تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

أحمد سعيد

الملف ملخص الوحدة التعليمية الأولى المادة
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن			
روابط مواد الصف الثامن على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول	
1	مسودة كتاب الطالب لعام 2018_
2	النسخةالمعتمدة لكتاب العلوم لعام 2018_
3	تلخيص الوحدة الأولى في مادة العلوم منهج جديد
4	أسئلة مراجعة مذكرة طريق النجاح
5	بنك أسئلة الوحدة الاولى في مادة العلوم

الملخص المفيد

لاحمد سعيد

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الصف الثامن

العام الدراسي 2023/2022

الفصل الدراسي الأول

اعداد وترتيب/ احمد سعيد

اهداء لكل:

- **معلم حريص على تطوير نفسه ...**
- **ولي أمر حريص على تفوق أبنائه...**
- **طالب حريص على التميز والتفوق...**

الوحدة التعلمية الأولى

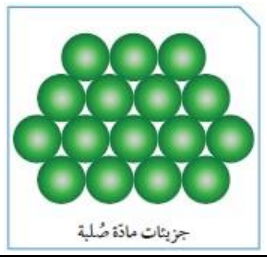
المادة

الدرس (1): طبيعة المادة

المادة: كل ماله كتلة ويشغل حيزا من الفراغ.

- تتكون المادة من وحدات صغيرة جدا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة تسمى الجزيئات.

حالات المادة

وجه المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغاية
الترابط بين الجزيئات	مترابطة	أقل ترابطا	ترابط ضعيف جدا
حركة الجزيئات	اهتزازية في مكانها	انتقالية (انزلاقية)	انتقالية عشوائية
الشكل	ثابت	متغير	متغير
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
الأمثلة	الثلج	ماء	بخار الماء
	 جزيئات مادة صُلبة	جزيئات مادة سائلة	جزيئات مادة غازية

الخواص الطبيعية للمادة

- بعض المواد موصلة للكهرباء والحرارة، وقابلة للطرق والسحب والتشكيل مثل الحديد والنحاس والألمونيوم.
- بعض المواد رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء (عازلة)، وغير قابلة للطرق والسحب والتشكيل مثل الكربون والكبريت.
- تختلف المواد في كثافتها، فالأقل كثافة من الماء تطفو على سطحه.

الوحدة التعلمية الأولى

المادة

الدرس (2): تركيب المادة

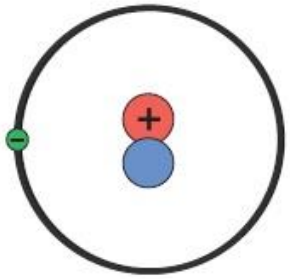
الجزيء: هو أصغر جزء من المادة ويحمل خواص المادة.

- جزيء العنصر يتكون من ذرة واحدة أو من ذرتين متشابهتين أو أكثر.
- جزيء المركب يتكون من ذرات مختلفة لعناصر مختلفة.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تركيب الذرة

تتكون الذرة من:



1- **نواة** موجبة الشحنة تحتوي على (بروتونات موجبة الشحنة +P ونيوترونات متعادلة الشحنة ±N)

2- **إلكترونات** سالبة الشحنة -e تدور في مدارات محددة حول النواة.

- تتركز كتلة الذرة في النواة لأنها تضم البروتونات والنيوترونات.
- كتلة البروتون تساوي 1840 ضعفا من كتلة الإلكترون، (كتلة الإلكترون = 1/1840 من كتلة البروتون)

الجسيم	الرمز	الكتلة	الشحنة الكهربائية
بروتون	p	(1)	+
نيوترون	n	(1)	عديم الشحنة
إلكترون	e	(1/1840)	−

- **العدد الذري:** هو عدد البروتونات التي توجد داخل نواة ذرة العنصر. (عدد P = عدد e)
- **العدد الكتلي:** هو مجموع عدد البروتونات والنيوترونات داخل نواة ذرة العنصر. (p+n)

توزيـع الإلكترونات حول النواة: تتوزع الإلكترونات حول نواة الذرة في مستويات كالتالي:

- المستوى الأول: يتسع لإلكترونين فقط.
- المستوى الثاني: يتسع لثمان إلكترونات.
- **الذرة متعادلة كهربائيا**

لأن عدد البروتونات الموجبة = عدد الإلكترونات السالبة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

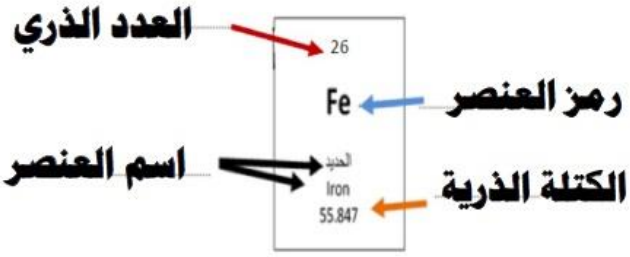
الوحدة التعلمية الأولى

المادة

الدرس (4): الجدول الدوري الحديث

الجدول الدوري الحديث: جدول تظهر فيه خواص العناصر في نموذج متكرر ومنتظم.

- يعتمد الجدول الدوري في ترتيب عناصره على الزيادة في العدد الذري.
- يتم قراءة الجدول الدوري من اليسار إلى اليمين.
- يتكون الجدول الدوري من 7 صفوف أفقية تسمى الدورات.
- ويتكون من 18 من الأعمدة الرأسية تسمى المجموعات، وتتكون من 8 للمجموعات A و10 للمجموعات B
- يتكون الجدول الدوري من مربعات، كل مربع يحتوي المعلومات التالية:



- العناصر النبيلة (خاملة): هي العناصر التي يكون المستوى الخارجي لها مستقر بالإلكترونات، وتمثلها المجموعة الأخيرة في الجدول الدوري.

تذكر أن : الإلكترونات في الذرة يتم توزيعها في (7) مستويات رئيسية حول النواة .
- المستوى الأول الأقرب إلى النواة: يتشبع بـ (2) إلكترون ويستقر بـ (2)إلكترون.
- المستوى الثاني: يتشبع بـ (8) ويستقر بـ (8) إلكترون .
- المستوى الثالث: يتشبع بـ (18) إلكترون ويستقر بـ (8)إلكترون.

المجموعات	الدورات
ـعددها 18عمود (A, B) ـ عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في خواصها . ـعناصر المجموعة الواحدة تتشابه في عدد إلكترونات المستوى الخارجي. ـ عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي في ذرة العنصر يدل على رقم المجموعة في عناصر المجموعة (A) .	ـعددها 7 صفوف ـ الخاصية الفلزية تقل من اليسار إلى اليمين . ـ عدد مستويات الطاقة في ذرة العنصر تدل على رقم الدورة .

- يخرج من الدورة السادسة صف من العناصر تسمى اللانثانيدات، وتخرج من الدورة السابعة صف من العناصر تسمى بالأكتينيدات، وهذه العناصر توضع بصورة منفصلة للحفاظ على الجدول من الاتساع الزائد.

المجموعات	الدورات
عددها ١٨ عمود (A - B)	عددها ٧ صفوف
عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في خواصها لتساوي عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي	عناصر الدورة الواحدة تتشابه في عدد المستويات التي تدور فيها الإلكترونات
الخاصية الفلزية تزداد بزيادة العدد الذري	الخاصية الفلزية تقل بزيادة العدد الذري أي أنها تقل من اليسار إلى اليمين
الخاصية اللافلزية تقل بزيادة العدد الذري	الخاصية اللافلزية تزداد بزيادة العدد الذري
عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي في ذرة العنصر يدل على رقم المجموعة في عناصر المجموعات A	عدد مستويات الطاقة في ذرة العنصر يدل على رقم الدورة

الوحدة التعلمية الأولى

المادة

الدرس (5): الروابط الكيميائية

تتواجد ذرات العنصر في أكثر من حالة:

1- إما بحالة منفردة مثل الغازات النبيلة كالهيليوم He، والنيون Ne، والأرجون Ar

2- يتواجد في الفلزات كالألمونيوم Al، والنحاس Cu، والحديد Fe بحالة صلبة.

3- بصورة جزيئية كما في معظم العناصر الغازية التي تتكون من ذرتين مرتبطتين مثل الأكسجين O_2، والنيتروجين N_2، والكلور Cl_2، والهيدروجين H_2

4- بعض العناصر اللافلزية يحتوي الجزيء منها على أكثر من ذرتين مثل الكبريت S، والكربون C، والفسفور P

الرابطة الكيميائية: هي قوة التماسك التي تربط الذرات أو الأيونات مع بعضها البعض.

الرابطة الأيونية: عبارة عن قوة التجاذب الكهربائي الساكن بين الأيونات المختلفة في نوع الشحنات.

الأيون هو الذرة التي فقدت أو اكتسبت إلكتروناً أو أكثر من مستواها الخارجي للوصول إلى حالة الإستقرار .

الأيون السالب

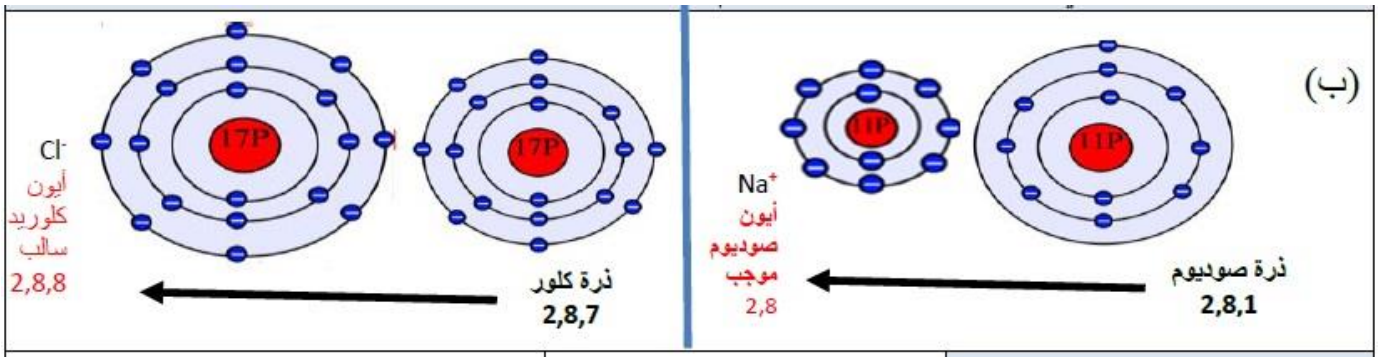
معظم العناصر اللافلزية لديها قابلية لاكتساب الإلكترونات ،لتصبح مشحونة بشحنة سالبة ، وإذا اكتسبت إلكترونين تصبح مشحونة بشحنتين سالبتين ، ويكون حجم الأيون السالب أكبر من حجم الذرة المتعادلة .

(عدا العناصر النبيلة)

الأيون الموجب

العناصر الفلزية تميل لفقد إلكتروناً أو أكثر لتصبح مشحونة بشحنة موجبة ، وإذا فقدت إلكترونين تصبح مشحونة بشحنتين موجبتين ويكون حجم الأيون الموجب أصغر من حجم الذرة المتعادلة .

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

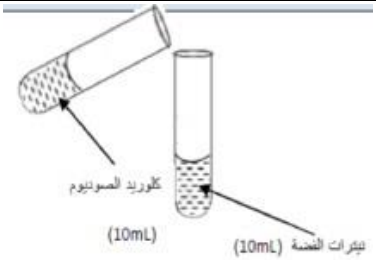
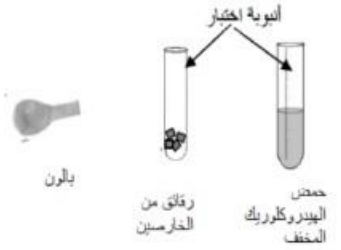
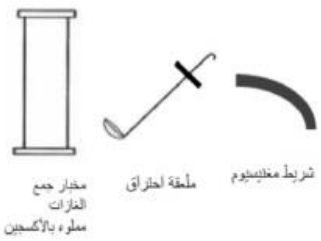


الوحدة التعلمية الأولى
المادة
الدرس (6): التفاعلات الكيميائية

وجه المقارنة	التغيرات الطبيعية	التغيرات الكيميائية
التعريف	تغير يحدث للمادة فيغير من شكلها أو حجمها أو حالتها دون أن يؤدي إلى تكون مادة جديدة.	تغير يحدث للمادة يؤدي إلى تكوين مادة جديدة تختلف عن المادة الأصلية في خواصها الكيميائية.
الأمثلة	انصهار الشمع – تقطيع الخضار	صدأ الحديد – احتراق الورق

التفاعل الكيميائي: تكسير في الروابط الكيميائية بين الذرات أو الأيونات، فتتكون روابط جديدة بين الذرات تنتج عنها مادة جديدة.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التجربة	الصورة التوضيحية	الناتج (الدليل)
إضافة محلول كلوريد الصوديوم الى محلول نترات الفضة		تكون راسب
إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف HCl على رقائق من الخارصين Zn		فقاعات غازية
إضافة قطرات من محلول اليود إلى كأس به محلول النشا		تغير اللون لون أزرق
اشعال شريط من المغنيسيوم Mg ثم وضعه في مخبار مملوء بغاز الاكسجين		انطلاق طاقة ضوء متوهج

أنواع طاقة التفاعل الكيميائي	
تفاعلات طاردة للطاقة	**تفاعلات ماصة للطاقة**
تفاعلات كيميائية يصاحبها انطلاق طاقة مع نواتج التفاعل	تفاعلات كيميائية يصاحبها امتصاص طاقة أثناء التفاعل الكيميائي
مادة أصلية ⟵ مادة جديد + طاقة	مادة أصلية + طاقة ⟵ مادة جديدة
توهج شريط مغنيسيوم مشتعل التنفس احتراق الغاز الطبيعي إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم المخفف إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف	البناء الضوئي طهي الطعام التقاط صورة فوتوغرافية إضافة بيكربونات البوتاسيوم إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الوحدة التعلمية الأولى

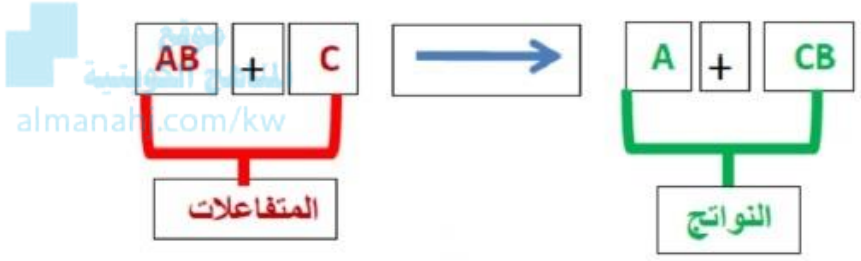
المادة

الدرس (7): المعادلة الكيميائية

قانون بقاء الطاقة: الطاقة لا تفني ولا تستحدث من العدم، وإنما تتحول من صورة لأخرى.

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

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



1- كتابة المواد المتفاعلة على الطرف الأيسر والمواد الناتجة على الطرف الأيمن، بينهم سهم يحدد اتجاه التفاعل.

2- مراعاة كتابة العناصر الغازية بصورة جزيئية .

3- يرمز بسهم إلى أعلى (↑) بجوار النواتج الغازية وبسهم إلى أسفل (↓) إذا كان الناتج راسب .

4- يتم وزن المعادلة بمساواة عدد ذرات كل عنصر في طرفي المعادلة بإضافة أرقام على يسار رمز العنصر أو المركب وتسمى هذه الأرقام بالمعاملات.

5- كتابة كلمة طاقة أوحرف E مع المتفاعلات إن كان التفاعل ماصاً للطاقة ومع النواتج إذا كان التفاعل طارداً للطاقة .

6- كتابة الحالة أسفل المادة: المحلول (aq) ، السائل (l) و الغاز (g)، الصلب (s) .

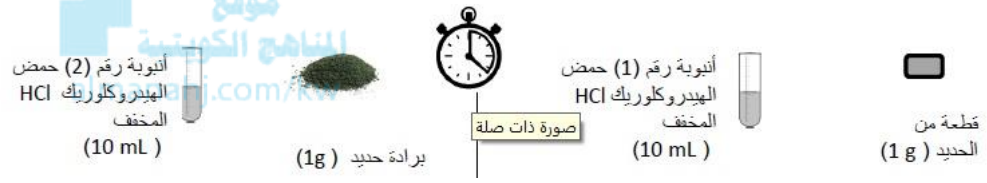
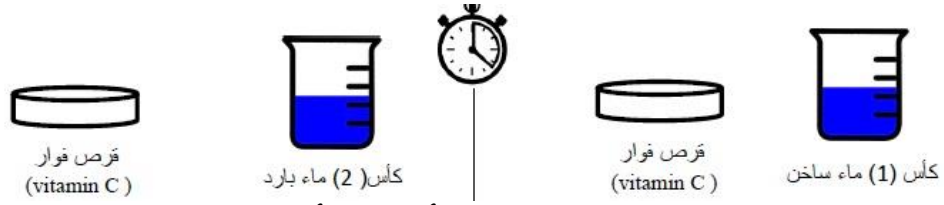
الوحدة التعلمية الأولى

المادة

الدرس (8): سرعة التفاعلات الكيميائية

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

- التفاعلات الكيميائية تختلف في سرعتها من تفاعل لآخر.

العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الكيميائي	
مساحة السطح	 يحدث التفاعل الكيميائي أسرع في الأنبوبة (2) الاستنتاج: زيادة مساحة السطح المعرض للتفاعل يزيد من سرعة التفاعل.
تركيز المتفاعلات	 تتصاعد فقاعات غازية اكثر في الأنبوبة (2) الاستنتاج: كلما زاد تركيز المتفاعلات زادت سرعة التفاعل
درجة الحرارة	 يفور القرص في الكأس (1) أسرع الاستنتاج: كلما زادت درجة الحرارة زادت سرعة التفاعل
المادة المحفزة	 ينتفخ البالون أسرع في الشكل رقم (2) الاستنتاج: المادة المحفزة تزيد من سرعة التفاعل

الوحدة التعلمية الثانية

الماء

الدرس (9)

أهمية الماء

1- الوسط الذي تتم فيه العمليات الحيوية في جسم الكائن الحي.

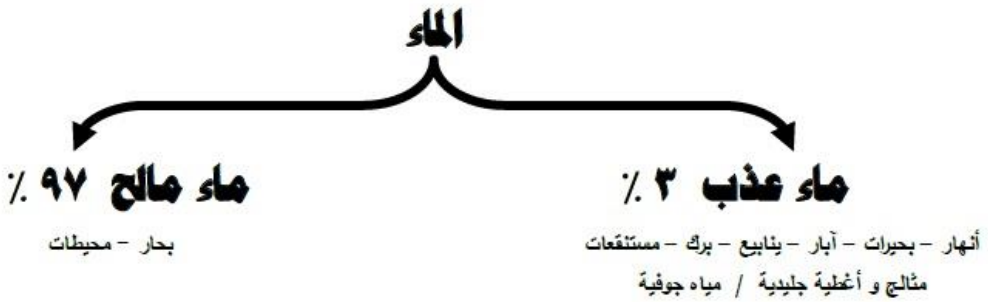
2- أحد العوامل الضرورية لعملية البناء الضوئي في النبات.

3- يشكل الماء ثلاث أرباع (75%) مساحة الكرة الأرضية تقريبا.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

صفات الماء الصالح للشرب

- نقي لا لون له ولا طعم ولا رائحة.
- خالي من الشوائب والملوثات مثل البكتيريا والرصاص.
- يحتوي على العديد من الأملاح المعدنية المهمة لصحة الإنسان.



- يحتوي الماء على عدد من العناصر على شكل أملاح ذائبة أو مواد عالقة، وأكثر العناصر الموجودة في ماء الشرب هي: الكالسيوم، والمغنيسيوم، والصوديوم، والبوتاسيوم.
- يعد ماء المطر المصدر الرئيسي للماء العذب.
- لا يمكن شرب الماء من مصادره الطبيعية مباشرة، بل يجب تنقيته أولا.

منقيات الماء

- يمكن شرب مياه الآبار العذبة دون الحاجة لتنقيتها، ولذلك لأن ماء الآبار وهو ماء الأمطار مر على طبقات من التربة والصخور والتي تعتبر بمثابة فلتر طبيعي، فماء الآبار ماء نقي صالح للشرب.
- يعتبر منقي الماء المصنوع من السيراميك أفضل أنواع المنقيات وذلك:

1. فتحات المسام ضيقة جدا وبالتالي فمعدل التنقية يكون عالي جدا.
2. يمكن غسل الفلتر وإعادة استخدامه مرة أخرى.
3. سهل الفك والتركيب.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

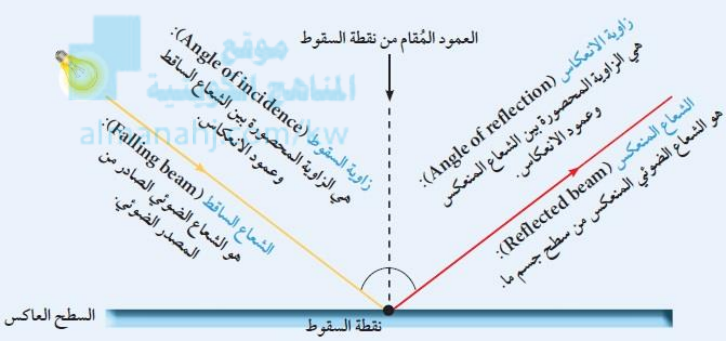
الدرس (10): انعكاس الضوء

- الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة الضوئية على سطح الأرض.
- يسير الضوء في خطوط مستقيمة عبر الفراغ والأوساط المادية الشفافة (الهواء – الماء – الزجاج)
- لا ينفذ الضوء خلال الأجسام المعتمة، مما يتسبب بتكون ظل للجسم.

الانعكاس: هو ارتداد الأشعة الضوئية نتيجة سقوطها على سطح جسم ما.

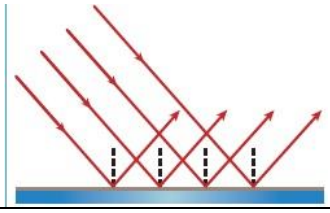
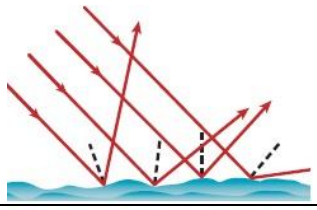
قانون الانعكاس الأول:

زاوية السقوط = زاوية الانعكاس



قانون الانعكاس الثاني:

الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس، جميعها تقع في مستوى واحد عمودي على السطح العاكس.

وجه المقارنة	الانعكاس المنتظم	الانعكاس غير المنتظم
المفهوم	يحدث عند سقوط الأشعة على أملس مصقول ناعم، وتكون فيه الأشعة المنعكسة متوازية وفي اتجاه واحد.	يحدث عند سقوط الأشعة على خشن أو غير مصقول، وتكون فيه الأشعة المنعكسة مبعثرة في اتجاهات مختلفة.
الأمثلة	المرآة المستوية – الماء الساكن	حائط – سطح ماء مضطرب
نوع السطح	أملس مصقول	خشن غير مصقول
اتجاه الأشعة المنعكسة	متوازية في اتجاه واحد	مبعثرة في اتجاهات مختلفة
الرسم		

الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

الدرس (11): أنواع المرايا

المرآة المستوية: سطح مستو عاكس غير منفذ للضوء.

صفات الصورة في المرآة المستوية

3- معتدلة

4- معكوسة

5- تقديرية

6- طول الجسم = طول الصورة

7- بعد الجسم عن المرآة = بعد الصورة عن المرآة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

صورة تقديرية أي تتكون داخل **المرآة** نتيجة تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة.

الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

الدرس (12): أنواع المرايا

المرايا الكروية

وجه المقارنة	مرآة مقعرة	مرآة محدبة
السطح العاكس	للداخل	للخارج
حجم الصورة داخل المرآة	مكبرة	مصغرة
نوع البؤرة	بؤرة حقيقة	بؤرة تقديرية
الأشعة المنعكسة	تتجمع في البؤرة مجمعة	متفرقة تتجمع امتداداتها في البؤرة مفرقة
الاستخدام	صالونات الحلاقة والتجميل – المجهر البسيط – الطباخ والفرن الشمسي – فحص الاسنان	على جانبي السيارة – المحلات التجارية – مواقف السيارات

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

أجزاء المرايا الكروية

- المرايا الكروية سواء كانت مقعرة أو محدبة لها عدة أجزاء:

1- مركز التكور(C): هو مركز الكرة التي تعتبر المرآة جزءا من سطحها.

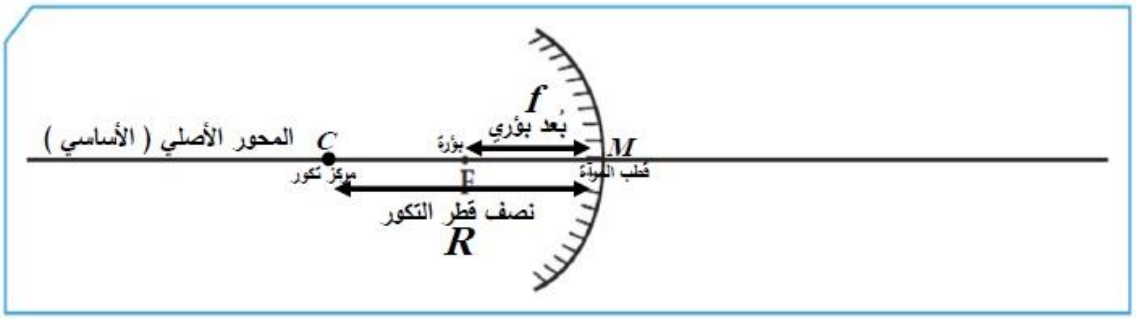
2- قطب المرآة (M): نقطة تقع في منتصف السطح العاكس للمرآة.

3- البؤرة (F): نقطة في منتصف المسافة بين بين مركز التكور وقطب المرآة.

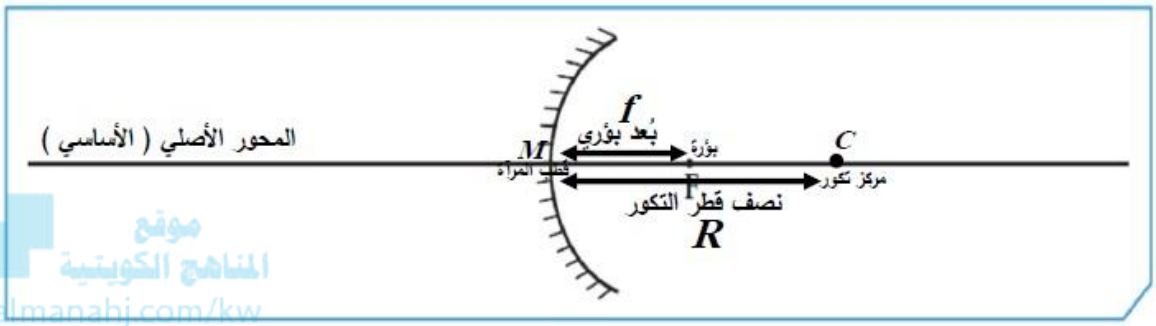
4- المحور الأصلي أو الأساسي: خط مستقيم يمر بقطب المرآة ومركز التكور.

5- البعد البؤري (f): المسافة بين البؤرة وقطب المرآة.

6- نصف قطر التكور (R): المسافة بين مركز التكور وقطب المرآة، ويساوي ضعف البعد البؤري.



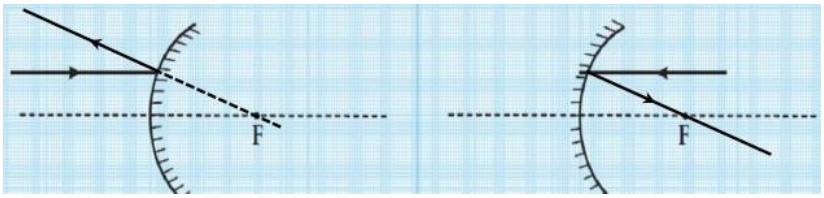
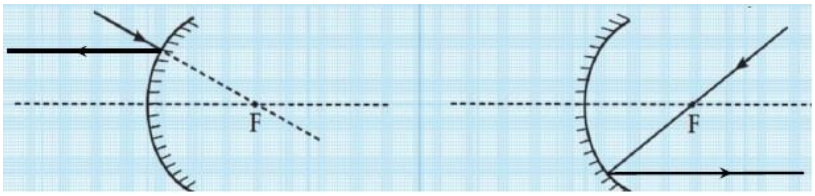
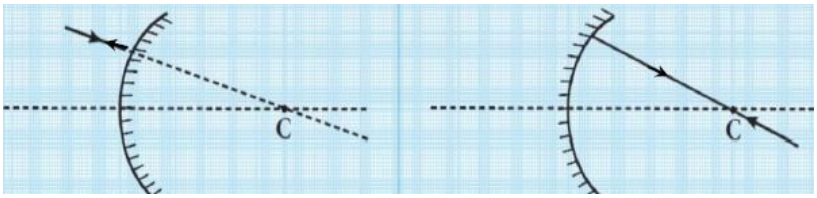
مرآة محدَّبة



موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

مرآة مقعَّرة

مسار الأشعة المنعكسة في المرآة المحدبة والمرآة المقعرة

1- إذا سقط شعاع ضوئي موازيا للمحور الأصلي فإنه

2- إذا سقط شعاع ضوئي مارا هو أو امتداده بالبؤرة فإنه

3- إذا سقط شعاع ضوئي مارا هو أو امتداده بمركز التكور فإنه


الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

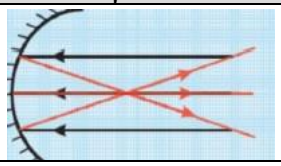
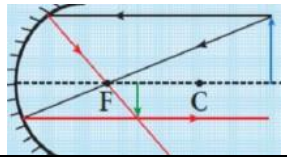
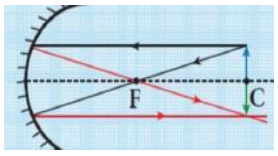
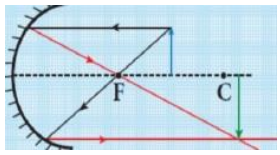
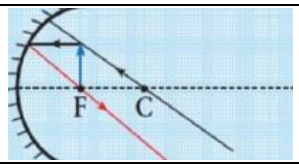
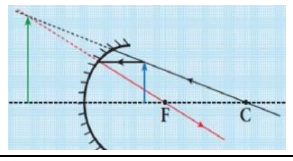
الدرس (13): صفات الصور المتكونة في المرايا المقعرة والمحدبة

صفات الصورة المتكونة في المرآة المحدبة:

- تقديرية – معتدلة -مصغرة – تقع داخل المرآة دائما

صفات الصورة المتكونة في المرآة المقعرة:

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

موقع الجسم	صفات الصورة	موقع الصورة	الرسم
الجسم في مالا نهاية	- حقيقية - مقلوبة - مصغرة جدا	تقع في البؤرة	
الجسم أبعد من مركز التكور	- حقيقية - مقلوبة - مصغرة	بين البؤرة ومركز التكور	
الجسم في مركز التكور	- حقيقية - مقلوبة - مساوية	في مركز التكور	
الجسم بين البؤرة ومركز التكور	- حقيقية - مقلوبة - مكبرة	أبعد من مركز التكور	
الجسم في البؤرة		في مالا نهاية	
الجسم عند بعد أقل من البعد البؤري	- تقديرية - معتدلة - مكبرة	خلف المرآة	

الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

الدرس (14): انكسار الضوء

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

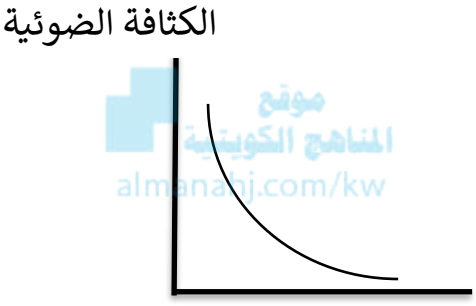
الكثافة الضوئية: قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية.

- ترتيب المواد من الأقل كثافة ضوئية إلى الأكبر كثافة ضوئية:

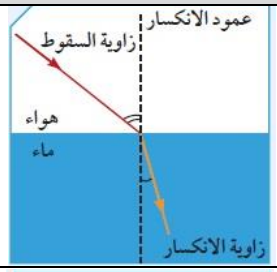
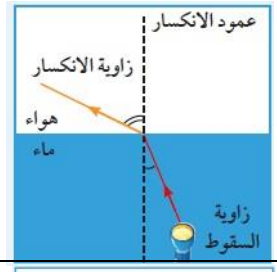
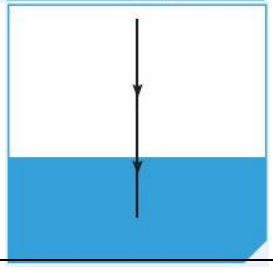
1- الهواء

2- الماء

3- الزجاج



- كلما زادت الكثافة الضوئية قل سرعة الضوء، علاقة عكسية.

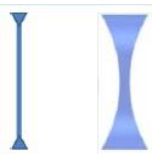
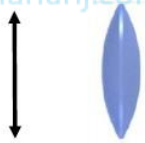
الحالات	مسار الأشعة	المقارنة بين زاوية السقوط وزاوية الانكسار	الرسم
من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة ضوئية	ينكسر مقتربا من العمود المقام	زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار	
من وسط أكبر كثافة ضوئية إلى وسط أقل كثافة ضوئية	ينكسر مبتعدا عن العمود المقام	زاوية السقوط أقل من زاوية الانكسار	
عموديا على السطح الفاصل بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية	ينفذ على استقامته دون انحراف	----------	

الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

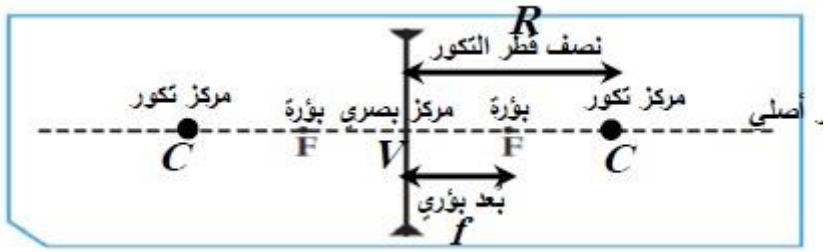
الدرس (15): العدسات وأنواعها

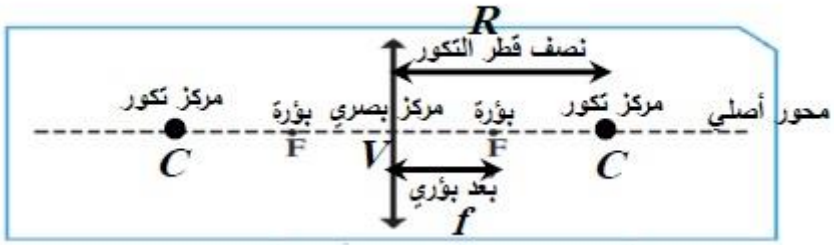
العدسة: جسم زجاجي شفاف يكسر الأشعة الضوئية ويجعلها تنحرف عن مسارها.

وجه المقارنة	عدسة مقعرة	عدسة محدبة
شكل العدسة	رقيقة عند الوسط سميكة عند الأطراف. 	سميكة عند الوسط رقيقة عند الأطراف. 
نوع البؤرة	بؤرة تقديرية	بؤرة حقيقية
مكبرة/مصغرة	مصغرة	مكبرة
مفرقة /مجمعة	مفرقة	مجمعة
الاستخدام	نظارة لذوي عيوب الابصار (قصر النظر)	نظارة لذوي عيوب الابصار (قصر النظر) – المجهر البسيط - التلسكوب

أجزاء العدسات

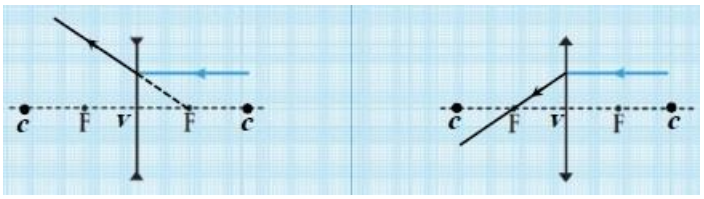
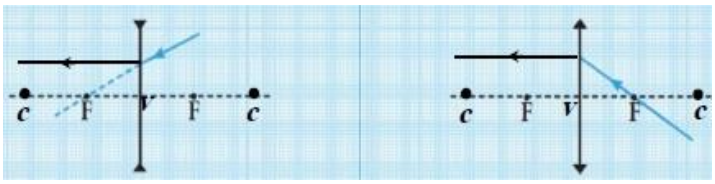
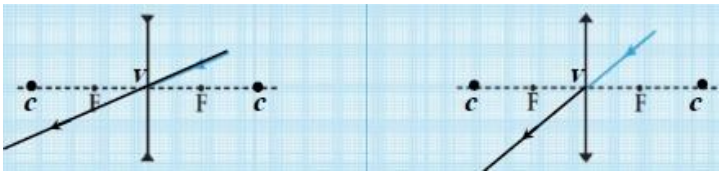
- المركز البصري (V): نقطة في منتصف جسم العدسة وعلى المحور الأساسي.
- مركز التكور(C): هو مركز تكور الكرتين المتقاطعتين أو المتجاورتين اللتين تكونان وجهي العدسة.
- البؤرة (F): نقطة تقع في منتصف المسافة بين المركز البصري ومركز التكور.
- المحور الأصلي أو الأساسي: خط مستقيم يمر بمركزي تكور سطحي العدسة.
- البعد البؤري (f): المسافة بين البؤرة والمركز البصري للعدسة.
- نصف قطر التكور (R): المسافة بين مركز التكور والمركز البصري، ويساوي ضعف البعد البؤري.





موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

مسار الأشعة الساقطة على أحد وجهي العدسة (محدبة/مقعرة)

4- إذا سقط شعاع ضوئي موازيا للمحور الأصلي فإنه

5- إذا سقط شعاع ضوئي مارا هو أو امتداده بالبؤرة فإنه

6- إذا سقط شعاع ضوئي مارا هو أو امتداده بالمركز البصري فإنه


الوحدة التعلمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء

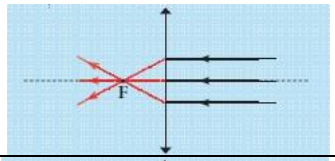
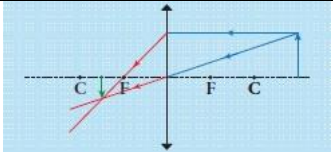
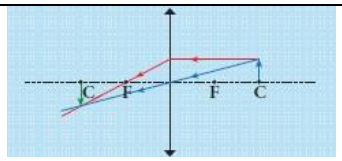
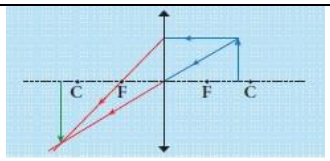
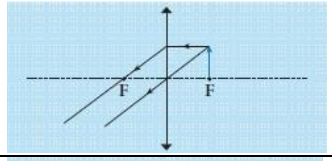
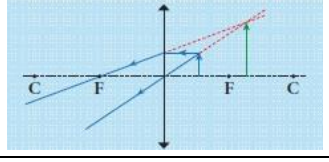
الدرس (16): صفات الصور المتكونة في العدسات

صفات الصورة المتكونة في العدسة المقعرة:

- تقديرية – معتدلة -مصغرة – أمام العدسة دائما

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

صفات الصورة المتكونة في العدسة المحدبة:

موقع الجسم	صفات الصورة	موقع الصورة	الرسم
الجسم في مالا نهاية	- حقيقية - مقلوبة - مصغرة جدا	تقع في البؤرة	
الجسم أبعد من مركز التكور	- حقيقية - مقلوبة - مصغرة	بين البؤرة ومركز التكور	
الجسم في مركز التكور	- حقيقية - مقلوبة - مساوية	في مركز التكور	
الجسم بين البؤرة ومركز التكور	- حقيقية - مقلوبة - مكبرة	أبعد من مركز التكور	
الجسم في البؤرة		في مالا نهاية	
الجسم بين البؤرة والمركز البصري	- تقديرية - معتدلة - مكبرة	بجانب الجسم	

الوحدة التعلمية الأولى

التجوية والتعرية

الدرس (17): كيف يتغير سطح الأرض

التجوية: العملية التي يتم بواسطتها تفتت الصخر وتحلله في مكانه.

وجه المقارنة	التجوية الميكانيكية	التجوية الكيميائية
التعريف	عملية تفتت الصخور إلى أجزاء صغيرة بوسائل فيزيائية دون إحداث تغير كيميائي بها.	عملية تفتت الصخور نتيجة تفاعلات كيميائية وتؤدي إلى تغير التركيب الكيميائي للصخور.
الأمثلة	تجمد وانصهار الماء اختلاف درجات الحرارة الكائنات الحية	التكربن الأكسدة الكائنات الحية

almanahj

وجه المقارنة	التكربن	الأكسدة
التعريف	عملية إذابة وتحلل الصخور الجيرية بسبب تفاعلها مع غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب في الماء (الأمطار الحمضية) حمض الكربونيك	تفاعل كيميائي يتحد خلاله الفلز مع الاكسجين مكونا أكسيد الفلز، الذي يكون أكثر هشاشة وقابل للتفتت بسهولة.
ناتج العملية	تكون الصواعد والهوابط	أكسدة الصخور (صدأ)

التجوية البيولوجية: هي التجوية الناتجة عن نشاط الكائنات الحية.

التجوية الميكانيكية للكائنات الحية	التجوية الكيميائية للكائنات الحية
نمو النباتات بين شقوق الصخر مما يؤدي الى تكسير الصخور	تفرز جذور النباتات أحماضا عضوية تؤدي الى تحلل الصخور وتغيرها
الحيوانات الحفارة مثل الديدان والنمل والسناجب تعمل على تقليب التربة	تفرز الطحالب أحماضا ضعيفة تعمل على إضعاف الصخور وتسريع تجويتها

الوحدة التعلمية الأولى

التجوية والتعرية

الدرس (18): ماذا يحدث بعد التجوية

التعرية: هي عملية تآكل الفتات الصخري الناتج عن عملية التجوية ونقله وترسيبه.

- تلعب التعرية دورا في تكوين التربة وإظهار الطبقات التي تحت السطح والتي تحوي معادن مهمه.
- التعرية لها تأثيرات سلبية مثل انحسار الأراضي الزراعية بسبب انجراف التربة بواسطة الماء أو الرياح وتكون الكثبان الرملية.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

عوامل التعرية:

- الرياح
- الماء

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

تأثير الرياح على المناطق المختلفة:

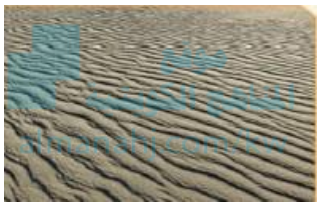
1- المناطق الصحراوية الفقيرة بالغطاء النباتي تتأثر تأثيرا بالغا بالرياح لأن التربة مفككة.

2- المناطق الزراعية أقل تأثرا بالرياح لأن جذور النباتات تعمل على تثبيت التربة وتماسكها.

تأثير الماء (قطرات المطر) على المناطق المختلفة:

1. المناطق الصحراوية الجافة تتحرك حبيبات التربة من أماكنها، وكلما زادت قوة الماء زاد كمية التربة المنقولة.
2. إذا زاد ميلان الأرض تزداد كمية التربة المنقولة لزيادة حركة الماء بسبب الجاذبية الأرضية.
3. المناطق الزراعية لا يحدث نقل للتربة لأن جذور النباتات تعمل على تثبيت التربة وتماسكها.

المظاهر الجيولوجية المتشكلة بسبب عوامل التعرية المختلفة

عوامل التعرية	المظاهر الجيولوجية	الصورة
الرياح	الكثبان الرملية	
الأمواج	الكهوف البحرية	
الأمواج وحركة المد والجزر	خط الساحل (الشاطئ)	
الأمطار	الأعمدة الأرضية	