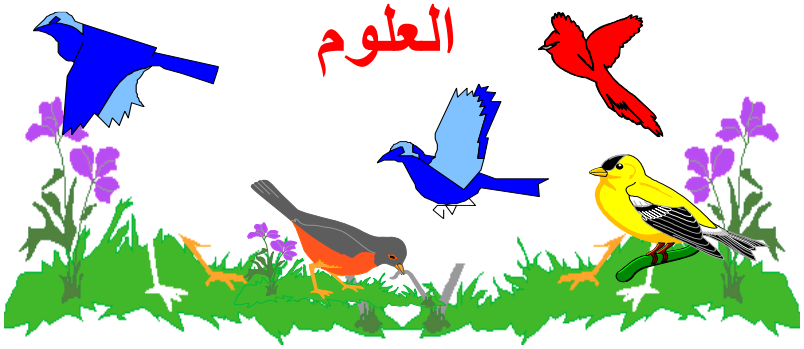
بسم الله الرحمن الرحيم

استعن بالله أولا - لا تتسرع في الإجابة - تأكد أنك أجبت على كل الأسئلة

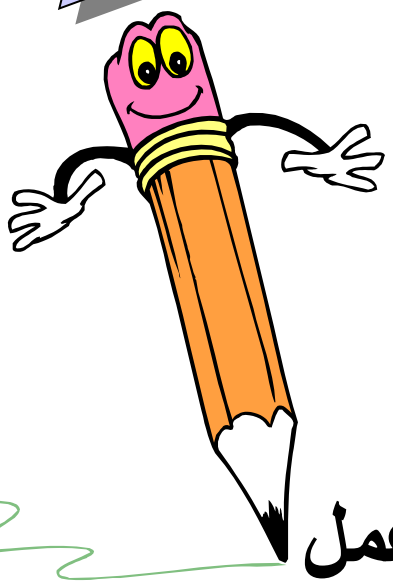
مادة العلوم | الصف الثاني المتوسط | اسم الطالب :.....

أوراق عمل



الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثالث



أ
و
ر
ا ق عمل

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : النباتات اللابذرية

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تقارن بين النباتات الوعائية والنبتات غير الوعائية .
٢) تميز خصائص كل من النباتات اللاوعائية اللابذرية والنباتات الوعائية اللابذرية .
٣) تحدد أهمية بعض النباتات اللاوعائية والوعائية .

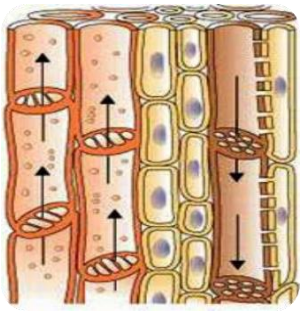
ما النباتات ؟

خصائص النباتات

١) .....
٢) .....
٣) .....
٤) .....

تصنيف النباتات

تصنف المملكة النباتية إلى



تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية	لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية

النباتات اللاوعائية اللابذرية

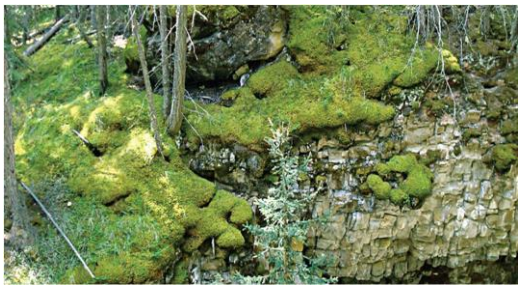
١) يتراوح طولها بين ..... و ..... سم
٢) لها ..... سيقان و ..... أوراق و ..... جذور
٣) تعيش في المناطق ..... .
٤) تتكاثر بواسطة ..... .
٥) لا تملك ..... أو مخاريط لإنتاج البذور

Mrb20

من أنواع النباتات اللاوعائية اللابذرية:

	معظم النباتات اللاوعائية منها ، تحتوي تراكيب كأسية الشكل بداخلها الأبواغ
	سُميت بهذا الاسم لأنها يُعتقد قديماً أنها مفيدة في علاج الكبد
	سُميت بهذا الاسم لان التراكيب التي تنتج الابواغ بشكل قرن الماشية

النباتات اللاوعائية والبيئة



	هي المخلوقات الحية التي تنمو أولا في البيئات الجديدة أو غير المستقرة
	من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة أو غير المستقرة

س / لماذا تعد النباتات الرائدة مهمة في البيئات غير المستقرة ؟

.....

من الخصائص العامة للنباتات الوعائية اللابذرية :

١) تتكاثر بواسطة .....

٣) تستطيع النمو طولا و.....

٢) تحتوي..... أنبوبية الشكل تنقل الماء والأملاح والغذاء .

قارن بين ما يلى :

Mrb20

وجه المقارنة	السرخسيات	الحزازيات
نوعها	النباتات الوعائية اللابذرية	
طريقة التكاثر		بواسطة الابواغ
الأنسجة الوعائية	تحتوي أنسجة وعائية للنقل	
النمو		لا تستطيع النمو طوليا
التركيب	جذور وسيقان وأوراق حقيقية	
أين تعيش ؟		في المناطق الرطبة

س / علل تستطيع السرخسيات النمو طولا وسمكا

.....

من أنواع النباتات الوعائية اللابذرية:

١) .....

٢) .....

٣) .....

س / أين تتكون الأبواغ في حزازيات قدم الذئب ؟

.....

.....

س/ ضع النوع المناسب أمام ما يناسبه من الصفات : السرخسيات - حزازيات قدم الذئب - ذيل الحصان

الصفة	النوع
أكبر مجموعات النباتات الوعائية اللا بذرية	
الأوراق تُسمى بالسعف	
أوراقها أبرية الشكل	
من اصنافها الصنوبريات الأرضية والحزازيات المسمارية	
الأبواغ تحمل في تركيب يشبه مخاريط الصنوبر في قمة الساق	
الأبواغ توجد في تراكيب على السطح السفلي للورقة	
الساق مجوف ومحاط بنسيج وعائي حلقي به عقد تنمو منها أوراق	
الساق يحتوي على مادة السيلكا	
تعيش في المناطق القطبية حتى المناطق المدارية	
تعيش في المناطق الرطبة	
تعيش في المناطق الاستوائية	

س / علل نباتات حزازيات قدم الذئب مهددة بالانقراض في بعض المناطق

.....

.....

س / علل تستخدم نباتات ذيل الحصان في تلميع الأشياء وتنظيف أدوات الطبخ

.....

أهمية النباتات اللابذرية

الخث هو .....

.....

فوائد الخث :

١) .....

٢) .....

استخدامات النباتات الوعائية اللابذرية

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **النباتات البذرية**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تحدد خصائص النباتات البذرية .
٢) توضح تركيب ووظيفة كل من الجذور والساق والاوراق .
٣) تصف الخصائص الرئيسة وأهمية النباتات المغطاة البذور والمعراة البذور .
٤) تحدد أوجه الشبة والاختلاف في النباتات ذوات الفلقة والنباتات ذوات الفلقتين .

خصائص النباتات البذرية

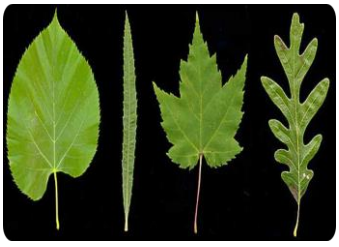
١) تتكاثر بواسطة ..... .

٢) تحتوي..... أنبوبية الشكل تنقل الماء والأملاح والغذاء .

٣) لها جذور و..... و..... .

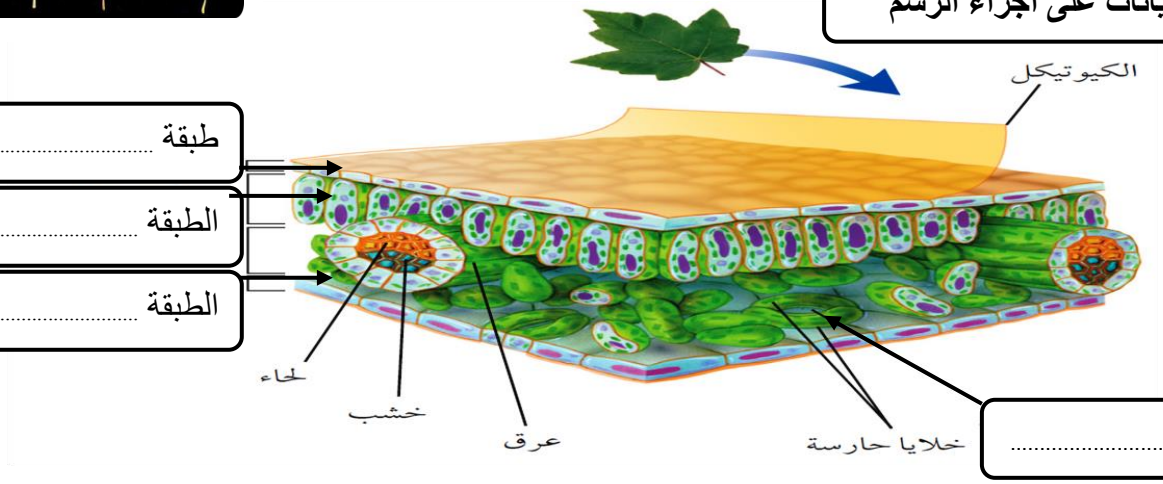
تصنف النباتات البذرية

الأوراق



وظيفة الأوراق هي .....

وضح البيانات على أجزاء الرسم



حدد طبقة الورقة المناسبة :

الطبقة	الخصائص
.....	- طبقة رقيقة تغلف الورقة وتحميها ،ويغلفها طبقة من ..... - تحتوي على فتحات صغيرة تسمى ..... ، تسمح بمرور ثاني أكسيد الكربون و الاكسجين والماء . ويتحكم بفتحها وغلقها خليتان حارستان .
.....	- طبقة أسفل البشرة تتكون من خلايا طوليه ، تحتوي على عدد كبير من ..... - تقوم بعملية ..... .
.....	- تتكون من خلايا يفصل بينها فراغات هوائية ، تحتوي على عروق من الأنسجة الوعائية

س/ علل معظم عمليات صنع الغذاء تحدث في الطبقة العمادية .

.....

الساق

وظائف السيقان

١) .....

٢) .....

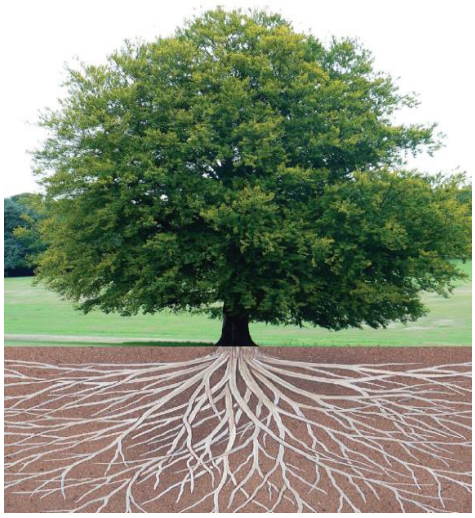
٣) .....

أنواع السيقان

طرية وخضراء كالنعناع

قاسية وصلبة كالأشجار ويصنع منها الأثاث

الجذور



وظائف الجذور

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

الانسجة الوعائية

حدد نوع النسيج الوعائي : الكامبيوم - اللحاء - الخشب

النسيج	الخصائص
.....	نقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى أجزاء النبات، ويقوم الجدار الخلوي السميك بدعم النبات
.....	نقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات
.....	يصنع الخشب واللحاء

النباتات معراة البذور

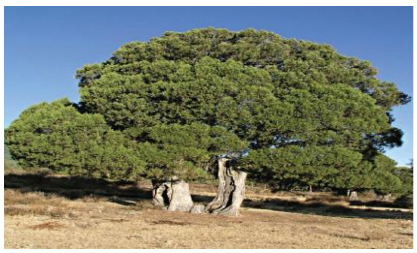
س / ما سبب تسمية معراة البذور بهذا الاسم ؟

.....

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ :

تشكل النباتات معراة البذور معظم النبات المعمرة		
النباتات معراة البذور له قدرة على تكوين إزهار		
أوراق النباتات معراة البذور أبرية الشكل أو حرشفية		
تعد النباتات الزهرية أكثر معراة البذور شيوعاً وعدداً		

أكمل الفراغات التالية :



- تنتج المخروطيات نوعين من المخاريط هما:

المخاريط ..... والمخاريط .....

- من أمثلة المخروطيات نبات : ..... و ..... .

- تعتبر المخاريط تراكيب ..... في المخروطيات ، وتنمو البذور في المخاريط .....

النباتات المغطاة البذور

النباتات المغطاة البذور

.....

النباتات مغطاة البذور تكوِن قسم النباتات .....

أعضاء التكاثر في النباتات المغطاة البذور هي .....

تتحول بعض أجزاء الزهرة إلى .....

تحتوي الثمرة بداخلها على البذور كما في .....

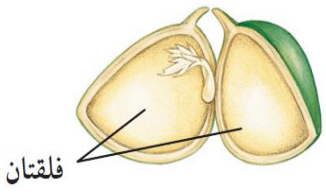
وتوجد البذور أحيانا على سطح الثمرة كما في .....

الشكل ١٤ للنباتات المغطاة البذور أزهار وثمار متنوعة.

تُعد ثمرة أوركيدا الفانيلا مصدرًا لنكهة الفانيلا.

تصنف مغطاة البذور إلى

النباتات ذوات ..... | **النباتات ذوات .....**



ذره

قمح

فول

فاصوليا

مقارنه بين نباتات ذوات الفلقة ونباتات ذوات الفلقتين

وجه المقارنة		النباتات ذوات الفلقة الواحدة	النباتات ذوات الفلقتين
البذور		تتكون من	تتكون من .....
الورقة	شكل الورقة	.....	.....
	الحزم الوعائية (العروق)	ذات عروق	ذات عروق .....
الحزم الوعائية في الساق		موزعة بصورة	تترتب بشكل .....
عدد بتلات الزهرة		مضاعفات العدد	مضاعفات العدد .....
الأمثلة		١) ..... ٢)	١) ..... ٢) .....

دورة حياة النباتات المغطاة البذور

تقسم النباتات مغطاة البذور حسب دورة حياتها (مدة نموها) إلى :	
قصيرة الأجل	تصبح نباتا ناضجا في أقل من شهر .
.....	تنمو من البذور و تكتمل دورة حياتها خلال سنة واحدة
.....	- تكتمل دورة حياتها خلال سنتين . - تنتج الأزهار والبذور في السنة الثانية .
.....	تحتاج لأكثر من سنتين لتنمو وتنضج وهي نوعين : ١) ..... تظهر وكأنها تموت كل شتاء ، وتنمو وتكون أزهاراً في الربيع ٢) ..... تنتج أزهاراً وثماراً وتبقى لسنوات عديدة كالأشجار المثمرة

أهمية النباتات البذرية

فوائد النباتات معراة البذور	فوائد النباتات مغطاة البذور
١)	١) .....
٢)	٢) .....

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة فصل النباتات**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

١	الزهرة في النباتات المغطاة البذور مثل المخروط في النباتات	
٢	الحزم الوعائية المرتبة عشوائياً في ساق نباتات ..... مثل الحزم الحلقية في ساق نباتات ذوات الفلقتين .	
٣	الجذور للسرخسيات مثل ..... للحزازيات .	
٤	اللحاء لعملية نقل الغذاء مثل ..... لنقل الماء .	
٥	النباتات الوعائية لذيل الحصان مثل ..... لحشيشة الكبد .	
٦	تسمى النباتات التي تنمو أولاً في البيئات الجديدة أو غير المستقرة.....	
٧	تحتوي طبقة البشرة في النبات على فتحات صغيرة تسمى	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٨	**أي مما يلي نباتات وعائية لا بذرية ؟** أ) الحزازيات ب) ذيل الحصان ج) حشيشة الكبد د) الصنوبر	
٩	**ما الفتحات الصغيرة الموجودة على سطح الورقة ومحاطة بخلايا حارسة ؟** أ) الثغور ب) الريزومات ج) الكيوتيكل د) البذور	
١٠	**أي أجزاء النبات يعمل على تثبيته في التربة ؟** أ) الساق ب)الجذر ج) الأوراق د) الخلايا الحارسة	
١١	**يتكون معظم اللحاء والخشب الجديد للنباتات في :** أ) الخلايا الحارسه ب) الثغور ج) الكامبيوم د) الكيوتيكل	
١٢	**ما مجموعة النباتات التي يبلغ سمكها بضع خلايا فقط ؟** أ) المغطاة البذور ب) السرخسيات ج) السيكاديات د) الحزازيات	
١٣	**جزء النبات البيضي الظاهر في الصورة يوجد فقط في النباتات :** أ) اللاوعائية ب) اللابذرية ج) المغطاة البذور د) المعراة البذور 	
١٤	**أي النباتات التالية لها تراكيب تنقل عن طريقها الماء والمواد الأخرى ؟** أ) الوعائية ب) الأوليات ج) اللاوعائية د) البكتيرية	
١٥	**أي أجزاء الورقة يحدث فيها معظم مراحل عملية البناء الضوئي ؟** أ) البشرة ب) الثغور ج) الكيوتيكل د) الطبقة العمادية	
١٦	**أي مما يلي يوجد في السرخسيات ؟** أ) المخاريط ب) الأبواغ ج) الريزومات د) البذور	

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

	المصطلح	التعريف
١		نباتات تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية
٢		المخلوقات الحية التي تنمو أولا في البيئات الجديدة أو غير المستقرة
٣		أكبر مجموعات النباتات الوعائية اللا بذرية
٤		مادة ناتجة من تحول بقايا نباتات المستنقعات نتيجة لتعرضها لضغط وحرارة مع مرور الزمن
٥		نباتات تكتمل دورة حياتها خلال سنة واحدة
٦		طبقة أسفل البشرة في الورقة تتكون من خلايا طوليه ، تحتوي على بلاستيدات خضراء
٧		نسيج ينقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى أجزاء النبات .
٨		نباتات وعائية بذورها غير محاطة بثمار .

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

١	لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية	النباتات الوعائية	النباتات اللاوعائية
٢	معظم النباتات اللاوعائية منها ،تحتوي تراكيب كأسية بداخلها الأبواغ	السرخسيات	الحزازيات
٣	من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة أو غير المستقرة	الحزازيات	السرخسيات
٤	نباتات لا تستطيع النمو طوليا	الحزازيات	السرخسيات
٥	أوراق السرخسيات تُسمى	السعف	السيلكا
٦	نباتات تعيش في المناطق القطبية حتى المناطق المدارية	حزازيات قدم الذئب	ذيل الحصان
٧	نباتات مهددة بالانقراض في بعض المناطق	حزازيات قدم الذئب	ذيل الحصان
٨	طبقة في الورقة تتكون من خلايا يفصل بينها فراغات هوائية	العمادية	الأسفنجية
٩	نسيج نقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات	الخشب	اللحاء

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : الموارد البيئة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تقارن بين الموارد الطبيعية المتجددة والموارد غير المتجددة .
٢) تكتب قائمة با ستعمالات الوقود الأحفوري .
٣) تحدد بدائل الوقود الأحفوري المستخدمة .

الموارد الطبيعية

الموارد الطبيعية	.....
أمثلـــة	١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) .....

الموارد المتجددة	.....
أمثلـــة	١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) .....

الموارد غير المتجددة	.....
أمثلـــة	١) ..... ٢) .....

النفط هو .....
.....

س / علل يعتبر النفط من الموارد الطبيعية غير المتجددة

.....

Mrb20

الوقود الأحفوري

أصله مخلفات المخلوقات الحية (نبات أو حيوان) تعرضت للضغط والحرارة ملايين السنين

من أشكال الوقود الاحفوري:

١) .....

٢) .....

٣) .....

النفط

الغاز الطبيعي

الفحم

من عيوب الوقود الاحفوري :

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

س/ اذكر بعض السلوكيات التي تساعد في التقليل من استخدام الوقود الاحفوري؟

١) .....

٢) .....

٣) .....

س/ اذكر بعضاً من بدائل الوقود الاحفوري ؟

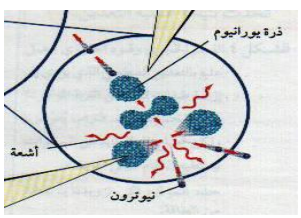
١) طاقة .....

٢) طاقة .....

٣) طاقة .....

٤) طاقة .....

٥) طاقة .....



أكمل الفراغات فيما يلي :

الطاقة البديلة	تعريفه	المميزات	العيوب
.....	الطاقة الناتجة عن استثمار طاقة الماء الساقطة لتشغيل مولدات الكهرباء	☒ طاقه ..... ☒ طاقه	- المياه المحتجزة خلف السدود تؤدي إلى غمر الأراضي بالمياه
.....	الطاقة الناتجة عن استثمار الرياح في تحريك توربينات متصلة بالمولدات	☒ طاقه.....	لابد من وجود .....
.....	طاقة ناتجة من انشطار انويه ذرات اليورانيوم	☒ طاقه ..... ☒ تنتج	☒ طاقه ..... ☒ تنتج عنها .....
.....	الطاقة الحرارية الموجودة في القشرة الأرضية	☒ طاقه.....	☒ محدودة في مناطق البراكين
.....	طاقة مصدرها أشعة الشمس	☒ طاقه.....	

الطريقتان الوحيدتان المستخدمتان في استغلال الطاقة الشمسية هما

١) .....

٢) .....

كيف تعمل الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية ؟

.....

.....

س ٢ : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة مع التصحيح فيما يلى:

١	الطاقة الكهربائية التي يتم توليدها باستخدام الرياح تشكل نسبة كبيرة من الكهرباء المستخدمة في العالم		
٢	تعتبر المياه أهم مصادر الطاقة التي لا تنضب .		
٣	تمتاز الخلايا الشمسية بصغرها وسهولة استخدامها ، ومن عيوبها غلاء ثمنها		

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : التلوث وحماية البيئة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تصف أنواع تلوث الهواء .
٢) تحدد أسباب تلوث الماء .
٣) تميز الطرائق التي تساعد على تقليل استخدام الموارد الطبيعية .
٤) توضح الطرائق التي تمنع تعرية التربة .
٥) توضح كيف أن إعادة استخدام الموارد الطبيعية يزيد من حمايتها .
٦) تصف المواد التي يمكن أعادة تدويرها .

من أنواع التلوث في البيئة :

١) تلوث .....
٢) تلوث .....
٣) تلوث .....

الملوثات هي :

.....

من أسباب تلوث الهواء :

١) .....
٢) .....
٣) .....

الضباب الدخاني :

.....

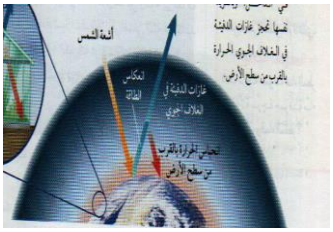
Mrb20

من المشاكل الصحية التي يسببها الضباب الدخاني :

١) .....

٢) .....

من المشاكل البيئة الناتجة عن تلوث الهواء :



١) .....

٢) .....

٣) .....

المطر الحمضي :

.....

تقاس حموضة المطر الحمضى بمقياس .....ودرجة حموضته أقل من .....

من تأثيرات المطر الحمضي على البيئة :

١) .....

٢) .....

من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :

١) .....

٢) .....

اذكر بعض طرق تقليل تشكّل المطر الحمضي :

١) .....

٢) .....

٣) .....

اكتب المصطلح المناسب:

المصطلح	الخصائص
	هو احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس
	الغازات التي تحجز الحرارة ، ومن أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون
	هي ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض بسبب زيادة تركيز الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

من تأثيرات الاحتباس الحراري على البيئة :

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

ثقب الاوزون :

.....

سبب حدوث ثقب الأوزون :

.....

أهمية طبقة الأوزون:

.....

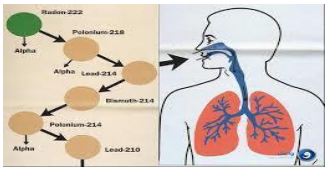
ما الفرق بين :

	الأوزون في طبقة الجو العليا	الأوزون في طبقات الجو القريبة من سطح الأرض
كيف يتكون ؟	ينتج من تفاعل الأكسجين مع	ينتج عندما يُحرق .....
ما دوره ؟	.....	.....

من ملوثات الهواء داخل المباني :

١) .....

٢) .....



تلوث الماء

من طرق وصول الملوثات للماء (مصادر تلوث الماء):

١) .....

٢) .....

٣) .....

نوع الماء	مصادر تلوثه
المياه السطحية	☒ تسرب ..... تسبب موت الأسماك وانتقال الضرر إلى حيوانات أخرى ☒ زيادة عدد الطحالب بسبب الأسمدة يودي الى نقص نسبة ..... في الماء .
مياه المحيط	☒ تصريف مياه ..... إلى الشواطي يؤدي إلى تلوث المحيط. ☒ تسرب ..... من السفن .
المياه الجوفية	☒ تسرب ..... المخزنة تحت الأرض يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية

فقدان التربة

التعرية :

.....

من عوامل (أسباب) فقدان التربة والتعرية :

١) .....

٢) .....

٣) .....

من طرق تقليل عملية تعرية التربة :

.....

Mrb20

تلوث التربة

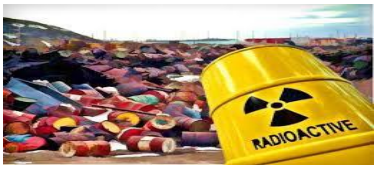
كيف يتم التخلص من النفايات الصلبة و القمائم ؟

.....

النفايات الخطرة	
تعريفها	.....
امثلتها	١) ..... ٢) ..... ٣) .....

س/ علل لا تدفن النفايات الخطرة مع القمائم في مكاب النفايات

.....



حماية الموارد الطبيعية

من وسائل حماية الموارد الطبيعية :

١) ..... ٢) ..... ٣) .....

المصطلح	التعريف	أمثلة
	- تقليل استخدام الموارد الطبيعية	١) ..... ٢) .....
	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها .	١) ..... ٢) .....
	شكل من أشكال إعادة الاستخدام التي تحتاج إلى إعادة معالجة ، أو إعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية	١) ..... ٢) ..... ٣) .....

من المواد التي يمكن تدويرها : ١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) .....

من الموارد الطبيعية التي نحميها من خلال تدوير الورق :

١) ..... ٢) ..... ٣) .....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة فصل موارد البيئة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
١٠	**أي الموارد التالية متجددة ؟** أ) الفحم ب) ضوء الشمس ج) النفط د) الألومنيوم	
١١	**أي مما يلي يستطيع تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية ؟** أ) الخلايا الشمسية ب) الضباب الدخاني ج) محطات الطاقة النووية د) محطات توليد طاقة الحرارة الجوفية	
١٢	**أي مما يلي يعد مثالاً على الوقود الاحفوري ؟** أ) الخشب ب)الطاقة النووية ج) النفط د) الخلايا الضوئية	
١٣	**أي مصادر الطاقة التالية يظهر في الصورة :** أ) الطاقة الشمسية ب) طاقة الحرارة الجوفية ج) الطاقة الكهرومائية د) طاقة الخلايا الضوئية 	
١٤	**أي مما يلي يسهم في تحلل الأوزون ؟** أ) ثاني أكسد الكربون ب) الفلوروكلوروكربون ج) الرادون د) أول أكسيد الكربون	
١٥	**المادة الدخيلة على البيئة تسمى :** أ) المطر الحمضي ب) المادة الملوثة ج) التلوث د) الأوزون	
١٦	**لو لم تكن هناك ظاهرة الاحتباس الحراري فأي العبارات التالية تكون صحيحة ؟** أ) سيكون سطح الارض أكثر سخونة ب) سيكون سطح الارض أكثر برودة ج) تكون درجة حرارة الارض متساوية د) قد ينصهر الغطاء الجليدي في القطبين	

Mrb20

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

	المصطلح	التعريف
١		عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله - سبحانه وتعالى - والضرورية لبقاء المخلوقات الحية
٢		الموارد الطبيعية التي تُستهلك بسرعة أكبر من سرعة تعويضها
٣		طاقة ناتجة من انشطار انويه ذرات اليورانيوم
٤		هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الإنسان أو التسمم للمخلوقات الحية
٥		هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي
٦		هو احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس
٧		عملية حركة التربة من مكان إلى آخر
٨		إعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

١	مورد طبيعي يُعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة	الماء	النفط
٢	من أشكال الوقود الاحفوري	الفحم الحجري	النباتات
٣	معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر	غير متجددة	متجددة
٤	الطاقة الناتجة عن استثمار الرياح في تحريك توربينات متصلة بالمولدات	طاقة الرياح	الطاقة الشمسية
٥	تعتبر ..... أهم مصادر الطاقة التي لا تنضب	المياه	الشمس
٦	من عيوب الخلايا الشمسية	غلاء ثمنها	صعوبة استخدامه
٧	تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH ودرجة حموضته أقل من ...	١١	٥.٦
٨	توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ..... كلم من سطح الأرض	٢٠	٤٠
٩	من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير	الحديد	البلاستيك

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : درجة الحرارة والطاقة الحرارية

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

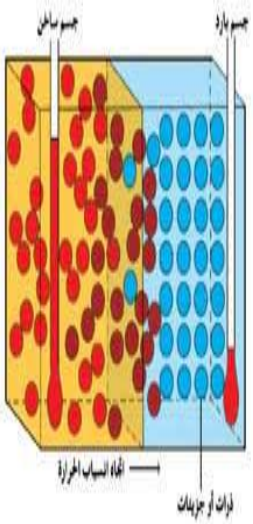
أهداف الدرس :

١) توضح كيف ترتبط درجة الحرارة مع الطاقة الحرارية .
٢) تصف ثلاثة مقاييس تستخدم لقياس درجة الحرارة .
٣) تعرف الطاقة الحرارية .

درجة الحرارة

درجة الحرارة هي

.....



س / علل تتمدد المواد عندما تزداد درجة حرارتها وتتقلص عندما تنخفض درجة حرارتها .
س / علل تشقق وتقوس بلاط الخرسانة عند ارتفاع درجة حرارة الجو .

.....

.....

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة مع التصحيح فيما يلى:

١	كلما زادت الطاقة الحركية للجزيئات زادت درجة الحرارة		
٢	تتمدد اغلب المواد بالحرارة وتتقلص بالبرودة.		
٣	مقدار تمدد السوائل أقل من تمدد المواد الصلبة		

Mrb2

يعتمد مقدار تمدد أو تقلص المواد عل العوامل التالية :

١) .....

٢) .....

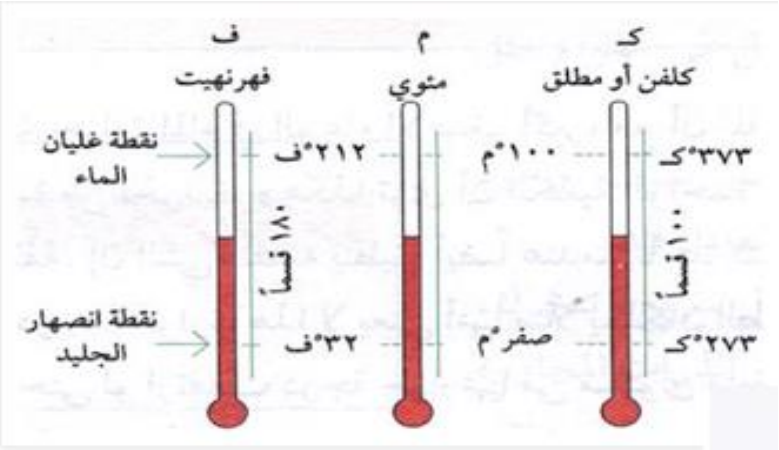
يعتمد مقياس الحرارة في عمله على : .....

من مقاييس الحرارة المستخدمة :

١) **المقياس** .....

٢) **المقياس** .....

٣) **المقياس** .....



أكمل الفراغات في الجدول التالي :

مقياس درجة الحرارة	رمز الدرجة	درجة تجمد الماء	درجة غليان الماء	عدد الاجزاء بين درجتي التجمد والغليان
الفهرنهايتي	**°ف**			
السيليزي	**°س**			
الكلفن	**°ك**			

امثلة حسابية على التحويل بين مقاييس الحرارة :

Mrb20

التحويل	القانون المستخدم	مثال
من الفهرنهايتي إلى السيليزي	$°س = (\frac{٥}{٩})(°ف - ٣٢)$	درجة حرارة غرفة = ٦٨ °ف كم تساوي بالمقياس السيليزي ؟ ....
من السيليزي إلى الفهرنهايتي	$°ف = (\frac{٩}{٥})(°س - ٣٢)$	درجة حرارة ماء = ٤٧ °س كم تساوي بالمقياس الفهرنهايتي ؟ ....
من السيليزي إلى الكلفن	$°ك = °س + ٢٧٣$	درجة حرارة الجو = ١٧ °س كم تساوي بالمقياس الكلفن ؟ .....

الصفر المطلق :

.....

الطاقة الحرارية :

.....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : الحرارة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضح الفرق بين الطاقة الحرارية والحرارة .
٢) تصف ثلاث طرائق تنتقل بها الطاقة الحرارية .
٣) تميز المواد الموصلة والمواد العازلة .

الحرارة هي :

.....

تعتمد الطاقة الحرارية التي تنتقل بين جسمين عند تلامسهما على :

.....

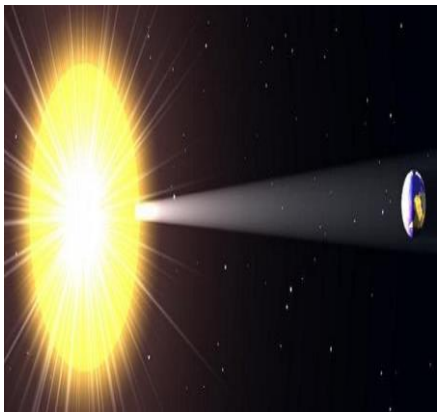
تنتقل الطاقة الحرارية ـ دائما ـ من الجسم ..... إلى الجسم .....

طرق انتقال الطاقة الحرارية

١) .....

٢) .....

٣) .....



الشكل الرقم ٩٣
انتقال الحرارة، بوساطة تيارات الحمل والاختلاط

Mrb20

أكمل الجدول التالي بالمناسب :

طريقة نقل الحرارة	التعريف	مثال
التوصيل	....	- يحدث التوصيل عند تصادم جزيئات مادتين
الإشعاع	....	- نقل الحرارة بالإشعاع يحدث في المواد ..... و ..... و ..... و ..... - الأجسام ..... تصدر إشعاعا أكثر من الأجسام ..... .
الحمل الحراري	....	- في الحمل الحراري الجزيئات ..... تصعد(أقل كثافة) و الجزيئات ..... تنزل (أكثر كثافة)
	أنواع الحمل الحراري	
	١) الحمل	- المائع الساخن يصعد(أقل كثافة) والبارد ينزل (أكثر كثافة) طبيعياً **نتائجه** ....
	٢) الحمل	- يحدث بفعل قوة خارجية تؤثر في مائع وتحركه لكي ينقل الحرارة **من الأمثلة** ....

الفرق بين الموصلات الحرارية والعوازل الحرارية :

المقارنة	الموصل الحراري	العازل الحراري
التعريف		
مثال	١) ..... ٢)	١) ..... ٢) .....

Mrb20

علل : انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة والسائلة أسهل وأسرع من المواد الغازية .

.....

علل : تعتبر الفلزات أفضل الموصلات الحرارية .

.....

.....

علل : تحتوي معظم المواد العازلة على فقاعات هوائية .

.....

امتصاص الحرارة

الحرارة النوعية :

.....

التلوث الحراري :

.....

من أضرار التلوث الحراري :

١) .....

٢) .....

من طرق خفض التلوث الحراري :

.....

.....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس :**المحركات والثلاجات**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

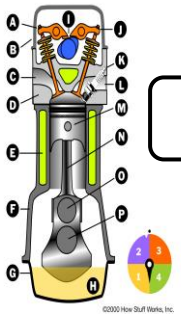
١) تصف عمل المحرك الحراري .
٢) تصف كيف تعمل الة الاحتراق الداخلي .
٣) توضح كيف تعمل الثلاجة على نقل الطاقة الحرارية .

المحركات الحرارية

الآلات المستخدمة فى السيارات والمركبات تسمى بـ .....

المحرك الحراري :

.....



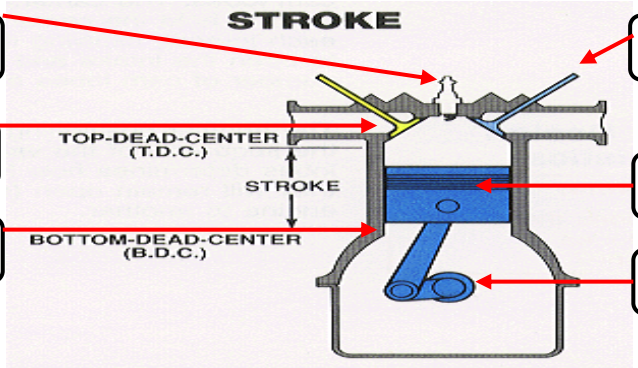
في آلة الاحتراق الداخلي يتم احتراق الوقود داخل .....**احتراق خاصة تسمى** .....

وضح البيانات المحددة على شكل آلة الاحتراق الداخلي :

.....

.....

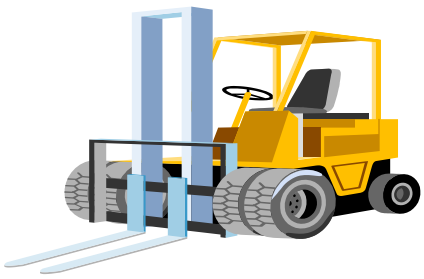
.....



.....

.....

.....



س / علل محركات الديزل تعمل بدون شمعة الاحتراق

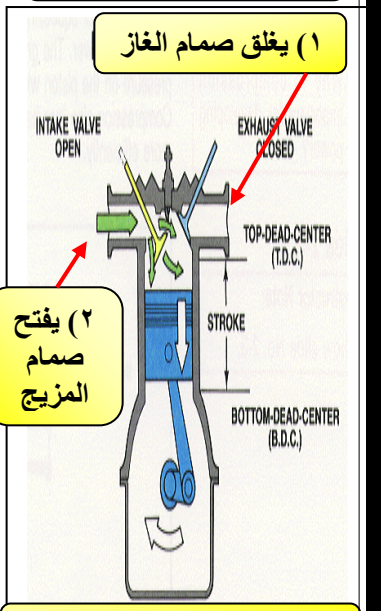
.....

.....

Mrb20

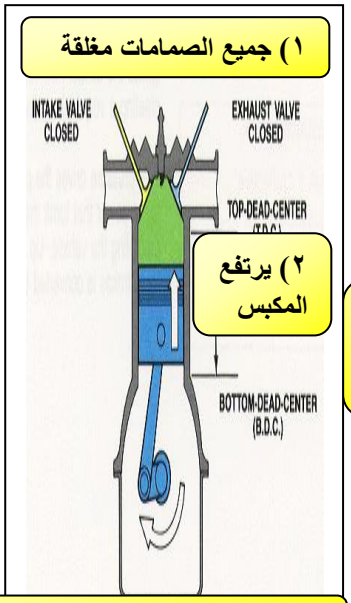
مراحل عمل آلة الاحتراق الداخلي

١) شوط .....



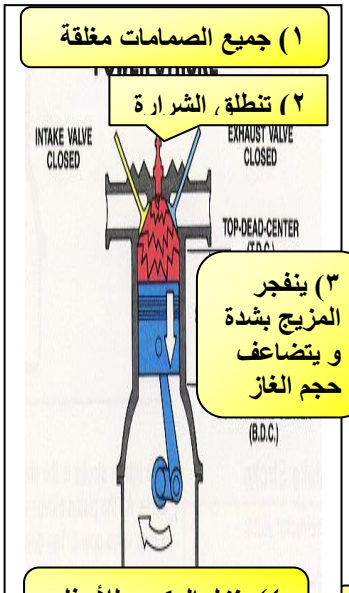
٣) ينزل المكبس لسحب المزيج

٢) شوط .....



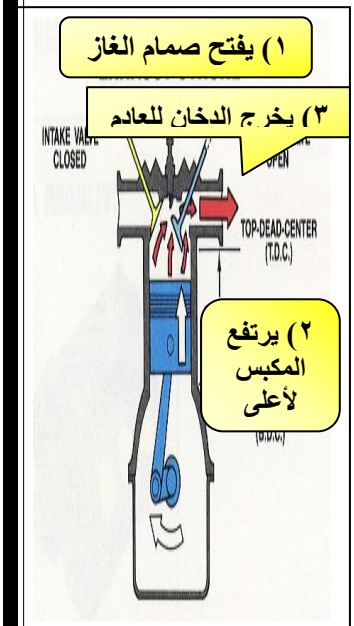
٣) ينضغط المزيج و ترتفع الحرارة

٣) شوط .....



٤) ينزل المكبس للأسفل بقوة بسبب ضغط الغازات

٤) شوط .....



الثلاجات

فكرة عمل الثلاجات

.....

المادة التي تنقل الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة إلى خارجها هي .....

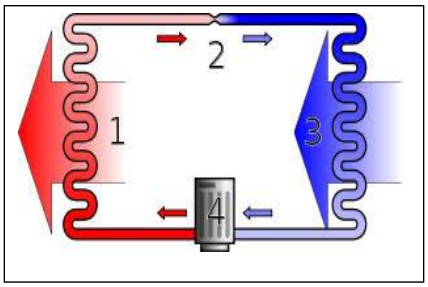
عمل الثلاجات

المرحلة	يحدث فيها
١)	يمر سائل التبريد عبر أنابيب داخل الثلاجة حيث ..... ضغطه و يتحول من سائل إلى ..... و ..... درجة حرارته ثم يقوم بـ ..... الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة فيصبح الغاز ادفأ .
٢)	يخرج غاز التبريد الدافئ من داخل الثلاجة ثم يمر عبر ..... التي تضغطه فتصبح درجة حرارته ..... من درجة حرارة الغرفة ثم يتدفق الغاز عبر أنابيب ..... فيفقد طاقته الحرارية إلى الهواء المحيط ويتحول الغاز الى ..... لتبدأ دورة جديدة .

Mrb20

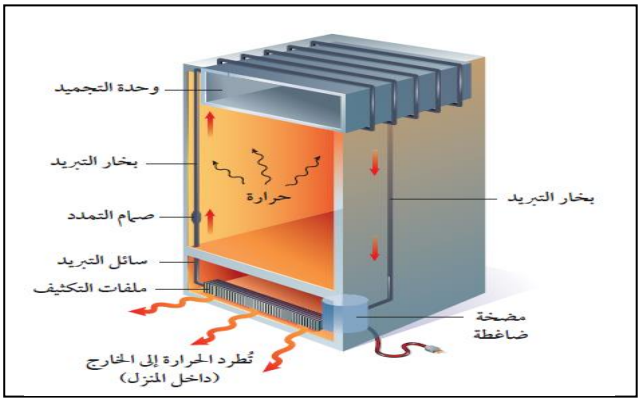
س / ما دور المضخات الحرارية ؟

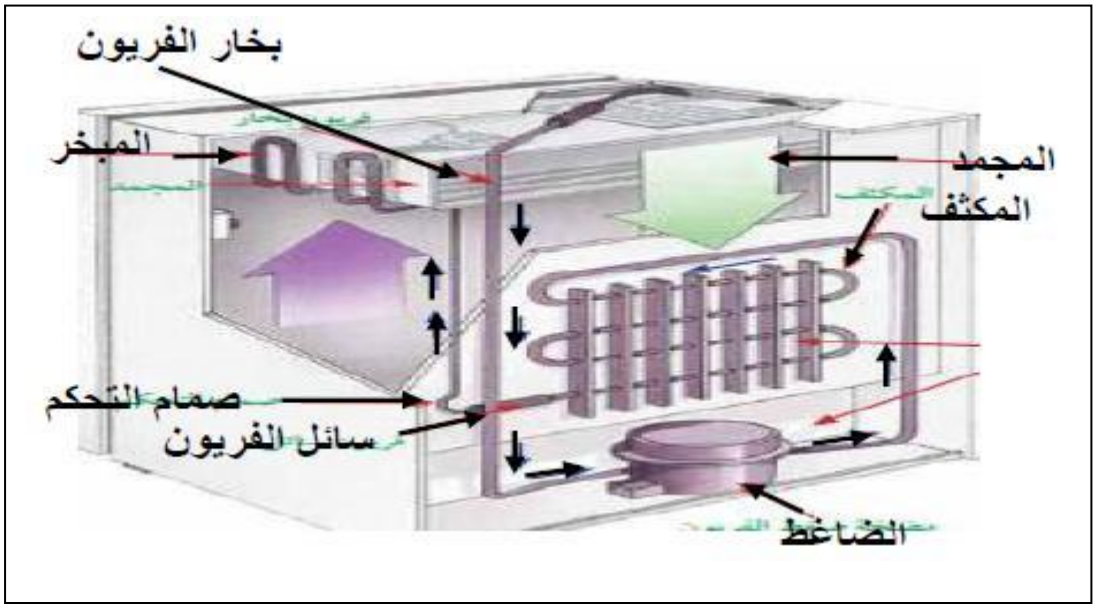
.....



س / قارن بين عمل المضخة الحرارية في الصيف والشتاء ؟

	في الشتاء	في الصيف
الاستخدام	.....	.....
كيف تعمل ؟	امتصاص الطاقة الحرارية من الملفات الحرارية ..... المنزل ثم نقلها إلى ..... المنزل لتفقد فيه .	امتصاص الطاقة الحرارية من ..... المنزل ثم نقلها إلى ..... المنزل لتفقد في الهواء المحيط.





Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة فصل الطاقة الحرارية**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
١٠	**ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي ؟** أ) البخار ب) حرق الوقود ج) الماء الحار د) التبريد	
١١	**ماذا يحدث لمعظم المواد عندما يتم تسخينها ؟** أ) تتقلص ب) تطفو ج) تتبخر د) تتمدد	
١٢	**أي العمليات التالية تحدث عندما يتلامس جسمان مختلفان في درجتي حرارتهما ؟** أ) حمل حراري ب)إشعاع ج) تكاثف د) توصيل حراري	
١٣	**أي الجمل التالية تصف الطاقة الحرارية لدقائق المادة ؟** أ) القيمة المتوسطة لجميع طاقاتها الحركية ب) المجموع الكلي لجميع طاقاتها الحركية ج) المجموع الكلي لجميع طاقاتها الحركية وطاقات الوضع د) متوسط جميع طاقات الحركة والوضع لها .	
١٤	**انتقال الطاقة الحرارية من الشمس إلى الأرض مثال على إحدى الطرائق التالية :** أ) الحمل الحراري ب) التمدد ج) الإشعاع د) التوصيل الحراري	
١٥	**معظم المواد العازلة تحوي فراغات مملوءة بالهواء وذلك لأن الهواء يتصف بأنه :** أ) موصل ب) خفيف ج) مشع د) عازل	
١٦	**في وصفة لتحضير الكعك يوصى أن يتم خبزه على درجة حرارة ٣٥٠ ° ف .** **ما قيمة هذه الدرجة بحسب مقياس السيليزي ؟** أ) ١٦٢ ° س ب) ١٧٧ ° س ج) ١٩٤ ° س د) ٢١٢ ° س	
١٧	**أي العبارات التالية صحيحة ؟** أ) الهواء الساخن أقل كثافة من الهواء البارد ب) كثافة الهواء لا تعتمد على درجة حرارته ج) الهواء الساخن ليس له كثافة د) الهواء الساخن أعلى كثافة من الهواء البارد	
١٨	**أي مما يأتي يطلق على الطاقة التي تنتقل من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد ؟** أ) الطاقة الحركية ب) الحرارة النوعية ج) الحرارة د) درجة الحرارة	

Mrb20

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

	المصطلح	التعريف
١		هي مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزئيات
٢		مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جزيئات المادة
٣		طاقة تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما .
٤		اقل درجة حرارة يمكن للأجسام أن تقترب منها في مقياس الكلفن
٥		مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية
٦		الارتفاع في درجة حرارة الماء في منطقة ما ، والناتج عن إضافة ماء حار إليه
٧		الطاقة المختزنة في الروابط الكيميائية
٨		آلة تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

١	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية تسمى طريقة	**التوصيل**	**الإشعاع**
٢	حركة الرياح عند شاطئ البحر مثال على الحمل الحراري	**الطبيعي**	**القسري**
٣	درجة تجمد الماء في مقياس الحرارة السيليزي	**صفر °**	**٣٢ °**
٤	انتقال حرارة الشمس إلى الأرض مثال انتقال الحرارة بطريقة	**الحمل**	**الإشعاع**
٥	كلما زادت الطاقة الحركية للجزيئات ..... درجة الحرارة	**زادت**	**قلت**
٦	تنتقل الطاقة الحرارية بين جسمين ..... في درجة الحرارة	**متساويين**	**مختلفين**
٧	من أفضل الموصلات الحرارية	**الفلزات**	**البلاستيك**
٨	الآلات المستخدمة في السيارات والمركبات تسمى	**المكثفات**	**آلة الاحتراق الداخلي**
٩	خروج الغازات الناتجة عن الاحتراق إلى خارج الاسطوانة في شوط	**الاشتعال**	**العادم**

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : الموجات

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تفسير كيف تنقل الموجات الطاقة .
٢) تميز بين الموجات الطولية والمستعرضة والكهرومغناطيسية .
٣) تصف خصائص الموجات .
٤) تصف انعكاس الموجات وانكسارها وحيودها .

ما الموجات ؟

الموجة هي :

.....

الموجات تنقل ..... من مكان لآخر ولا تنتقل معها .....

أنواع الموجات

الموجات .....

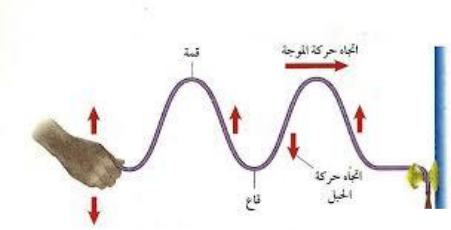
لا تنتقل إلا خلال وسط مادي (صلب - سائل - غاز).

الموجات .....

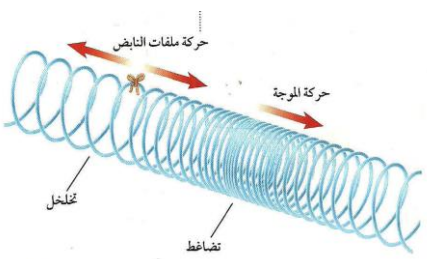
تنتقل عبر المادة والفراغ .

أنواع الموجات الميكانيكية

الموجات .....



الموجات .....



Mrb20

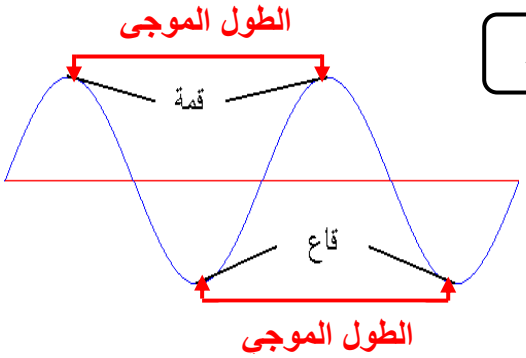
أكمل الفراغات فيما يلي:

الموجـه	التعريف	ملحوظات
.....	موجات تكون حركة جزئيات المادة	- النقاط العليا في الموجات تسمى : ..... - النقاط السفلي في الموجات تسمى : ..... - مثل : .....
.....	موجات تكون حركة جزئيات المادة	- أماكن تقارب جزيئات المادة تسمى : ..... - أماكن تباعد جزيئات المادة تسمى : ..... - مثل : .....
.....	موجات تتكون من جزأين	- أمثلة : ..... و ..... و .....
.....	هي تراكب موجي من الموجات المستعرضة والطولية	مثل : موجات .....

خصائص الموجات

تعتمد خصائص الموجات على .....

١- الطول الموجى



الطول الموجي :

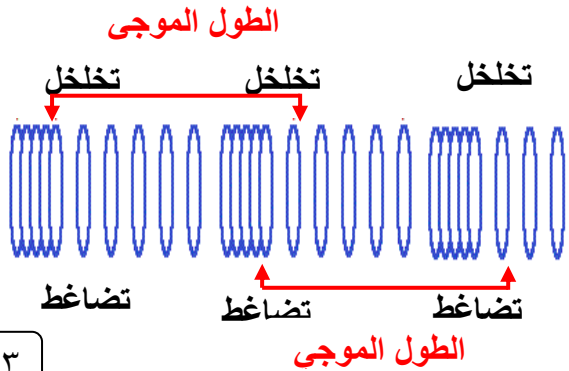
.....

.....

طول الموجة المستعرضة:

.....

.....



طول الموجة الطولية :

.....

.....

٢ـ التردد

التردد :

.....

.....

تردد الموجة المستعرضة :

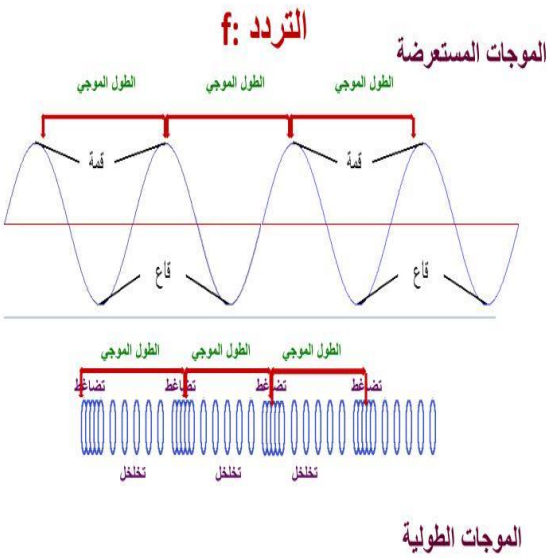
.....

.....

تردد الموجة الطولية :

.....

.....



٣ـ السعة

سعة الموجة المستعرضة :

.....

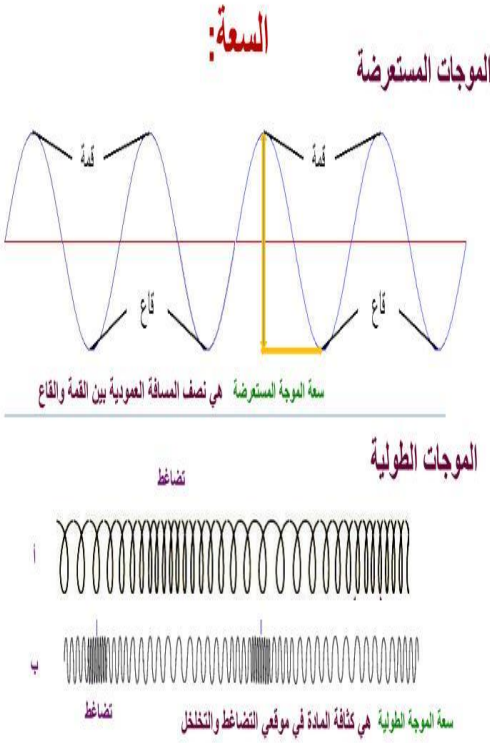
ـ كلما زادت ..... بين القمة والقاع زادت سعة الموجة

سعة الموجة الطولية:

.....

ـ تزداد سعة الموجة الطولية إذا كانت التضاغطات أكثر .....

ـ تزداد سعة الموجة الطولية إذا كانت التخلخلات أكثر .....



ـ كلما زادت ..... التي تحملها الموجة زادت سعتها

ـ كلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها و زاد .....

٤ـ سرعة الموجة

تعتمد سرعة الموجة على ..... لها .

معادلة سرعة الموجه :

سرعة الموجة (م/ث) = ... × .....

ع = λ × د

الهرتز الواحد : اهتزاز واحد كل ثانية

λ (يلفظ لامدا)

مثال ١ : تنتشر موجة طولها ٤ متر في وتر ، إذا كان ترددها ٧ هرتز ، احسب سرعتها.

الحل

.....

.....

مثال ٢ : موجة صوتية ترددها ١٥٠٠٠ هرتز تنتشر في الماء بسرعة ١٥٠٠ م/ث . ما طولها الموجي ؟

الحل

.....

.....

من الظواهر التي تسبب تغير اتجاه الأمواج :

١)	ارتداد الموجات من على سطح عاكس
٢)	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر
٣)	انعطاف الموجة حول الأجسام

أكمل الفراغات التالية :

الخط الذي يصنع زاوية ٩٠° مع السطح العاكس يسمى .....
الزاوية التي تصنعها الموجة الساقطة مع العمود المقام يسمى .....
الزاوية التي تصنعها الموجة المنعكسة مع هذا العمود يسمى .....
ينص قانون الانعكاس على أن : زاوية ..... = زاوية .....
سرعة موجات الضوء في الهواء ..... من سرعتها الماء
يعتمد مقدار حيود الموجة وانعطافها حول الجسم على : ..... و .....
إذا كان حجم (أبعاد) الجسم اكبر من الطول الموجي يكون ..... صغيرا ، ويظهر ظل خلف الجسم .
طول موجة الضوء ..... من طول موجة الصوت

س/ علل تسمع أصوات أشخاص في حجرة مجاورة بابها مفتوح وحتى إذا كنت لا تراهم .

.....

..

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **موجات الصوت**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تصف كيف تتولد موجات الصوت .
٢) تفسر كيفية انتقال موجات الصوت عبر المواد .
٣) تصف العلاقة بين علو الصوت وشدته .
٤) تشرح كيف يسمع الإنسان الصوت .

اكتب تعريف كلاً من :

المصطلح	التعريف
الصوت	.....
شدة الصوت	.....
علو الصوت	.....

اختر الإجابة الصحيحة :

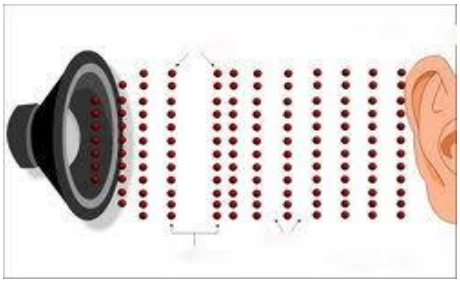
نوع موجات الصوت	**موجات طولية**	**موجات مستعرضة**
يكون اثر تغير درجة الحرارة في سرعة الصوت في الأوساط	**الصلبة**	**الغازية**
سرعة الصوت في الهواء عند درجة صفر ْ س	**٣٣٠ م/ث**	**٣٣٥ م/ث**
تقاس شدة الصوت بوحدة	**هرتز**	**ديسبيل**
اخفض صوت يمكن أن يسمعه الإنسان عندما تكون شدته	**صفر ديسبيل**	**١٠ ديسبيل**
المحادثة بين شخصين شدتها	**٥٠ ديسبيل**	**١٠ ديسبيل**
الأصوات المؤذية للإنسان تكون شدتها	**٥٠ ديسبيل**	**١٢٠ ديسبيل**

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ :		
موجات الصوت لا تنتقل إلا عبر الأوساط المادية		
تنتقل موجات الصوت بسرعة اكبر في الأوساط الصلبة والسائلة		
تزداد سرعة الصوت إذا قلت درجة الحرارة		
تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت		

تعتمد سرعة موجات الصوت على :

١) .....

٢) .....



س/ كيف تؤثر درجة الحرارة في سرعة الصوت في المادة ؟

.....

س/ علل لا يصدر أي صوت من مركبة الفضاء خارج الغلاف الجوي

.....

س/ علل سرعة الصوت في الجو الحار(صيفاً) اكبر من سرعته في الجو البارد (شتاءً) .

.....

التردد وحدة الصوت

المصطلح	التعريف
التردد	.....
حدة الصوت	.....

اختر الإجابة الصحيحة :

يقاس تردد الموجة بوحدة	**هرتز**	**ديسبيل**
يستطيع الإنسان سماع الأصوات التي ترددها بين ٢٠ هرتز و.....	**٢٠٠٠٠ هرتز**	**٢٠٠ هرتز**
الأصوات الحادة (كالصفارة) ترددها	**منخفض**	**عالي**

الأذن وحاسة السمع

حدد أجزاء الأذن التي تقوم بالوظائف التالية :

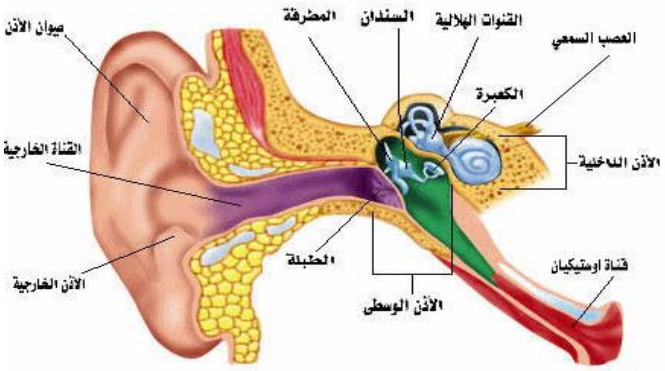
جزء الأذن	عملها
الأذن	تجميع الموجات الصوتية بواسطة صيوان الأذن ثم توجيهه إلى القناة السمعية
الأذن	تعمل كمضخم للصوت بواسطة الطبلة والعظيمات الثلاث (المطرقة والسندان والركاب)
الأذن	تحويل الموجات الصوتية إلى نبضات عصبية بواسطة القوقعة

انعكاس الصوت

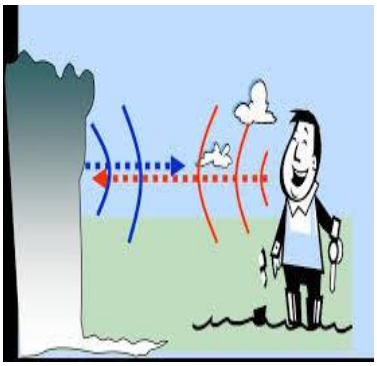
الصدى :

.....

.....



من فوائد ظاهرة الصدى :

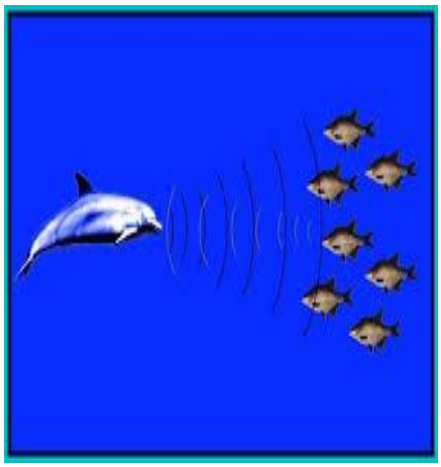


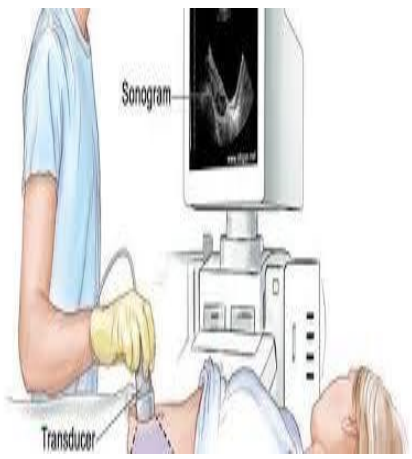
١) .....

٢) .....

س/ علل تُبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة والمسارح بمواد لينة .

.....





Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الضوء**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تعرف خصائص موجات الضوء .
٢) تصف الطيف الكهرومغناطيسي .
٣) تصف أنواع الموجات الكهرومغناطيسية التي تنتقل من الشمس الى الأرض .
٤) تفسير الرؤية عند الإنسان وتمييزه لألوان الأشياء .

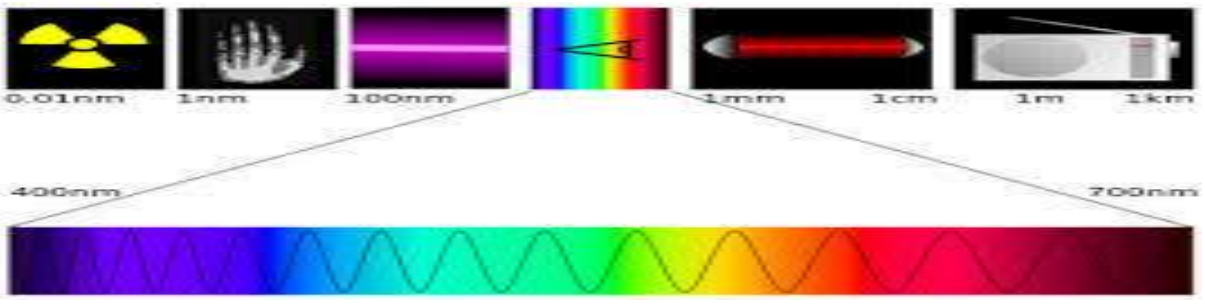
الموجات في الفراغ

اكتب تعريف كلاً من :

المصطلح	التعريف
الموجات الكهرومغناطيسية	.....
شدة الموجات الضوئية	.....

اختر الإجابة الصحيحة :

موجات الضوء و جميع الموجات الكهرومغناطيسية موجات	**طولية**	**مستعرضة**
سرعة الضوء في الفراغ	**٣٠٠٠٠٠ كم/ث**	**٣٠٠٠ كم/ث**
وحدة قياس الطول الموجي للضوء هي	**نانومتر**	**هرتز**
يقطع ضوء الشمس مسافة ..... ويصل إلى الأرض في ثمان دقائق ونصف.	**١٥٠ مليون كم**	**٥٠ مليون كم**
يحدد شدة موجات الضوء مقدار.....	**سطوعه**	**تردد**



ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ :		
سرعة الضوء في الفراغ اقل من سرعته في المواد الصلبة كالزجاج		
النانومتر = جزء من بليون جزء من المتر		

تتكون الموجة الكهرومغناطيسية من جزأين متعامدين

١) .....

٢) .....

س/ علل نرى القمر بالرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بين الأرض والقمر

.....

س/ علل سرعة الضوء في الزجاج اقل من سرعته في الفراغ .

.....

س/ علل تقل شدة الضوء كلما ابتعدنا عن مصدره .

.....

الطيف الكهرومغناطيسي

الطيف الكهرومغناطيسي

.....

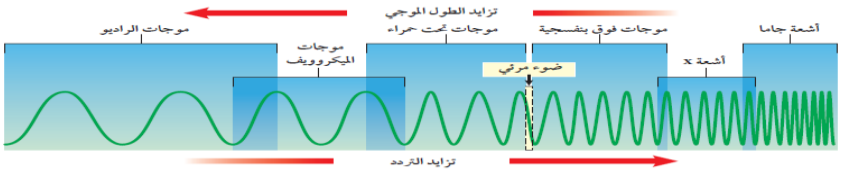
كلما زاد التردد قلّ ..... .

كلما زاد التردد زادت ..... التي تحملها الموجة .

الترددات الموجية المنخفضة لها أطوال موجية ..... وطاقة اقل .

جميع موجات الطيف الكهرومغناطيسي نوعها ..... وتختلف في الطول الموجي والتردد والطاقة التي تحملها .

اكتب المصطلح المناسب لما يلي :



الخصائص	نوع الموجه	التعريف
كلما نزلنا إلى أسفل يقل الطول الموجي ويزداد ..... وتزداد الطاقة	.....	تنقل المعلومات إلى المذياع والتلفاز
	.....	تستخدم في نقل المعلومات عبر خلايا ..... وتسخين الطعام
	.....	تستخدم في جهاز ..... تصدر جميع الأجسام الساخنة موجات .....
	.....	- موجات يتمكن الإنسان من رويتها . - الضوء .....كضوء الشمس يتركب من عدة ألوان مختلفة
	.....	- اقصر من موجات الضوء المرئي وتحمل طاقة اكبر من موجات الضوء المرئي - التعرض لها بكثرة يسبب أمراض مثل ..... - يحتاج جسم الإنسان للتعرض للقليل منها لتكوين فيتامين .....
	.....	اقصر موجات الطيف الكهرومغناطيسي وأعلاها تردد وأكبرها .....
	.....	طاقتها اكبر من طاقة الأشعة السينية

معظم الطاقة التي ترسلها الشمس تقع ضمن الموجات :

....

س/ علل تستخدم الاشعة السينية في تصوير العظام المصابة

.....

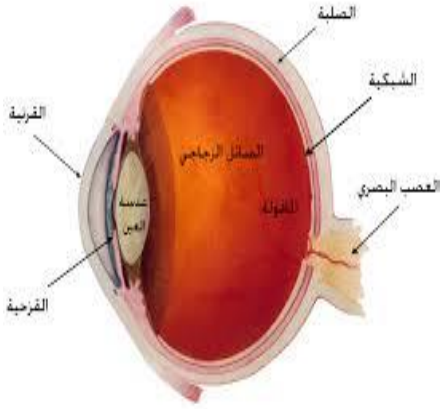
س/ علل تستخدم أشعة جاما تعقيم الطعام وقتل البكتيريا

.....

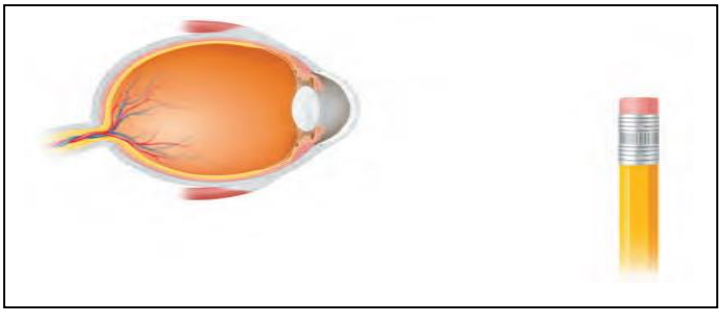
س/ علل يصل الأرض الطاقة التي تحملها الموجات المرئية وتحت الحمراء فقط

.....

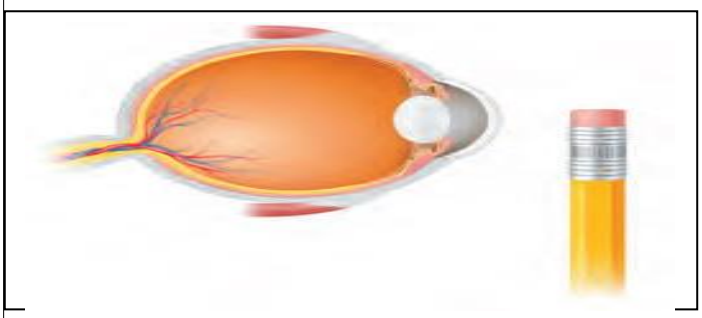
العين ورؤية الضوء



تركيب العين	خصائصها
.....	جزء شفاف من العين يعبر الضوء من خلاله .
.....	مادة شفافة مرنة من العين تستطيع تغيير شكلها عند التركيز على الأجسام البعيدة أو القريبة .
.....	جزء من العين حساس للضوء .

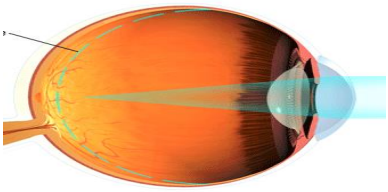


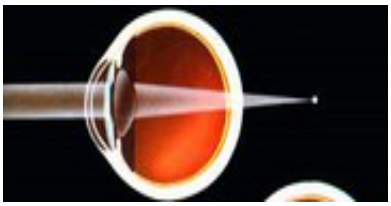
عند تركيز النظر على الجسم البعيد يصبح شكل عدسة العين .....



عند تركيز النظر على الجسم القريب يصبح شكل عدسة العين .....

أكمل جدول المقارنة التالي :





وجه المقارنة	قصر النظر	بُعد النظر
الأجسام التي يراها بوضوح		
الأجسام التي لا يراها بوضوح		
شكل جسم العين الكروي		
أين تتكون الصورة على الشبكية ؟		
العلاج		

تتكون شبكية العين على أكثر من مليون خلية حساسة للضوء وهي نوعين :	
الخلايا	وهي حساسة للضوء الخافت .
الخلايا	وهي حساسة تمكنك من رؤية الألوان .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة فصل**
موجات الصوت والضوء

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

١	يسمى انحناء الموجة عند نفاذها من مادة إلى أخرى	
٢	يعود أنحناء الموجات حول حواق الاجسام إلى ظاهرة	
٣	يسمى مدى ترددات الموجات الكهرومغناطيسية وأطوالها الموجية	
٤	تسمى كمية الطاقة التي تحملها الموجة والتي تعبر مساحة محددة في الثانية الواحدة	
٥	في الموجات ..... تتحرك دقائق المادة بشكل يتعامد مع اتجاه انتشار الموجة .	
٦	..... الموجة هو عدد الاطوال الموجية التي تعبر نقطة ما في الثانية الواحدة .	
٧	في الموجات ..... تتحرك دقائق المادة في اتجاه انتشار الموجه الى الامام والى الخلف .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	**الإجابة**
٨	**إذا كانت المسافة بين القمة والقاع لموجة هي ٠,٦ متر فما سعة الموجة ؟** أ) ٠,٣ م ب) ١,٢ م ج) ٠,٦ م د) ٢,٤ م	
٩	**الوحدة التي تستخدم لقياس التردد هي :** أ) ديسيبل ب) هرتز ج) متر د) متر / ثانية	
١٠	**أي مما يأتي ينتقل فيه الصوت أسرع ؟** أ) الفراغ ب)الماء ج) الفولاذ د) الهواء	
١١	**تعتمد زيادة حدة الصوت على زيادة إحدى الخواص التالية وهي :** أ) الشدة ب) التردد ج) الطول الموجي د) علو الصوت	
١٢	**تستخدم أحياناً مواد لينة في قاعات الاحتفالات لمنع حدوث واحدة من الظواهر التالية وهي :** أ) الانكسار ب) الحيود ج) التضاغط د) الصدى	
١٣	**أي مما يأتي ليس موجات مستعرضة ؟** أ) موجات الراديو ب) الموجات تحت الحمراء ج) موجات الصوت د) الضوء المرئي	
١٤	**أي خواص الموجات التالية تحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجة ؟** أ) السعه ب) التردد ج) الطول الموجي د) سرعة الموجة	
١٥	**أي الفقرات التالية تعطي أفضل وصف لسبب انكسار الموجات عند نفاذها من مادة إلى أخرى ؟** أ) زيادة الطول الموجي ب) زيادة في سعة الموجة ج) تغير في سرعة الموجة د) نقصان التردد	

	الاسئلة	الإجابة
١٦	**ما الذي يولد الموجات ؟** أ) الصوت ب) الحرارة ج) نقل الطاقة د) الاهتزازات	
١٧	**أي مما يأتي له أطوال موجية أكبر من الأطوال الموجية للضوء المرئي ؟** أ) الأشعة السينية ب) أمواج الراديو ج) أشعة جاما د) الأمواج فوق البنفسجية	

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

	المصطلح	التعريف
١		اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ
٢		موجات تكون حركة جزئيات المادة (أمام وخلف) في اتجاه انتشار الموجة نفسها
٣		نصف المسافة العمودية بين القمة والقاع
٤		تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر
٥		موجات طولية ناتجة عن اهتزاز الأجسام
٦		إدراك الإنسان لشدة الصوت
٧		سماع الصوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة
٨		مدى كامل لكافة الترددات الكهرومغناطيسية وأطوالها الموجية

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

١	نوع موجات الصوت	**موجات طولية**	**موجات مستعرضة**
٢	عدد الأطوال الموجية التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية	**التردد**	**سرعة الموجة**
٣	كلما زاد التردد ..... الطول الموجي	**زاد**	**قلّ**
٤	وحدة قياس الطول الموجي للضوء هي	**نانومتر**	**هرتز**
٥	موجات تستخدم تعقيم الطعام وقتل البكتيريا	**جاما**	**المكروويف**
٦	موجات تستخدم في نقل المعلومات عبر خلايا الهاتف الجوال	**تحت الحمراء**	**المكروويف**
٧	جميع موجات الطيف الكهرومغناطيسي نوعها	**طولية**	**مستعرضة**
٨	عند تركيز النظر على الجسم البعيد يصبح شكل العدسة	**منبسطا**	**محدبا**
٩	تتكون صورة الجسم البعيد قبل الشبكية لدى المصاب بـ	**العصوية**	**طول النظر**

Mrb20