وقته ، أو إذا تذكره المكلف بعد

خروج وقته .  
انظر : أداء - إعادة - تراخي - حكم شرعى -

قضاء - واجب .

٢٧- قضاء :

qadā'

delayed performance

لغة : القضاء : الحكم و الفصل .  
واصطلاحاً : إيقاع العبادة بعد وقتها

المعين لها شرعاً .  
مثاله : الصلاة بعد خروج وقتها .

انظر : أداء - إعادة .

٢٨- قياس :

qiyās

syllogism, analogy

لغة : تقدير شئ على مثال شئ آخر وتساويته به .

واصطلاحاً : حمل فرع على أصل في إثبات حكم لهما ، أو نفيه عنهما بجامع

بينهما هو العلة .  
مثاله : لقياس النبيذ على الخمر في

الحرمة لوجود الإسكار فيهما .  
فالخمر أصل ، والنبيذ فرع ، والإسكار

علة جامعة بينهما ، والحكم هو التحريم ، و القياس هنا هو التسوية بينهما في

رقبة ) [ النساء ٩٢ ] صادق على كل أفراد الرقيق .  
انظر : جزء - جزئى - جزئية - كل .

### ٣١-كلية :

kulliyah

general conception, categorical

**لغة** : وصف منسوب إلى الكل واصطلاحاً : اللفظ المقتضى للحكم على كل فرد من الأفراد المدرجة تحت معناه وحقيقته :

**أمثاله** : قوله تعالى : { كل ما عليها فان } [ الرحمن ٢٦ ] فالفناء مكتوب على كل فرد بانفراده ، فالحكم فى الكلية على كل فرد بانفراد أى على الجميع لا على المجموع كما فى الكل فهناك فرق بين كلية الدلالة المقصودة هنا وبين دلالة الكل .

### ٣٢-مانع :

māni'

obstacle

**لغة** : ما يمنع من حصول الشئ .  
**واصطلاحاً** : ما يلزم من وجوده عدم الحكم ، ولا يلزم من عدمه وجود الحكم ولا عدمه لذاته .

**مثاله** : الحيض مع الصيام ، فإن وجود الحيض يمنع وجوب الصيام على المرأة ، ولا يلزم من عدم وجوده وجوب الصيام ولا عدمه .

**وأيضاً** : الأبوة مانعة من القصاص حيث لا يقتل الأب قصاصاً إذا قتل ولده عمداً عدواناً .

**مثال آخر** : القتل فإنه مانع من الإرث ، فإن قتل الوارث مورثه منع من الميراث ، ولا يلزم من عدم القتل وجوب

الإرث ولا عدمه .

**مثال آخر** : وجود الدين المستغرق مع ملك النصاب فى الزكاة مانع من وجوب الزكاة ، ولا يلزم من عدم وجود الدين وجوب الزكاة ولا عدمه .

### ٣٣-مأل

maāl

consequential ( rule )

**لغة** : يقال : آل إليه ، إذا رجّع وصار .  
**واصطلاحاً** : أن يأخذ الفعل حكماً يتفق مع ما يؤول إليه من أثر .

**مثاله** : حرمة النظر إلى المرأة الأجنبية إذ إنه قد يؤدي إلى الفساد ، ووجوب السعى إلى الجمعة ؛ إذ إنه يؤدي إلى أداء الواجب .

**مثال** : المنع من حفر الآبار فى طريق المسلمين ؛ لأنه يؤدي إلى إيذائهم .

**وكذلك** : حرمة السعى إلى الزنا والسرقه و غيرهما من المحرمات ، وندب السعى إلى العيد والاستسقاء وغيرهما من المندوبات و كراهة السعى إلى صيد اللهو و غيره من المكروهات ، وإباحة السعى الى السوق و التجارة وغيرها من المباحات .

### ٣٤-مباح :

mubāh

permitted

**لغة** : المأذون فيه .

**واصطلاحاً** : ما لا يثاب على فعله ولا يعاقب على تركه إذ لم يرد فيه تكليف .

**مثاله** : قوله - صلى الله عليه وسلم -

"إن شئت فصم وإن شئت فأفطر" فقد صرح فى هذا الحديث

بالتسوية بين الفعل والترك بالنسبة

للمسافر .

وهي حملها اثنين أو أكثر على ظهرها وردفها ، وترادف الكلمتين أو الكلمات أن تكون بمعنى واحد .  
**واصطلاحاً** : ما كان معناه واحداً وأسماءه كثيرة . و معنى ذلك : أن يتعدد اللفظ ويتحد المعنى .  
**مثاله** : ألفاظ القمح والبر والحنطة المسمى بها الحب المعروف ، فقد ترادفت هذه الألفاظ بتواردها على مراد واحد . وكذلك ألفاظ الليث و الغضنفر و الأسد المسمى بها الحيوان المفترس المعروف ، فقد ترادفت الألفاظ بتواردها على معنى واحد .  
 انظر : اشتقاق - متواطئ - مشترك - مشكل .

**٣٧-متشابه :**

**mutashābih**  
**obscure**

**لغة** : يقال : اشتبه الأمرُ عليه ، أى اختلط عليه و التبس .  
**واصطلاحاً** : هو المشكل الذى يحتاج فى فهم المراد منه تفكر و تأمل .  
 و معنى و صفنا له بأنه متشابه : أن يحتتمل معانى مختلفة يتشابه تعلقها باللفظ ، ولذلك احتاج تمييز المراد منها باللفظ إلى فكر و تأمل يتميز به المراد من غيره .  
**وقيل** : المتشابه ما له دلالة غير واضح ، فيدخل فيه الجمل و المشترك .  
**ومثال المتشابه** : الحروف المقطعة التى فى أوائل السور القرآنية .  
**وحكمه** : المراد منه وجوب الاعتقاد بحقيته ، والتسليم بترك الطلب أو الاشتغال بالوقوف على معناه بطريق التأمل و التفكير فيه ، و الالتجاء إلى القرائن المزيلة لإشكاله ، أو العمل بما

وقوله تعالى :  
 [ فإذا قضيت الصلاة فانتشروا فى الأرض وابتغوا من فضل الله { الجمعة ١٠ } ]  
 فالانتشار و الابتغاء من الفضل فور الانتهاء من صلاة الجمعة لا يثاب العبد عليهما كما لا يعاقب على تركهما .  
 انظر : جائز - حلال - حكم شرعى - مالك .

**٣٥-مبين :**

**mubayyan**  
**evident**

**لغة** : الظاهر الواضح .  
**واصطلاحاً** : ما اتضحت دلالته .  
**وهو قسمان أحدهما** : الواضح بنفسه ، وهو ما كان كافياً فى إفادة معناه وقت إطلاقه ، فلم يفتقر مع معرفة المراد منه إلى غيره .  
**مثاله** : قوله تعالى :  
 [ والله بكل شئ عليم ] [ النور ٣٥ ]  
 فإن معناه مستفاد منه بنفسه بدون حاجة لغيره .  
**وثانيهما** : الواضح بغيره ، وهو ما توقف فهم معناه على انضمام غيره إليه .  
**مثاله** : قوله تعالى  
 " وأتوا حقه يوم حصاده " فإن اسم الحق يفيد شيئاً ما له صفة ، ولا يفيد تلك الصفة بعينها ، فاحتجنا إلى بيانه فجاء بيانه [ الأنعام ١٤١ ] فى السنة أنه عشر الحصاد من الأرض إذا رويت بالمطر و نصف عشر الحصاد من الأرض إذا سقيت بالآلات .  
 انظر : إجمال - بيان - مجمل مباح .

**٣٦-مترادف :**

**mutarādif**  
**synonymous**

**لغة** : اسم فاعل من مرادفة البهيمة

المأمور لو أراد امتثال الأمر به لم يمكنه القصد إلى معنى مخصوص ،  
مثاله : قوله تعالى :  
{ ومن قُتِلَ مظلوماً فقد جعلنا لوليه سلطاناً } [ سورة الاسراء ٢٣ ]  
فلفظة " السلطان " ههنا مجملة لا يعلم المراد بها من قتل ، أو دية ، أو حبس ، أو غير ذلك .  
وحكم المجل : اعتقاد حقيقة المراد منه ، والتوقف فيه إلى أن يتبين ببيان من الشارع .  
انظر : خفي - مبين - متشابه - مشترك - مشكل .

٤-محكم :

**muhkam**  
**certain, definitive**

لغة : مأخوذ من الإحكام وهو الدقة .  
واصطلاحاً له تعريفات كثيرة منها :  
١- ما أحكم المراد به فلا يحتمل التأويل والتخصيص ، مع ظهور معناه ظهوراً تاماً .  
٢- ماله دلالة واضحة .  
و المحكم نوعان :  
أحدهما : محكم لذاته ، وهو يشمل الأحكام الشرعية التي لا يدخلها النسخ أصلاً كأصول الإيمان ، والفضائل ، وقواعد الأخلاق ، ونحوها .  
وثانيهما : محكم لغيره ، وهو ما يحتمل النسخ في أصل طبيعته ، إلا أن الدليل دل على عدم نسخه ، كقوله تعالى : في قاذفي الحصينات :  
{ ولا تقبلوا لهم شهادة أبداً } [ النور ٤ ]  
وقوله - صلى الله عليه وسلم - :  
" دخلت العمرة في الحج إلى يوم القيامة " أو صار محكماً بانقطاع الوحي

يراه المجتهد من تأويله .  
انظر : مجمل - محكم - مشترك مشكل .

٣٨-مجتهد :

**mujtahid**  
**independent jurist**

لغة : الذي يبذل ما في وسعه ، يقال : اجتهد أي بذل ما في وسعه .  
واصطلاحاً : هو الباذل وسعه في درك الأحكام الشرعية . فإن قدر على الترجيح دون الاستنباط فهو مجتهد الفتوى ، وإن قدر على الاستنباط من قواعد إمامه وضوابطه فهو مجتهد المذهب ، وإن قدر على الاستنباط من الكتاب و السنة فهو المجتهد المطلق .

مثاله : في المجتهد المطلق الأئمة الأربعة رضوان الله عليهم أبو حنيفة ومالك والشافعي وأحمد بن حنبل .  
ومثاله في مجتهد المذهب أبو يوسف ومحمد من الحنفية والمزني من الشافعية و عبد الرحمن بن القاسم من المالكية و ابو بكر الخلال من الحنابلة .  
والمجتهد في الفتوى كالقدوري من الحنفية ، والرافعي والنووي من الشافعية .  
انظر : اجتهاد - تقليد - مستدل .

٣٩-مجل :

**mujmal**  
**ambiguous, unelaborated**

لغة : الموجز والمبهم .  
واصطلاحاً : ماله دلالة غير واضحة .  
ومعنى المجل : أن يدل اللفظ على جملة المعنى دون تفصيله ، فلا يمكن امتثال الأمر به إلا بعد تبينه ، لأن

إثبات علّية وصف من الأوصاف ، أى كونه علة لحكم شرعى .

ومن المقرر أنه لا يكفى لإجراء القياس فى الأحكام الشرعية مجرد معرفة الوصف الجامع بين الأصل و الفرع ، بل لا بد من دليل يدل على اعتبار هذا الوصف أو الاعتداد به شرعا وهو إما أن يكون نصا أو إجماعا أو استنباطا وتلك الطرق هى المعروفة بمسالك العلة .

**مثاله :** من مسالك العلة :النص الصريح ، وذلك بأن يأتى بصيغة التعليل كقوله :العلة كذا ، أو لأجل كذا ، أو لسبب كذا وذلك .

**كقوله تعالى :**

{من أجل ذلك كتبنا على بنى إسرائيل [ المائدة ٢٢ ]

وكالإجماع على أن " العلة " فى خبر الصحيحين " لا يحكم أحد بين اثنين وهو غضبان " تشويش الغضب للفكر .  
انظر :الإجماع - الإيماء - تنقيح - الدوران - السير والتقسيم - الشبه - الطرد - المناسبة - النص .

#### ٤٣-مستدل

**mustadill demonstrator**

**لغة :** اسم فاعل من استدل .  
**واصطلاحا :** هو الطالب للدليل .  
فالمستدل هو الذى يطلب ما يستدل به على ما يريد الوصول إليه ، كما يستدل العاقل المكلف بالمحدثات على محدثها تعالى ، ويستدل الفقيه بالأدلة الشرعية على الأحكام التى جعلت أدلة عليها .  
انظر : استدلال - دليل - حكم مناسب .

بموته - صلى الله عليه وسلم .  
**وحكمه :** وجوب العمل به من غير احتمال التخصيص ، والتأويل .  
انظر : تأويل - تخصيص - متشابه - مجمل .

#### ٤١-مفهوم

**mafhum meaning, denotation**

**لغة :** من الفهم وهو دقة تصور المعنى .  
**واصطلاحا :** ما فهم من اللفظ فى غير محل النطق .

والحاصل أن الألفاظ قوالب للمعانى المستفادة منها ، فتارة تستفاد منها من جهة النطق تصريحاً ، وتارة تستفاد من جهته تلميحاً ، فالأول المنطوق والثانى المفهوم وهو المراد هنا .

**وهو قسمان :** مفهوم موافقة ، ومفهوم مخالفة .

مثاله فى الموافقة : قوله تعالى :

{ فلا تقل لهما أف ولا تنهرهما }  
(سورة الاسراء ٢٣)

فالمنطوق به فى هذه الآية هو تحريم التأنيف والنهر والمفهوم منها هو تحريم الضرب والشتم والقتل والتجويع وغيرها من أنواع الإيذاء .

**ومثاله :** فى المخالفة قوله تعالى :

{ الحج أشهر معلومات } [ البقرة ١٩٧ ]  
فالمنطوق به فى هذه الآية أن الحج يكون فى هذه الأشهر ، والمفهوم منها أنه لا يصح فى غيرها .

انظر : دليل الخطاب - فحوى الخطاب - لحن الخطاب - مفهوم مخالفة - مفهوم موافقة - منطوق .

#### ٤٢-مسالك

**masalik modes(of discovering)**

**لغة :** جمع مسلك وهو الطريق .  
**واصطلاحا :** الطرق التى تدل على

٤٤- مشتراك :

**mushtarak**  
**equivocal, homonym**

لغة : ما له أكثر من معنى .  
واصطلاحاً : هو اللفظ الموضوع لكل واحد من معنيين فأكثر .  
ومعنى ذلك أن يتحدد اللفظ ويتعدد المعنى .

مثاله : كلمة " العين " فإنها تطلق على العين الباصرة ، والعين الجارية ، والجاسوس ، والذهب .  
مثال آخر : قوله تعالى :

" إن الله وملائكته يصلون على النبي " [ الأحزاب ٥٦ ]

فصلاة الله تعنى الرحمة و صلاة الملائكة تعنى الدعاء ، فالصلاة لفظة واحدة ولها معنيان .

انظر : مترادف - متواطئ - مشكك .

٤٥- مشكك :

**mushakak**  
**doubtful, uncertain**

لغة: يقال : شككته إذا أوقعه فى الشك .  
واصطلاحاً : هو اللفظ الموضوع لمعنى كلى يتفاوت تحققه فى أفراده المختلفة .  
مثاله : لفظة " النور " فإنها تطلق على ضوء الشمس وضوء المصباح مع الاختلاف والتفاوت بينهما .

انظر : مترادف - متواطئ - مشترك .

٤٦- مشكل :

**mushkil**  
**difficult, obscure**

لغة : الملتبس .  
واصطلاحاً : ما يحتاج فى فهم المراد منه إلى تفكر وتأمل .

وقيل : اسم لكلامٍ يحتمل المعانى المتعددة ويكون المراد واحداً منها إلا أنه بسبب الكثرة اختفى ، ولم يتميز عن أشكاله فصار محتاجاً إلى الطلب والتأمل .

والفرق بينه وبين الخفى : أن الخفاء فى المشكل منشؤه من نفس اللفظ ، وفى الخفى من أمر خارج عن اللفظ راجع إلى التطبيق .

والإشكال إنما يقع لأحد أمرين : إما لغموض ودقة فى المعنى ، أو لاستعارة بديعة .

مثال الأول :

قوله تعالى :

" ليلة القدر خير من ألف شهر "

[ القدر ٣ ]

لأن ليلة القدر لا بد من وجودها فى كل اثنى عشر شهراً مرة ، فيؤدى ذلك إلى تفضيل الشئ على نفسه بثلاث وثمانين مرة فكان مشكلاً ، ولكن بعد التأمل عرف أن المراد ألف شهر ليس فيها ليلة القدر لا ألف شهر متتالية ؛ ولهذا لم يقل خير من أربعة أشهر وثلاث وثمانين سنة لأنها توجد فى كل سنة لا محالة فيؤدى إلى ما ذكر .

ومثال الثانى :

قوله تعالى :

" فصب عليهم ربك سوط عذاب "

[ الفجر ١٣ ]

فللصب دوام ولا يكون له شدة ، وللسوط عكسه ، فاستعير الصب للدوام والسوط للشدة أى : أنزل عليهم عذاباً شديداً دائماً ، وقيل : ذكر الصب إشارة إلى انه من السماء أى من عند الله ، وذكر السوط إشارة إلى أن ما أحل بهم فى الدنيا من العذاب العظيم بالقياس

يقتل به مسلم قصاصاً مقدمتان فى هذا القياس .

-ومثال:قولنا : كل وضوء عبادة ، وكل عبادة تفتقر إلى النية ، فهما مقدمتان تنتجان :

كل وضوء يفتقر إلى النية .

مثال آخر: قولنا : الوضوء واجب لأنه مقدمة للصلاة وهى واجبة ، وما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب .  
انظر : دليل - قياس .

٤٩-مناسب :

**munāsib**

**compatible, suitable**

لغة : الملائم ، أى الموافق لغيره عقلاً وعرفاً .

واصطلاحاً : هو وصف ظاهر منضبط يحصل عقلاً من ترتيب الحكم عليه ما يصلح أن يكون مقصوداً للشارع من حصول مصلحة أو دفع مفسدة .

مثاله : القتل العمد العدوان فهو وصف ظاهر منضبط يلائمه إيجاب القصاص لتحقيق مصلحة ، وهى حفظ النفوس ، ودفع مفسدة العدوان .  
انظر : الدوران - البر والتقسيم - مسالك العلة .

٥-نقض :

**naqd**

**refutation ( logic )**

لغة : الإبطال .

اصطلاحاً:إبداء العلة مع تخلف الحكم .

معنى ذلك : أن يدعى الفقيه ثبوت الحكم لأجل علة من العلل بعينها ، فيثبت المعارض وجود هذه العلة مع تخلف الحكم ، فيكون نقضاً لها ،

إلى ما أعد لهم فى الآخرة ، كالسوط إذا قيس إلى سائر ما يعذب به .

وحكم المشكل : اعتقاد الحقية فيما هو المراد ، ثم الإقبال على الطلب والتأمل فيه إلى أن يتبين المراد فيعمل به .  
انظر : تأمل - خفى - فكر - مشترك .

٤٧-مصلحة :

**maslahah**

**interest ( jurisprudential )**

لغة : المنفعة .

واصطلاحاً : الوصف المناسب الذى شرع الحكم لأجل تحصيله تحقيقاً لمراد الشارع .

مثالها : تضمين الصئاع ، فالتضمين مصلحة لعامة أصحاب السلع .  
انظر : الاستدلال المرسل - المقاصد - مناسب .

٤٨-مقدمة :

**muqaddimah**

**introduction, prologue**

لغة : مقدمة كل شىء : أوله .

واصطلاحاً : لها إطلاقات عدة منها : أن تطلق على قضية جعلت جزءاً لقياس شرعى . أو أن تطلق على ما يتوقف عليه صحة الدليل . أو على ما يسمى بمقدمة الواجب ، وهى ما لا يتم الواجب إلا بها ، علماً أو وجوداً ومقدمة الواجب واجبة مثله .

-مثال : قولنا فى نفى القصاص من المسلم بقتل الذمى : كل ذمى كافر وكل كافر لا يقتل به المسلم قصاصاً .  
فقولنا : كل ذمى كافر ، وكل كافر لا



الدال بالإشارة .  
انظر : عبارة النص - إشارة النص -  
اقتضاء النص .

٥٢- دلالة الاقتضاء "اقتضاء النص":  
dalālat al-iqtidā'  
( iqtidā' al-naṣṣ)  
requirement of the text

لغة: الدلالة: فهم أمر من أمر، والاقتضاء  
الطلب .

واصطلاحاً: دلالة اللفظ على شيء  
مسكوت عنه يتوقف صدق الكلام  
وصحته واستقامته على ذلك المسكوت  
المقدر في الكلام .

والاقتضاء له عناصر أربع: المقتضى  
وهو الكلام الذي يستلزم معنى مقدرًا ،  
والمقتضى وهو المعنى الضروري المقدر  
مقدمًا ، والاقتضاء وهو استدعاء المعنى  
المنطوق نفسه لذلك المقدر للحاجة إليه،  
حكم المقتضى .

مثاله :

قوله تعالى : " واسأل القرية " . سورة  
يوسف الآية ٨٢ فالآية تدل عبارة على  
توجيه السؤال إلى القرية وهو ممتنع  
عقلاً ؛ إذ القرية بأرضها وأبنيتها لاتعقل  
توجيه السؤال إليها فضلاً عن أن  
يتصور منها الإجابة .

فاستلزم هذا المعنى في العبارة معني  
مقدراً متقدماً يستقيم به المنطوق عقلاً،  
وهو " أهل " أي : واسأل أهل القرية التي  
كنا فيها .

وقوله تعالى : " حرمت عليكم أمهاتكم "  
(النساء الآية ٢٣) .

فالتحريم متوجه إلى الزواج بالأمهات  
لا إلى ذاتهن ، فيلزم تقدير لفظ "  
الزواج " فيكون المعنى : حرم عليكم  
الزواج بالأمهات .

انظر : دلالة النص - إشارة النص -  
عبارة النص .

ومبطلاً لدعوى من ادعى أنها علة  
للحكم .

مثاله : قول الحنبلي في القتل بالمثل :  
قتل عمد عدوان ، فأوجب القصاص  
كالقتل بالمحدد .

فيجيب عليه الحنفى : بأن هذا منقوض  
بالأب ، فإن قتله لولده عمد عدوان ومع  
ذلك لا يوجب القصاص عند الجميع .  
ومثل هذا النقض يبطل القياس و يمنع  
الاستدلال بتلك العلة .

٥١- دلالة النص :

dalālat al-naṣṣ  
implication of the text

لغة : الدلالة : فهم أمر من أمر، والنص :  
المرتفع الظاهر مأخوذ من المنصة  
لارتفاعها وظهورها .

واصطلاحاً : اللفظ الدال على أن حكم  
المنطوق به ثابت لمسكوت عنه علة وذلك  
الحكم بمجرد العلم باللغة .

مثالها :

قوله تعالى :

" فلا تقل لهما أف ولا تنهرهما "

الآية ٢٣ من سورة الاسراء "  
فإنه يدل على أن حكم المنطوق به الذي  
هو تحريم خطاب الولد لوالديه بكلمة  
" اف " الموضوع للضجر ثابت للشتم  
مثلاً وهو مسكوت عنه فلم يتناول  
اللفظ . وتسمى دلالة النص : فحوى  
الخطاب ، ولحن الخطاب ، ومفهوم  
الموافقة ؛ لأن مدلول اللفظ في حكم  
المسكوت عنه موافق لمدلوله في حكم  
المنطوقه إثباتاً ونفيًا ، ويقابله : مفهوم  
المخالفة .

حكمها : الثابت بدلالة النص كالثابت  
بإشارة النص في كونها قطعية مستندة  
إلى اللفظ ، لكن عند التعارض يقدم

٥٣- حكم وضعي :

ḥukm waḍ'ī  
declaratory rule

الحكم لغة: الفصل والقضاء، والوضعي: نسبة إلى الوضع، وهو جعل شيء بإزاء شيء آخر واصطلاحاً:

خطاب الله تعالى المتعلق بجعل الشيء سبباً أو شرطاً، أو مانعاً، أو صحيحاً. فهو: علاقة يضعها الله سبحانه وتعالى في أمرين، مثل: السبب والشرط، والمانع والصحة والفساد.

مثال السبب: جعل السرقة سبباً لوجوب قطع اليد، فالسرقة لا توجب الحد بعينها وذاتها، بل يجعل الشرع لها موجبة للحكم، وهذا الجعل هو العلاقة بين السرقة والقطع.

ومثال الشرط: جعل الوضوء شرطاً لصحة الصلاة، وهو لا يوجب صحتها بعينه وذاته، بل يجعل الشارع له شرطاً لصحتها، وهذا الجعل هو العلاقة بينهما.

ومثال المانع: جعل الشرع النجاسة مانعة من صحة الصلاة، فهذا الجعل هو العلاقة بين النجاسة وكونها مانعة لصحة الصلاة.

وكذا في الصحة والفساد فكل ما حكم الشرع بصحته أو فساده من العبارات والمعاملات لكونه مستوفياً لأركانها وشروطه متتبعاً لغايته، أو غير ذلك، كان حكمه من الصحة والفساد لعلاقة يضعها الشارع بين الصحة والفساد وهذه العبارات والمعاملات التامة أو الناقصة المستتبعة لغايتها أو غير المستتبعة لذلك.

انظر: حكم شرعي - وجوب - ندب - كراهة - صرفة - إباحة - حكم تكليفي.

٥٤- مكروه :

makrūh  
disapproved, reprehensible

لغة: يقال: كره الشيء كرهها، وكراهة، وكراهية، خلاف أحبه، فهو كراهية، ومكروه. واصطلاحاً:

هو الفعل الذي طلب الشارع من المكلف الكف عنه طلباً غير جازم. مثاله:

الذهاب إلى المساجد والمنتديات العامة ممن أكل ذاريح كراهية، المدلول على طلب الكف عنه طلباً غير جازم بقوله صلى عليه وسلم: "من أكل ثوماً أو بصلاً فليعتزلنا أو فليعتزل مساجدنا وليقعده في بيته".

انظر: حكم تكليفي - واجب - مندوب - مباح - حرام.

٥٥- منفعة :

manfa'ah  
utility

لغة: ضد المضرّة، يقال نفعه بكذا فانتهف به، والاسم المنفعة، والمصدر النفع وهو ضد الضرر.

واصطلاحاً: المصلحة وزناً ومعنى وهي الفائدة المرجوة من الشيء.

مثالها: القصاص شرع لحفظ النفس التي حرم الله مثلها فهذا منفعة مشروعة.

انظر: مصلحة - ضروري - حاجي - تحسيني.

٥٦- دالة العبارة "عبارة النص" :

dalālt al-ibārah  
(ibārah al-naṣṣ)

(plain) meaning of the text

لغة: الدلالة: فهم أمر من أمر، والعبارة: الكلام، يقال: عير عن

مقصده إذا تكلم عنه ، واللسان يعبر عما في الضمير .

**واصطلاحاً :**

دلالة اللفظ على المعنى أو الحكم المقصود في سَوْقه أو تشريعه أصالة أو تبعاً .  
بيانه : أن النص إذا ورد ودل بلفظه على حكم ، وكان هذا الحكم هو المقصود أولاً وبالذات من ورود النص ، ثم دل مع هذا على حكم آخر لم يكن مقصوداً بالذات من وروده ، ولكنه مقصود بطريق التبع ، كانت دلالتة على كل منهما دلالة العبارة .

وكذلك إذا لم يكن النص متضمناً سوى حكم واحد وهو المقصود أصالة ، وليس له ما يعد تابعاً له .

**مثالها :** قوله تعالى :

" وأحل الله البيع وحرم الربا "سورة البقرة فإنه يتضمن حكيمين .

**أولهما:** الحكم بحل البيع وحرمة الربا ،  
**وثانيهما :** التفرقة بينهما .

فالأول حكم ظاهر تابع للحكم الثاني ؛ لأنه هو المقصود أصالة من مجئ النص ، فالدلالة على حكيمين : الأصلي والتبعي من النص " عبارة " .

**حكمها :** دلالة العبارة تفيد القطع إذا تجردت عن العوارض الخارجية ، فإذا كانت عامة وخص منها البعض لا تفيد القطع ، وترجع إلى إشارة النص .

**انظر :** إشارة النص - دلالة النص - اقتضاء النص .

**٥٧- نيابة :**

**niyābah**

**representative capacity**

**لغة :** يقال : ناب عنه نيابة أى قام مقامه ، وأناب عنه فى كذا أى أقامه

مقامه .

**واصطلاحاً :** هى التصرف عن الغير . ويراد به أن ينوب إنسان عن غيره فى عمل تعود منفعته إلى الشخص الأسمى .  
**مثالها :**

الوكالة بالبيع و الشراء ، فالوكيل يبيع ويشترى لمنفعة الموكل .  
والنيابة فى الحج عن المريض ، فالنائب فى الحج عن المريض يقوم مقامه فى أعمال الحج وتعود المنفعة إلى هذا المريض .

**٥٨- نص :**

**naṣṣ**  
**explicit**

**لغة :** المرتفع الظاهر مأخوذ من المنصة لارتفاعها و ظهورها .

**واصطلاحاً :** ما لا يحتمل إلا معنى واحداً ، وقيل : ما لا يحتمل التأويل .

**مثاله :**

قوله تعالى : " فتم ميقات ربه أربعين ليلة " فإنه لا يحتمل أقل و لا أكثر من أربعين .

وقوله : " إن إبراهيم لحليم أواه منيب " فإنه نص بموجب السياق فى إثبات هذه الصفات العليا لإبراهيم عليه الصلاة والسلام .

**حكمه:** يفيد الحكم قطعاً من غير احتمال التخصيص والتأويل عند الأكثر إلا النسخ .

**انظر :** ظاهر - مجمل - مؤول

**٥٩- سنة :**

**sunnah**

**practice, precedent**

**لغة :** الطريقة ، حسنة كانت أم قبيحة .  
**واصطلاحاً:** لها عند الأصوليين إطلاقات:

**الأول:** ما يثاب على فعله ولا يعاقب على تركه .

وهى بهذا الإطلاق ترادف المندوب والنافلة والمستحب ، والتطوع المرغَّب ، وهى قسيم : الواجب ، والمحرم ، والمكروه ، والمباح ، وكلها متعلقات الحكم الشرعى .  
**والثانى :** ما جاء عن النبي صلى الله عليه وسلم من أقواله ، وأفعاله ، وتقريراته .

**فمن أقواله:** "المسلم من سلم المسلمون من لسانه و يده "

**ومن أفعاله :** " أنه كان لا يفطر أيام البيض فى حضر و لا سفر " .

**ومن تقريره على الفعل :**  
إقراره قضاء ركعتى الفجر بعد الفريضة .

**ومن تقريره على القول :** قوله صلى الله عليه وسلم : " صدق سلمان " بعدما قال سلمان لأبى الدرداء رضى الله عنهما : إن لربك عليك حقاً ، و إن لنفسك عليك حقاً ، ولأهلك عليك حقاً ، فأعط كل ذى حق حقه .

انظر: كتاب - إجماع - قياس - أدلة شرعية

٦٠- سد الذريعة :

sadd al-dharī'ah  
blocking of (lawful) means

**لغة :** السد : المنع ، والذريعة : الوسيلة إلى الشئ .

**واصطلاحاً :** حسم مادة الفساد بقطع وسائله .

**وقيل :** ما يتوصل به الى محذور العقود من إبرام عقد أو حله .

**والذريعة :** ما ظاهره مباح و يتوصل به إلى محرم ، و معنى سدها : المنع من

فعلها لتحريمه .

**مثالها :** أن يريد شخص بيع دينار بدينارين ، فيعلم أنه ربا لا يجوز ، فيقوم ببيع ديناره بعشرة الدراهم ، ثم يبيع العشرة دراهم ممن ابتاعها منه بدينارين ، فيكون هنا قد باع الدينار بالدينارين ، وإن كان ظاهر الحال أنهما عقدان منفصلان ، لكن الواقع قد يدرك منه أنها مجرد حيلة يتوصل بها لهذا العقد الباطل . فيصبح بذلك الحرام .  
انظر : أدلة مختلف فيها - استدلال - ذريعة مقاصد - وسائل .

٦١- ضرر :

darar  
injury, harm

**لغة :** ضد النفع .

**واصطلاحاً :** الضرر ألم القلب ، وقيل : الضرر إزالة المنفعة .

**مثاله :**

الضرب والشتم والاستخفاف بالغير ويسمى ضرراً .

[ وتفويت منفعة الإنسان - يسمى

إضراراً ]

انظر : مصلحة - منفعة - نفع .

٦٢- قدح " قاده "

qadh ( qādiḥ )  
negation ( of illah )

**لغة :** القدح : الطعن .

**واصطلاحاً :** إبطال صلاحية العلة المتمسك بها فى القياس ، وإظهار عدم صلاحيتها لتكون علة حاجة بين الأصل

والفرع .

**أو :** ما أبطل صلاحية العلة المتمسك بها فى القياس لكونها جامعة بين الأصل

والفرع .

## مصطلحات فى اصول الفقه

حتى يسرق هذا المال .  
انظر : أهلية - عوارض الأهلية -  
عوارض مكتسبة - رخصة - حجر -  
سنة - عته .

### ٦٤-حَاجَةٌ :

**hājah**  
**need**

**لغة** : ما يُحتاج إليه من المعيشة ،  
مأخوذة من الحوج : وهو الافتقار .

### وامصطلاحاً :

بلوغ الشخص حالة لو لم يجد الممنوع  
منه لم يهلك ، غير ان منه جهداً  
ومشقة .

### مثالها :

الجائع الذى لا يجد الطعام ، ومع ذلك لو  
لم يجده لم يهلك ، لكنه يعانى جهداً  
والحاجة ومشقة . لا تبيح الحرام ،  
ويبيح الفطر فى الصوم كالسفر  
والمرض .

انظر : تحسين - ضرورة - فضول -  
منفعة .

### ٦٥-فاسد :

**fāsid**

**irregular, unenforceable**

**لغة** : ضد الصحيح .

**وامصطلاحاً** : الفاسد يرادف الباطل عند  
الجمهور ، لكونه هو عدم ترتب الأثر  
على الفعل لفقده ركناً من أركانه أو  
شرطاً من شروطه .

فالصلاة من غير وضوء مثلاً فاسدة  
وباطلة عند الجهد لأنها لا تسقط القضاء  
ولا يزال المكلف مطالباً بأدائها أما عند  
الحقيقة ، فالفاسد : ما شرع بأصله دون  
وصفه .

ومثاله صوم يوم العيد ، فإن الصوم

وقوادح العلة ترجع إلى منع مقدمة من  
المقدمات ، أو عارضة فى الحكم .

وهى كثيرة منها : الاستفسار ، وفساد  
الاعتبار ، وفساد الوضع ، ومنع حكم  
الأصل ، والتقسيم ، ومنع كون الوصف  
علة ، وعدم التأثير ، والنقض ، والكسر ،  
والمعارضة فى الأصل ، والفرق ، والقلب ،  
و القول بالوجب .

مثال لأحد هذه القوادح ، وهو منع حكم  
الأصل :

**أى** : منع المعترض على القياس حكم  
أصل المستدل به ، كأن يقول حنبلى :  
الخل مائع لا يرفع الحدث ، فلا يزيل  
النجاسة كالدهن ، فيقول حنفى : لا  
أسلم الحكم فى الأصل ، فإن الدهن عندى  
يزيل النجاسة .

انظر : قياس ، أركان القياس - علة .

### ٦٢-إكراه :

**ikrah**

**coercion, duress**

**لغة** : القهر على الشئ

**وامصطلاحاً** : حمل الغير على ما لا يرضاه  
وهو على ثلاثة أقسام : أولها : إكراه  
يعدم الرضا ويفسد الاختيار ، وهو  
الإكراه الملجئ كالإكراه بالقتل ، أو بقطع  
العضو .

**ثانيهما** : بعدم الرضا ولا يفسد  
الاختيار ، وهو الإكراه غير الملجئ ،  
كالإكراه بالحبس .

**ثالثها** : لا يعدم الرضا ولا يفسد  
الاختيار ، كأن يغتم بحبس أبيه ، أو  
ابنه ، أو زوجته ، وكل ذى رحم محرم .  
ويمكن أن يمثل لهذه الأقسام : بأن  
يهدده بالقتل إن لم يسرق مال فلان ، أو  
يهدده بالحبس إن لم يفعل ذلك ، أو  
بحبس أبيه أو زوجته للتأثير عليه

الشيء أى لزم و ثبت .  
**واصطلاحاً :**  
 هو الفعل الذى طلبه الشارع طلباً  
 جازماً .  
**مثل :** الصيام المدلول على وجوبه  
 بقوله تعالى :  
 " يا أيها الذين آمنوا كتب عليكم  
 الصيام كما كتب على الذين من قبلكم  
 لعلكم تتقون "سورة البقرة .  
 وكالصلاة المدلول على طلبها طلباً  
 جازماً بقوله تعالى : " أقيموا الصلاة " .  
**انظر :** حكم تكليفى - حرام - مباح -  
 مكروه .  
**٦٨-رفع الحرج :**

**raf' al-ḥaraj**

**removal of hardship**

**رفع الحرج لغة :** إزالة الضيق  
 والشدة ، قال تعالى " يجعل صدره  
 ضيقاً حرجاً "  
 ويقصد برفع الحرج : إزالة كل ما من  
 شأنه أن يوقع الانسان فى ضيق وشدة .  
 وذلك يكون بإزالة أسبابه المؤدية إليه ،  
 وتخفيفه عند اقتضاء الضرورة له .  
 ورفع الحرج معنى كلىّ جاءت كثير من  
 النصوص الشرعية لتؤكد ، قال تعالى :  
 " وما جعل عليكم فى الدين من حرج " ،  
 وقال " يريد بكم اليسر و لا يريد بكم  
 العسر " .  
 وقال صلى الله عليه وسلم " يسروا ولا  
 تعسروا " ، وقال : " إن الله شرع الدين  
 فجعله سهلاً سمحاً واسعاً ولم يجعله  
 ضيقاً " .

ومما يرفع به الحرج جميع رخص الشرع  
 وتخفيفاته ، فمن الرخص : الفطر فى  
 شهر رمضان لمن خاف الهلاك بغلبة

مشروع باعتبار كونه صوماً ، ولكنه  
 غير مشروع باعتبار كونه يوم عيد لما  
 فيه من الإعراض عن أمر الله تعالى  
 بالإفطار فى ذلك اليوم .  
 والباطل عند الحنفية ما لم يُشرع بأصله  
 و لا بوصفه .  
**مثل:** بيع الحيوان الجنين فى بطن أمه .  
 فهو بيع غير مشروع باعتبار أصله ،  
 لفقدان ركن من أركانه وهو المعقود  
 عليه ، ولكونه غير مقدور على تسليم  
 المبيع فيه .  
 والباطل عندهم لا يعتد به أصلاً  
 ولا يفيد ملكاً فى البيع ، و الفاسد  
 تترتب عليه آثاره مع الإثم .  
**انظر :** حكم - صحة - أجزاء - باطل .

**٦٦-مندوب :**

**mandūb**

**recommended**

**لغة :** المدعو إليه ، يقال : ندبه لأمر  
 أى دعاه إليه فأجاب .  
**واصطلاحاً :** الفعل الذى طلبه الشارع  
 طلباً غير جازم .  
**مثل :** الإشهاد على البيع المدلول على  
 طلبه طلباً غير جازم بقوله تعالى :  
 " وأشهدوا إذا تبايعتم " سورة البقرة  
**ومثل :** كتابة الدين المؤجل المدلول  
 عليه بقوله تعالى :  
 " يا أيها الذين آمنوا إذا تداينتم بدين  
 إلى أجل مسمى فاكتبوه " . سورة  
 البقرة .  
**انظر :** حكم تكليفى - مباح - مكروه -  
 واجب .

**٦٧-واجب :**

**wājib**

**obligatory**

**لغة :** الثابت اللازم ، يقال : وجب

شرائع الأنبياء السابقين كآدم ، ونوح ، وإبراهيم ، وموسى ، وعيسى عليهم الصلاة والسلام .

وشرع من قبلنا من الأدلة التي اختلف الأصوليون في القول بحجيتها ، والقول بحجيته ينبنى على استحباب حكم هذه الشرائع السابقة للإسلام إذا لم يدل دليل على نسخها .

ومما ورد دالاً على الأخذ بشرع من قبلنا: أنه صلى الله عليه وسلم كان يجب موافقة أهل الكتاب فيما لم يؤمر فيه بشئ ، ومما وافق فيه صلى الله عليه وسلم أهل الكتاب : أنه قدم المدينة فوجد اليهود يصومون يوم عاشوراء فسأل عن سبب ذلك ، فقالوا له : إنه اليوم الذي نجى الله فيه موسى وأغرق فرعون ؛ فصامه ، وأمر الناس بصيامه فرضاً حتى شرع صيام رمضان ، وكذلك ما ورد في القرآن حاضاً على الأخذ بشرائع الأنبياء السابقين من مثل قوله تعالى : " ثم أوحينا إليك أن اتبع ملة إبراهيم حنيفاً " .  
انظر : استدلال - أدلة مختلف فيها - استحباب .

الجوع والعطش ، وقصر الصلاة في السفر . ومن التخفيفات : إبدال الوضوء والغسل بالتييم عند فقد الماء حساً أو حكماً ، وإبدال القيام في الصلاة بالعود وغير ذلك .  
انظر : تخفيف - تيسير - رخصة - مشقة .

٦٩- لقب :

laqab

title, designation

لقبة : يقال : لُقِبَ بكذا ، أى تلقب وتسمى به .

واصطلاحاً :

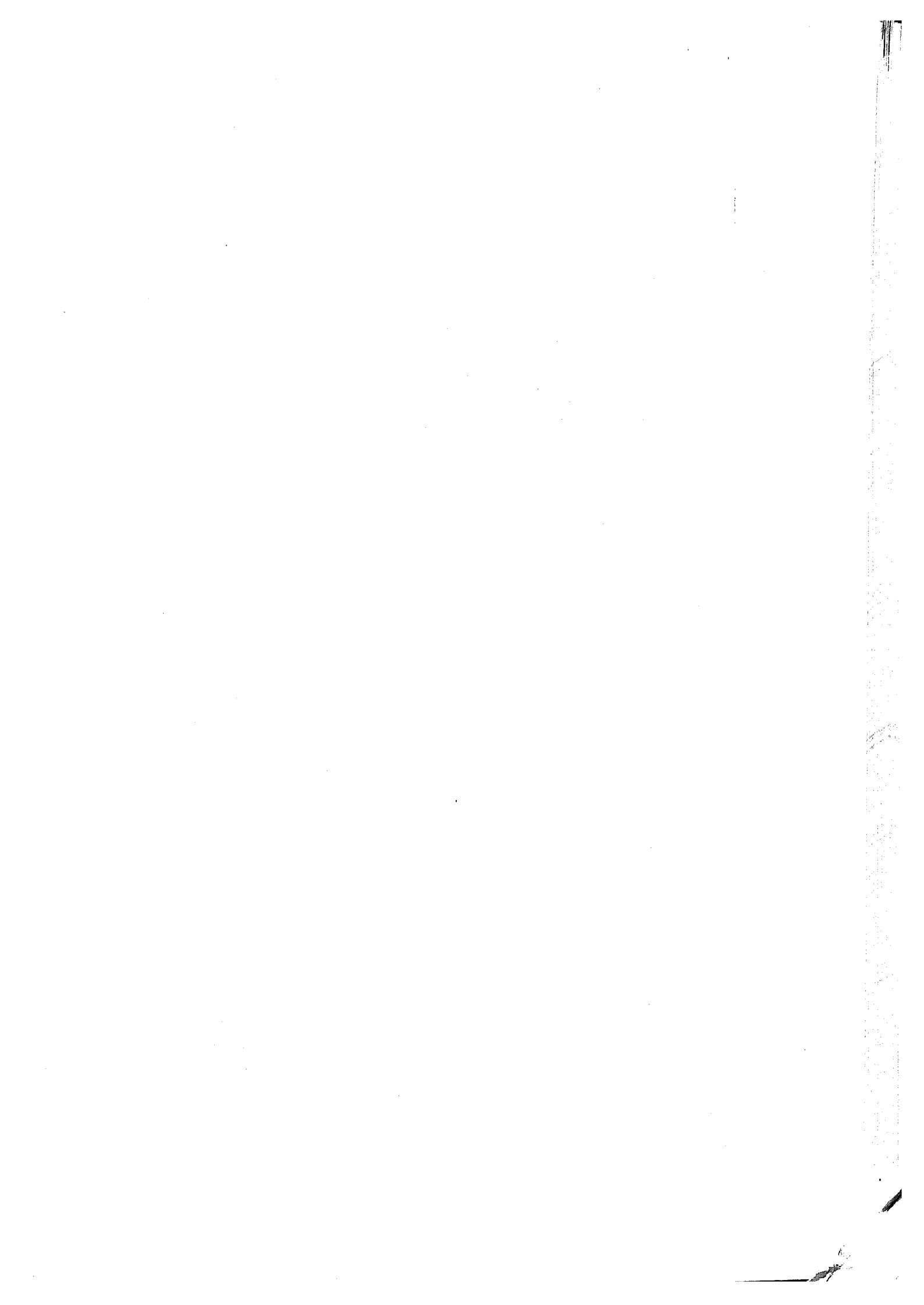
كل ما يدل على الذات سواء كان علماً ، أو كنية ، أو لقباً .  
مثل : زيد ، وأبى على ، وأنف الناقة .  
انظر : مفهوم المخالفة - مفهوم الصفة - مفهوم الغاية - مفهوم العدد .

٧٠- شرع من قبلنا :

shar man qablanà

earlier Scriptures

الشرع لغة : الطريق وما شرعه الله تعالى ، يقال : شرع الله كذا ، أى جعله طريقاً ومذهباً ويقصد بشرع من قبلنا :





# مصطلحات فى الرياضيات\*

---

\* أعدتها لجنة الرياضيات بالجمع وأقرها مؤتمر الجمع فى دورته السادسة والستين ، مجلسه الثالثة عشرة بتاريخ ٦ من المحرم سنة ١٤٢١هـ الموافق ١١ من أبريل (نيسان) سنة ٢٠٠٠م .

أعدت هذه المصطلحات لجنة الرياضيات بالمجمع:

أ.د. عطة عبد السلام عاشور	.....	مقرراً
أ.د. محمود مختار	.....	عضواً
أ.د. سيد رمضان هدارة	(. رحمه الله)	عضواً
أ.د. بدوى طبانة	(. رحمه الله)	عضواً
أ.د. أحمد فؤاد محمد فؤاد غالب	.....	خيراً
أ.د. على حسين عزام	.....	خيراً
أ.د. عبد الشافي فهمى عبادة	.....	خيراً
السيد/ هشام سيد عبد الرازق	.....	محراً

# N

النظير

nadir

النقطة على الكرة السماوية المقابلة قطريا لنقطة السمت zenith .

صيغ نابير

Napier's analogies

صيغ تربط بين زوايا وأضلاع المثلث الكروي وتستخدم في حل هذا المثلث.

اللوغاريتمات النابيرية = اللوغاريتمات الطبيعية

Napierian logarithms = natural logarithms

( انظر: لوغاريتم logarithm )

نابئة (في الهندسة)

nappe ( in Geometry)

أحد الجزأين اللذين ينقسم إليهما السطح المخروطي بنقطة الرأس.

اللوغاريتمات الطبيعية = اللوغاريتمات النابيرية

natural logarithms = Napierian logarithms

( انظر: Napierian logarithms )

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

الأعداد الطبيعية = الأعداد الصحيحة الموجبة

natural numbers = positive integers

( انظر: عدد صحيح integer )

صفر

naught = zero

المحايد الجمعي في فئة الأعداد الصحيحة.

ميل بحري = ميل جغرافي

nautical mile = geographical mile

( انظر: mile, geographical )

شرط ضروري

necessary condition

( انظر: condition, necessary )

الشرط الضروري لتقارب متسلسلة

necessary condition for convergence of a series

شرط أن يؤول الحد العام للمتسلسلة إلى الصفر . وهذا الشرط ليس كافيا لتقارب المتسلسلة، فمثلا المتسلسلة

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} + \dots$$

متباعدة على الرغم من أن حدها العام  $\frac{1}{n}$  يؤول إلى الصفر.

نفي تقرير

negation of a proposition

تقرير ينتج من تقرير مُعطى بعد بدئه بالجملة "من الخطأ أن" أو بكلمة النفي "ليس".  
فمثلا إذا كان لدينا التقرير "اليوم هو الأحد" فإن نفيه يكون "من الخطأ أن اليوم هو

## مصطلحات في الرياضيات

الأحد" أو "اليوم ليس هو الأحد". ونفي التقرير "P" يرمز له بالرمز "NP" ويقرأ نفي "P".

### الجزء السالب لدالة

negative part of a function

( انظر : الجزء الموجب والجزء السالب لدالة  
( positive and negative parts of a function

### جوار نقطة

neighbourhood of a point

أي فئة مفتوحة تحوى هذه النقطة.

### عصب عائلة فئات

nerve of a family of sets

لتكن  $S_0, S_1, \dots, S_n$  عائلة محدودة من الفئات وليكن  $p_k$  رمزا مناظراً للفئة  $S_k$ . عصب هذه المنظومة من الفئات هو التركيبية التبسيطية (simplicial complex) المجردة ذات الرؤوس  $p_0, p_1, \dots, p_n$  التي تبسيطاتها المجردة هي كل الفئات الجزئية  $p_{i_0}, p_{i_1}, \dots, p_{i_r}$  التي تناظرها فئات غير خالية التقاطع. فمثلاً، إذا كانت  $S_0, S_1, S_2, S_3$  الأوجه الأربعة لهرم ثلاثي، فإن عصب هذه العائلة يكون التركيبية التبسيطية المجردة ذات الرؤوس  $p_0, p_1, p_2, p_3$  التي تبسيطاتها المجردة هي كل الفئات المكونة من ثلاثة أو أقل من الرؤوس.

### فترات مُعشَّشة

nested intervals

متتابعة فترات كل منها محتواة في سابقتها. وإذا كانت هذه الفترات محدودة ومغلقة فإنه توجد نقطة واحدة على الأقل محتواة في كل منها.

nested sets

مجموعة من الفئات لأي اثنتين  $A, B$  منها يكون إما  $A \subset B$  أو  $B \subset A$ .

شبكة (في التقارب)

net (in convergence)

( انظر: تقارب مور وسميث Moore-Smith convergence )

صيغة نويمان لدوال ليجنדר من النوع الثاني

Neumann formula for Legendre functions of the second kind

الصيغة

$$Q_n(z) = \frac{1}{2} \int_{-1}^1 \frac{P_n(t)}{z_0 - t} dt$$

حيث  $P_n(t)$  كثيرة حدود ليجنדר التي تحقق معادلة ليجنדר التفاضلية، والدالة  $Q_n(z)$  هي الحل الثاني لهذه المعادلة، وتسمى أيضاً دالة ليجنדר من النوع الثاني.

( انظر: كثيرات حدود ليجنדר Legendre polynomials ،

معادلة ليجنדר التفاضلية Legendre differential equation )

تنسب الصيغة إلى عالم الرياضيات والفيزيكا الألماني "فرانز ارنست نويمان" (F.E. Neumann, 1895).

دالة نويمان

Neumann function

الدالة  $N_n$  المعرفة كالتالي

$$N_n(z) = \frac{1}{\sin n\pi} [\cos n\pi J_n(z) - J_{-n}(z)]$$

حيث  $J_n$  داله بسل . وهذه الدالة هي حل لمعادلة بسل عندما لا يكون  $n$  عدداً صحيحاً، وتسمى أيضاً دالة بسل من النوع الثاني.

( انظر: دوال بسل من النوع الأول Bessel functions of the first kind )

## مصطلحات في الرياضيات

تنسب الدالة لعالم الرياضيات الألماني "كارل جودفريد نويمان" (K.G. Neumann, 1925).

### نيوتن

#### newton

وحدة للقوة تساوي القوة اللازمة لإكساب كتله كيلو جرام واحد عجلة مقدارها متر في الثانية في الثانية  $(m/sec^2)$ .

### صيغ نيوتن وكوتس للتكامل

#### Newton-Cotes integration formulae

#### الصيغ

$$\int_{x_0}^{x_0+h} y dx = \frac{h}{2}(y_0 + y_1) - \frac{h^3}{12} y''(\xi),$$

$$\int_{x_0}^{x_0+2h} y dx = \frac{h}{3}(y_0 + 4y_1 + y_2) - \frac{h^3}{12} y'''(\xi),$$

$$\int_{x_0}^{x_0+3h} y dx = \frac{3h}{8}(y_0 + 3y_1 + 3y_2 + y_3) - \frac{3h^3}{80} y^{(4)}(\xi)$$

حيث  $y_k$  هي قيمة الدالة  $y$  عند  $x_0 + kh$  و  $\xi$  في كل صيغة هي قيمة متوسطة للمتغير  $x$ . ويحتوي حد التصحيح على المشتقة السادسة في الصيغتين التاليتين للصيغ الثلاث السابقة. تنسب الصيغ لكل من عالم الرياضيات الموسوعي الإنجليزي "السير اسحق

نيوتن" (Sir Isaac Newton, 1727) وعالم الرياضيات الإنجليزي "روجر كوتس" (R. Cotes, 1716).

### متطابقات نيوتن

#### Newton's identities

علاقات بين مجموع قوى كل جذور كثيرة حدود ومعاملاتها. إذا كانت  $r_1, \dots, r_n$  هي جذور المعادلة  $x^n + a_1 x^{n-1} + \dots + a_n = 0$  فإن متطابقات نيوتن هي

### مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٣)

$$s_k + a_1 s_{k-1} + \dots + a_{k-1} s_1 + k a_k = 0, \quad k \leq n-1$$

$$s_k + a_1 s_{k-1} + \dots + a_n s_{k-n} = 0, \quad k \geq n$$

$$s_k = r_1^k + r_2^k + \dots + r_n^k \quad \text{حيث}$$

### متباينة نيوتن

#### Newton's inequality

المتباينة

$$p_{r-1} p_{r+1} \leq p_r^2, \quad 1 \leq r < n$$

حيث  $p_r = b_r / \binom{n}{r}$  هي القيمة المتوسطة للحدود التي عددها  $\binom{n}{r}$  والتي تتكون منها الدالة المتماثلة البسيطة  $b_r$  من رتبة  $r$  لمجموعة من المتغيرات عددها  $n$ .

(انظر : دالة متماثلة بسيطة (symmetric function, elementary))

### قوانين نيوتن للحركة

#### Newton's laws of motion

ثلاثة قوانين للحركة وضعها نيوتن وهي:

القانون الأول: يظل الجسم على حالته من سكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم ما لم تؤثر فيه قوة خارجية.

القانون الثاني: يتناسب معدل تغير كمية حركة جسم والقوة المؤثرة فيه ويكون في اتجاهها.

القانون الثالث: لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه.

### طريقة نيوتن للتقريب

#### Newton's method of approximation

طريقة تقريبية لحساب جذور معادلة  $f(x) = 0$  تعتمد على سلسلة من التقريبات تبدأ من قيمة مفترضة  $a_1$  ثم تحدد القيمة التالية من العلاقة

$$a_2 = a_1 - \frac{f(a_1)}{f'(a_1)}$$



### مصطلحات في الرياضيات

حيث  $f'$  مشتقة الدالة  $f$  ، وعلى وجه العموم فإن

$$a_{i+1} = a_i - \frac{f(a_i)}{f'(a_i)}$$

وتتقارب المتتابة  $\{a_n\}$  ، تحت شروط معينة على الدالة  $f$  ، إلى جذر المعادلة  $f(x) = 0$  .

### قاعدة ثلاثة الأثمان لنيوتن

#### Newton's three-eighths rule

قاعدة لحساب المساحة تحت المنحنى  $y=f(x)$  المحدودة بمحور السينات وبالمستقيمين الرأسيين  $x=a$  و  $x=b$  . وفي هذه القاعدة تقسم الفترة  $(a,b)$  إلى  $3n$  من الأقسام وتُعطى المساحة  $A$  بالعلاقة:

$$A = \frac{b-a}{8n} [y_0 + 3y_1 + 3y_2 + 2y_3 + 3y_4 + 3y_5 + 2y_6 + \dots + 3y_{3n-1} + y_n]$$

وتستمد القاعدة اسمها من أن المعامل  $\frac{b-a}{8n}$  يساوى  $\frac{3}{8}h$  ، حيث

$$h = \frac{b-a}{3n}$$

هو طول الفترة الجزئية.

### مُصَفَّرٌ أَسِيًّا

#### nilpotent

صفة تطلق على ما يتلشى عند رفعه لقوة معينة. فمثلاً المَصْفُوفَةُ:

$$A^3=0 \quad \text{مُصَفَّرَةٌ أَسِيًّا لَأَنَّ} \quad A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -4 \\ 3 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

### قطعة صفرية

#### nilsegment

قطعة من خط مستقيم ينطبق طرفاها الواحد على الآخر.

nodal line

( انظر: *line, nodal* )

المحل الهندسي للعقد

node-locus

فئة العقد لمنحنيات تنتمي إلى عائلة واحدة.  
( انظر : عقدة منحنى *node of a curve* )

عقدة منحنى

node of a curve

نقطة يقطع المنحنى عندها نفسه و له عندها مماسان مختلفان.

نوموجرام

nomogram

شكل بياني يتكون من ثلاثة مستقيمات أو منحنيات (عادة ما تكون متوازية) تمثل ثلاثة متغيرات بطريقة معينة بحيث تُعطي أي حافة مستقيمة تقطع المستقيمات أو المنحنيات الثلاثة قيماً مرتبطة للمتغيرات الثلاثة.

تساعي الأضلاع

nonagon

مضلع له تسعة أضلاع.

فئة غير كثيفة

nondense set

( انظر: فئة كثيفة *dense set* )

لا خطي

nonlinear

ملا يحقق أحد شرطي الخطية :

## مصطلحات في الرياضيات

$$p(\lambda x) = \lambda p(x) \quad , \quad p(x+y) = p(x) + p(y)$$

فمثلا كثيرة الحدود  $p(x) = x^2$  ليست خطية.

كسر عشري لا دوري

nonperiodic decimal

( انظر: كسر عشري دوري *periodic decimal* )

مِغيارُ دال

norm of a functional

إذا كان  $f$  دالاً معرفاً على فراغ باناخي  $X$  فإن معياره  $\|f\|$  يعطى

$$\|f\| = \sup_{x \neq 0} \frac{|f(x)|}{\|x\|} \quad \text{بالعلاقة}$$

مِغيار مَصْنُوفَةٌ

norm of a matrix

الجذر التربيعي لمجموع مربعات مقاييس عناصر المَصْنُوفَةِ وله تعريفات مكافئة أخرى.

مِغيار مُتَّجِه

norm of a vector

الجذر التربيعي لمجموع مربعات مقاييس مركبات المتجه وله تعريفات أخرى مكافئة.

الاتحناء العمودي لسطح

normal curvature of a surface

( انظر: *curvature of a surface, normal* )

المشتقة العمودية

normal derivative

المشتقة الاتجاهية لدالة في الاتجاه العمودي على سطح عند نقطة السطح التي تحسب عندها المشتقة.

معادلات سوية

normal equations

فئة من المعادلات تُشتق بواسطة طريقة المربعات الصغرى لتقدير البارامترين  $a$  و  $b$  في المعادلة  $y=a+bx$  ، حيث  $y$  متغير عشوائي و  $x$  متغير عشوائي مُحدد fixed variate .

امتداد طبيعي لحقل

normal extension of a field

( انظر : امتداد طبيعي extension, normal )

عائلة طبيعية من دوال تحليلية

normal family of analytic functions

عائلة دوال تحليلية في المتغير المركب  $z$  مُعرّفة على نفس النطاق  $D$  ومن كل متتابعة لانهاية منها توجد متتابعة جزئية تتقارب بانتظام إلى دالة تحليلية داخل منطقة مغلقة في  $D$  .

الصيغة القياسية لمعادلة

normal form of an equation

( انظر : معادلة خط مستقيم line, equation of a straight , معادلة مستوى plane, equation of a )

مستقيم عمودي على منحنى

normal line to a curve

مستقيم يمر بنقطة على المنحنى ويكون عموديا على المماس للمنحنى عند هذه النقطة.

مستقيم عمودي على سطح

normal line to a surface

مستقيم يمر بنقطة على السطح ويكون عمودياً على مستوى التماس للسطح عند هذه النقطة.

مصفوفة طبيعية

normal matrix

( انظر: matrix, normal )

عدد سوي

normal number

إذا كان  $N(D_k, n)$  هو عدد مرات ظهور الوحدة  $D_k$  المكونة من  $k$  من الأرقام المتتالية في الـ  $n$  رقم الأولى من المفكوك العشري لعدد ما وكان

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{N(D_k, n)}{n} = \frac{1}{10^k}$$

فإن العدد يسمى عدداً سوياً. وإذا كان  $k=1$ ، وُصِفَ العدد بأنه سوي بسيط. والعدد السوي غير نسبي إلا إذا كان بسيطاً فقد يكون نسبياً.

ترتيب طبيعي

normal order

ترتيب محدد متفق عليه لأرقام أو حروف أو أشياء يوصف بأنه طبيعي بالنسبة للترتيبات الأخرى. إذا كان الترتيب  $a, b, c$  ترتيباً طبيعياً فإن الترتيب  $b, a, c$  يعد ترتيباً مغايراً للترتيب الطبيعي.

( انظر: ترتيب order )

العمود القطبي

normal, polar

( انظر: polar normal )

العمود الرئيسي

normal, principal

( انظر عمود على منحنى  $(curve, normal to a$

مقطع عمودي لسطح

normal section of a surface

مقطع سطح بمستوى يحوي مستقيماً عمودياً على السطح.

مقطع عمودي رئيسي

normal section, principal

مقطع عمودي في الاتجاه الرئيسي للانحناء.

( انظر: الانحناء العمودي لسطح  $(curvature of a surface, normal$

فراغ عادي

normal space

( انظر: فراغ منتظم  $(regular space$

إجهاد عمودي

normal stress

( انظر: إجهاد  $(stress$

زُمرة جزئية سوية

normal subgroup

تكون الزمرة الجزئية  $H$  من الزمرة  $G$  سوية إذا كان  $x^{-1}Hx \subset H$  لكل  $x \in G$ . وتكون الزمرة الجزئية سوية إذا، فقط إذا، كانت فصول تكافئها اليمنى هي أيضا فصول تكافئها اليسرى.

تحويل طبيعي

normal transformation

يكون التحويل  $T$  طبيعياً إذا تبادل مع مرافقه  $T^*$  ، أي إذا كان  $TT^* = T^*T$

normalized function

دالة معيارها في الفراغ الذي تنتمي إليه يساوي الواحد الصحيح.

متغير عشوائي محدد مُعَيَّر (في الإحصاء)

normalized variate (in Statistics)

( انظر متغير عشوائي محدد *variate* )

فراغ خطي (اتجاهي) معياري

normed linear (vector) space

يكون الفراغ الخطي فراغاً خطياً معيارياً إذا وُجِدَ عدد حقيقي  $\|x\|$  (يسمى معيار  $x$ ) يرتبط بكل "متجه"  $x$  ، وكان

$$-1 \quad \|x\| > 0 \quad \text{عندما} \quad x \neq 0$$

$$-2 \quad \|ax\| = |a| \|x\|$$

$$-3 \quad \|x+y\| \leq \|x\| + \|y\|$$

ترميز

notation

وضع رموز بصطاح عليها للدلالة على كمية أو عملية أو غيرهما.

مرصوص نوني

n- tuple

مجموعة أشياء عددها  $n$  مرتبة بحيث يُحدَّد موضع كل منها.  
( انظر : زوج مرتب *ordered pair* )

صِفْرِيّ

null

١- غير موجود

٢- يساوي الصفر كمياً. فمثلاً الدائرة الصفرية هي الدائرة التي مساحتها تساوي الصفر.

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

٣- خال، مثلا الفئة الخالية null set .

فرضية صفرية

null hypothesis

( انظر: hypothesis, null )

مصفوفة صفرية

null matrix

مصفوفة جميع عناصرها أصفار.

متتابعة صفرية

null sequence

متتابعة يؤول حدها العام إلى الصفر.

عدد مطلق

number, absolute

( انظر: absolute number )

عدد كاردینالی

number, cardinal

( انظر: cardinal number )

فصل من الأعداد بمقياس  $n$

number class modulo  $n$

مجموعة الأعداد الصحيحة التي تكافئ عدداً صحيحاً مُعطى بمقياس  $n$  . ومعنى التكافؤ هنا أن الفرق بين أي عددين من هذه الأعداد يقبل القسمة على  $n$  ، فمثلاً مجموعة الأعداد

$$\{ \dots, -5, -2, 1, 4, 7, 10, \dots \}$$

تكون فصلاً عددياً بمقياس 3 .



## مصطلحات في الرياضيات

عدد مركب

number, complex

( انظر : complex number )

حقل عددي

number field

( انظر : حقل field )

مستقيم الأعداد

number line

مستقيم تناظر كل نقطة عليه عددا حقيقياً، وهو تمثيل هندسي للأعداد الحقيقية.

عدد ترتيبي

number, ordinal

عدد يُعطى ترتيب عنصر في فئة.

عدد تام

number, perfect

عدد يساوي مجموع عوامله مع استبعاد العدد نفسه، فمثلا العدد 28 عدد تام لأن جميع عوامله فيما عدا العدد نفسه هي {1,2,4,7,14} ومجموعها يساوي العدد 28 . ويوصف العدد غير التام بأنه معيب (defective) أو فائض (abundant) على حسب ما إذا كان مجموع هذه العوامل أقل أو أكبر من العدد.

عدد موجب

number, positive

عدد أكبر من الصفر.

نظام عددي

number system

١- طريقة لكتابة الأعداد كما في النظام العشري أو الثنائي وغيرهما.

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

٢- نظام رياضي لتعريف الأعداد والعمليات عليها.

نظرية الأعداد

number theory

فرع في الرياضيات يعنى بدراسة الخصائص الجبرية والتحليلية للأعداد.

الأعداد العربية

numbers, Arabic

الرموز 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 .

أعداد برنولى

numbers, Bernoulli

معاملات الحدود

$$\frac{x^2}{2!}, \frac{x^4}{4!}, \dots, \frac{x^{2n}}{(2n)!}$$

في مفكوك الدالة  $\frac{x}{1-e^{-x}}$

تنسب الأعداد إلى عالم الرياضيات السويسري "جيمس برنولي"  
(J. Bernoulli, 1705)

أرقام العد

numbers, counting

مجموعة الأعداد الصحيحة الموجبة  $\{1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$

أعداد فرما

numbers, Fermat's

(انظر: Fermat's numbers)

## مصطلحات في الرياضيات

الأعداد الهندية - العربية

numbers, Hindu-Arabic

الرموز ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ .

أعداد فيثاغورس = ثلاثيات فيثاغورس

numbers, Pythagorean = Pythagorean triples

كل ثلاثة أعداد صحيحة موجبة  $x, y, z$  تحقق العلاقة

$$x^2 + y^2 = z^2$$

وهي تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية طول وتره  $z$  .

الأعداد الرومانية

numbers, Roman

نظام لكتابة الأعداد الصحيحة، استحدثه الرومان، ويرمز فيه للأعداد

1000 ، 500 ، 100 ، 50 ، 10 ، 5 ، 1

بالرموز

M ، D ، C ، L ، X ، V ، I

وتكتب الأعداد الأخرى بالقاعدتين التاليتين :

١- إذا تكرر الحرف أو تلاه حرف أقل منه جمعت الأعداد. فمثلا III

تُمثل ثلاثة ، VI تُمثل ستة ، DCXII تُمثل ستمئة واثنى عشر .

٢- إذا تلي الحرف من على يمينه حرف يدل على قيمة أعلى طرَح

الأصغر من الأكبر. فمثلا IV تُمثل أربعة ، IX تُمثل تسعة ،

XCIV تُمثل أربعة وتسعين.

ويُرمز للعشرات بالرموز :

XC ، LXXX ، LXX ، LX ، L ، XL ، XXX ، XX ، X

وللمئات بالرموز

CM ، DCCC ، DCC ، DC ، D ، CD ، CCC ، CC ، C

الأعداد ما بعد المحدود

numbers, transfinite

كل عدد كاردينالي أو ترتيبى من غير الأعداد الطبيعية.

**numbers, triangular**

الأعداد 1,3,6,10,... وتسمى مثلثية لأن عدد النقط التي تستخدم لتكوين مثلثات بواسطة صفوف متتالية يحتوى الأول منها على نقطة واحدة ويزيد كل منها عن سابقه بنقطة واحدة. عدد النقط في الصف الذي ترتيبه  $n$  هو

$$\frac{n}{2}(n+1)$$

ترقيم

**numeration**

عملية إعطاء رقم لكل عنصر في فئة ما.

البسط

**numerator**

التعبير الرياضي الموجود فوق شرطة الكسر.

التحليل العددي

**numerical analysis**

فرع الرياضيات الذي يعنى بالحلول العددية التقريبية.

مُحدّد عددي

**numerical determinant**

مُحدّد كل عناصره أعداد.

معادلة عددية

**numerical equation**

معادلة معاملاتهما ومجاهيلها تنتمي إلى حقل الأعداد.

## مصطلحات في الرياضيات

عبارة عددية

**numerical phrase**

مجموعة من الأعداد والعلامات توضح طريقة إجراء العمليات الحسابية على هذه الأعداد مثل  $3+2(7-4)$  .

جملة عددية

**numerical sentence**

جملة خبرية عن الأعداد مثل  $3+2=5$  .

قيمة عددية = قيمة مطلقة

**numerical value = absolute value**

( انظر: القيمة العددية لعدد حقيقي *absolute value of a real number* )

# O

- o, O
- رمزان يستعملان للدلالة على رتبة القيمة  
( انظر: رتبه القيمة ( *magnitude, order of* )
- سطح ناقصي دوراني مُفلطح
- oblate ellipsoid of revolution ( انظر: *ellipsoid of revolution, oblate* )
- زاوية مائلة
- oblique angle
- زاوية قياسها ليس زاوية قائمة أو مضاعفاتها.
- إحداثيات مائلة
- oblique coordinates
- إحداثيات تنسب إلى مجموعة محاور ليست كلها متعامدة مثنى مثنى.  
( انظر: الإحداثيات الديكارتية في المستوى  
( *Cartesian coordinates in the plane* )
- مثلث مائل
- oblique triangle
- مثلث مستو أو كروي ليس من بين زواياه زاوية قائمة.
- زاوية منفرجة
- obtuse angle ( انظر: *angle, obtuse* )

## مصطلحات في الرياضيات

obtuse triangle	مثلث منفرج مثلث إحدى زواياه منفرجة.
octagon	ثمانى أضلاع (انظر : مضلع <i>polygon</i> )
octagon, regular	ثمانى أضلاع منتظم (انظر : مضلع <i>polygon</i> )
octahedral group	زمرة ثمانية زمرة الحركات أو التماثلات في فراغ ثلاثي الأبعاد تحافظ على ثمانى الأوجه المنتظم.
octahedron	ثمانى أوجه (انظر : متعدد أوجه <i>polyhedron</i> )
octal number system	النظام العددي الثمانى نظام الأعداد الحقيقية الذي أساسه الرقم 8 . (انظر : نظام عددي <i>number system</i> )
octant	ثمن (الفراغ) ينقسم الفراغ الثلاثي في الإحداثيات الديكارتية إلى ثمانية أقسام بالمستويات $x=0$ , $y=0$ , $z=0$ ، ويسمى كل قسم منها ثمناً. الثمن الذي يحوي المحاور الثلاثة الموجبة هو الثمن الأول، وبدوران هذا الثمن حول محور $z$ الموجب في عكس عقارب الساعة نحصل على الثمن الثاني والثالث والرابع علي الترتيب. الثمن الذي يقع تحت الثمن رقم $k$ ، $k=1,2,3,4$ . هو الثمن رقم $k+4$ .

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

(انظر : الإحداثيات الديكارتية في الفراغ  
( Cartesian coordinates in the space

أكتيليون

octilion

في المملكة المتحدة هو العدد  $10^{48}$  وفي الولايات المتحدة وفرنسا هو العدد  $10^{27}$  .

النظام العددي الثماني

octonary number system = octal number system

( انظر : octal number system

دالة فردية

odd function

( انظر : function, odd

عدد فردي

odd number

العدد الصحيح الذي لا يقبل القسمة على 2 ، ويكتب على الصورة  $2n+1$  حيث  $n$  عدد صحيح .

قانون اوم (في الكهربية)

Ohm's law ( in Electricity )

قانون ينص على أن شدة التيار تتناسب مع خارج قسمة القوة الدافعة الكهربية على المقاومة .

أوميغا

Omega  $\omega$  ,  $\Omega$

الحرف الرابع والعشرون في الأبجدية اليونانية وصورتاه هما  $\omega$  ,  $\Omega$  .

أوميكرون

Omicron  $o$ ,  $O$

الحرف الخامس عشر من الأبجدية اليونانية وصورتاه  $o$ ,  $O$  .



واحد

one

العنصر المحايد لعملية الضرب في نظام الأعداد الحقيقية.

عائلة منحنيات (أو سطوح) ذات بارامتر واحد

one-parameter family of curves (or surfaces)

مجموعة من المنحنيات (أو السطوح) تحتوي معادلاتها علي بارامتر واحد.

(انظر: عائلة منحنيات أو سطوح ذات  $n$  بارامتر

(family of curves or surfaces of  $n$  parameters

واحد لواحد

one to one

(انظر: تتأظر واحد لواحد (correspondence, one to one

علاقة وحيدة القيمة

one-valued relation = single-valued relation

علاقة، لأي نقطة في نطاقها قيمة واحدة فقط في مداها. وتكون العلاقة في هذه الحالة دالة.

فوقي

onto

يكون الراسم (الدالة أو التحويل) الذي يحول نقاط الفئة  $X$  إلى نقاط الفئة  $Y$

فوقيا، إذا كانت كل نقطة في  $Y$  صورة نقطة واحدة على الأقل في  $X$ .

فمثلاً  $y = 2x + 3$  هو تحويل فوقي من فئة الأعداد الحقيقية إلى فئة الأعداد

الحقيقية، والتحويل  $y = x^2$  هو تحويل فوقي لفئة الأعداد الحقيقية إلى فئة

الأعداد الحقيقية غير السالبة.

فترة مفتوحة

open interval

( انظر: فترة (interval

تحويل مفتوح

open mapping

تحويل يحول أي نقطة من فراغ  $D$  إلى نقطة وحيدة في فراغ  $Y$  بحيث تكون أية فئة مفتوحة في  $D$  فئة مفتوحة في  $Y$ .

عبارة مفتوحة

open sentence = open statement

( انظر: open statement )

فئة (نقاط) مفتوحة

open set (of points)

فئة لكل نقطة منها جوار ينتمي للفئة ذاتها. مثال ذلك الفترة  $(0,1)$ .

عبارة مفتوحة = دالة تقريرية

open statement = propositional function

دالة مداها مجموعة من العبارات.

( انظر: جملة عددية numerical sentence )

عملية

operation

١- عملية تنفيذ قواعد كالجمع والطرح والتفاضل وأخذ اللوغاريتم.  
٢- العملية على فئة  $S$  هي دالة مداها متتابعة مرتبة  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  ينتمي كل عضو منها إلى  $S$  كما ينتمي نطاقها إلى  $S$ . وتكون العملية أحادية إذا كانت  $n=1$  وثنائية إذا كانت  $n=2$ ، وفي بعض الأحيان تسمى مثل هذه الدالة عملية داخلية internal operation على  $S$ .

عمليات الحساب الأساسية

operations of arithmetic, fundamental

( انظر: fundamental operations of arithmetic )

مؤثر تفاضلي

operator, differential

كثيرة حدود في المؤثر  $D = \frac{d}{dx}$ . فمثلا  $(D^2 + xD + 5)y$  تعني

## مصطلحات في الرياضيات

$$\frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + 5y$$

### مؤثر تفاضلي عكسي

#### operator, inverse differential

إذا كان  $f(D)$  مؤثراً تفاضلياً ، فإن  $\frac{1}{f(D)}$  هو المؤثر التفاضلي العكسي للمؤثر  $f(D)$  . ويمكن كتابة الحل الخاص للمعادلة التفاضلية  $f(D)y = g$  علي الصورة  $y = \frac{1}{f(D)}g(x)$  .

### مؤثر خطي

#### operator, linear

( انظر : *linear operator* )

### مقابل

#### opposite

في أي مثلث، تكون إحدى الزوايا مقابلة لأحد الأضلاع (والعكس صحيح) إذا كان الضلعان الآخران للمثلث هما ضلعا الزاوية. وبالنسبة لأي مضلع له عدد زوجي من الأضلاع تكون زاويتان فيه متقابلتين إذا فصل بينهما نفس العدد من الأضلاع أيضاً كان اتجاه التحرك على المضلع. والأمر صحيح أيضاً بالنسبة لتقابل ضلعين.

الخاصية الضوئية للقطوع المخروطية = الخاصية البؤرية للقطوع المخروطية

*optical property of conics = focal property of conics*

(انظر: الخاصية البؤرية للقطع الناقص *ellipse, focal property of the* ،

الخاصية البؤرية للقطع الزائد *hyperbola, focal property of the* ،

الخاصية البؤرية للقطع المكافئ *parabola, focal property of the* )

### الإستراتيجية المثلى

#### optimal strategy

( انظر : *strategy, optimal* )

optimality, principle of

في البرمجة الديناميكية، مبدأ مفاده أنه أيا كان الوضع الابتدائي للعملية المدروسة وأيا كان القرار الابتدائي المتخذ، فإن ما يتلو من قرارات لابد أن يكون سياسة مثلى بالنسبة للوضع الناتج عن هذا القرار.  
(انظر: برمجة ديناميكية programming, dynamical)

مدار ( عنصر من فئة )

orbit ( of an element of a set )

لتكن  $G$  فئة دوال كل منها يصور فئة معطاة  $S$  في نفسها. يُعرّف مدار أي عنصر  $x$  من  $S$  على أنه فئة كل العناصر  $g(x)$  حيث  $g \in G$ .

ترتيب طبيعي

order, normal

( انظر: normal order )

رتبة مشتقة

order of a derivative

( انظر: مشتقة من رتبة أعلى derivative of a higher order )

رتبة معادلة تفاضلية

order of a differential equation

رتبة أعلى مشتقة في المعادلة التفاضلية.

رتبة زمرة

order of a group

رتبة الزمرة المحدودة هي عدد عناصرها.

رتبة قطب دالة تحليلية

order of a pole of an analytic function

( انظر: قطب دالة تحليلية pole of an analytic function )

## مصطلحات في الرياضيات

رتبة الجذر = دليل الجذر

order of a radical = index of a radical

( انظر: *index of a radical* )

رتبة نقطة صفرية لدالة تحليلية

order of a zero point of an analytic function

إذا تلاشت الدالة التحليلية  $f(z)$  عندما  $z = z_0$  فإن هذه النقطة تسمى صفراً للدالة. وفي هذه الحالة يمكن كتابة  $f(z)$  على الصورة

$$f(z) = (z - z_0)^k \phi(z)$$

حيث  $k$  عدد صحيح موجب و  $\phi(z)$  دالة تحليلية و  $\phi(z_0) \neq 0$  ، وتكون  $k$  في هذه الحالة هي رتبة النقطة الصفرية.

رتبة جبر

order of an algebra

( انظر: جبر فوق حقل *algebra over a field* )

رتبة منحنى (أو سطح) جبري

order of an algebraic curve (or surface)

درجة معادلة المنحنى أو السطح.

رتبة دالة ناقصية

order of an elliptic function

مجموع رتب أقطاب الدالة، ورتبة الدالة الناقصية لا تقل عن اثنين.

رتبة مقدار ما يؤول إلى الصفر

order of an infinitesimal

( انظر: *infinitesimal, order of an* )

رتبة تلامق منحنين

order of contact of two curves

مقياس لمدى قرب المنحنين أحدهما من الآخر ، وذلك في جوار نقطة تماسهما. تكون رتبة التلامق للمنحنين  $y=f(x)$  ،  $y=g(x)$  في جوار نقطة تماسهما  $x=a$  هي  $n$  إذا كانت

### مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

$$f^{(k)}(a) = g^{(k)}(a) , k = 0,1,2,\dots,n$$

بينما  $f^{(n+1)}(a) \neq g^{(n+1)}(a)$  . رتبة تلاصق المنحنين  $y = x^3$  و  $y = x^5$  في جوار نقطة تماسهما  $x=0$  هي 2 ، بينما رتبة تلاصق المنحنين  $y = \tan x$  و  $y = x$  في جوار نقطة تماسهما  $x=0$  هي 1 .

رتبة القيمة

order of magnitude

(انظر: (magnitude, order of

ترتيب العمليات الأساسية في الحساب.

order of the fundamental operations of arithmetic

إذا تتابعت بعض العمليات الحسابية الأساسية في مسألة ما، فإنه يلزم إجراء عمليتي الضرب والقسمة طبقاً لترتيبهما قبل عمليتي الجمع والطرح، فمثلاً

$$4-7=3+12-7=8 \times 4-7=3+3 \times 3+6 \div 2$$

رتبة الوحدات

order of units

خانة الرقم في العدد. فخانة الأحاد رتبته الأولى وخانة العشرات رتبته الثانية وهكذا.

خواص الترتيب للأعداد الحقيقية

order properties of real numbers

إذا كانت  $x < y$  تعنى وجود عدد موجب  $a$  بحيث يكون  $y = x + a$  فإن هذه العلاقة الترتيبية تكون خطية، أي أن لها الخاصيتين الآتيتين:

١- الخاصية الثلاثية: لأي عددين  $x, y$  لا تصح إلا علاقة واحدة فقط من

العلاقات التالية:  $x < y$  ،  $x = y$  ،  $y < x$  .

٢- الخاصية الانتقالية: إذا كانت  $y < z$  و  $x < y$  فإن  $x < z$  ،

ويمكن إثبات العديد من الخواص للأعداد الحقيقية مثل

أ- إذا كان  $x < y$  فإن  $x+a < y+a$  لجميع قيم  $a$  الحقيقية.

ب- إذا كان  $x < y$  وكان  $a > 0$  فإن  $ax < ay$  وأما إذا كان

$a < 0$  فإن  $ay < ax$  .

## مصطلحات في الرياضيات

ج- إذا كان كل من  $x, y$  موجبا، فإن  $x < y$  إذا، فقط إذا، كان  $x^2 < y^2$ .

د- إذا كان  $x, y$  عددين موجبين، فإنه يوجد عدد صحيح موجب  $n$  بحيث يكون  $x < ny$ .

### نطاق صحيح مرتب

ordered integral domain

(انظر: *integral domain, ordered*)

### زوج مرتب

ordered pair

عددان ( قد يكونان متساويين ) ، أحدهما يُعتبر الأول والآخر يُعتبر الثاني. ويعرف الثلاثي المرتب (ordered triple) بنفس الطريقة، والنوني المرتب  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  بأن فيه  $x_1$  هو العدد الأول،  $x_2$  هو العدد الثاني وهكذا. ( انظر : مرصوص نوني *n-tuple* )

### تجزئ مرتب

ordered partition

في تجزئ  $P$  لفئة ما، أي متتابعة  $(A_1, A_2, \dots)$  تنتمي حدودها الى  $P$  يسمى تجزئيا مرتبا.

( انظر : تجزئ فئة *partition of a set* )

### فئة مرتبة جزئيا

ordered set, partially (poset)

فئة معرف عليها العلاقة  $x < y$  ( أو  $x$  تسبق  $y$  ) لبعض عناصرها، وهذه العلاقة تحقق الشرطين التاليين:

١- إذا كانت  $x < y$  فإن  $y < x$  تكون خطأ ويكون العنصران  $x$  و  $y$  مختلفين.

٢- إذا كانت  $x < y$  و  $y < z$  فإن  $x < z$ . وتكون الفئات الجزئية مرتبة جزئيا إذا عرفنا  $U < V$  للفئتين  $U, V$  بأنها تعنى أن  $U$  فئة جزئية من  $V$ . الأعداد الصحيحة الموجبة تكون مرتبة جزئيا إذا عرفنا  $a < b$  بأنها تعنى أن  $a$  أحد عوامل  $b$  و  $a \neq b$ . الفئة

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٢ )

المرتبة خطياً linearly ordered set ( أو الفئة المرتبة كلياً totally ordered set )  
ordered set ) هي فئة مرتبة جزئياً تحقق الشرط الأقوى البديل للشرط  
الأول: لأي عنصرين  $x, y$  تتحقق علاقة واحدة فقط من العلاقات  
الثلاث  $x < y$  ,  $x = y$  ,  $y < x$  . فئة الأعداد الموجبة ( أو فئة الأعداد  
الحقيقية ) ، في ترتيبها الطبيعي، تُكوّن فئة مرتبة خطياً.

عدد ترتيبي

ordinal number

( number, ordinal : انظر )

معادلة تفاضلية عادية

ordinary differential equation

( differential equation, ordinary : انظر )

نقطة عادية لمنحنى

ordinary point of a curve

( point of a curve, ordinary : انظر )

الإحداثي الصادي

ordinate

أحد الإحداثيين الديكارتيين لنقطة في المستوى - وهو المسافة بين المحور الآخر  
(محور السينات) والنقطة.

نقطة الأصل للإحداثيات الديكارتية

origin of Cartesian coordinates

نقطة تقاطع المحاور

( انظر : الإحداثيات الديكارتية في المستوى )

( Cartesian coordinates in the plane )

مركز ارتفاعات المثلث

orthocenter of a triangle

نقطة تلاقي الأعمدة الساقطة من رؤوس المثلث على الأضلاع المقابلة.



**orthogonal basis**

(انظر : *basis, orthogonal*)

المتعمد المتعامد ( لمتجه )

**orthogonal complement (of a vector)**

المتعمد المتعامد لمتجه  $v$  من فراغ اتجاهي هو فئة جميع المتجهات في هذا الفراغ التي تتعامد مع المتجه  $v$ .

دوال متعامدة

**orthogonal functions**

تكون الدوال الحقيقية  $f_1(x), f_2(x), \dots$  متعامدة على الفترة  $(a, b)$  إذا كان حاصل الضرب الداخلي

$$(f_m, f_n) = \int_a^b f_m(x) f_n(x) dx$$

لأي دالتين  $f_m$  و  $f_n$  منها مساويا للصفر عندما  $m \neq n$ . ويقال أن هذه الدوال متساوية إذا كان  $(f_n, f_n) = 1$  لجميع قيم  $n$ . ويمكن تعميم

التعريف السابق على الدوال ذات القيم المركبة وذلك بأخذ  $(f, g) = \int_a^b f(x) \bar{g}(x) dx$  ومن أمثلة الدوال المتعامدة المسواة على الفترة  $(-\pi, \pi)$  الدوال

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{inx} \quad \text{حيث } n=1,2,3,\dots \quad \text{وكذلك الدوال} \quad \frac{1}{\sqrt{2\pi}}, \frac{\cos nx}{\sqrt{\pi}}, \frac{\sin nx}{\sqrt{\pi}}$$

حيث  $n=0,1,2,3,\dots$

مصفوفة عمودية

**orthogonal matrix**

(انظر : *matrix, orthogonal*)

إسقاط عمودي

**orthogonal projection**

مسقط نقطة  $P$  من فئة  $S$  على خط (أو مستوى) هو موقع العمود الساقط من  $P$  على الخط (أو المستوى). فئة هذه المساقط هي الإسقاط العمودي للفئة  $S$  على الخط (أو المستوى).

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

مجموعة متعامدة من المنحنيات المرسومة على سطح

orthogonal system of curves on a surface

مجموعة مكونة من عائلتين من المنحنيات مرسومة على سطح ويقطع كل فرد من احديهما جميع أفراد الأخرى على التعامد.

مجموعة ثلاثية من السطوح المتعامدة

orthogonal system of surfaces, triply

ثلاث عائلات من السطوح يمر بأية نقطة في الفراغ سطح واحد من كل عائلة، ويتعامد أي سطح من أية عائلة مع جميع سطوح العائلتين الأخرين. فمثلا عائلة الاسطوانات  $x^2 + y^2 = r_0^2$  وعائلتا المستويات  $z = z_0$  ,  $y = x \tan \alpha$  تمثل مجموعة ثلاثية من السطوح المتعامدة.

مسار متعامد لعائلة منحنيات

orthogonal trajectory of a family of curves

منحنى يقطع على التعامد جميع أفراد عائلة من المنحنيات. فمثلا أي مستقيم مار بنقطة الأصل هو مسار متعامد لعائلة الدوائر التي مركزها نقطة الأصل.

تحويل عمودي

orthogonal transformation

١- تحويل ينقل مجموعة من الإحداثيات المتعامدة إلى أخرى متعامدة.

٢- تحويل خطى على الصورة :  $y_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j$  ,  $i = 1, 2, \dots, n$

يجعل الصيغة التربيعية  $x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$  لا متغيرة.

٣- تحويل لمصفوفة  $A$  على الصورة  $P^{-1}AP$  حيث  $P$  مصفوفة عمودية.

متجهان متعامدان

orthogonal vectors

متجهان غير صفريين يتلاشى حاصل ضربهما القياسي.

إسقاط عمودي

orthographic projection = orthogonal projection

( انظر: orthogonal projection )

## مصطلحات في الرياضيات

### متسلسلة تذبذبية تباعدية

#### oscillating divergent series

متسلسلة تذبذبية لا تتقارب ولكنها ليست تباعدية تماما، أي لا تؤول إلى  $+\infty$  فقط أو إلى  $-\infty$  فقط. مثال ذلك كل من المتسلسلتين :  
 $1-2+3-4+\dots$  و  $1-1+1-1+\dots$

### ذبذبة

#### oscillation

انتقال جسم من أحد طرفي حركة تذبذبية إلى الطرف الآخر ثم عودته.

### تذبذب دالة

#### oscillation of a function

تذبذب دالة ما علي فترة ما هو الفرق بين القيمتين العظمى والصغرى لهذه الدالة علي الفترة.

### ذبذبات مُخمّدة

#### oscillations, damped

(انظر : *damped oscillations*)

### ذبذبات قسرية

#### oscillations, forced

(انظر : *forced oscillations*)

### دائرة اللثام لمنحني

#### osculating circle of a curve

( انظر : دائرة الانحناء لمنحني فراغي  
(*circle of curvature of a space curve*)

### مستوي اللثام

#### osculating plane

مستوي اللثام لمنحني  $C$  عند نقطة  $P$  عليه هو الوضع الذي يصير إليه المستوي الذي يحوي المماس للمنحني  $C$  عند  $P$  ويمر بنقطة  $P'$  علي  $C$  وذلك عندما تؤول  $P'$  إلى  $P$  ، إن وجدت هذه النهاية.

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

كرة اللثام لمنحني فراغي عند نقطة عليه  
osculating sphere of a space curve at a point  
الكرة التي تحوي دائرة اللثام للمنحني عند النقطة والتي رتبة تماسها مع المنحني عند هذه النقطة أكبر ما يمكن.

نقطة اللثام  
osculation, point of  
نقطة علي منحني ذي فرعين يلتقيان عندها ويكون لهما مماس مشترك عند هذه النقطة.

منحني بيضوي  
oval  
منحني مغلق يحد منطقة محدبة.

# P

زوج مُرتَّب

pair, ordered

( انظر : *ordered pair* )

أزواج مواعمة من المشاهدات

paired observations = matched samples, set of

( انظر : *matched samples, set of* )

نظرية بيلي و فينر

**Paley-Wiener theorem**

إذا كان  $\{x_i\}$  أساساً لفراغ بناخي  $X$  ،  $\{y_i\}$  متتالية في  $X$  ووُجد عدد موجب  $\theta$  أقل من الواحد بحيث

$$\left\| \sum_{i=1}^n a_i (x_i - y_i) \right\| \leq \theta \left\| \sum_{i=1}^n a_i x_i \right\|$$

لجميع الأعداد  $\{a_i\}$  فإن  $\{y_i\}$  يكون أساساً للفراغ  $X$  .

بنتوجراف

pantograph

جهاز ميكانيكي لنقل الأشكال المستوية مع إمكان تغيير مقياس الرسم.

Pappus, theorems of

النظريتان:

- ١ - إذا دار منحنى مستو حول خط مستقيم في مستواه وغير متقاطع معه دورة كاملة، فإن مساحة السطح الدوراني الناشئ تساوي حاصل ضرب طول المنحنى المولد في طول محيط الدائرة التي يرسمها مركز ثقل المنحنى ( باعتبار المنحنى سلكاً رقيقاً منتظم الكثافة ) .
- ٢ - إذا دار سطح مستو حول خط مستقيم في مستواه وغير متقاطع معه دورة كاملة، فإن حجم الجسم الدوراني الناشئ يساوي حاصل ضرب مساحة السطح المولد في طول محيط الدائرة التي يرسمها مركز ثقل السطح (باعتبار السطح رقيقة منتظمة الكثافة).

قُطْع مكافئ تكعيبي

parabola, cubic = cubical parabola

( انظر : *cubical parabola* )

قُطْر قُطْع مكافئ

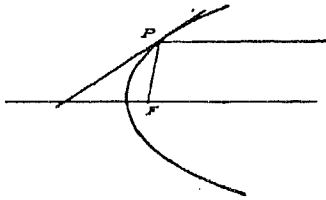
parabola , diameter of a

كل خط مستقيم يقع داخل القطع ومرسوم من نقطة عليه موازياً لمحوره وهو أيضاً المحل الهندسي لنقاط منتصف مجموعة من الأوتار المتوازية للقطع المكافئ.

الخاصية البؤرية للقطع المكافئ

parabola, focal property of the

خاصية أن المستقيمين المرسومين من نقطة على القطع المكافئ أحدهما موازٍ لمحور القطع والآخر يتجه نحو بؤرة القطع يميلان على المماس للمنحنى عند هذه النقطة بزوايتين متساويتين ( انظر الشكل ) .



معادلة تفاضلية جزئية مكافئة

parabolic partial differential equation

معادلة تفاضلية جزئية حقيقية من الرتبة الثانية على الصورة:

$$\sum_{i,j=1}^n a_{ij} \frac{\partial^2 u}{\partial x_i \partial x_j} + F(x_1, \dots, x_n, \frac{\partial u}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial u}{\partial x_n}, u) = 0$$

بحيث ينعدم مُحدّد المعاملات  $|a_{ij}|$ .

نقطة مكافئة لسطح

parabolic point of a surface

نقطة يكون عندها مُبين انحناء ديويان خطين متوازيين، أي ينعدم الانحناء الكلي للسطح عند هذه النقطة.

(انظر: مُبين انحناء ديويان لسطح عند نقطة

(Dupin indicatrix of surface at a point

قِطعة مكافئة

parabolic segment

الجزء المحدود من القِطع المكافئ بوتر عمودي على محوره.

حلزون مكافئ = حلزون فيرما

parabolic spiral = Fermat's spiral

منحنى مستو معادلته بدلالة الإحداثيات القطبية  $(r, \theta)$  هي

$$r^2 = a\theta$$

حيث  $a$  ثابت موجب.

سطح مكافئ ناقصي

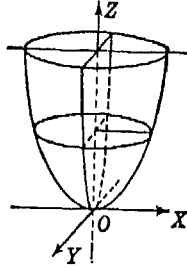
paraboloid, elliptic

سطح معادلته بدلالة إحداثيات ديكارتية متعامدة مناسبة هي

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2cz$$

### مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٣)

ويتصف مثل هذا السطح بأن مقاطعه الموازية للمستوى  $xy$  تكون (إن وجدت) قطعاً ناقصاً ومقاطعته الموازية لأي من المستويين  $zx$  و  $yz$  قطعاً مكافئاً.



#### سطح مكافئي زائدي

paraboloid, hyperbolic

سطح معادلته بدلالة إحداثيات ديكارتية متعامدة مناسبة هي

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2cz$$

وتكون مقاطع هذا السطح الموازية للمستوى  $xy$  قطعاً زائدياً، وتكون مقاطعه الموازية لأي من المستويين  $zx$  و  $yz$  قطعاً مكافئاً.

#### سطح مكافئي دوراني

paraboloid of revolution

سطح يتولد بدوران قطع مكافئ دورة كاملة حول محوره. وهو حالة خاصة من السطح المكافئي الناقصي، تكون فيها مقاطع السطح العمودية على المحور دوائر.

#### فراغ مكنتز مُعدّل

paracompact space

فراغ طوبولوجي  $T$  له الخاصية الآتية :



### مصطلحات في الرياضيات

لأي عائلة  $F$  من الفئات المفتوحة التي يحوي اتحادها الفراغ  $T$  توجد عائلة  $F^*$  من الفئات المفتوحة محدودة العدد محلياً يحوي اتحادها الفراغ  $T$  وبحيث أن كل عنصر من  $F^*$  يحتويه عنصر من  $F$ .

### فراغ مكتنز معدّل قابل للعد

#### paracompact space, countable

فراغ مكتنز معدّل، فيه العائلة  $F^*$  قابلة للعد إذا كانت  $F$  قابلة للعد.  
( انظر: فراغ مكتنز معدّل (paracompact space)

### مفارقة

#### paradox

حُجّة تبدو وكأنها تبرهن على صحة أمر زيفه واضح، ومن أمثلتها مفارقة زينو ومفارقة جاليليو.

### زاوية الاختلاف الظاهري لنجم

#### parallactic angle of a star

الزاوية بين قوسين من دائرتين عظميين للكرة السماوية تمر إحداهما بالنجم والسمت والأخرى بالنجم والقطب.

### الاختلاف الظاهري الجيوديسي لنجم

#### parallax of a star, geodesic

الزاوية المستوية التي يحصرها نصف قطر الكرة الأرضية المار بالراصد عند النجم.

### نظرية المحور الموازي

#### parallel-axis theorem

نظرية تربط بين عزمي القصور الذاتي لجسم حول محور ما وحول محور مواز له يمر بمركز كتلة الجسم. تنص النظرية على أن  $I = I_G + Md^2$  حيث  $M$  كتلة الجسم و  $I_G$  عزم القصور الذاتي للجسم حول محور يمر بمركز كتلته  $G$

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

و  $I$  عزم القصور الذاتي لهذا الجسم حول محور يوازي المحور الأول ويبعد عنه بمسافة  $d$  .

إزاحة متوازية لمتجه على منحنى

parallel displacement of a vector along a curve

إذا كان  $C$  منحنى اختياريًا معادلاته البارامترية هي  $x'(t) = f'(t)$  حيث  $(t_0 \leq t \leq t_1)$  وكان  $\xi'$  أى متجه علوي مُعطى عند النقطة  $x'(t)$  على المنحنى  $C$  فإن حل مجموعة المعادلات التفاضلية

$$\frac{d \xi'(t)}{dt} + \Gamma'_{\alpha\beta}(x'(t), \dots, x''(t)) \xi^\alpha(t) \frac{dx^\beta(t)}{dt} = 0$$

والتي تحقق الشروط الابتدائية  $\xi'(t_0) = \xi'_0$  تُعرّف متجهًا علويًا وحيدًا  $\xi'(t)$  عند كل نقطة  $x'(t)$  من المنحنى  $C$  تحت شروط خاصة لممتد القياس  $g_{ij}$  والمنحنى  $C$  . يكون المتجه  $\xi'(t)$  عند النقطة  $x'(t)$  على المنحنى  $C$  موازيًا للمتجه  $\xi'_0$  بالنسبة للمنحنى  $C$  المُعطى . ويمكن الحصول على المتجه  $\xi'(t)$  من المتجه  $\xi'_0$  بواسطة إزاحة متوازية . وتمثل فئة المتجهات  $\xi'(t)$  عندما تتحرك  $x'(t)$  على المنحنى  $C$  مجالًا لمتجه ( علوي ) متوازٍ بالنسبة للمنحنى  $C$  المُعطى .

مثال ذلك : مجال المتجه المماس  $\frac{dx'(s)}{ds}$  لأي منحنى جيوديسي يكون مجالًا علويًا متوازيًا بالنسبة للمنحنى الجيوديسي .

مستقيمات متوازية

parallel lines

يتوازي خطان مستقيمان إذا جمعتهما مستوى واحد وإذا لم يتقاطعا داخل أية منطقة محدودة من هذا المستوى .

مستويات متوازية

parallel planes

يتوازي مستويان إذا لم يتقاطعا داخل أية منطقة محدودة من الفراغ (الذي

يجمعهما).

parallel surfaces

سطوح متوازية

سطوح العمود على أيها عمود على سائرهما.

parallel to a plane, line

خط مواز لمستوى

خط لا يلاقي المستوى مهما امتدا.

parallel vectors

متجهات متوازية

يتوازي المتجهان غير الصفرين  $u$  و  $v$  إذا وجد عدد قياسي غير صفري  $k$  بحيث  $v = ku$ .

parallelepiped

متوازي سطوح

متعدد أوجه وجوهه كلها متوازيات أضلاع، أي منشور قاعدته متوازي أضلاع. ويكون متوازي السطوح قائما إذا كانت القاعدتان عموديتين على الأوجه الأخرى وفيما عدا ذلك يكون متوازي السطوح مائلا.

parallelepiped, rectangular

متوازي مستطيلات

متوازي سطوح قائم قاعدته مستطيلان.

parallelogram

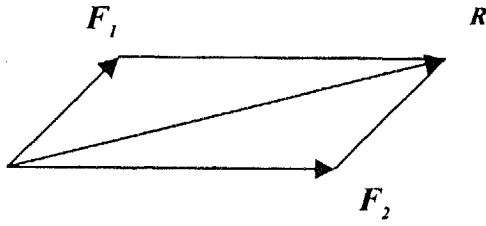
متوازي أضلاع

شكل رباعي يتوازي فيه كل ضلعين متقابلين.

متوازي أضلاع القوى

parallelogram of forces

إذا مُثلت قوتان  $F_1$  و  $F_2$  تمثيلاً تاماً بضلعين خارجين من أحد رؤوس متوازي أضلاع فان محصلتهما  $R$  تُمثل تمثيلاً تاماً بقطر متوازي الأضلاع الخارج من نفس الرأس ويسمى متوازي الأضلاع هذا متوازي أضلاع قوى. (انظر الشكل)



متوازي أضلاع الدورات

parallelogram of periods

متوازي أضلاع يُمثل فيه أي ضلعين متجاورين ترددي دالة مزدوجة الدورة في متغير مرگب.

( انظر : متوازي أضلاع الدورات الأساسية

( *period parallelogram, fundamental*

متوازي سطوح التناظر

parallelootope

متوازي سطوح أطوال أضلاعه في تناسب واحد إلى اثنين إلى أربعة.

متوازي سطوح التناظر لهلبرت

parallelootope, Hilbert

فئة النقاط  $x = (x_1, x_2, \dots)$  في فراغ هيلبرت التي تحقق الخاصية

$$|x_n| \leq \left(\frac{1}{2}\right)^n \text{ لكل } n$$

parallels, Euclid's postulate of

إذا أعطى مستقيم ونقطة لا تنتمي إليه فإنه يمكن رسم مستقيم واحد فقط يمر بهذه النقطة ويوازي المستقيم المعطى.

خطوط العرض

parallels of latitude

دوائر على سطح الكرة الأرضية مستوياتها توازي دائرة خط الاستواء.

بارامتر

parameter

١ - ثابت في صيغة رياضية يميّز بين الحالات المختلفة. مثال ذلك الثابتان

$a, b$  في معادلة الخط المستقيم (في المستوى) التي تمثلها الصيغة  $y=ax+b$

يحددان موضع المستقيم في المستوى.

٢ - حرف يرمز إلى ثابت أو متغير من غير الإحداثيات. مثال ذلك، في المعادلتين

$$x = a \cos t \quad , \quad y = a \sin t$$

يحدد البارامتر  $t$  نقطة على الدائرة  $x^2 + y^2 = a^2$ .

بارامتر التوزيع لسطح مسطر

parameter of distribution of a ruled surface

إذا كان  $L$  تسطيراً معطى على سطح مسطر،  $L'$  تسطيراً متغيراً، فإن

قيمة بارامتر التوزيع  $b$  تساوي نهاية خارج قسمة المسافة الصغرى بين  $L$  و

$L'$  على قياس الزاوية بينهما وذلك عندما يقترب  $L'$  من  $L$ .

بارامترات حافظة للزوايا

parameters, conformal

يكون الراسم حافظاً للزوايا، إذا نقل منحنين متقاطعين بينهما زاوية  $\theta$  إلى

آخرين بينهما نفس الزاوية. وإذا اعتمد الراسم الحافظ للزوايا على متغيرات، سميت

هذه المتغيرات بارامترات حافظة للزوايا.

بارامترات تفاضلية

parameters, differential

( انظر: differential parameters )

تغير البارامترات

parameters, variation of

طريقة لإيجاد حل خاص لمعادلة تفاضلية إذا علم الحل العام للمعادلة المتجانسة المناظرة.

منحنيات بارامترية على سطح

parametric curves on a surface

منحنيات العائلتين  $u = \text{const.}$  ,  $v = \text{const.}$  على السطح  $S$  الذي يُعطى بالمعادلات البارامترية

$$x = x(u,v) , y = y(u,v) , z = z(u,v)$$

نظام من المنحنيات البارامترية المتساوية البُعد عن بعضها البعض على سطح = شبكة تشبيشيف من المنحنيات البارامترية على سطح

parametric curves on a surface, equidistant system of = Chebyshev net of parametric curves of a surface

إذا أعطى سطح بدلالة بارامترين  $u, v$  فإن العنصر  $(ds)^2$  يعطى على الصورة

$$(ds)^2 = E(du)^2 + 2Fdudv + G(dv)^2$$

وهذه هي الصيغة التربيعية الأساسية الأولى للسطح وتسمى  $E, F, G$  المعاملات الأساسية للصيغة التربيعية الأولى للسطح، بينما الصيغة التربيعية الأساسية الثانية للسطح هي

$$\Phi = D(du)^2 + 2D'dudv + D''(dv)^2$$

إذا كان  $E=G=1$  في الصيغة التربيعية الأساسية الأولى لسطح فإن نظام المنحنيات عليه يسمى نظاماً متساوي البعد من المنحنيات البارامترية.

## مصطلحات في الرياضيات

### معادلات بارامترية

#### parametric equations

معادلات تُعطى فيها الإحداثيات بدلالة مجموعة من البارامترات. مثال ذلك المعادلتان البارامتريتان للدائرة في المستوى

$$x = a \cos \theta , y = a \sin \theta$$

حيث  $\theta$  البارامتر الذي يمثل هنا الزاوية القطبية و  $a$  نصف قطر الدائرة.

### تفاضل المعادلات البارامترية

#### parametric equations, differentiation of

إذا كان كل من  $x$  و  $y$  دالة في البارامتر  $t$  فإن

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dt} / \frac{dx}{dt}$$

مثال ذلك إذا كان

$$y = \sin t \quad \text{و} \quad x = \cos t$$

فإن

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\cos t}{-\sin t} = -\cot t$$

### النُدية

#### parity

النُدية أن يكون العددين الصحيحان كلاهما زوجي أو كلاهما فردي.

### معامل الارتباط الجزئي

#### partial correlation, coefficient of

( انظر *correlation, coefficient of partial* )

مشتقة جزئية

partial derivative

مشتقة عادية لدالة في أكثر من متغير بالنسبة لمتغير واحد فقط باعتبار بقية المتغيرات ثابتة. مثال ذلك المشتقة الجزئية للدالة  $F(x,y)$  بالنسبة للمتغير  $x$  وتكتب عادة على إحدى الصور الآتية:

$$F_x(x,y), D_x F(x,y), \frac{\partial F(x,y)}{\partial x}$$

مثال ذلك، بأخذ  $F(x,y) = x^2 + y^2$  يتبع أن  $\frac{\partial F}{\partial x} = 2x$

وتُعرف رتبة المشتقة الجزئية بعدد مرات الاشتقاق فيها. ومن وجهة النظر الهندسية، تُعطي المشتقة الجزئية  $\frac{\partial F}{\partial x}$  لدالة  $F(x,y)$  عند النقطة  $(a,b)$  ميل المماس لمنحنى تقاطع السطح  $z = F(x,y)$  والمستوى  $y = b$  عند النقطة المذكورة.

مشتقة جزئية مختلطة

partial derivative, mixed

مشتقة جزئية من الرتبة الثانية على الأقل يكون الاشتقاق فيها بالنسبة لأكثر من متغير. مثال ذلك المشتقة  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$  لدالة  $f(x,y)$  في متغيرين. ورتبة المشتقة المختلطة تساوي العدد الكلي لمرات الاشتقاق.

معادلة تفاضلية جزئية

partial differential equation

معادلة تفاضلية تتضمن أكثر من متغير مستقل والمشتقات الجزئية للمتغير التابع بالنسبة لهذه المتغيرات المستقلة. وتتحدد رتبة المعادلة التفاضلية الجزئية برتبة أعلى مشتقة جزئية فيها، فالمعادلة التفاضلية

$$a(x,y) \frac{\partial u}{\partial x} + b(x,y) \frac{\partial u}{\partial y} = c(x,y)$$

معادلة تفاضلية جزئية من الرتبة الأولى.



partial differentiation, chain rule for

( انظر: chain rule for partial differentiation )

كسور جزئية

partial fractions

مجموعة من الكسور مجموعها الجبري يساوي كسراً مُعطى.

طريقة الكسور الجزئية

partial fractions, method of

طريقة تستخدم عادة لتبسيط عملية إجراء تكامل بعض الدوال الكسرية تكتب فيها الدالة الكسرية في صورة مجموع دوال كسرية أبسط. مثال ذلك

$$\frac{1}{x^2-1} = \frac{1}{2} \frac{1}{x-1} - \frac{1}{2} \frac{1}{x+1}$$

حاصل ضرب جزئي

partial product

حاصل ضرب أحد أرقام عدد ضارب في العدد المضروب.

مجموع جزئي لمتسلسلة لا نهائية

partial sum of an infinite series

المجموع الجزئي النوني من المتسلسلة اللانهائية هو  $a_1 + a_2 + \dots + a_n + \dots$   
 $\cdot a_1 + a_2 + \dots + a_n$

جسيم = نقطة مادية

particle = material point

جسم مادي يُمكن إهمال أبعاده عند دراسة المسألة المطروحة واعتبار كتلته مركزية في نقطة هندسية من الفراغ.

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

حل خاص (أو تكامل) لمعادلة تفاضلية

particular solution (or integral) of a differential equation

حل للمعادلة التفاضلية لا ضمن ثوابت اختيارية.

تجزئ عدد صحيح

partition of an integer

كتابة العدد الصحيح الموجب  $n$  كمجموع من الأعداد الصحيحة الموجبة

$$n = a_1 + a_2 + \dots + a_k$$

حيث  $k$  عدد صحيح موجب و  $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_k$

تجزئ فئة

partition of a set

كتابة فئة ما كمجموع فئات غير متقاطعة متنى متنى.

تجزئ فترة

partition of an interval

تجزئ الفترة المغلقة  $[a, b]$  ، حيث  $a < b$  ، إلى الفترات المغلقة

$$[x_1, x_2], [x_2, x_3], \dots, [x_n, x_{n+1}]$$

بحيث تكون  $x_1 = a$  ،  $x_{n+1} = b$  ،  $x_i < x_{i+1}$  لكل  $i$  . ويُتخذ أكبر

الأعداد  $|x_{i+1} - x_i|$  ،  $i = 1, 2, \dots, n$  مقياساً لدقة (fineness) التجزئ.

التكامل بالتجزئ

parts, integration by

( انظر : integration by parts )

البسكال (با)

pascal ( pa )

وحدة قياس الضغط في النظام الدولي للوحدات وهي ضغط مقداره نيوتن واحد على

متر مربع واحد، وتساوي  $10^3$  ملي بار.

## مصطلحات في الرياضيات

توزيع بسكال = توزيع ذات الحدين السالب

Pascal distribution = negative binomial distribution

في هذا التوزيع تُنَبَّت عدد محاولات النجاح (  $m$  مثلا ) في تجربة ما، بينما يتغير عدد المحاولات  $n$  في التجربة. أي أن محاولات التجربة تستمر حتى يتم الحصول على العدد  $m$  من مرات النجاح. ويأخذ التوزيع الصورة

$$f(m) = \binom{n-1}{m-1} p^m q^{n-m}$$

حيث  $p$  هو احتمال النجاح و  $q = 1-p$  احتمال الإخفاق.  
ينسب التوزيع إلى عالم الرياضيات الفرنسي "بليز بسكال" (B.Pascal, 1662)

مبدأ بسكال

Pascal, principle of

قاعدة مؤداها أن الضغط في مائع ينتقل في جميع الاتجاهات بدون نقص في قيمته.

مثلث بسكال

Pascal triangle

مصفوفة مثلثة من الأعداد تتكون من معاملات المفكوك

$$(x+y)^n, \quad n=0,1,2,\dots$$

يمتد المثلث إلى أسفل بدون حدود ويكون صفه رقم  $(n+1)$  من معاملات المفكوك  $(x+y)^n$ .

$$\begin{array}{c} 1 \\ 1 \quad 1 \\ 1 \quad 2 \quad 1 \\ 1 \quad 3 \quad 3 \quad 1 \\ 1 \quad 4 \quad 6 \quad 4 \quad 1 \\ 1 \quad 5 \quad 10 \quad 10 \quad 5 \quad 1 \end{array}$$

يتضح من الشكل أن مجموع أي عددين متجاورين في صف واحد يساوي العدد الموجود بالصف التالي وبين العددين المذكورين. والمصفوفة متماثلة بالنسبة للخط الرأسى المار برأس المثلث.

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٣)

( انظر: معاملات ذات الحدين *binomial coefficients* و أعداد مثلثية  
(*numbers, triangular*)

نظرية بَسكال

Pascal's theorem

نظرية تنص على أنه إذا رُسم مسدس داخل قطع مخروطي فإن النقط الثلاث لتقاطعات أزواج الأضلاع المتقابلة تقع على خط مستقيم.

رقعة سطحية

patch, surface

( انظر: سطح *surface* )

مسار

path

١ - منحنى. وفي بعض الأحيان يقتصر المصطلح على المنحنيات المتصلة قطعة قطعة *piecewise continuous* .  
٢ - في نظرية الرسوم: متتابعة من الحروف يظهر كل حرف فيها مرة واحدة فقط، ويرتبط كل حرف بالحرف التالي بواسطة عقدة *node* . ويكون المسار مغلقاً إذا كانت عقدة البداية هي نفسها عقدة النهاية.

مسار قذيفة

path of a projectile

المحل الهندسي للنقطة التي تمر بها القذيفة في أثناء انطلاقها في الفراغ.

مكسب (نظرية المباريات)

payoff ( Theory of Games )

ما يحصل عليه أحد المتباريين في مباراة.

payoff function

الدالة  $M(x,y)$  ( وقد تكون موجبة أو سالبة ) التي يدفع قيمها اللاعب المُصغَّر للمكسب إلى اللاعب المُعظَّم للمكسب في حالة استخدام الثاني للإستراتيجية الصرفة  $x$  واستخدام الأول للإستراتيجية الصرفة  $y$  .

مصفوفة المكسب

payoff matrix

في مباراة محدودة وصفيرية المكسب للاعبين اثنين، فإن العنصر  $a_{ij}$  الواقع في الصف رقم  $i$  وفي العمود رقم  $j$  من مصفوفة المكسب يمثل القيمة ( موجبة أو سالبة ) التي يدفعها اللاعب المُصغَّر للمكسب إلى اللاعب المُعظَّم للمكسب في حالة استخدام اللاعب الثاني للإستراتيجية صرفة  $(i)$  واللاعب الأول للإستراتيجية صرفة  $(j)$ .  
( انظر : مباراة game )

فرضيات بيانو

Peano postulates

عرّف بيانو الأعداد الصحيحة الموجبة بأنها العناصر التي تحقق الفرضيات الآتية:

- ١- هناك عدد صحيح موجب 1 .
- ٢- كل عدد صحيح  $a$  له لاحق  $a^+$  ( يسمى  $a$  السابق للعدد  $a^+$  )
- ٣- العدد 1 ليس له سابق.
- ٤- إذا كان  $a^+ = b^+$  فإن  $a = b$  .
- ٥- كل فئة للأعداد الصحيحة الموجبة التي تحتوي العدد 1 وكل الأعداد اللاحقة لأعداد الفئة، تحتوي كل الأعداد الصحيحة الموجبة.

( انظر : عدد صحيح integer )

تنسب الفرضيات إلى عالم الرياضيات الإيطالي "جوسبي بيانو"  
(G. Peano, 1932)

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

منحنى بيرل و ريد = منحنى لوجستي

Pearl-Reed curve = logistic curve

( انظر : logistic curve )

تصنيف بيرسون للتوزيعات

Pearson classification of distributions

من المعروف أن المعادلة

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x+a}{b+cx+dx^2} y$$

تتحقق بالكثير من دوال كثافة التوزيع (مثلا توزيع بيتا والتوزيع الطبيعي والتوزيع  $\chi^2$  والتوزيع  $t$ ) وفي هذه الحالات، تتحدد قيم الثوابت وقيمة التوزيع عن طريق العزوم الأربعة الأولى. وقد صنف بيرسون (1936) دوال كثافة التوزيع المحققة للمعادلة التفاضلية المذكورة وفقا لطبيعة أصفار كثيرة الحدود  $b+cx+dx^2$

. فمثلا، إذا كان  $a=-\mu, b=-\sigma^2, c=d=0$

فإن التوزيع الناتج هو التوزيع الطبيعي بمتوسط  $\mu$  وتباين  $\sigma^2$ .

ينسب التصنيف إلى عالم الإحصاء الإنجليزي "كارل بيرسون" (K.Pearson, 1936)

معامل بيرسون = معامل الارتباط

Pearson coefficient = correlation coefficient

( انظر : correlation coefficient )

منحنى المواطئ

pedal curve

المحل الهندسي لمواقع الأعمدة الساقطة من نقطة ثابتة (القطب) على مماسات منحنى معطى.

مثلث المواطئ

pedal triangle

المثلث الذى رؤوسه مواقع الأعمدة الساقطة من نقطة معطاة على أضلاع مثلث معطى.

**Pellian equation**

المعادلة الخاصة  $x^2 - Dy^2 = 1$  حيث  $D$  عدد صحيح موجب ليس مربعاً تاماً وهي إحدى المعادلات الديوفانتية. تنسب المعادلة إلى عالم الجبر والهندسة الفلكي الإنجليزي "جون بل" (J. Pell, 1685)

**حزمة**

**pencil**

مجموعة من الأشياء الهندسية كالخطوط المستقيمة أو الكرات تتميز بأن للأزواج من عناصرها خاصية مشتركة. فإذا كانت  $f(x,y)=0$ ,  $g(x,y)=0$  معادلتين عنصرين مختلفين من مجموعة، فإن معادلات عناصر الحزمة تكتب على الصورة  $hf(x,y)+kg(x,y)=0$  حيث  $h, k$  ثابتان اختياريان لا يندمان معاً. فمثلاً حزمة الدوائر التي تمر بنقطتي تقاطع الدائرتين

$$x^2 + 2x + y^2 - 4 = 0, \quad x^2 + y^2 - 4 = 0$$

وتقع في مستويهما هي

$$h(x^2 + y^2 - 4) + k(x^2 + 2x + y^2 - 4) = 0$$

حيث  $h, k$  ثابتان اختياريان لا يندمان معاً.

**حزمة من المستقيمات المارة بنقطة**

**pencil of lines through a point**

كل الخطوط المستقيمة المارة بنقطة معطاة والواقعة في مستوى معطى. وتسمى هذه النقطة رأس الحزمة. مثال ذلك معادلات عناصر حزمة المستقيمات المارة بنقطة تقاطع الخطين المستقيمين  $2x+3y=0$ ,  $x+y-1=0$  هي  $h(2x+3y)+k(x+y-1)=0$  حيث  $h, k$  ثابتان اختياريان لا يندمان معاً.

**حزمة من المستقيمات المتوازية**

**pencil of parallel lines**

حزمة كل الخطوط المستقيمة الموازية لخط مستقيم معطى.

### مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

#### حزمة من المنحنيات الجبرية المستوية

##### pencil of plane algebraic curves

كل المنحنيات ذات المعادلات  $hf_1(x, y) + kf_2(x, y) = 0$  حيث  $k, h$  ثابتان اختياريان لا ينعلمان معاً،  $f_1 = 0$ ،  $f_2 = 0$  معادلتان جبريتان من نفس الدرجة.

#### حزمة مستويات حول محور

##### pencil of planes

المستويات المارة بخط مستقيم مُعطى. ويسمى هذا الخط المستقيم محور الحزمة.



#### حزمة كرات

##### pencil of spheres

الكرات المارة بدائرة معطاة. ويسمى مستوى هذه الدائرة المستوى الأساسى ( radical plane ) للحزمة.

#### حزم عائلات المنحنيات على سطح

##### pencils of families of curves on a surface

فئة عائلات من المنحنيات ذات بارامتر واحد على سطح بحيث تتقاطع كل عائلتين من هذه الفئة بزواوية ثابتة.

#### بندول فوكو

##### pendulum, Foucault's

بندول مصمم لبيان دوران الكرة الأرضية حول محورها يتكون من سلك طويل يتدلى من طرفه ثقل كبير ونقطة تعليقه لا تقيد بالتذبذب فى مستوى واحد بالنسبة للأرض.



## مصطلحات في الرياضيات

ينسب البندول إلى الفيزيقي الفرنسي "ليون فوكو" (L.Foucault,1868)

الخاصية البندولية للدويري (السيكلويد)

pendulum property of a cycloid

(انظر : الدويري (السيكلويد) cycloid)

البندول البسيط

pendulum , simple

بندول مثالي يتكون من خيط رفيع مهمل الوزن تتدلى من أحد طرفيه نقطة مادية والطرف الآخر للخيط مثبت في نقطة ثابتة. يحسب الزمن الدوري  $\tau$  للبندول البسيط من القانون

$$\tau = 4\sqrt{\frac{l}{g}} \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 - k^2 \sin^2 t)^{-\frac{1}{2}} dt$$

حيث  $l$  طول البندول و  $g$  عجلة (تسارع) الجاذبية الأرضية و  $k = \sin \frac{\theta}{2}$  و  $\theta$  قياس أقصى زاوية انحراف للبندول عن الراسي. ويقرب هذا الزمن إلى

$$2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} \quad \text{إذا كانت } \theta \text{ صغيرة.}$$

(انظر: عجلة (تسارع) acceleration

عجلة الجاذبية الأرضية (acceleration of gravity)

مُضلع خمس عَشري

pentadecagon

مُضلع ذو خمسة عشر ضلعًا.

مُضلع خمس عَشري منتظم

pentadecagon, regular

مُضلع خمس عَشري تتساوى فيه أطوال الأضلاع وكذلك الزوايا الداخلية وقياس كل زاوية فيه  $156^\circ$ .

pentagon

مُضلع ذو خمسة أضلاع.

مُخَمَّس منتظم

pentagon , regular

مُخَمَّس تتساوى فيه أطوال الأضلاع وكذلك الزوايا الداخلية، وقياس كل زاوية داخلية فيه  $108^\circ$ .

نظرية العدد الخماسي = نظرية العدد الخماسي لأويلر

pentagonal-number theorem = Euler pentagonal-number theorem

$$\prod_{n=1}^{\infty} (1-x^n) = 1 + \sum (-1)^n [x^{n(3n-1)/2} + x^{n(3n-1)/2}]$$

المتساوية

التي ذكر أويلر أن صحتها مؤكدة تماماً رغم أنه لم يستطع برهنتها إلا بعد عشر سنوات. وللنظرية أهمية بالغة في نظرية الأعداد وعلى الخصوص العلاقات بين نظرية الأعداد والدوال الناقصية.

هرم خُماسي

pentagonal pyramid

هرم قاعدته مُخَمَّس.

مُخَمَّس فيثاغورس النجمي

pentagram of Pythagoras

النجمة الخماسية التي يُحصل عليها من رسم كل أقطار مُخَمَّس منتظم مع حذف أضلاعه.

خُماسي الأوجه

pentahedron

متعدد أوجه عدد أوجهه خمسة. يوجد نوعان فقط من خماسيات الأوجه المحدبة:  
١- الهرم ذو القاعدة الرباعية.

## مصطلحات في الرياضيات

٢- النوع الأسطوانى ويحتوى على ثلاثة أوجه رباعية ووجهين مثلثين غير متلاقيين.

شبه ظل

penumbra

( انظر: ظل umbra )

النسبة المئوية للنقص أو الزيادة

percent decrease or increase

عندما تتغير قيمة شيء ما من  $x$  إلى  $y$  فإن النسبة المئوية للزيادة هي

$$100 \frac{y-x}{x} \quad (\text{إذا كان } y > x) , \text{ كما أن النسبة المئوية للنقص هي}$$

$$100 \frac{x-y}{x} \quad (\text{إذا كان } y < x) .$$

( انظر : النقص المئوي decrease, percent )

الخطأ المئوي

percent error

( انظر: خطأ error )

نسبة مئوية

percentage

عدد الأجزاء المأخوذة من الكل، إذا كان الكل مقسمًا إلى مئة جزء.

نقطة مئوية

percentile

إحدى النقاط التي تُقسَّم فئة من المعطيات إلى مئة من الأجزاء المتساوية.

حقل مثالي

perfect field

( انظر: field, perfect )

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

مائع مثالي

perfect fluid

مائع ترتبط فيه قيمة الضغط  $p$  بدرجة الحرارة المطلقة  $T$  بمعادلة الحالة  $p = \rho RT$  ، حيث  $\rho$  كثافة المائع و  $R$  الثابت العام للغازات.

عدد تام

perfect number

( انظر : *number, perfect* )

قوة كاملة (أس كامل)

perfect power

القوة الكاملة لعدد ( أو لكثيرة حدود ) هي القوة النونية  $(n)$  التي يُرفع إليها عدد آخر ( أو لكثيرة حدود أخرى ) حيث  $n$  عدد صحيح موجب أكبر من الواحد، كأن نقول:

المربع الكامل perfect square أو المكعب الكامل perfect cube لعدد. مثلا، العدد 4 هو مربع كامل لأن  $4 = 2^2$  كذلك  $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$  هو مكعب كامل لأنه يساوي  $(a+b)^3$ .

فئة كاملة

perfect set

١- فئة من النقاط (أو فئة في فراغ متري) تتطابق مع فئتها المشتقة.  
٢- كل فئة مغلقة وكثيفة في نفسها.

زاوية تامة

perigon

زاوية قياسها  $360^\circ$  أو  $2\pi$  بقياس الزوايا النصف قطرية.

الحضيض (في الفلك)

perihelion (in Astronomy)

أقرب نقطة إلى الشمس في فلك كوكب سيار يدور حولها.

(انظر : أوج كوكب سيار *aphelion*)

محيط

**perimeter**

طول منحنى مغلق كمحيط الدائرة أو مجموع أطوال أضلاع مُضلع مغلق.

دورة = زمن دوري

**period = periodic time**

زمن دورة كاملة في حركة دورية ما مثل الحركة التوافقية البسيطة لجسيم على خط مستقيم أو حركة الكواكب حول الشمس.

دورة دالة

**period of a function**

(انظر : دالة دورية في متغير حقيقي *periodic function of a real variable* ، دالة دورية في متغير مركب *periodic function of a complex variable*)

دورة عنصر في زمرة = رتبة عنصر في زمرة

**period of a member of a group = order of a member of a group**

أصغر قوة يرفع لها العنصر ليكون الناتج مساوياً للوحدة. مثال ذلك، في الزمرة المكونة من جذور المعادلة  $x^6 = 1$  مع عملية ضرب تكون رتبة

العنصر  $-\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i\sqrt{3}$  مساوية 3 ذلك لأن

$$\left(-\frac{1}{2} + \frac{i}{2}\sqrt{3}\right)^2 \neq 1, \left(-\frac{1}{2} + \frac{i}{2}\sqrt{3}\right)^3 = 1$$

دورة حركة توافقية بسيطة

**period of a simple harmonic motion**

( انظر حركة توافقية بسيطة *harmonic motion, simple*)

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٢ )

زوج من الدورات الأولية = زوج أساسي من الدورات  
**period pair, primitive = period pair, fundamental**  
 دورتان  $\omega, \omega'$  لدالة ذات دورتين بحيث تكتب كل دورة للدالة على الصورة  
 $n\omega + n'\omega'$  و  $n, n'$  عدنان صحيحان لا ينعدمان في آن واحد.  
 ( انظر: دالة دورية في متغير مركب  
 ( *periodic function of a complex variable* )

متوازي أضلاع الدورات الأساسية = متوازي أضلاع الدورات الأولية  
**period parallelogram, fundamental = period parallelogram, primitive**  
 إذا كانت  $\omega, \omega'$  زوجاً من الدورات الأساسية لدالة مزدوجة الدورة في متغير  
 مركب  $z$  وإذا كانت  $z_0$  أية نقطة في المستوى المركب المحدود، فإن متوازي  
 أضلاع الدورات الأساسية لهذه الدالة هو متوازي الأضلاع الذي رؤوسه هي النقاط  
 $z_0, z_0 + \omega, z_0 + \omega + \omega', z_0 + \omega'$  على أن يؤخذ في الاعتبار فقط داخلية متوازي  
 الأضلاع والنقطة  $z_0$  والضلعان الملتقيان عندها.

دورة أولية = دورة أساسية

**period, primitive = period, fundamental**

إذا كان العدد المركب  $\omega$  دورة لدالة  $f$  في متغير مركب وإذا لم توجد  
 لهذه الدالة دورة على الصورة  $\alpha\omega$  حيث  $\alpha$  عدد حقيقي  
 و  $|\alpha| < 1$  ، سميت الدورة  $\omega$  دورة أولية ( أو أساسية ) للدالة  $f$  .

منطقة الدورة

**period region**

منطقة الدورة لدالة دورية وحيدة الدورة في متغير مركب هي شريحة الدورة الأولية،  
 ولدالة دورية ذات دورتين هي متوازي أضلاع الدورات الأولية.  
 ( انظر: شريحة الدورة الأولية ( *period strip, primitive* )

## مصطلحات في الرياضيات

شريحة الدورة الأساسية = شريحة الدورة الأولية

period strip, fundamental = period strip, primitive

إذا كانت  $f$  دالة دورية وحيدة الدورة في متغير مركب  $z$  معرفة في نطاق  $D$  وكانت  $\omega$  دورة أساسية للدالة، فإن أية منطقة من  $D$  مُحددة بمنحني  $C$  مأخوذة مع صورة  $D$  المزاحة بقدر  $\omega$  تُسمى شريحة الدورة الأساسية للدالة  $f$ .

( انظر: دورة أولية ( period, primitive ) )

كسر متسلسل دوري

periodic continued fraction

( انظر: كسر متسلسل ( continued fraction, periodic ) )

منحنيات دورية

periodic curves

منحنيات تمثل دوال دورية مثل المنحني  $y = \sin x$ .

كسر عشري دوري = كسر عشري متكرر

periodic decimal = repeating decimal

( انظر: نظام الأعداد العشرية ( decimal number system ) )

دالة دورية

periodic function

دالة تتكرر قيمتها كلما ازداد المتغير المستقل بمقدار معين، يسمى الدورة.

( انظر: دالة دورية في متغير مركب )

( periodic function of a complex variable )

دالة دورية تقريبياً

periodic function, almost

تكون الدالة المتصلة  $f$  دالة دورية تقريبياً ( بانتظام ) إذا وجد عدد  $M$  بحيث تحتوي كل فترة طولها  $M$  على قيمة واحدة على الأقل  $t$  تحقق الشرط

$$|f(x+t) - f(x)| < \varepsilon \quad \text{لأي } \varepsilon > 0 \text{ ولأي } x$$

### دالة مزدوجة الدورة

#### periodic function, doubly

تكون الدالة في المتغير المركب مزدوجة الدورة إذا كان لها زوج من الدورات الأساسية  $\omega$  و  $\omega'$  مثلاً، بحيث تكتب أي دورة للدالة على الصورة  $n\omega + n'\omega'$  حيث  $n$  و  $n'$  عدنان صحيحان لا ينعدمان معاً. ويمكن إثبات أن للدالة غير وحيدة الدورة زوجاً من الدورات الأساسية. وهذه هي نظرية جاكوبي Jacobi's theorem .

( انظر: دالة ناقصية elliptic function )

### دالة دورية في متغير مركب

#### periodic function of a complex variable

تكون الدالة  $f$  التحليلية في النطاق  $D$  دالة دورية إذا لم تكن ثابتة ووجد عدد مركب  $\omega \neq 0$  بحيث:  
 ١- إذا كانت  $z$  في  $D$  فإن  $z + \omega$  تكون أيضاً في  $D$  .  
 ٢-  $f(z + \omega) = f(z)$  .  
 ويسمى العدد  $\omega$  دورة للدالة  $f$  .

### دالة دورية في متغير حقيقي

#### periodic function of a real variable

تكون الدالة  $f(x)$  في المتغير الحقيقي  $x$  دورية إذا وجد عدد حقيقي  $p$  بحيث  $f(x+p) = f(x)$  لجميع قيم  $x$  . يُسمى أقل عدد موجب  $p$  يحقق هذه الخاصية دورة الدالة  $f$  . مثال ذلك، الدالة الدورية  $\sin x$  ذات الدورة  $2\pi$  حيث أن  $\sin(x+2\pi) = \sin x$  .

### دالة بسيطة (وحيدة) الدورة

#### periodic function, simply (or singly)

تكون الدالة في المتغير المركب وحيدة الدورة إذا كان لها دورة أساسية واحدة  $\omega$  مثلاً. وبالتالي تكون جميع دوراتها على الصورة  $\dots, \pm 2\omega, \pm \omega$  .



**periodic motion**

حركة تكرر نفسها، أي تحدث على دورات. مثال ذلك الحركة التوافقية البسيطة.  
( انظر: الحركة التوافقية البسيطة *harmonic motion, simple* )

دورية الدالة

**periodicity of a function**

خاصية وجود دورات للدالة.

متوازي أضلاع الدورات

**periods, parallelogram of**

( انظر: *parallelogram of periods* )

حد

**periphery**

المنحنى الذي يحد شكلاً مستوياً أو السطح الذي يحد حجماً معيناً.

متسلسلة دائمة التقارب

**permanently convergent series**

( انظر: *convergent series, permanently* )

قيم مسموح بها لمتغير

**permissible values of a variable**

قيم المتغير المستقل في نطاق تعريف دالة ما. فمثلاً، القيم المسموح بها في تعريف الدالة  $\log x$  هي قيم  $x$  الموجبة. أما القيم السالبة والصفر فليس مسموحاً بها.  
تبديل

**permutation**

١- ترتيب من كل عناصر فئة من الأشياء، أو من جزء منها. فمثلاً، كل التباديل الممكنة للحروف  $a, b, c$  هي :

$a, b, c, ab, ac, ba, bc, ca, cb, abc, acb, bac, bca, cab, cba$

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية (٤٢)

٢- عملية استبدال كل عنصر من فئة ما بعنصر آخر من الفئة نفسها ( وقد يكون التناظر واحداً لواحد) . مثال ذلك التبديل الذي يستبدل فيه بالأعداد  $x_1, x_2, x_3, x_4$  الأعداد  $x_2, x_1, x_4, x_3$  ويكتب على الصورة

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

تبديل دوري = تبديل دائري

permutation, cyclic = permutation, circular

(انظر: circular permutation)

## زمرة تبديل

### permutation group

زمرة عناصرها تباديل، وحاصل ضرب تبديلين هو التبديل الناتج من تطبيقهما متتابعين. وزمرة تبديل عدد محدود  $n$  من الأشياء هي زمرة رتبته  $n!$  ودرجتها  $n$  وتسمى زمرة تماثل symmetric group. تحتوى هذه الزمرة الأخيرة على زمرة جزئية من الرتبة  $\frac{1}{2}(n-1)$  ، والدرجة  $n$  تتكون من كل التباديل الزوجية. وتسمى زمرة التبديل أيضاً زمرة تناوبية alternating group

( انظر: زمرة تناوبية من درجة  $n$  alternating group of degree  $n$  )

## مصفوفة تبديل

### permutation matrix

في تبديل عدد  $n$  من العناصر  $x_i$  بحيث ينتقل العنصر  $x_i$  إلى العنصر  $x_{i'}$  حيث  $(i, i' = 1, 2, \dots, n)$ . تكون مصفوفة هذا التبديل هي المصفوفة المربعة من رتبة  $n$  التي تساوي فيها عناصر العمود  $i$  ( لكل  $i$  ) أصفاراً فيما عدا العنصر الواقع في الصف  $i'$  فيساوي الواحد .

## مصطلحات في الرياضيات

تبديل  $n$  من الأشياء مأخوذة كلها معاً

permutation of  $n$  things taken all at a time

ترتيب ما لـ  $n$  من الأشياء مأخوذة كلها معاً. عدد التباديل الممكنة في هذه الحالة هو  $n!$  ويحصل عليها بوضع أي من هذه الأشياء في الموضع الأول، ثم أخذ أي من الـ  $(n-1)$  المتبقية في الموضع الثاني، وهكذا حتى يتم ملء  $n$  موضع. وفي حالة تماثل بعض العناصر، فإن أي تبديلين ينتج أحدهما من الآخر بتبديل عنصرين متماثلين يعدان تبديلاً واحداً. وعلى ذلك فالعدد الكلي للتباديل الممكنة

في هذه الحالة هو  $\frac{n!}{(n_1!)(n_2!)...(n_i!)}$  حيث  $n_i$  عدد تكرار  $i$  و  $i=1,2,\dots$

فمثلاً يمكن ترتيب الحروف  $a, a, a, b, b, c$  بطرق مختلفة عددها  $\frac{6!}{3!2!} = 60$

تبديل  $n$  من الأشياء مأخوذة عدد  $r$  منها معاً

permutation of  $n$  things taken  $r$  at a time

تبديل يتضمن  $r$  فقط من بين  $n$  من الأشياء. وعدد كل التباديل الممكنة من هذا النوع يرمز له بالرمز  ${}_n P_r$  ويساوي

$$n(n-1)(n-2)\dots(n-r+1) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

المنصف العمودي لقطعة مستقيمة

perpendicular bisector of a line segment

(انظر : *bisector of a line segment, perpendicular*)

مستقيم عمودي على مستوى

perpendicular line to a plane

يتعامد خط مستقيم على مستوى إذا تعامد هذا الخط المستقيم مع خطين مستقيمين غير متوازيين واقعيين في المستوى. ويكون المستقيم في هذه الحالة عمودياً على أي خط في المستوى.

perpendicular lines

- ١- في المستوى، خطان مستقيمان متقاطعان يصنعان عند نقطة تقاطعهما زاويتين متجاورتين متساويتين. ويقال إن كل خط منهما عمودي على الآخر.
- ٢- في الفراغ، يتعامد الخطان المستقيمان إذا وجد خطان مستقيمان يتقاطعان على التعامد ويوازيان الخطين المعطيين.

مستويان متعامدان

perpendicular planes

مستويان الزاوية المستوية للزاوية الزوجية بينهما قائمة.  
( انظر : زاوية زوجية *dihedral angle* )

وضع منظوري

perspective position

تكون حزمة من الخطوط ومدى من النقاط في وضع منظوري إذا مر كل خط من خطوط الحزمة بالنقطة المناظرة له من نقاط المدى. وتكون حزمتان من الخطوط في وضع منظوري إذا تلاقت الخطوط المتناظرة في نقاط تقع كلها على خط مستقيم يُسمى محور المنظورية *axis of perspectivity*. وبالمثل يكون مديان من النقاط في وضع منظوري إذا تلاقت كل الخطوط المارة بالنقاط المتناظرة لهذين المديين في نقطة واحدة تُسمى مركز المنظورية

*center of perspectivity*. أيضا يكون مدى من النقاط وحزمة محورية ( أي حزمة من المستويات ) في وضع منظوري إذا مر كل مستوى من مستويات الحزمة بالنقطة المناظرة لها في المدى. وتكون حزمة من الخطوط وحزمة محورية في وضع منظوري إذا وقع كل خط من خطوط الحزمة في المستوى المناظر له من الحزمة المحورية. كذلك تكون حزمتان محوريتان في وضع منظوري إذا وقعت خطوط تقاطع المستويات المتناظرة من الحزمتين في مستوى واحد.

perspectivity

أي علاقة ناشئة من وضع منظوري.  
( انظر : وضع منظوري ( *perspective position* )

مفارقة بطرسبرج

**Petersburg paradox**

في مباراة بين لاعبين  $a$  و  $b$  يرميان قطعة نقود مع الاتفاق على أنه إذا جاءت الرميات الـ  $(n-1)$  الأولى بصورة والرمية  $n$  بكتابة، فعلى  $b$  أن يدفع إلى  $a$  مبلغ "2" جنيهاً وذلك مقابل أن يدفع  $a$  إلى  $b$  مبلغاً معيناً لبدء المباراة. تكون نتيجة المباراة لصالح اللاعب  $a$  أيًا كان المبلغ المدفوع للاعب  $b$ . وإذا اقتصر عدد الرميات على  $n$  رمية فالمبلغ المعين المشار إليه هو

$$\sum_{k=1}^n \left(\frac{1}{2}\right)^k 2^{k-1} = \frac{1}{2}n$$

وقد اقترح برنولي هذه المسألة في " تعليقات " أكاديمية بطرسبرج

*Commentarii of Petersburg Academy*

طور حركة توافقية بسيطة

**phase of a simple harmonic motion**

الزاوية  $(\phi + \omega t)$  في معادلة الحركة التوافقية البسيطة  $x = a \cos(\phi + \omega t)$ .  
( انظر : حركة توافقية بسيطة *harmonic motion, simple* )

الطور الابتدائي

phase, initial

زاوية الطور عند اللحظة الابتدائية.

فاي  $(\phi, \Phi)$

phi  $(\phi, \Phi)$

الحرف الحادي والعشرون في الأبجدية اليونانية.

معامل  $\phi$

phi coefficient

( انظر : ( coefficient, phi (in Statistics) )

دالة  $\phi$  = دالة  $\phi$  لأويلر

phi function = Euler  $\phi$ -function

( انظر : Euler  $\phi$ -function )

دالة فراجمن و لندلوف

Phragmen-Lindelöf function

إذا كانت  $f$  دالة صحيحة من رتبة محدودة  $\rho$  ، فإن دالة فراجمن و لندلوف لهذه الدالة هي

$$h(\theta) = \limsup_{r \rightarrow \infty} \frac{\log |f(re^{i\theta})|}{r^\rho}$$

( انظر : دالة صحيحة ( entire function )

ينسب الاسم إلى

عالم الرياضيات السويدي "لارس إدوارد فراجمن" (L. E. Phragmén, 1937)

و العالم الفنلندي "ارنست ليونارد لندلوف" (E. L. Lindelöf, 1946)

باي (  $\Pi$  ،  $\pi$  )

pi (  $\pi$  ،  $\Pi$  )

الحرف السادس عشر في الأبجدية اليونانية وترمز  $\pi$  عادة إلى النسبة بين محيط

الدائرة وقطرها ويطلق عليه في اللغة العربية النسبة التقريبية ويساوي تقريباً  $\frac{22}{7}$

أو  $\pi = 3.14159265\dots$  . أثبت لامبرت في 1770 أن  $\pi$  عدد غير نسبي.

ومعروف الآن أن  $\pi$  ليس عدداً من أعداد ليوفيل وأن  $e^\pi$  عدد متسام،

ولكن ليس معروفاً ما إذا كانت الأعداد  $\pi + e$  ،  $\pi / e$  ،  $\log \pi$  ،

نسبية أم لا، على الرغم من أن  $e^{\pi i} = -1$  . ويستخدم  $\Pi$  للدلالة على حاصل

الضرب.

## مصطلحات في الرياضيات

( انظر : صيغة فييت *Viète formula* ، حاصل ضرب "واليس" للعدد  $\pi$  *Wallis product for  $\pi$*  )

## طريقة "بيكار"

### Picard's method

طريقة لحل المعادلات التفاضلية بالتقريبات المتتالية، تعتمد على أن حل المعادلة التفاضلية  $\frac{dy}{dx} = f(x, y)$  الذي يمر بالنقطة  $(x_0, y_0)$  يحقق المعادلة التكاملية  $y(x) = y_0 + \int_{x_0}^x f[t, y(t)] dt$  ، وتبدأ التقريبات المتتالية بتقريب أول  $(y_0)$  (مثلاً). ويحصل على التقريب  $y_n$  بالتعويض بالتقريب السابق له  $y_{n-1}$  في الطرف الأيمن للمعادلة التكاملية، أي أن

$$y_n = y_0 + \int_{x_0}^x f[t, y_{n-1}(t)] dt \quad , \quad n = 1, 2, \dots$$

ويمكن تطبيق الطريقة لحل مجموعة من المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الأولى أو من الرتب الأعلى. تنسب الطريقة إلى عالم الرياضيات الفرنسي "شارل إميل بيكار" ( C. E. Picard, 1941)

## نظريات "بيكار"

### Picard's theorems

١- تنص نظرية "بيكار" الأولى على أن الدالة الصحيحة غير الثابتة  $f(z)$  في المتغير المركب  $z$  تأخذ كل القيم المركبة المحدودة، فيما عدا قيمة واحدة على الأكثر. مثال ذلك الدالة  $f(z) = e^z$  التي تأخذ كل القيم المركبة المحدودة، فيما عدا القيمة صفر.

٢- تنص نظرية بيكار الثانية على أنه في جوار أي نقطة شاذة أساسية للدالة المركبة  $f(z)$  ولأي عدد مركب محدد  $\alpha$  ( باستثناء عدد واحد على الأكثر ) يكون للمعادلة  $f(z) = \alpha$  عدد لانهائي من الجذور. ( انظر : نقطة شاذة أساسية لدالة تحليلية )

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

( analytic function, essential singular point of an

بيكو

pico

سابقة تعني  $10^{-12}$  مما يلحق بها . مثال ذلك البيكومتر يساوي  $10^{-12}$  من المتر .

شكل توضيحي (بيكتوجرام)

pictogram

كل شكل يبين علاقات عددية، مثل مخططات الأعمدة ومخططات المستقيمات المتكسرة .

دالة متصلة قطعة قطعة

piecewise-continuous function

١- تكون الدالة  $f(x)$  في المتغير الحقيقي  $x$  متصلة قطعة قطعة على الفترة المفتوحة  $(a,b)$  إذا كانت هذه الدالة معرفة ومتصلة عند جميع نقط الفترة المغلقة  $[a,b]$  ، فيما عدا عند عدد محدود من النقاط على الأكثر، وأن توجد نهايات هذه الدالة من اليمين ومن اليسار عند نقاط عدم الاتصال و نقاط عدم التعريف .  
٢- يعمم التعريف السابق للدالة في متغيرين بشرط أن تُكون نقاط عدم التعريف وعدم الاتصال منحنيات بسيطة مغلقة في المستوى .

منحنى أملس قطعة قطعة

piecewise-smooth curve

( انظر : منحنى أملس curve, smooth )

نقطة اختراق لخط مستقيم في الفراغ

piercing point of a line in space

نقطة على الخط المستقيم يقطع عندها الخط أحد مستويات الإسناد .



## مصطلحات في الرياضيات

### مبدأ صندوق الرسائل لدريشليت

#### pigeon-hole principle, Dirichlet

إذا وزعت رسائل عددها  $n$  على صناديق عددها  $p$  ،  $n > p \geq 1$  فإن أحد هذه الصناديق يحتوي على رسالتين اثنتين على الأقل، ورياضياً إذا عُبر عن فئة عدد عناصرها  $n$  كاتحاد فئات جزئية غير متقاطعة عددها  $p$  و  $n > p \geq 1$  ، فإن إحدى هذه الفئات تحتوي على أكثر من عنصر واحد، ويسمى هذا المبدأ أحياناً مبدأ الدُرْج لدريشليت Dirichlet drawer principle .

### منزلة عشرية

#### place, decimal

( انظر : decimal place )

### قيمة المنزلة

#### place value

القيمة التي تعطي لرقم تبعاً لموضعه بالنسبة لموضع الأحاد في عدد ما. مثال ذلك العدد 423.7 في النظام العشري، الرقم 3 فيه يعني ثلاث وحدات والرقم 2 عشرين وحدة والرقم 4 أربعمئة وحدة والرقم 7 يعني سبعة أعشار من الوحدة .

### مخطط مستو

#### planar graph

مخطط يمكن تمثيله في المستوى بأحرف هي أقواس من منحنيات بسيطة تصل بين عُقد وبحيث يلتقي أي حرفين مختلفين في عقدة فقط.

### نقطة مستوية لسطح

#### planar point of a surface

نقطة من سطح يكون عندها  $D = D' = D'' = .$  حيث  $D, D', D''$  هي معاملات السطح الأساسية من الرتبة الثانية. عند مثل هذه النقطة يكون كل اتجاه على السطح اتجاهاً تقريبياً. ويكون السطح مستوياً إذا، فقط إذا، كانت كل نقاطه نقاطاً مستوية.

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

(انظر : معاملات السطح الأساسية *surface, fundamental coefficients of a*)

مستوى = سطح مستو

plane = plane surface

سطح، إذا وصل بين أي نقطتين من نقطه بخط مستقيم، وقع هذا الخط بأكمله على السطح.

الزاوية المستوية لزاوية زوجية

plane angle of a dihedral angle

الزاوية بين مستقيمين في وجهي الزاوية الزوجية وعموديين على خط تقاطع الوجهين من نقطة على هذا الخط.

المستوى المركب

plane, complex

( انظر : *complex plane* )

مستوى إحداثيات

plane, coordinate

( انظر : الإحداثيات الديكارتية في الفراغ  
( *Cartesian coordinates in the space* )

منحنى مستو

plane curve = curve in a plane

( انظر : *curve in a plane* )

مستوى قطري

plane, diametral

( انظر : مستوى قطري لسطح تربيعي  
( *diametral plane of a quadric surface* )

## مصطلحات في الرياضيات

### معادلة المستوى

#### plane, equation of a

الصورة العامة لمعادلة المستوى في الإحداثيات الديكارتية المتعامدة  $(x,y,z)$  هي  $Ax+By+Cz+D=0$  ، والثوابت  $A,B,C,D$  لا تتعدم كلها.

توجد أيضاً صور خاصة لهذه المعادلة منها  
-1 الصورة الحصرية intercept form

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$$

حيث  $a, b, c$  الحصر على محاور الإحداثيات  $x, y, z$  على الترتيب.  
-2 صورة النقاط الثلاث

$$\begin{vmatrix} x & y & z & 1 \\ x_1 & y_1 & z_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & z_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & z_3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

حيث  $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2), (x_3, y_3, z_3)$  إحداثيات ثلاث نقاط يمر بها المستوى.  
-3 الصورة العمودية

$$lx+my+nz-p=0$$

حيث  $(l,m,n)$  جيوب تمام الاتجاه للعمودي على المستوى ،  $p$  طول العمود الساقط من نقطة الأصل على المستوى.

### الهندسة المستوية

#### plane geometry

( انظر : geometry, plane )

### نصف مستوى

#### plane, half-

( انظر : half - plane )

خط مواز لمستوى

plane, line parallel to a

( انظر : *parallel to a plane, line* )

مستوى رئيسي لسطح تربيعي

plane of a quadric surface, principal

مستوى تماثل للسطح، إن وجد.

مستوى إسقاطي

plane, projective

١- فئة جميع الأعداد الثلاثية  $(x_1, x_2, x_3)$  باستثناء  $(0,0,0)$  مع اصطلاح أن  $(x_1, x_2, x_3) = (y_1, y_2, y_3)$  إذا وجد عدنان غير صفرين  $a$  و  $b$  بحيث يكون  $ax_i = by_i$  ،  $i = 1,2,3$

٢- إذا كانت هناك فئة من الأشياء تسمى "نقاطاً" وفئة أخرى من الأشياء تسمى "خطوطاً" مع وجود مفهوم "نقطة تقع على خط" أو "خط يحتوي على نقطة"، فإن هذه الفئات تسمى مستوى إسقاط إذا تحقق الشرطان:

أ - أي نقطتين مختلفتين تقعان على خط واحد.

ب - لأي خطين مختلفين، توجد هناك نقطة وحيدة تقع على كل من الخطين.

مقطع مستو

plane section

ما ينتج عن تقاطع مستوى مع سطح أو مجسم.

تقليص المستوى

plane, shrinking of a

في الإحداثيات الديكارتية المستوية  $(x,y)$  ، يقال إن التحويل  $x' = kx$  ،  $y' = ky$  يمثل تقليصاً في المستوى إذا كانت  $k < 1$  .  
( انظر : تحويل متآلف *affine transformation* )

planes, collinear

( انظر : *collinear planes* )

مستويات متوازية

planes, parallel

( انظر : *parallel planes* )

حزمة مستويات حول محور

planes, pencil of

( انظر : *pencil of planes* )

حزمة مستويات حول نقطة

planes, sheaf of

مجموعة مستويات تمر بنقطة معينة تسمى مركز الحزمة.

ممساح (بلاييمتر)

planimeter

جهاز ميكانيكي لقياس المساحات المستوية ، يعتمد على تحريك سن على المنحنى المحدد للسطح.

( انظر : مكامل *integrator* )

نظرية اللدونة

plasticity, theory of

نظرية تُعنى بسلوك المادة بعد تجاوزها حد المرونة.

مسألة بلاتو

Plateau problem

مسألة تعيين وجود سطح أصغر محدد بمنحنى ملتو مُعطى، ولا يشترط أن يكون

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٢ )

السطح الأصغر سطحاً ذي أصغر مساحة. ولقد وجد الفيزيائي بلاتو حل هذه المسألة لعدد من المنحنيات المُحدَّدة للسطح من خلال تجاربه على سطوح فقاعات الصابون.  
( انظر : سطح أصغر *minimal surface* )  
تنسب المسألة إلى عالم الفيزياء النرويجي "جوزيف انطوان فرديناند بلاتو"  
( J. A. F. Plateau, 1883 )

### توزيع مفلطح

platykurtic distribution

( انظر : تقلطح *kurtosis* )

### أداء كامل لمباراة

play of a game

أي أداء للمباراة من بدايتها حتى نهايتها.  
( انظر : مباراة *game* ، نقلة *move* )

### لاعب

player

في نظرية المباريات فرد أو أفراد يُكونون فريقاً واحداً في مباراة.

### لاعب مُعظَّم للمكسب

player, maximizing

في مباراة بين لاعبين ذات مكسب صفري هو اللاعب الذي يُفترض أن كل الدُفع مدفوعة له من اللاعب الأخر. وتكون الدفع موجبة إذا دُفعت إلى اللاعب المُعظَّم وسالبة إذا دفعها هو.

### لاعب مُدَنَّ للمكسب

player, minimizing

في مباراة للاعبين ذات مكسب صفري هو اللاعب الذي يُفترض أن كل الدُفع مدفوعة منه للاعب الأخر.

## مصطلحات في الرياضيات

( انظر : لاعب معظم للمكسب ( *player, maximizing* )

رسم منحنى أو دالة نقطة نقطة

**plotting of a curve or a function point by point**

إيجاد فئة مرتبة من النقاط باستخدام دالة معطاة ورسم منحنى يمر بهذه النقاط. ويفترض أن هذا المنحنى قريب من المنحنى المطلوب رسمه للدالة.

أسلوب الترميز الموجز لـ "بلوكر"

**Plucker's abridged notation**

( انظر : *abridged notation, Plucker's* )

خيط المظمار

**plumb line**

( انظر : *line, plumb* )

زائد (+)

**plus (+)**

- ١- رمز لعملية الجمع مثل "واحد + ثلاثة" وتعنى إضافة ثلاثة إلى واحد.
- ٢- خاصية أن يكون عدد ما موجبا.
- ٣- أكبر قليلا كما في التعبير  $2^+$ .

نظرية النقطة الثابتة لبوانكاريه وبيركوف

**Poincaré-Birkhoff fixed point theorem**

إذا كان لدينا تحويل متصل واحد لواحد، يحول حلقة محصورة بين دائرتين متحدتي المركز بحيث تتحرك إحدى الدائرتين في اتجاه وتتحرك الأخرى في الاتجاه المعاكس، مع حفظ المساحات، فإن النظرية تنص على أن لهذا التحويل نقطتان ثابتتان على الأقل.

حدس هذه النظرية العالم الفرنسي "جول هنري بوانكاريه" (J.H.Poincaré, 1912) وقام العالم الأمريكي "جورج دافيد بيركوف" (G.D.Birkhoff, 1944) ببرهنتها.

حدسية بوانكاريه

**Poincaré conjecture**

حدسية غير مثبتة لأن تفيد أن ثلاثي الطيات يكافئ طوبولوجيا كرة ثلاثية إذا كان مغلقاً ومكتنزاً أو بسيط الترابط.

حدسية بوانكاريه العامة

**Poincaré conjecture, the general**

حدسية تفيد أن متعدد الطيات المكتنز ذا  $n$  بُعد  $M^n$  المنتمي إلى فصل هوموتوبيا الكرة النونية  $S^n$  يتشاكل طوبولوجيا مع  $S^n$ . ومعنى انتماء  $M^n$  و  $S^n$  إلى نفس فصل الهوموتوبيا أن كل راسم من  $S^k$  في  $M^n$  ( $k < n$ ) يمكن تشكيله بصورة متصلة إلى نقطة. أثبت العالم الأمريكي ستيفان سميل (S.Smale) حدسية بوانكاريه العامة للحالة  $n > 4$  في 1960 ثم أثبتها فريدمان للحالة  $n = 4$  في 1984 .

نظرية الثنائية لبوانكاريه

**Poincaré duality theorem**

( انظر : *duality theorem, Poincaré* )

نظرية التكرار لبوانكاريه

**Poincaré recurrence theorem**

إذا كانت  $X$  منطقة محدودة ومفتوحة في فراغ إقليدي ذي  $n$  من الأبعاد و  $T$  تشاكلا طوبولوجيا من  $X$  على نفسه محافظاً على الحجم، فقد أثبت بوانكاريه وجود فئة  $S$  ذات قياس صفري في  $X$  تحقق الشرط أنه إذا كان العنصر  $x$  لا ينتمي إلى  $S$  وكانت  $U$  أي فئة مفتوحة في  $X$  تحتوي  $x$  ، فإن عدداً لانهائياً من النقاط  $x, T(x), T^2(x), T^3(x), \dots$  ينتمي إلى  $U$  . تظل النظرية صحيحة إذا كانت  $S$  من النسق الأول وقياسها صفراً. كما توجد تعميمات وتتويجات عديدة من هذه النظرية. ( انظر : النظرية الإرجوية *ergodic theory* )



point

١- في الهندسة، عنصر غير مُعرَّف، وصفه إقليدس بأن له موضعاً وليس له أبعاد غير صفرية.

٢- في الهندسة التحليلية، عنصر يتحدد بإحداثياته. مثال ذلك النقطة (1,3) في المستوى.

٣- في الفراغ العام، عنصر يحقق فرضيات معينه.

نقطة تراكم

point, accumulation

( انظر : نقطة تراكم لمتتابة *accumulation point of a sequence* )  
 نقطة تراكم لفئة من النقط *(accumulation point of a set of points)*

شحنة نقطية

point charge

( انظر : *charge, point* )

دايرية صفرية

point circle = null circle

( انظر : *circle, null* )

نقطة تكاثف

point, condensation

( انظر : *condensation point* )

علامة عشرية

point, decimal

( انظر : *decimal point* )

نقطة ثنائية

point, double

( *multiple point* : انظر : نقطة متعددة )

قَطْع ناقص صفري

point ellipse = null ellipse

قَطْع ناقص يؤول طول كل من محوريه الأساسيين إلى الصفر .

محدوداً نقطياً

point-finite

( *finite family of sets, locally* : انظر : فصيلة من فئات محدودة محلياً )

نقطة منعزلة

point, isolated = acnode

( *acnode* : انظر : )

نقطة مادية

point, material

( *material point* : انظر : )

نقطة متعددة من رتبة  $n$

point, multiple = point,  $n$ -tuple

( *multiple point* : انظر : )

نقطة عادية لمنحنى = نقطة بسيطة لمنحنى

point of a curve, ordinary = point of a curve, simple

نقطة من منحنى، داخلية لقوس يتحرك عليه المماس بشكل متصل ، وليست

### مصطلحات في الرياضيات

نقطة متعددة. والمعادلات البارامترية للمنحنى في جوار النقطة البسيطة تكتب على الصورة  $x_i = f_i(t)$ ,  $i=1,2,\dots,m$  حيث  $m$  عدد أبعاد الفراغ والمشقات  $f'_i$  متصلة ولا تنعدم كلها معاً في هذا الجوار، أي أن  $f_i$  تحليلية. (انظر: دالة تحليلية في متغير حقيقي *analytic function of a real variable*)

نقطة اختراق لخط مستقيم في الفراغ

point of a line in space, piercing

( انظر : *piercing point of a line in space* )

نقطة تلامس = نقطة تماس

point of contact = point of tangency

النقطة التي يتقابل فيها المماس مع المنحنى أو السطح الذي يمسه.

نقطة عدم اتصال

point of discontinuity

( انظر : *discontinuity, point of* )

نقطة تقسيم

point of division

( انظر : *division, point of* )

نقطة انقلاب

point of inflection

( انظر : *inflection, point of* )

نقطة التماس

point of osculation

( انظر : *osculation, point of* )

نقطة تماس = نقطة تلامس

point of tangency = point of contact

( انظر : *point of contact* )

نقطة ناتئة على منحنى

point on a curve, salient

نقطة يلتقي ويتوقف عندها فرعان لمنحنى، ويكون للفرعين عندها مماسان مختلفان .  
المنحنيان  $y = |x|$  ،  $y = x/(1+e^{1/x})$  لكل منهما نقطة ناتئة عند نقطة الأصل.

نقطة سرية على سطح

point on a surface, umbilical

نقطة على سطح ما  $S$  تُحقق تناسُب الصيغتين التربيعيتين الأساسيتين الأولى والثانية. لا يتغير الانحناء العمودي للسطح  $S$  عند هذه النقطة إذا قيس في أي اتجاه على السطح. جميع النقط على سطح كرة أو مستوى هي نقط سرية.

قوة نقطة

point, power of a

( انظر : *power of a point* )

نقطة شاذة (منفردة)

point, singular

نقطة ليست عادية على منحنى. مثال ذلك، نقط الأنياب والنقط المتعددة.

صيغة معادلة الخط المستقيم بمعلومية ميله ونقطة عليه

point-slope form of the equation of a straight line

المعادلة  $\frac{y - y_0}{x - x_0} = m$  حيث  $(x_0, y_0)$  إحداثيا النقطة المعلومة و

$m$  الميل المعلوم للمستقيم.

( انظر : معادلة خط مستقيم *(line, equation of a straight)* )

نقطتان قطريتان على كرة

points, antipodal

نقطتان على كرة تقعان عند طرفي قطر لها.

نقط متسامتة

points, collinear

( انظر : *collinear points* )

نقطتان مترافقتان بالنسبة لقطع مخروطي

points relative to a conic, conjugate

( انظر : *conjugate points relative to a conic* )

معادلة بواسون التفاضلية

Poisson differential equation

المعادلة التفاضلية الجزئية

$$\nabla^2 u \equiv \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = f(x, y, z)$$

تنسب المعادلة إلى عالم الرياضيات الفرنسي "سيميون دنييس بواسون"

(S. D. Poisson, 1840)

توزيع بواسون

Poisson distribution

( انظر : *distribution, Poisson* )

تكامل بواسون

Poisson integral

التكامل

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} U(\phi) \frac{a^2 - r^2}{a^2 - 2ar \cos(\theta - \phi) + r^2} d\phi$$

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٢ )

ويكتب أيضاً على الصورة

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \operatorname{Re} \left( \frac{s+z}{s-z} \right) U(\phi) d\phi$$

حيث  $s = ae^{i\phi}$  و  $z = re^{i\theta}$  . ويمثل هذا التكامل دالة توافقية داخل الدائرة  $r=a$  حيث  $U(\phi)$  هي قيمة هذه الدالة التوافقية على محيط الدائرة.

### عملية بواسون (العشوائية)

#### Poisson (stochastic) process

تسمى العملية العشوائية  $\{X(t): t \in T\}$  عملية بواسون العشوائية إذا كانت فئة الدليل  $T$  فترة من الأعداد الحقيقية وكان  $X(t)$  يمثل عدد مرات حدوث حدث معين قبل "الزمن"  $t$  وتحقق الشروط الآتية:

١- يوجد عدد  $\lambda$  (يسمى البارامتر parameter أو المعدل المتوسط mean rate أو الشدة intensity) بحيث  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{P[X(h)=1]}{h} = \lambda$  ، حيث  $P[X(h)=1]$  احتمال حدوث حدث واحد فقط في فترة طولها  $h$  .

$$-2 \quad \lim_{h \rightarrow 0} \frac{P[X(h) \geq 2]}{h} = 0$$

٣- إذا كان  $a < b \leq c < d$  فإن المتغيرين العشوائيين  $X(b)-X(a)$  و  $X(d)-X(c)$

يكونان مستقلين ويكون لهما نفس التوزيع عندما  $b-a = d-c$  .

تمثل عمليات بواسون العشوائية نماذج جيدة عند معالجة الاضمحلال الإشعاعي وتقاطر المواطنين للحصول على خدمة ما والتشققات داخل شريط أو سلك طويل.

( انظر : توزيع جاما Gamma distribution ،

توزيع بواسون Poisson distribution )

### نسبة بواسون

#### Poisson ratio

ثابت من ثوابت المرونة يساوى النسبة العددية للانفعال في الاتجاه المستعرض إلى الانفعال في الاتجاه الطولي.

polar = polar line

( انظر : خط أو مستوى قطبي *polar line or plane* )

إحداثيات قطبية اسطوانية

polar coordinates, cylindrical

( انظر : *coordinates, cylindrical polar* )

إحداثيات قطبية كروية

polar coordinates, spherical

( انظر : *coordinates, spherical polar* )

البعد الزاوي لنقطة سماوية عن القطب

polar distance of a celestial point = codeclination of a celestial point

( انظر : ميل نقطة سماوية *declination of a celestial point* )

معادلة قطبية

polar equation

معادلة منحنى بدلالة الإحداثيات القطبية

( انظر : إحداثيات قطبية مستوية *polar coordinates in the plane* )

الصورة القطبية لعدد مركب = الصورة المثلثية لعدد مركب

polar form of a complex number = trigonometric form of a complex number

( انظر : عدد مركب *complex number* )

سعة عدد مركب *complex number, argument of a*

مقياس عدد مركب *complex number, modulus of a*

مجموعة المصطلحات العامية والفنية ( ٤٣ )

الخط القطبي لمنحنى فراغي

polar line of a space curve = polar

الخط العمودي على مستوى اللثام للمنحنى عند مركز الانحناء.

خط قطبي أو مستوى قطبي

polar line or polar plane

( انظر : القطب و الخط القطبي لقطع مخروطي (pole and polar of a conic) )

العمود القطبي

polar normal

إذا كانت  $P$  نقطة على منحنى مستو وكانت النقطة  $O$  هي القطب وقطع العمودي على  $OP$  عند  $O$  العمودي على المنحنى عند  $P$  في النقطة  $Q$  فإن القطعة  $PQ$  هي العمود القطبي عند  $P$  كما تسمى القطعة  $OQ$  تحت العمود القطبي (subnormal). وإذا قطع المماس عند  $P$  الخط  $OQ$  عند

$R$  فإن القطعة  $PR$  تسمى المماس القطبي

(polar tangent) عند  $P$  كما تسمى القطعة  $OR$  تحت المماس القطبي

(polar subtangent) عند  $P$ .

المرافق القطبي لصيغة تربيعية

polar of a quadratic form

إذا كانت  $Q$  صيغة تربيعية على الصورة

$$Q = \sum_{i,j} a_{ij} x_i x_j \quad (a_{ij} = a_{ji})$$

وباعتبار  $x$  و  $y$  نقطتين في فراغ ذي  $n$  بُعد لهما إحداثيات متجانسة  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  و  $(y_1, y_2, \dots, y_n)$  ، فإن المعادلة  $Q=0$  تمثل معادلة

سطح تربيعي وتكون  $\varphi = \sum_{i,j} a_{ij} y_i x_j = 0$  معادلة المرافق القطبي لهذا السطح

التربيعي بالنسبة للنقطة  $y$ .

(انظر : القطب والخط القطبي لقطع مخروطي (pole and polar of a conic) )



منحنيان قطبيين متعاكسان

polar reciprocal curves

منحنيان يكون الخط القطبي بالنسبة لأي نقطة على أحدهما مماساً للآخر.

المماس القطبي

polar tangent

( انظر : العمودي القطبي *polar normal* )

المثلث القطبي لمثلث كروي

polar triangle of a spherical triangle

مثلث كروي رؤوسه هي أقطاب أضلاع المثلث الكروي المعطى والأقطاب هنا هي الأقرب للرؤوس المقابلة للأضلاع المعنية.

( انظر : قطب دائرة على كرة *pole of a circle on a sphere* )

استقطاب مجموعة من الشحنات

polarization of a complex of charges

( انظر : جهد *potential* ،

طريقة التركيز لإيجاد جهد مجموعة من الشحنات

( *potential of a complex, concentration method for the* )

القطب والخط القطبي لقطع مخروطي

pole and polar of a conic

إذا رسم خط من نقطة  $P$  ليقطع قطعاً مخروطياً في النقطتين  $Q, R$  وكانت  $S$

نقطة على الخط وتكون مع  $P$  النقطتين المترافقتين التوافقيتين بالنسبة إلى  $Q, R$

فإن المحل الهندسي للنقطة  $S$  يكون خطاً مستقيماً يسمى الخط القطبي *polar*

للقطع المخروطي بالنسبة إلى النقطة  $P$  التي تسمى القطب.

( انظر : المترافقتان التوافقتان بالنسبة لنقطتين

( *conjugates with respect to two points, harmonic* )

## مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٢ )

### القطب والمستوى القطبي لسطح تربيعي

#### pole and polar of a quadric surface

إذا رسم خط من نقطة  $P$  ليقطع سطحاً تربيعياً في النقطتين  $Q, R$  وكانت  $S$  نقطة على الخط تُكوّن مع  $P$  النقطتين المترافقتين التوافقيتين بالنسبة إلى  $Q, R$  فإن المحل الهندسي للنقطة  $S$  يكون مستوى يسمى المستوى القطبي للسطح التربيعي بالنسبة إلى النقطة  $P$  التي تسمى القطب.

( انظر : المترافقتان التوافقيتان بالنسبة لنقطتين )

( conjugates with respect to two points, harmonic )

### قطب دالة تحليلية

#### pole of an analytic function

إذا كانت  $z = z_0$  نقطة شاذة لدالة تحليلية  $f(z)$  وأمكن كتابة  $f(z)$  على الصورة

$$f(z) = \frac{\phi(z)}{(z - z_0)^k}$$

حيث  $\phi(z)$  دالة تحليلية عند  $z = z_0$  ،  $\phi(z_0) \neq 0$  ،  $k$  عدد صحيح موجب فإن النقطة  $z = z_0$  تسمى قطباً للدالة  $f$  من رتبة  $k$  .

( انظر : نقطة شاذة لدالة تحليلية )

( analytic function, singular point of an )

### قطب الكرة السماوية

#### pole of the celestial sphere

إحدى نقطتين يخرق عندهما امتداد محور الكرة الأرضية الكرة السماوية. تسمى هاتان النقطتان القطبين السماويين الشمالي والجنوبي.

### قطب نظام من الإحداثيات

#### pole of a system of coordinates

( انظر : إحداثيات قطبية مستوية ) polar coordinates in the plane

( الإحداثيات القطبية الكروية ) coordinates, spherical polar

## مصطلحات في الرياضيات

قطب الإحداثيات القطبية الجيوديسية

pole of geodesic polar coordinates

( انظر : جيوديسي *geodesic* ،  
الإحداثيات القطبية الجيوديسية *geodesic polar coordinates* )

قطب الإسقاط المجسم (الإستريوجرافي)

pole of stereographic projection

( انظر : الإسقاط المجسم لكرة على مستوى  
*projection of a sphere on a plane, stereographic* )

قطب دائرة على كرة

pole of a circle on a sphere

أي من نقطتي تقاطع الكرة مع قطر الكرة العمودي على مستوى الدائرة.

فراغ بولندي

polish space

فراغ طوبولوجي تام complete وقابل للفصل separable وقابل للتحويل لفراغ  
مترى metrizable .

مُضلع = كثير أضلاع

polygon

إذا كانت  $n \geq 3$  ،  $p_1, p_2, \dots, p_n$  عدداً من النقط المختلفة فإن الشكل المكون  
من القطع المستقيمة  $p_1 p_2, p_2 p_3, \dots, p_{n-1} p_n$  يسمى كثير أضلاع رؤوسه هي  
 $p_1, p_2, \dots, p_n$  . ويفترض في الهندسة البسيطة أن الأضلاع لا تتلاقى إلا عند  
نهاياتها. والمضلع ذو الرؤوس الثلاثة هو المثلث (triangle) وذو الرؤوس الأربعة  
رباعي الأضلاع quadrilateral وبنفس الطريقة خماسي الأضلاع pentagon  
وسداسي الأضلاع hexagon وسباعي الأضلاع heptagon وثمانى الأضلاع  
octagon وتساعي الأضلاع nonagon وعشارى الأضلاع decagon واثنا عشري  
الأضلاع dodecagon .

### مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

والمنطقة المحصورة بالأضلاع تُسمى داخلية interior كثير الأضلاع والزوايا الداخلية interior angles هي الزوايا بين أي ضلعين متجاورين له والواقعة في داخلية. ويكون المضلع محدباً convex إذا وقع بأكمله على جانب واحد من أي خط مستقيم يمر بأي من أضلاعه، أي إذا كان قياس أي من زواياه الداخلية أقل من  $180^\circ$  ، وإلا كان مقعراً. ويكون المضلع مقعراً إذا، فقط إذا، قطعه أي خط مستقيم يمر بداخلية في أربع نقط أو أكثر. وتكون للمضلع المقعر داخلية إذا لم يمس ضلع منه أيًا من أضلاعه الأخرى فيما عدا عند رأس من رؤوسه ، وإذا لم تنطبق أي رأسين من رؤوسه. ويسمى المضلع مضلعاً متساوي الزوايا equiangular إذا تساوت قياسات زواياه الداخلية، ويسمى مضلعاً متساوي الأضلاع equilateral إذا تساوت أطوال أضلاعه. وإذا حقق المضلع الخاصيتين معاً، سُمى مضلعاً منتظماً regular .

### الدائرة المحيطة بمضلع

polygon, circumscribed circle of (about) a

( انظر : circumscribed circle of (about) a polygon )

### قطر مضلع

polygon, diagonal of a

قطعة مستقيمة تصل بين أي رأسين غير متجاورين للمضلع.

### مضلع التكرار ( في الإحصاء )

polygon, frequency (in Statistics)

مضلع رؤوسه النقط المناظرة لقيم التكرار عند منتصفات الفترات في مخطط الهيستوجرام.

( انظر : هيستوجرام histogram ،

منحنى التكرار frequency curve or diagram )

مضلع كروي

polygon, spherical

مضلع أضلاعه أقواس من دوائر عظمى على كرة ورؤوسه نقط تقاطع هذه الدوائر.

منطقة مضلعة

polygonal region

داخلية مضلع مأخوذة بدون أضلاعه أو مضافاً إليها بعض أو كل أضلاع المضلع. وتكون المنطقة مفتوحة أو مغلقة على الترتيب وفقاً لكونها لا تحتوي الأضلاع أو تحتويها كلها.

مضلعات متشابهة

polygons, similar

مضلعات تتساوى قياسات زواياها المتناظرة وتتناسب أطوال أضلاعها المتناظرة.

متعدد أوجه

polyhedron

مجسم محدود بأوجه faces هي مضلعات، وتقاطعات الأوجه تسمى أحرف edges متعدد الأوجه، أما النقاط التي تتقاطع عندها ثلاثة أوجه أو أكثر فتسمى رؤوس vertices متعدد الأوجه. ومن أنواع متعدد الأوجه رباعي الأوجه tetrahedron وخماسي الأوجه pentahedron وسداسي الأوجه hexahedron وسباعي الأوجه heptahedron وثمانى الأوجه octahedron واثنى عشرى الأوجه dodecahedron وعشرينى الأوجه icosahedron. ويكون متعدد الأوجه محدباً convex إذا وقع بأكمله فى جانب واحد من أى مستوى يحتوى على أى من الأوجه، أى إذا كان أى مقطع مستو منه مضلعاً محدباً. وإذا لم يكن متعدد الأوجه محدباً، فهو مقعر concave. ويكون متعدد الأوجه بسيطاً إذا كان يكافئ طوبولوجياً كرة، أى إذا لم تكن فيه فجوات holes. ويكون متعدد الأوجه منتظماً regular إذا كانت أوجهه مضلعات منتظمة متطابقة وكانت زواياه الفراغية متساوية القياس. توجد فقط خمس متعددات أوجه منتظمة هى رباعي الأوجه وسداسي الأوجه وثمانى الأوجه واثنى عشرى الأوجه وعشرينى الأوجه.

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

انظر : مجسمات أرشميدس ( *Archimedean solids* )

الكرة المحيطة لمتعدد أوجه

polyhedron, circumscribed sphere of (about) a

( *circumscribed sphere of (about) a polyhedron* : انظر )

قطر متعدد أوجه

polyhedron, diagonal of a

( *diagonal of a polyhedron* : انظر )

الكرة الداخلية لمتعدد أوجه = متعدد أوجه محيط بكرة

polyhedron, inscribed sphere of a = circumscribed about a sphere,  
polyhedron

( *circumscribed about a sphere, polyhedron* : انظر )

متعددات أوجه متشابهة

polyhedrons, similar

متعددات أوجه تتشابه فيها الأوجه المتناظرة وتتساوى فيها قياسات الزوايا الفراغية المتناظرة.

كثيرة حدود

polynomial

١- صيغة جبرية تتكون من مجموع حدين أو أكثر.

٢- كثيرة حدود على هيئة متسلسلة قوى.

استمرارية الإشارة في كثيرة حدود

polynomial, continuation of sign in a

( *continuation of sign in a polynomial* : انظر )

polynomial, cyclotomic

( انظر : معادلة سيكلوتومية (cyclotomic equation)

معادلة كثيرة حدود

polynomial equation

( انظر : (equation, polynomial)

الصيغة الحدودية لعدد صحيح = صيغة المفكوك لعدد صحيح

polynomial form of an integer = expanded form of an integer

( انظر : صيغة المفكوك لعدد (expanded form of a number)

دالة كثيرة حدود

polynomial function

دالة يمكن التعبير عنها بكثيرة حدود.

كثيرة حدود من درجة  $n$  في متغير واحد

polynomial in one variable of degree  $n$  = polynomial of degree  $n$

الصورة  $a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_{n-1}x + a_n$  حيث  $a_0, a_1, \dots, a_n$  أعداد مركبة و  $a_0 \neq 0$  و  $n$  عدد صحيح غير سالب. والثوابت ( فيما عدا الصفر ) هي

كثيرات حدود من الدرجة الصفرية. وتكون كثيرة الحدود خطية

linear أو تربيعية quadratic أو تكعيبية cubic أو من الدرجة الرابعة quartic

أو biquadratic إذا كانت درجتها تساوى واحد أو اثنين أو ثلاثة أو أربعة على

الترتيب.

متباينة كثيرة حدود

polynomial inequality

متباينة أحد طرفيها كثيرة حدود والطرف الآخر الصفر.

( انظر : متباينة (inequality)

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

كثيرة حدود فى عدة متغيرات ( فى أكثر من متغير )

polynomial in several variables

صيغة على صورة مجموع من الحدود، كل منها حاصل ضرب عدد ثابت فى المتغيرات المرفوع كل منها إلى أس غير سالب.

كثيرة حدود كل معاملاتها أعداد صحيحة قياسية حقيقية

polynomial over the integers, rational numbers or real numbers

كثيرة حدود كل معاملاتها أعداد صحيحة - أعداد قياسية - أعداد حقيقية على الترتيب.

كثيرة حدود أولية

polynomial, primitive

كثيرة حدود معاملاتها أعداد صحيحة، العامل المشترك الأعظم لها هو الواحد.

كثيرة حدود تُفَرَّق

polynomial, separable

( انظر : *separable polynomial* )

كثيرات حدود برنوللى وهرميت ولاجير وليجندر

polynomials of Bernoulli, Hermite, Laguerre and Legendre

( انظر : كلا من

*Bernoulli, Hermite, Laguerre, and Legendre polynomials of* )

متعدد مربعات ( بوليومينو )

polyomino

شكل مستوي يحصل عليه بضم وحدات مربعة متساوية تتطابق مع أحرف فيها. ومتعدد المربعات الذى يتكون من أربعة مربعات أو أقل يمكن استخدامه كبلات لتغطية المستوى. ويطلق عليها وحيد المربعات monomino للمربع الواحد وثنائي



## مصطلحات في الرياضيات

المربعات أو الدومينو domino للمربعين وثلاثي المربعات أو التترومينو tromino للمربعات الثلاثة ورباعي المربعات أو التترومينو tetromino للمربعات الأربعة.

بوليتوب

### polytope

الشكل في فراغ ذي  $n$  بُعد الذي يناظر النقطة والقطعة المستقيمة، المضلع، متعدد الأوجه في الفراغات ذات البعد الواحد والبعدين والأبعاد الثلاثة على الترتيب.

مبدأ الاتصال لبونسليه

### Poncelet's principle of continuity

مبدأ ينص على أنه إذا أمكن الحصول على شكل ما من شكل آخر بواسطة تغيير متصل وكان الشكل الأخير من نفس درجة عمومية الشكل الأول، فإن أية خاصية للشكل الأول يمكن إضفاؤها على الشكل الثاني. وهو مبدأ شديد الإبهام ينسب إلى العالم الفرنسي "جين فيكتور بونسليه" (J.V. Poncelet, 1867)

المجموع المشترك للمربعات ( في الإحصاء )

### pooled sum of squares (in Statistics)

إذا اعتبرت عدة عينات عشوائية من أحجام مختلفة تابعة من نموذج واحد، فإن المجموع المشترك للمربعات هو

$$S = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (x_{ij} - \bar{x}_j)^2$$

حيث  $k$  عدد العينات و  $x_{ij}$  القراءة رقم  $i$  في العينة  $j$  و  $n_j$  عدد الملاحظات في العينة  $j$  و  $\bar{x}_j$  متوسطها، والتباين المشترك

هو pooled variance  $S / \sum_{j=1}^k n_j$

مجتمع ( في الإحصاء )

population ( in Statistics )

فئة كل النتائج الممكنة لتجربة ما، أو كل الأعداد أو الرموز التي تصف هذه النتائج (أي كل القيم الممكنة لمتغير عشوائي مصاحب) ومن أمثلة المجتمع فئة كل القياسات الممكنة لطول قضيب وفئة كل إطارات السيارات المنتجة بمواصفات معينة وفئة أعمار التشغيل لمثل هذه الإطارات تحت اختبار معين.

فئة مرتبة جزئياً

poset = partially ordered set

( انظر : ordered set, partially )

الجزء الموجب والجزء السالب لدالة

positive and negative parts of a function

إذا كانت  $f$  دالة مجالها فئة الأعداد الحقيقية، فإن الجزء الموجب  $f^+(x)$  لهذه الدالة يُعرف على أنه  $f^+(x) = f(x)$  إذا كانت  $f(x) \geq 0$  و  $f^+(x) = 0$  إذا كانت  $f(x) < 0$ . أما الجزء السالب  $f^-(x)$  للدالة فيعرف على أنه  $f^-(x) = -f(x)$  إذا كانت  $f(x) \leq 0$  و  $f^-(x) = 0$  إذا كانت  $f(x) > 0$  وعلى ذلك يكون

$$|f(x)| = f^+(x) + f^-(x) , \quad f(x) = f^+(x) - f^-(x)$$

زاوية موجبة

positive angle

( انظر : angle, positive )

ارتباط موجب

positive correlation

( انظر : correlation, positive )

عدد موجب

positive number

عدد حقيقي أكبر من الصفر.

الإشارة الموجبة = زائد

positive sign = plus

( انظر : plus )

مُسَلِّمة

postulate = axiom

( انظر : axiom )

مسلمات إقليدس

postulates, Euclid's

المسلّمات:

- ١ - يمكن رسم خط مستقيم يمر بأي نقطتين.
  - ٢ - أي جزء محدود من خط مستقيم يمكن مده بلا حدود.
  - ٣ - يمكن رسم دائرة مركزها عند أي نقطة وبأي قيمة معطاة لنصف القطر.
  - ٤ - كل الزوايا القائمة متساوية.
  - ٥ - ( فرضية التوازي ) إذا وقع خطان مستقيمان في مستوى واحد وقطعهما خط ثالث بحيث يصنع معهما على أحد الجانبين زاويتين داخليتين مجموعهما أقل من زاويتين قائمتين، فإن الخطين يتقابلان إذا مُدّا امتداداً كافياً، ويكون تقاطعهما في ذلك الجانب الذي فيه مجموع الزاويتين أقل من مجموع زاويتين قائمتين.
- ولا يوجد اتفاق كامل حول عدد مسلمات إقليدس، ولكن المسلمات الخمس السابقة متفق عليها عموماً.

قوة فئة = العدد الكاردينالي لفئة

potency of a set = cardinal number of a set

( انظر : عدد كاردينالي cardinal number )

**potential**

الجهد عند نقطة ما في الفراغ هو الشغل المبذول ضد مجال قوة محافظ ( أو سالب هذا الشغل تبعًا لما هو متفق عليه ) لإحضار وحدة النوع (شحنة أو كتلة مثلًا ) من اللانهاية إلى هذه النقطة. ويمكن أيضًا تعريف الجهد على أنه دالة الموضع التي يساوي ميلها عند أي نقطة في الفراغ ( أو سالب الميل وفقًا للاتفاق ) متجه القوة عند هذه النقطة. ويؤدي كل من هذين التعريفين إلى الآخر.

**الجهد الإلكتروستاتي**

**potential, electrostatic**

( انظر : *electrostatic potential* )

طاقة الجهد = طاقة الوضع

**potential energy**

( انظر : *energy, potential* )

خواص دريشلت المميزة لدالة الجهد

**potential function, Dirichlet characteristic properties of the**

( انظر : *Dirichlet characteristic properties of the potential function* )

نظرية جاوس للقيمة المتوسطة لدالة الجهد = نظرية جاوس للقيمة المتوسطة

**potential function, Gauss's mean value theorem for the = Gauss's mean value theorem**

( انظر : *Gauss's mean value theorem* )

دالة الجهد لطبقة مزدوجة

**potential function for a double layer**

دالة الجهد لتوزيع من المزدوجات ( ثنائيات القطب ) على سطح  $S$  هي

## مصطلحات في الرياضيات

$$U = \iint \frac{M \cdot r}{r^3} dS$$

حيث  $M$  متجه عزم التوزيع لوحدة المساحة عند نقطة  $P$  من السطح و  $r$  متجه موضع النقطة التي تُحسب عندها  $U$  بالنسبة إلى  $P$ . وفي الحالة الخاصة التي يكون فيها المتجه  $M$  عمودياً دائماً على السطح يقال أن الطبقة المزدوجة "عمودية". وفي هذه الحالة تكون دالة الجهد  $U$  غير متصلة على السطح  $S$  إذ تتغير قيمتها هناك بمقدار  $4\pi|M|$  بينما تكون المشتقة العمودية للدالة  $U$  متصلة على  $S$ .

( انظر : طريقة التركيز لإيجاد جهد مجموعة من الشحنات  
( potential of a complex, concentration method for the

## دالة الجهد لدالة اتجاهية معطاة

### potential function for a given vector-valued function

إذا كانت  $v$  دالة اتجاهية معطاة، فإن الدالة القياسية  $\phi$  تُسمى دالة جهد للدالة  $v$  إذا كان  $v = \nabla\phi$  أو  $v = -\nabla\phi$ ، حيث  $\nabla$  مؤثر الميل gradient operator. ولا تكون  $\phi$  وحيدة، إذ يمكن إضافة أي ثابت لهذه الدالة. وإذا كانت  $v$  تمثل سرعة مائع، فإن  $\phi$  تُسمى جهد السرعة velocity potential.

( انظر : متجه عديم اللف في منطقة irrotational vector in a region

## دالة الجهد لتوزيع سطحي من الشحنات أو من الكتل

### potential function for a surface distribution of charge or mass

دالة الجهد لتوزيع سطحي من الشحنات أو الكتل على سطح  $S$  هي  $U = \int \frac{\sigma}{r} dS$  حيث  $\sigma$  كثافة التوزيع عند نقطة  $P$  على السطح،  $r$  المسافة بين النقطة التي تُحسب عندها  $U$  والنقطة  $P$ . وهذه الدالة تكون متصلة على  $S$ ، أما مشتقتها في الاتجاه العمودي على  $S$  فغير متصلة وتتغير قيمتها بمقدار  $4\pi\sigma$  عند  $P$ .

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

دالة الجهد لتوزيع حجمي من الشحنات أو من الكتل

potential function for a volume distribution of charge or mass

دالة الجهد لتوزيع من الشحنات أو من الكتل على حجم  $V$  هي الدالة

$$U = \iiint_V \frac{\rho}{r} dV$$

حيث  $\rho$  كثافة التوزيع عند نقطة  $P$  في  $V$  ،  $r$  المسافة بين النقطة التي تُحسب عندها دالة الجهد والنقطة  $P$  . وإذا كانت الدالة  $U$  ومشتقاتها الأولى دوالاً متصلة، يمكن إثبات أن

$$\Delta U = -4\pi\rho$$

تحت شروط معينة، حيث  $\Delta$  مؤثر لابلاس التفاضلي .

جهد الحركة = دالة لاجرانج

potential, kinetic = Lagrangian function

( انظر : Lagrangian function )

جهد لوغاريتمي

potential, logarithmic

( انظر : logarithmic potential )

طريقة التركيز لإيجاد جهد مجموعة من الشحنات

potential of a complex, concentration method for the

تتلخص هذه الطريقة في اختيار نقطة  $O$  داخل المجموعة واعتبارها مركزاً للإحداثيات، ثم كتابة جهد مجموعة الشحنات عند أية نقطة فراغية متجه

$$\phi(r) = \sum \frac{e_i}{|r - r_i|}$$

حيث  $e_i$  الشحنة رقم  $(i)$  الموجودة عند نقطة متجه موضعها  $r_i$  والتجميع بحيث يشمل جميع شحنات المجموعة، ثم بعد ذلك استخدام المفكوك

$$\frac{1}{|r - r_i|} = \frac{1}{|r|} + \frac{r \cdot r_i}{|r|^3} + \frac{3|r \cdot r_i|^2 - |r|^2 |r_i|^2}{2|r|^5} + \dots$$

### مصطلحات في الرياضيات

( إذا كان  $|r| \ll |r_i|$  لجميع قيم  $i$  ، فإن المفكوك يكون تقاربياً ) فتأخذ دالة الجهد الصورة

$$\phi(r) = \frac{e}{|r|} + \frac{\mu \cdot r}{|r|^3} + \frac{1}{|r|^5} \sum_i \frac{1}{2} e_i [3(r \cdot r_i)^2 - |r|^2 |r_i|^2] + \dots$$

حيث  $e = \sum e_i$  الشحنة الكلية للمجموعة و  $\mu = \sum e_i r_i$  متجه العزم الكهربائي لمجموعة الشحنات. تبين العلاقة الأخيرة أن جهد مجموعة الشحنات عند نقطة بعيدة بدرجة كافية عن المجموعة ينتج عن جهد شحنة كهربائية تساوي مجموع الشحنات موجودة عند  $O$  بالإضافة إلى جهد مزدوج doublet = dipole عزمه  $\mu$  عند نفس النقطة.

طريقة التوزيع لحساب جهد مجموعة من الشحنات

potential of a complex of charges, spreading method for the

طريقة لحساب جهد مجموعة من الشحنات النقطية تعتمد على استبدال المجموعة بتوزيع حتمي متصل من الشحنات وتوزيع سطحي متصل من المزدوجات.

جهد الجذب لمجموعة من الجسيمات

potential of complex of particles, gravitational

دالة جهد الجذب لمجموعة من الجسيمات كتلتها  $m_i$  ( $i=1,2,\dots$ ) يحصل عليها من صيغة دالة الجهد الكهربائي لمجموعة من الشحنات  $e_i$  بوضع  $-Gm_i$  مكان  $e_i$  حيث  $G$  ثابت الجذب العام .

الجهد الاتجاهي لدالة اتجاهية معطاة

potential relative to a given vector-valued function , vector

إذا كانت  $v$  دالة اتجاهية معطاة، فإن الدالة الاتجاهية  $\psi$  تُسمى الجهد الاتجاهي للدالة  $v$  إذا كان  $v = \nabla \times \psi$  .  
( انظر : متجه لولبي في منطقة (solenoidal vector in a region)

نظرية الجهد

potential theory

النظرية التي تتعامل أساساً مع معادلات لابلاس وبواسون وتدرس حلولها وخواص هذه الحلول.

المسائل الأولى والثانية والثالثة لنظرية الجهد

potential theory, first, second and third problems of

(انظر : المسائل الحدية الأولى والثانية والثالثة لنظرية الجهد

( *boundary value problem of potential theory, first, second and third*

باوند كتلي

pound of mass

( انظر : كتلة *mass* )

باوندال

poundal

وحدة قوة في النظام البريطاني للوحدات تساوي القوة التي إذا أثرت على كتلة مقدارها باوند واحد ، أكسبتها عجلة مقدارها قدم واحدة لكل ثانية في الثانية ( انظر : وحدة قوة *force, unit of* )

أس

power = exponent

( انظر : *exponent* )

قدرة

power

المعدل الزمني للشغل المبذول.



power of a point

١ - قوة نقطة إحداثياتها الديكارتية  $(x', y')$  بالنسبة إلى دائرة معادلتها

$$x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0$$

هي ما يُحصل عليه بالتعويض بإحداثيات النقطة في الطرف الأيسر للمعادلة، أي

$$x'^2 + y'^2 + 2ax' + 2by' + c$$

٢ - قوة نقطة بالنسبة إلى كرة هي قوة النقطة بالنسبة لأيّة دائرة تنتج من تقاطع مستوى مار بالنقطة وبمركز الكرة.

قوة فئة

power of a set

( انظر : عدد كاردينالي *cardinal number* )

قوة اختبار فرضية

power of a test of a hypothesis

( انظر : اختبار فرضية *hypothesis, test of a* )

قوة كاملة

power, perfect

( انظر : *perfect power* )

متبقى القوة

power residue

( انظر : متبقى *residue* )

متسلسلة القوى

power series

( انظر : متسلسلة *series* )

power series, Abel theorem on

( انظر : *Abel theorem on power series* )

تفاضل متسلسلة قوى

power series, differentiation of a

( انظر : *differentiation of an infinite series* لتفاضل متسلسلة لانهائية )

تكامل متسلسلة قوى

power series, integration of a

( انظر : *integration of an infinite series* تكامل متسلسلة لانهائية )

معيار الدقة

precision, modulus of

يُعرف معيار الدقة عند تحديد أخطاء التقدير على أنه الكمية  $\frac{1}{\sigma\sqrt{2}}$  حيث  $\sigma^2$  التباين. وفي حالة التوزيع الطبيعي تأخذ دالة كثافة الاحتمال الصورة

$$f(t) = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 t^2}$$

وفي هذه الحالة تسمى  $h$  أيضاً دليل الدقة index of precision .

صورة عكسية

pre-image = inverse image

( انظر : *image, inverse* )

ضغط

pressure

القوة المؤثرة على وحدة المساحات من سطح جسم ما عمودياً عليه وموجهة نحوه.  
( انظر : *pressure, fluid* ضغط مائع )

pressure, centre of

( انظر: مركز ضغط سطح مغمور في سائل )  
( *centre of pressure of a surface submerged in a liquid* )

ضغط مائع

pressure, fluid

القوة التي يؤثر بها مائع على وحدة المساحات من سطح مغمور فيه في الاتجاه العمودي على السطح. وفي الموائع المتزنة يساوى ضغط المائع عند نقطة على عمق  $h$  داخله وزن عمود من المائع ارتفاعه  $h$  ومساحة مقطعه العمودي الوحدة.

كميات أساسية (أولية) متناهية الصغر أو الكبير

primary infinitesimal or infinite quantities

الكميات المرجعية التي تنسب إليها رتب الكميات المتناهية في الصغر أو في الكبير، فمثلاً إذا كانت  $x$  هي الكمية المرجعية المتناهية في الصغر فإن  $x^2$  تكون كمية متناهية في الصغر من الرتبة الثانية بالنسبة إلى  $x$ .

عدد أولي

prime = prime number

عدد صحيح غير صفري  $p$  لا يساوى  $\pm 1$  ولا يقبل القسمة على أى عدد صحيح غير  $\pm 1$  و  $\pm p$ . من أمثلة الأعداد الأولية  $\pm 2$  و  $\pm 3$  و  $\pm 7$  و  $\pm 11$ . في بعض الأحيان يُشترط أن يكون العدد الأولي موجباً. ويوجد عدد لا نهائي من الأعداد الأولية، ولكن لا توجد صيغة عامة تعطي هذه الأعداد.

( انظر: النظرية الأساسية في الحساب *fundamental theorem of arithmetic* )

حدسية جولد باخ *Goldbach conjecture*

نظرية الأعداد الأولية *prime-number theorem*

اتجاه أولي

**prime direction**

اتجاه معرف على خط مستقيم، يتخذ مرجعًا لتحديد الاتجاهات (الزوايا) وعادة هو جزء محور السينات الموجب في الإحداثيات الديكارتية المستوية أو الخط القطبي في الإحداثيات القطبية المستوية.

معامل أولي

**prime factor**

كمية أولية (عدد أو كثيرة حدود) تقسم كمية معطاة بدون باق. ومن أمثلة ذلك  
 ١ - الأعداد 5, 3, 2 هي معاملات أولية للعدد 30 .  
 ٢ - الكميات  $x$ ,  $(x+1)$ ,  $(x-1)$  هي المعاملات الأولية لكثيرة الحدود  
 $x^5 - 2x^3 + x$  .  
 ( انظر: عدد أولي *prime* ، وكثيرة حدود أولية *prime polynomial* )

خط الطول الأولي

**prime meridian**

( انظر : خط الطول *meridian* )

عدد أولي

**prime number = prime**

( انظر : *prime* )

نظرية الأعداد الأولية

**prime-number theorem**

نظرية تنص على أن عدد الأعداد الأولية الأصغر من العدد الصحيح  $n$  (ويرمز له بالرمز  $\pi(n)$ ) يتقارب إلى  $\frac{n}{\log_e n}$  ، أي أن

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\pi(n) \log_e n}{n} = 1$$

### مصطلحات في الرياضيات

أقترح جاوس هذه النظرية في 1792 بدون إثبات وأثبتها بعد ذلك لأول مرة هادامار (Hadamard) و دي لافاليه بوسان de la valle Poussin كل مستقلاً عن الآخر في 1896 . وقد أعطى سلبيرج (Selberg) و إردوش (Erdős) أول إثبات بسيط لهذه النظرية بدون استخدام حساب التفاضل والتكامل في 1948 و 1949 . ويُمكن صياغة نظرية الأعداد الأولية صياغة مكافئة كالآتي:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\pi(n)}{Li(n)} = 1$$

حيث

$$Li(n) = \lim_{\epsilon \rightarrow 0} \left( \int_0^{1-\epsilon} \frac{dx}{\log_e(x)} + \int_{1+\epsilon}^n \frac{dx}{\log_e(x)} \right)$$

والفرق  $\pi(n) - Li(n)$  يغير إشارته دائماً.

كثيرة حدود أولية = كثيرة حدود لا تُختزل

prime polynomial = irreducible polynomial

كثيرة حدود ليس لها معاملات من كثيرات الحدود غير نفسها والثوابت ومن أمثلتها  
كثيرات الحدود  $(x-1)$  ،  $(x^2+x+1)$  .

عدد أولي بالنسبة لعدد أولي آخر

prime relative to another prime

يكون العددان الصحيحان أوليين أحدهما بالنسبة للآخر إذا لم يكن لهما معاملات مشتركة غير الواحد الصحيح. وتكون كثيرتا الحدود أوليتين إحداهما بالنسبة للآخرى إذا لم يكن لهما معاملات مشتركة فيما عدا الثوابت.

عددان أوليان توأم

primes, twin

زوج من الأعداد الأولية الفرق بينهما 2 مثل (3,5) و (5,7) و (17,19) . وليس من المعروف حتى الآن ما إذا كان هناك عدد لانهائي من هذه الأزواج.

primitive curve

منحنى يُشتق منه منحنى آخر، مثل اشتقاق المنحنى  $y = \frac{1}{x}$  من المنحنى الأصلي  $y=x$ .

عصر أولي لدالة تحليلية وحيدة الأصل

primitive element of a monogenic analytic function

( انظر : دالة تحليلية وحيدة الأصل monogenic analytic function )

الجذر النوني الأولي للواحد

primitive n-th root of unity

( انظر : جذر للواحد root of unity )

حل أولي لمعادلة تفاضلية

primitive of a differential equation

( انظر : حل معادلة تفاضلية differential equation, solution of a )

دورة أولية لدالة دورية في متغير مركب

primitive period of a periodic function of a complex variable

( انظر : دورة أولية period, primitive ، دالة دورية في متغير مركب periodic function of a complex variable )

كثيرة حدود أولية

primitive polynomial

كثيرة حدود ذات معاملات صحيحة والقاسم المشترك الأعظم لهذه المعاملات هو الواحد.

مصطلحات في الرياضيات

الانحناءان الرئيسيان لسطح عند نقطة

principal curvatures of a surface at a point

( انظر : *curvatures of a surface at a point, principal* )

قطر رئيسي

principal diagonal

( انظر : محدد *determinant* ، مصفوفة *matrix* ، متوازي سطوح *parallelepiped* )

مثالي رئيسي

principal ideal

( انظر : *ideal, principal* )

حلقة مثالية رئيسية

principal ideal ring

( انظر : *ring, principal ideal* )

خط الطول المرجعي ( الرئيسي )

principal meridian

( انظر : *meridian, principal* )

العمودي الرئيسي لمنحنى فراغي

principal normal to a space curve

العمودي الرئيسي لمنحنى فراغي عند نقطة على المنحنى هو المستقيم العمودي على المنحنى عند النقطة والواقع في مستوى اللثام عندها.

( انظر : مستقيم عمودي على منحنى *normal line to a curve* ، مستقيم عمودي على سطح *normal line to a surface* )

مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( ٤٣ )

الجزء الرئيسي لدالة في متغير مركب

**principal part of a function of a complex variable**

( انظر : مفكوك لوران لدالة تحليلية في متغير مركب *Laurent expansion of*  
( *an analytic function of a complex variable* )

الجزء الرئيسي للزيادة في دالة

**principal part of the increment of a function**

( انظر : زيادة صغيرة في دالة *increment of a function* )

الأجزاء الرئيسية لمثلث

**principal parts of a triangle**

الأضلاع و الزوايا الداخلية للمثلث. أما الأجزاء الأخرى في المثلث مثل منصفات الزوايا والارتفاعات والدائرتان الداخلة و الخارجة، فتسمى الأجزاء الثانوية *secondary parts* للمثلث.

المستوى الرئيسي لسطح تربيعي

**principal plane of a quadric surface**

( انظر : *plane of a quadric surface, principal* )

الجذر الرئيسي لعدد

**principal root of a number**

في حالة الأعداد الموجبة هو الجذر الحقيقي الموجب للعدد، و في حالة الجذور ذات الرتبة الفردية للأعداد السالبة هو الجذر الحقيقي السالب للعدد.

القيمة الرئيسية لدالة مثلثية عكسية

**principal value of an inverse trigonometric function**

( انظر : الدوال المثلثية العكسية *trigonometric functions, inverse* )



البرنسبيا ( المبادئ )

**Principia**

أحد اعظم الأعمال العلمية في كل العصور، كتبه السير إسحق نيوتن و طبع للمرة الأولى في لندن في 1687 تحت اسم  
Philosophiae Naturalis Principia Mathematica  
و يحتوى الكتاب على ميكانيكا الأجسام الجاسئة و الأوساط القابلة للتشكل وكذلك على المبادئ النظرية لعلم الفلك.

مبدأ

**principle**

حقيقة أو قانون عام مثبت أو تُفترض صحته، ومن أمثله مبدأ الطاقة.  
( انظر: مسلمة *axiom* ، مبدأ الطاقة *energy, principle of* )

مبدأ القيمة العظمى

**principle of the maximum**

نظرية تنص على أنه إذا كانت  $f$  دالة تحليلية في المتغير المركب  $z$  في منطقة  $D$  ، و كانت  $f$  غير ثابتة في  $D$  ، فإن  $|f(z)|$  لا يمكن أن يأخذ قيمة عظمى عند أى نقطة داخلية من  $D$  .

مبدأ القيمة الصغرى

**principle of the minimum**

نظرية تنص على أنه إذا كانت  $f$  دالة تحليلية في المتغير المركب  $z$  في منطقة  $D$  و كانت  $f$  غير ثابتة في  $D$  ، ولم توجد قيمة للمتغير  $z$  في  $D$  تجعل  $f(z)=0$  فإن  $|f(z)|$  لا يمكن أن يأخذ قيمة صغرى عند أى نقطة داخلية من  $D$  .

نظرية برنجرهايم للمتسلسلات الثنائية

**Pringsheim's theorem on double series**

( انظر : متسلسلة *series* ، متسلسلة ثنائية *series, double* )



## صدر لمجمع اللغة العربية المطبوعات الآتي بيانها

### ١- المعجمات :

- معجم ألفاظ القرآن الكريم ( ستة أجزاء ) .
- معجم ألفاظ القرآن الكريم ( جزءان - الطبعة الثالثة ) .
- معجم الوسيط ( جزءان - قطع صغير وكبير ) .
- المعجم الوجيز ( قطع صغير وكبير - تجليد عادي وفاخر ) .
- المعجم الكبير ( صدر منه خمسة أجزاء ) .
- معجم ألفاظ الحضارة .
- معجم الكيمياء والصيدلة .
- معجم الفيزيكا النووية .
- معجم الفيزيكا الحديثة ( جزءان ) .
- المعجم الفلسفي .
- معجم الهيدرولوجيا .
- معجم البيولوجيا ( جزءان ) .
- معجم الجيولوجيا .
- معجم علم النفس والتربية .
- المعجم الجغرافي .
- معجم المصطلحات الطبية ( جزءان ) .
- معجم النفط .
- معجم الرياضيات ( جزءان ) .
- معجم الهندسة .
- معجم القانون .
- معجم الموسيقى .

### ٢- كتب التراث العربي .

- كتاب الجيم ( أربعة أجزاء ) .
- التنبيه والإيضاح ( جزءان ) .
- الأفعال ( أربعة أجزاء ) .
- ديوان الأدب ( أربعة أجزاء ) .
- الإبدال .
- الشوارد .

- \* الأفعال ( أربعة أجزاء ) .
- \* ديوان الأدب ( أربعة أجزاء ) .
- \* الإبدال .
- \* الشوارد .
- \* التكملة والذيل والصلة ( ستة أجزاء ) .
- \* عجالة المبتدئ وفضالة المنتهى .
- \* غريب الحديث ( خمسة أجزاء ) .
- ٣- مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ( واحد وأربعون جزءاً ) .
- ٤- مجلة مجمع اللغة العربية ( أربعة وثمانون عددًا ) .
- ٥- كتب القرارات العلمية :
- \* القرارات العلمية في ثلاثين عاماً .
- \* القرارات العلمية في خمسين عاماً .
- \* أصول اللغة ( ثلاثة أجزاء ) .
- \* الألفاظ والأساليب ( ثلاثة أجزاء ) .
- ٦- محاضر جلسات ومؤتمر المجمع حتى الدورة السابعة والأربعين .
- ٧- كتب في شؤون جمعية مختلفة .
- \* المجمعيون .
- \* مع الخالدين .
- \* مجمع اللغة العربية في ثلاثين عاماً .
- \* مجمع اللغة العربية في خمسين عاماً .
- \* كتاب لغة تميم .
- \* محاضرات جمعية للأستاذ الدكتور شوقي ضيف .
- \* كتاب طه حسين في المغرب .
- \* شرح شواهد الإيضاح .
- ٨- إعادة طبع :
- تم إعادة طبع الأعداد الخمسة الأولى من مجلة مجمع اللغة العربية .



رقم الايداع	٢٠٠٢/٥٩٩٥
الترقيم الدولي	I.S.B.N. 977-5037-44-1

طبع بمؤسسة دار الشعب للصحافة والطباعة والنشر  
٩٢ شارع قصر العيني - القاهرة - تليفون ٧٩٥١٨١٨/٧٩٥١٨١٠



مؤسسة دار الشعب

[ طبعة ٢٠٠٣/٢٠٠٢ ]