تعاريف الصف الثامن (المصطلحات العلمية) ف١

* **المادة** : هي كل ما له كتلة و يشغل حيز من الوسط .

* **الجزيء** : هو أصغر جزء في المادة و يحمل خواص المادة .

* **الذرة** : هي أصغر جزء من العنصر ، و تشترك في التفاعلات الكيميائية .

* **النواة** : جسيم موجب الشحنة يوجد في مركز الذرة يحتوي على البروتونات و النيوترونات .

* **البروتونات** : هي جسيمات موجبة الشحنة توجد داخل النواة .

* **النيوترونات** : هي جسيمات عديمة الشحنة توجد داخل النواة .

* **الإلكترونات** : هي جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة في مستويات تسمى مستويات الطاقة

* **العدد الذري** : هو عدد البروتونات الموجبة و التي توجد داخل النواة .

* **العدد الكتلي** : هو مجموع أعداد البروتونات و النيوترونات اللذان يوجدا داخل النواة .

* **العناصر النبيلة** : هي العناصر التي يكون المستوى الخارجي لها مستقر بالإلكترونات .

* **الجدول الدوري الحديث** : هو جدول تظهر فيه خواص العناصر في نموذج متكرر و منتظم .

* **الدورة** : هي صف من العناصر في خط أفقي . و يوجد منها ٧ دورات .

* **المجموعة** : هي صف من العناصر في خط رأسي . و يوجد منها ١٨ مجموعة .

* **اللانثانيدات** : هي صف من العناصر تخرج من الدورة السادسة .

* **اللأكتينيدات** : هي صف من العناصر تحرج من الدورة السابعة .

* **الفلزات** : هي عناصر تميل لفقد إلكترونات قابلة للطرق و السحب و توصل حرارة و كهرباء .

* **اللافلزات** : هي عناصر تميل لاكتساب إلكترونات غير قابلة للطرق و السحب و لا توصل حرارة و لا كهرباء .

KuwaitTeacher.Com

* **جزيء العنصر** : يتكون من نوع واحد فقط من الذرات .

* **جزيء المركب** : يتكون من نوعين أو أكثر من العناصر المكونة له .

* **العناصر الخاملة** : هي العناصر التي تتميز بأن مستواها الأخير مستقر بالإلكترونات .

* **العناصر النشيطة** : هي العناصر التي تتميز بأن مستواها الأخير غير مستقر بالإلكترونات .

* **الأيون** : هو ذرة فقدت أو اكتسبت إلكترون أو أكثر من مستواها الخارجي للوصول إلى حالة الاستقرار .

* **الأيون الموجب** : هو ذرة فقدت إلكترون أو أكثر من مستواها الخارجي للوصول إلى حالة الاستقرار .

* **الأيون السالب** : هو ذرة اكتسبت إلكترون أو أكثر في مستواها الخارجي للوصول إلى حالة الاستقرار .

* **الرابطة الكيميائية** : هي قوة التماسك التي تربط الذرات أو الأيونات بعضها البعض لتصل إلى حالة الاستقرار .

* **الرابطة الأيونية** : عبارة عن التجاذب الكهربي الساكن بين الأيونات المختلفة في نوع الشحنات .

* **التغير الكيميائي** : هو تغير يحدث للمادة يؤدي إلى تكوين مادة جديدة تختلف عن المادة الأصلية في خواصها الكيميائية .

* **التفاعل الكيميائي** : هو حدوث كسر في الروابط الكيميائية بين الذرات أو الأيونات للمواد الداخلة في التفاعل و تكوين روابط جديدة بين ذرات المواد الناتجة و ينتج عنه تكوين مواد جديدة .

* **تفاعلات طاردة للطاقة** : هي التفاعلات التي يصاحبها انطلاق طاقة حرارية مع نواتج التفاعل .

* **تفاعلات ماصة للطاقة** : هي التفاعلات التي يصاحبها امتصاص طاقة حرارية أثناء التفاعل .

* **قانون بقاء الطاقة** : الطاقة لا تفنى و لا تُستحدث من العدم ، و إنما تتحول من صورة لأخرى .

* **قانون بقاء الكتلة** : مجموع كتل المواد الداخلة في التفاعل الكيميائي يساوي مجموع كتل المواد الناتجة من ذلك التفاعل .

KuwaitTeacher.Com

* **المعادلة الكيميائية** : هي تعبير موجز يمثل التفاعل الكيميائي وصفا و كما .

* **سرعة التفاعل الكيميائي** : هي معدل تغير تركيز المواد المتفاعلة أو المواد الناتجة خلال وحدة الزمن .

* **المواد المحفزة** : هي مواد تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون استهلاكها .

* **الأنزيمات** : تستخدم لزيادة سرعة بعض التفاعلات الكيميائية التي تحدث في جسم الإنسان .

* **العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي** :

١) مساحة السطح المعرض للتفاعل . ٢) درجة الحرارة .

٣) درجة تركيز المواد المتفاعلة . ٤) المادة الحفازة .

---

* **الماء** :- هو عصب الحياة لجميع الكائنات الحية على سطح الأرض .
- هو الوسط الذي تتم فيه العمليات الحيوية في جسم الكائن الحي .
- هو أحد العوامل الضرورية لعملية البناء الضوئي في النباتات .
- يُشكل الماء ثلاثة أرباع مساحة الكرة الأرضية تقريبا ، أي أن نسبته حوالي ٧٥ ٪ .

---

* **انعكاس الضوء** : هو ارتداد الضوء عند سقوطه على سطح جسم ما .

* **البيروسكوب** : هو جهاز يحتوي على زوج من المرآة المستوية يستخدم في الغواصات .

* **قرص هرتل** : هو جهاز في المختبر يوضح عملية انعكاس الضوء و يثبت أن زاويتا السقوط و الانعكاس متساويتان .

* **زاوية السقوط** : هي الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط و عمود الانعكاس .

* **زاوية الانعكاس** : هي الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس و عمود الانعكاس .

* **عمود الانعكاس** : هو العمود المقام عن نقطة السقوط

* **الشعاع الساقط** : هو الشعاع الضوئي الصادر من المصدر الضوئي و الذي يقترب من الجسم .

KuwaitTeacher.Com

* **الشعاع المنعكس** : هو الشعاع الضوئي المنعكس من سطح جسم ما و يبتعد عنه .

* **الانعكاس المنتظم** : هو انعكاس الأشعة الضوئية متوازية و في اتجاه واحد ، و يحدث عن الأسطح الملساء الناعمة المصقولة مثل المرآة .

* **الانعكاس غير المنتظم** : هو انعكاس الأشعة الضوئية غير متوازية و في عدة اتجاهات ، و يحدث عن الأسطح الخشنة كالحائط .

* **قانون الانعكاس الأول** : زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

* **قانون الانعكاس الثاني** : الشعاع الساقط و الشعاع المنعكس و العمود المقام عند نقطة السقوط جميعها تقع في مستوى واحد عمودي على السطح العاكس .

* **المرايا** : من الأجسام التي تعكس الضوء الساقط عليها انعكاسا منتظما .

* **المرايا المستوية** : عبارة عن سطح عاكس مستوي تعكس الضوء الساقط عليها انعكاسا منتظما .

* **المرآة المستوية** : هي سطح مستو عاكس معتم غير منفذ للضوء .

* **المرايا الكرية** : هي جزء من سطح كرة تعكس الضوء انعكاسا منتظما .

* **المرآة المقعرة** : هي مرآة كرية سطحها العاكس داخلي ، يستخدمه الطبيب لفحص الأسنان .
هي مرآة تُجمع الأشعة المنعكسة في البؤرة و تسمى المرآة المجمعة .

* **المرآة المحدبة** : هي مرآة كرية سطحها العاكس خارجي ، توضع على جانبي السيارة .
هي مرآة تُفرق الأشعة المنعكسة و تسمى المرآة المفرقة .

* **الصورة الحقيقية** : هي الصورة التي تتكون عند تقابل الأشعة المنعكسة و يمكن استقبالها على حائل و تكون دائما مقلوبة .

* **الصورة التقديرية** : هي الصورة التي تتكون عند تقابل امتدادات الأشعة المنعكسة و لا يمكن استقبالها على حائل و تكون دائما معتدلة .

KuwaitTeacher.Com

* **البؤرة** : هي نقطة تجمع الأشعة المنعكسة أو امتداداتها .

* **البؤرة الحقيقية** : هي نقطة تجمع الأشعة المنعكسة في المرآة المقعرة و يمكن استقبالها على حائل .

* **البؤرة التقديرية** : هي نقطة تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة في المرآة المحدبة و لا يمكن استقبالها على حائل .

* **مركز التكور** C : هو مركز الكرة التي تُعتبر المرآة جزء من سطحها .

* **قطب المرآة** M : هو نقطة تقع في منتصف السطح العاكس للمرآة الكرية .

* **البؤرة** F : نقطة تقع في منتصف المسافة بين مركز التكور و قطب المرآة .

نقطة تلاقي الأشعة المنعكسة في المرآة المقعرة " حقيقية تُستقبل على حائل "

نقطة تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة في المرآة المحدبة " تقديرية لا تُستقبل على حائل "

* **المحور الأصلي " الأساسي "** : هو الخط المستقيم الذي يمر بقطب المرآة و مركز تكورها .

* **البعد البؤري** f : هي المسافة بين البؤرة و قطب المرآة .

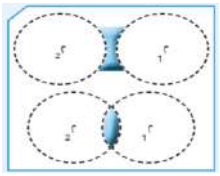
* **نصف قطر التكور** R : هو المسافة بين مركز التكور و قطب المرآة .

نصف قطر التكور = ضعف البعد البؤري

$$2f = R$$

KuwaitTeacher.Com

* **انكسار الضوء** : هو انحراف الأشعة الضوئية عن مسارها المستقيم نتيجة انتقالها بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية .



* **الكثافة الضوئية** : هي قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية .

* **زاوية الانكسار** : هي الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر و عمود الانكسار .

* **العدسة** :- هي جسم زجاجي شفاف يكسر الأشعة الضوئية و يجعلها تنحرف عن مسارها .
- هي جزءا من سطحي كرتين زجاجيتين ، متجاورتين أو متداخلتين .

* **العدسة المحدبة** : جسم زجاجي شفاف سميكة في الوسط و رقيقة عند الأطراف تُجمع الأشعة الساقطة عليها ، و بؤرتها حقيقية .

* **العدسة المقعرة** : جسم زجاجي شفاف رقيقة في الوسط و سميكة عند الأطراف . تُفرق الأشعة الساقطة عليها ، و بؤرتها تقديرية .

* **المركز البصري** V : هي نقطة في منتصف جسم العدسة و على المحور الأساسي لها

* **مركز التكور** C : هو مركزا الكرتين المتقاطعتين أو المتجاورتين اللتين تُكوّنان سطحي العدسة .

* **البؤرة** F :- هي نقطة تقع في منتصف المسافة بين المركز البصري و مركز التكور .
- هي نقطة تلاقي الأشعة المنكسرة في العدسة المحدبة " حقيقية تُستقبل على حائل "
- هي نقطة تلاقي امتدادات الأشعة المنكسرة في العدسة المقعرة " تقديرية لا تُستقبل على حائل .

* **المحور الأصلي " الأساسي "** : هو الخط المستقيم الذي يمر بمركزي تكور سطحي العدسة .

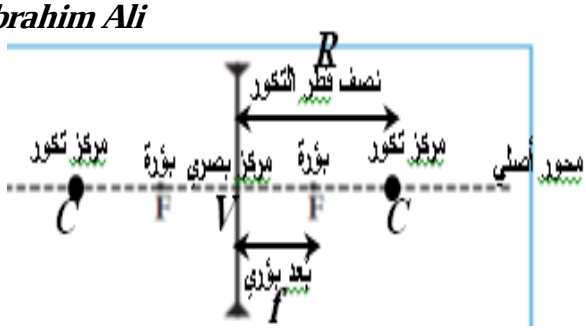
* **البعد البؤري للعدسة** f : هي المسافة بين البؤرة و المركز البصري للعدسة .

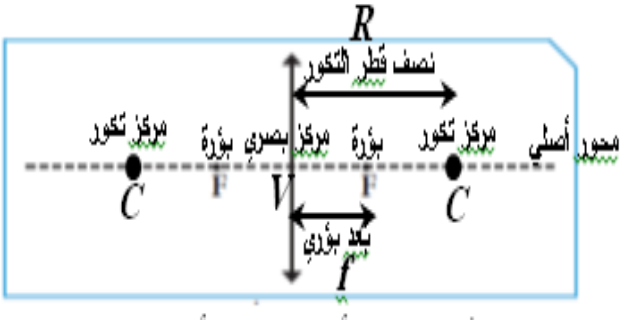
* **نصف قطر التكور** R : هو المسافة بين مركز التكور و المركز البصري للعدسة .

نصف قطر التكور = ضعف البعد البؤري

$$2f = R$$

معلمون الكويت
KuwaitTeacher.Com





* **القزحية** : هي قرص في مقدمة العين يتحكم في كمية الضوء الداخلة للعين بتغيير حجم البؤبؤ .
هي الجزء الملون من العين ، و تتحكم بحجم البؤبؤ و بكمية الضوء التي تدخل للعين .

* **البؤبؤ** : فتحة صغيرة في وسط القزحية يدخل منها الضوء إلى العين .

* **الصُلبة** : هي الجزء الخارجي للعين ، و هي تحمي أجزاء العين الداخلية .

* **القرنية** : هي الجزء الأمامي من الصُلبة ، و هي تُكبر الضوء بسبب محيطها الدائري .

* **عدسة العين** : هي عدسة محدبة ، تكسر و تُجمع الأشعة الضوئية لتكوّن الصور على الشبكية .
و تُغير تحدبها لتغيير بعدها البؤري حتى تتكون الصور على الشبكية دائماً .

* **الشبكية** : تحتوي على خلايا تُحوِّل الصوّر إلى سيالات عصبية تُرسل للمخ ليُعيد تشكيل الصورة .

* **العصب البصري** : يحمل السيالات العصبية من خلايا الشبكية و يوصلها للمخ .

* **العين** : هي عضو في الجهاز العصبي الحسي تعمل مثل آلة التصوير .

* **قصر النظر** : عيب من عيوب الإبصار تتكون فيه الصورة قبل الشبكية .
عيب من عيوب الإبصار ينتج من استطالة كرة العين .
عيب من عيوب الإبصار يُعالج بواسطة عدسة مقعرة .

* **طول النظر** : عيب من عيوب الإبصار تتكون فيه الصورة بعد الشبكية .
عيب من عيوب الإبصار ينتج من نقص في استطالة كرة العين .
عيب من عيوب الإبصار يُعالج بواسطة عدسة محدبة .

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

* **الإنترنت** :- من أكثر الوسائل التكنولوجية المستخدمة في الوقت الحاضر .
- هو تقنية وحدت العالم و جعلته متصلا بعضه ببعض .

* **الألياف البصرية** : هي ألياف مصنوعة من الزجاج النقي ، طويلة ، رفيعة لا يتعدى سُمكها سُمك الشعرة .

---

* **التجوية** : هي العملية التي يتم بواسطتها تفتت الصخر و تحلله في مكانه .

* **التجوية الميكانيكية** : هي عملية تفتت الصخور إلى أجزاء صغيرة بوسائل فيزيائية دون إحداث تغير كيميائي بها .

* **التجوية الكيميائية** : هي العملية التي تتحلل بواسطتها الصخور و يتغير تركيبها الكيميائي نتيجة التفاعلات الكيميائية مثل التكربن و الأكسدة .

* **التكربن** : هو عملية إذابة و تحلل الصخور الجيرية بسبب تفاعلها مع غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب في الماء (حمض الكربونيك) .

* **الأكسدة** : هي عملية تفاعل كيميائي يتحد خلاله الفلز مع الأكسجين مكونا أكسيد الفلز الذي يكون أكثر هشاشة و قابل للتفتت .

- **التجوية الميكانيكية للكائنات الحية** :

١) عندما ينمو النبات بين شقوق الصخر فإنه يُنتج قوة كبيرة تكفي لفلق الصخور و تكسيرها
٢) الحيوانات الحفارة مثل الديدان و النمل و السناجب تعمل على تقليب التربة .

- **التجوية الكيميائية للكائنات الحية** :

١) تفرز جذور النباتات أحماضا عضوية مما يؤدي إلى تحلل التربة و تغيّر خصائصها .
٢) تفرز الطحالب أحماضا ضعيفة تعمل على إضعاف الصخور و تسريع عملية التجوية .

* **التجوية البيولوجية** : هي التجوية الناتجة من تأثير الكائنات الحية .

* **الهوابط و الصواعد** : هي عبارة عن تكتلات لكربونات الكالسيوم في الكهوف الجيرية .

KuwaitTeacher.Com

* **الكهوف المائية** : هي تلك التكوينات الصخرية التي تشكلت بفعل الرياح و المياه حيث تتآكل الصخور البحرية

* **الترسيب** : هي عملية تحدث عندما تقل سرعة الرياح المحملة بالمواد فتلقي بحمولتها على الأرض.

- **سنة الهدامة** : تسببت الأمطار في هدم أكثر من ٥٠٠ منزل في الكويت في عام ١٩٣٤ م و لذلك سُمِيَّت بسنة الهدامة .

* **خط الساحل (الشاطئ)** : هو المكان الذي تلتقي فيه اليابسة بمسطح مائي .

* **التعرية** : هي عملية تآكل الفتات الصخري الناتج عن عملية التجوية و نقله و ترسيبه .

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com