الموضوعات غير المقررة لمدارس تحفيظ القران الكريم	راجع الكتاب قائمة المحتويات صـ ٦ - ٧

طرق صياغة الأسئلة

تذكر : قد تتغير طريقة السؤال لمعلومة واحدة

المعلومة

- يمكن أن تكون المادة النقية بصورة :
أ - عنصر : (نوع واحد من الذرات) مثل : الأكسجين و النتروجين
ب - المركب : (يتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر) مثل : الماء (يتكون من الاكسجين و الهيدروجين)

طرق الأسئلة

أكمل الفراغ	يمكن أن تكون المادة النقية بصورة عنصر مثل :		
صح أو خطأ	يمكن أن تكون المادة النقية بصورة عنصر مثل الماء ( )		
اختر الإجابة الصحيحة	يمكن أن تكون المادة النقية بصورة عنصر مثل : الأكسجين – الماء – الملح		
سؤال عام	اذكر مثالا على مادة مكونة من نوع واحد من الذرات ؟		
علل	يعتبر الماء مركباً وليس عنصراً .		
قارن		العنصر	المركب
	التعريف		
	مثال		
وصل بين أ و ب	أ		ب
	نوع واحد من الذرات ○		○ الماء
	المركب ○		○ الأكسجين

الواجبات المنزلية / لمقرر مدارس التحفيظ

تحل الواجبات المنزلية على الكتاب

رقم الواجب	يحل الواجب بعد الدرس	رقم السؤال	الصفحة
١	٦	❶❷❸❹❺❻❼❽❾❿⓫⓬⓭⓮⓯ ⓰⓳㉔	٤٦ - ٤٧
٢	١١	❶❺❽❾❿⓫⓬⓭⓮⓯⓰⓱㉑㉓	١٠٦ - ١٠٧
٣	١٣	❶❷❸❽❾❿⓫⓬⓭	١٤٠
٤	٢١	❶❷❸❹❺❻❼❽❾❿⓫⓬⓭⓮⓯ ⓰⓱㉓㉗	١٩٨ - ١٩٩

	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	الجلد	١
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٨-٢١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	اليـوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

الجلد أكبر أعضاء الجسم وأكبر الأعضاء الحسية

س١ – يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الأنسجة هي :

١ – البشرة ٢– الأدمـة ٣ – الطبقة الدهنية

طبقة الجلد	خصائصها
١– البشرة	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد ، وتتكون من خلايا ميتة
٢– الأدمـة	طبقة أسفل البشرة ، وتحتوي الأوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
٣ – الطبقة الدهنية	طبقة من الخلايا الدهنية وهي طبقة عازلة للجسم تختزن فيها الدهون

س٢ – الـميلانين : صبغة كيميائية تنتجها تحمي الجلد و تكسبه لونه . (تنتجها خلايا البشرة)

◈◈ ملحوظة: الوظيفة الأساسية للجلد هي الحماية

س٣ – للجلد عدد من الوظائف منها :

١ – الحماية ٢ – الاستجابة ٣ – تصنيع فيتامين د .

٤ – تنظيم حرارة الجسم ٥ – تخليص الجسم من الفضلات

س٤ – عدد وظائف الغدد العرقية :

١ – تخليص الجسم من الفضلات ٢ – تنظيم حرارة الجسم

ملحوظة : تبخر الماء الناتج من الغدد العرقية يحتاج إلى حرارة تستمد من الجسم مما يحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم

س٥ – من إصابات الجلد : الكدوم و الخدوش و الجروح و الحروق

س٦ – من إصابات الجلد ما يعرف بـ الكدوم و هي سحق للأوعية الدموية تحت الجلد المتضرر .

◈ سبب اللون الازرق عند الكدوم = تحرر صبغة الهيموجلوبين الحمراء من مجرى الدم
◈ سبب اللون الاصفر اثناء الشفاء من الكدوم = عودة صبغة الهيموجلوبين الى مجرى الدم

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	العضلات	٢
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٢١ - ٢٥]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية الانقباض و الانبساط

س ٢ – أكمل الجدول الخاص بأنواع العضلات في جسم الإنسان

نوع العضلات	تعريفها	امثلة
الإرادية	عضلات تتحرك بإرادتك	اليد – الرجل – الوجه
اللا إرادية	عضلات تتحرك تلقائيا	القلب – الأمعاء – الاوعية الدموية

س٣ – هناك ثلاثة أنواع من الأنسجة العضلية هي :

١- الهيكلية	– عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم – تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى الوتر
٢- القلبية	– عضلات لا إرادية توجد في القلب فقط
٣- الملساء	– عضلات لا إرادية توجد في الأمعاء والمثانة والأوعية الدموية

س٤ – تحتاج عضلات الجسم إلى الطاقة لتكون قادرة على الانقباض والانبساط

◈◈ الغذاء يزود العضلات بالطاقة (الكيميائية) التي تتحول الى طاقة حرارية وحركية في العضلات

ملحوظة : تعمل العضلات معا فعندما تنقبض عضلة تنبسط الأخرى

ملحوظة : يزداد حجم العضلات بالاستعمال و التدريبات

◈ العضلة : عضو قادر على الانقباض والانبساط ويوفر قوة لتحريك العظام

ملحوظات			
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

رقم الدرس	موضوع الدرس	علوم – ٢ متوسط	
٣	الجهاز الهيكلي	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب [٢٧- ٢٨]	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

يتكون الجهاز الهيكلي من جميع العظام الموجودة في الجسم

س١ – اذكر وظائف الجهاز الهيكلي :

١ – يعطي الجسم الشكل والدعامة . ٢ – حماية الاعضاء الداخلية

٣ – تتصل بالعضلات وتساعدها على الحركة ٤ – تتكون فيه خلايا الدم

٥ – تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تعطيان العظام صلابتها .

س ١ – العظم يتكون من عدد من الأنسجة وهي :	راجع الرسم ص ٢٧
الغضروف – العظم الكثيف – السمحاق – تجويف العظم – العظم الأسفنجي	
١– السمحاق	– غشاء صلب يغلف سطح العظم
٢– العظم الكثيف	– يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم
٣– العظم الأسفنجي	– يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزنا
٤– تجويف العظم	– نخاع اصفر (تتكون فيه مواد دهنية) – نخاع العظم الاحمر (تنتج خلايا الدم)
٥– الغضروف	– طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم – يمتاز بمرونته ،ومهم للمفاصل في امتصاص الصدمات وسهولة حركتها

ملحوظات			
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	المفاصل	٤
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٢٨ - ٣١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	اليـوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – المفصل : ملتقى عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي .

س٢ – ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة : الأربطة

س٣ – يغلف الغضروف في أطراف العظام عند المفصل طبقة رقيقة ، كما يملا تجويف المفصل سائل لزج علل

لكي يقلل من الاحتكاك بين العظام ويسهل حركتها

س٤ – تصنف المفاصل إلى : الثابتة و المتحركة

نوع المفصل		مثال	الشكل
١- المفاصل الثابتة		مفاصل الجمجمة مفاصل الحوض	
٢- المفاصل المتحركة : أنواعها	محوري	عند حركة الرأس (العنق)	
	الكروي	مفصل الكتف	
	الرزي	مفصل الركبة و الأصابع	
	الإنزلاقي	مفصل المعصم فقرات الظهر	

ملحوظة: من مشاكل المفاصل الشائعة ما يعرف بـ التهاب المفاصل

ملحوظات				معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	

رقم الدرس	موضوع الدرس	علوم – ٢ متوسط	
٥	الجهاز العصبي	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب [٣٢ - ٣٥]	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

❖ أجهزة التنظيم تعمل على المحافظة على الاتزان الداخلي
❖ من أمثلة الاتزان الداخلي للجسم : تنظيم معدل التنفس - نبضات القلب - الهضم ....
❖ يعمل الجهاز العصبي على الاستجابة للمؤثرات لكي يحافظ على الاتزان الداخلي للجسم
❖ المنبه : كل تغير داخل الجسم اوخارجه ويتطلب استجابه

س١ – العصبونات (الخلايا العصبية): هي وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي .

س٢ – يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء التالية :

١ – جسم الخلية ٢ – الشجيرات العصبية ٣ – المحور الاسطواني

التركيب : راجع شكل ص ٣٣

س٣ – ينقل العصبون رسائل تسمى السـيال العصبي و الذي يتحرك في اتجاه واحد

س٤ – هناك ثلاثة أنواع من العصبونات (الخلايا العصبية) هي :

١ – الحسية ٢ – المحركة ٣ – الموصلة

س٥ – الشـق التشابكي : المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه

ملحوظة: ينتـقل السيال العصبي من عصبون إلى أخر عبر الشـق التشـابكي بواسطة مادة كيميائية

س ٦ – يتكون الجهاز العصبي من قسمين:

١ – الجهاز العصبي المركزي : و يتركب من أ – الدماغ ب – الحبل الشوكي

٢ – الجهاز العصبي الطرفي : ويشمل جميع الأعصاب الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي
ويتكون من : الأعصاب الدماغية و الأعصاب الشوكية

◉ الدماغ : مركز تنظيم جميع الأنشطة الحيوية

س٧ – يتركب الجهاز العصبي الطرفي من قسمين:

١ – الجهاز العصبي الجسـمي : ينظم الأفعال الإرادية

٢ – الجهاز العصبي الذاتـي : ينظم الأفعال اللا إرادية

س ٨ – رد الفعل المنعكس : استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه ، لا تستطيع التحكم فيه .

◉ أهمية رد الفعل المنعكس :
يسمح للجسم بالاستجابة دون تفكير بالفعل الذي يجب أن يفعله وبذلك يقي الجسم مخاطر عديدة.
◉ تصدر أوامر رد الفعل المنعكس من الحبل الشوكي

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	**الحواس**	٦
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٣٥-٤٠]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

❖ تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س ١ – أكمل الفراغات في الجدول التالي :

الجلد	يحتوي على مستقبلات حسية (الخلايا الحسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة أو ضغط ..
العين (الإبصار) التركيب : شكل ص ٣٦	– القرنية : مقطع شفاف في مقدمة العين ينفذ من خلاله الضوء فينكسر – الشبكية : نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور ◈ تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا : أ- المخاريط : تستجيب للضوء اللامع والألوان ب- العصي : تستجيب للضوء الباهت – تكون الصورة المنقولة من الشبكية إلى الدماغ مقلوبة فيفسرها بصورتها الصحيحة
الأذن (السمع) التركيب : شكل ص ٣٧	– الأذن مقسمة إلى ثلاثة أجزاء : ١– الأذن الخارجية ٢– الأذن الوسطى ٣– الأذن الداخلية – تتكون الأذن الوسطى من طبلة الإذن وثلاثة عظام صغيرة هي : المطرقة و السندان و الركاب – تتركب الأذن الداخلية من : أ– القوقعة : تستجيب للصوت ب – القنوات الهلالية : لها دور في توازن الجسم ◈ تحتوي القنوات الهلالية علة تراكيب تساعد على توازن الجسم وهي : العرف الامبولي و الحويصلات
الأنف (الشم)	يحتوي على مستقبلات حسية (المستقبلات الشـــمية) تستجيب للرائحة .. الخ
اللسان (التذوق) التركيب : شكل ص ٣٩	– تشكل البراعم الذوقية الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية – يجب أن يكون الطعام ذائباً لتذوقه ، ويقوم بهذه العملية اللعاب

س ٢ – المنبهات : مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

ملحوظة: بعض المواد كالكحول والكافيين قد تسبب تنبيه للجهاز العصبي والبعض يثبط نشاطه

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	وظائف الغدد الصماء	٧
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٥٢-٥٣]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الإنسان هما :

أ – الجهاز العصـــبـــي ب – جهاز الهرموني (الغدد الصماء)

الجهاز	عمله
الهرموني (الغدد الصماء)	يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم .. تكون الاستجابة غير سريعة
العصـــبـــي	يرسل سيالات عصبية سريعة من و إلى الدماغ .. وتكون الاستجابة سريعة

س٢ – الهرمونات : رسائل كيمائية تنتج من الغدد الصماء إلى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا محددة .

س ٣ – هناك نوعين من الغدد هما

نوع الغدة	تعريفها	أمثلة
الغدة القنوية	تصب إفرازها في أنبوب	الغدد العرقية – الغدد اللعابية
الغدة غير القنوية (الصماء)	تصب إفرازها في الدم مباشرة	النخامية – الدرقية

س٤ – للغدد الصماء عدد من الوظائف منها :

١ – تنظيم البيئة الداخلية في الجسم

٢ – تشجيع النمو

٣ – التكيف مع الضغط النفسي

٤ – تنظيم عمل جهاز الدوران والهضم

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	الغدد الصماء	٨
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٥٤-٥٦]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – ضع اسم الغدة المناسبة أمام عملها .

النخامية – الخصيتان – المبايض – الدرقية – جارات الدرقية – الصنوبرية – الكظرية – البنكرياس– الزعترية

الغدة	عملها
الصنوبرية	تنظم عملية النوم
النخامية	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
الزعترية	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
الخصيتان	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية، وله دور في إنتاج الحيوانات المنوية
الدرقية	تتحكم في ايونات الكالسيوم ، وتعزز نمو الجهاز العصبي
جارات الدرقية	تنظم مستوى الكالسيوم ، ولها دور في نقل السيالات العصبية
الكظرية	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
البنكرياس	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم .
المبايض	مسؤولة عن الصفات الجنسية الأنثوية ، تنظم الدورة التكاثرية لدى الأنثى .

س٢ – تعتبر الغدة النخامية أهم الغدد الصماء (علل)

لأنها تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم

س٣ – نظام التغذية الراجعة السلبي : نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة .

س٤ – عملية تنظيم مستوى السكر في الدم مثال على نظام التغذية الراجعة السلبي .

انظر شكل صـ ٥٤

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	التكاثر وجهاز الغدد الصماء	٩
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٥٦-٥٨]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – التكاثر : عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

س٢ – تعمل هرمونات الغدة النخامية على إنضاج البويضة والحيوانات المنوية

س٣ – البويضة والحيوانات المنوية لها دور في نقل المادة الوراثية من جيل إلى أخر

س ٤ – يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

أ – أعضاء خارجية وهي : القضيب و الصفن (يحتوي على خصيتين)

ب – أعضاء داخلية وهي : القناة المنوية و الحويصلة المنوية و غدة البروستات

س٥ – توجد الخصيتان في الصفن خارج التجويف الجسمي (ما الفائدة)

لان درجة الحرارة الخارجية اقل من حرارة الجسم ، وهذا يساعد على إنتاج كميات كبيرة من الحيوانات المنوية

س٦ – الحيوان المنوي : يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة .

س٧ – الحيوانات المنوية هي الخلية التناسلية الذكرية .

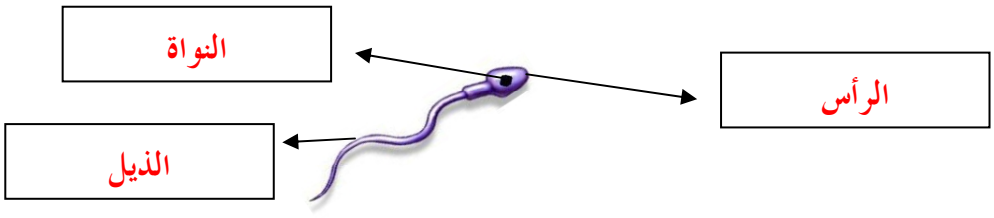
س٨ – السائل المنوي : خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

س٩ – الحويصلة المنوية : توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

س١٠ – يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الإحليل نفسها ومع ذلك لا يختلطان . (علل)

لوجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول أثناء خروج السائل المنوي

س١١ – اكتب بيانات الحيوان المنوي على الرسم :



ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	الجهاز التناسلي الأنثوي	١٠
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٥٩-٦٢]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

= المبيضان هما الأعضاء الجنسية الأنثوية ، و ينتجان بويضة واحدة في الشهر بالتناوب

س ١- ضع رقم المصطلح أمام التعريف المناسب :

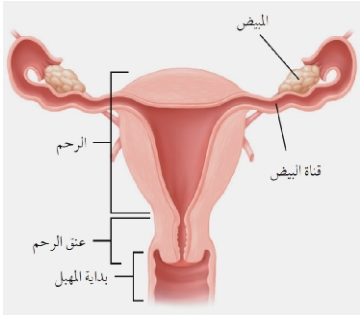
	المصطلح		التعريف
١	الرحم	٧	الخلية التناسلية الأنثوية
٢	الدورة الشهرية	٨	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ،لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
٣	سن اليأس	١	كيس عضلي كمثري الشكل في الأنثى
٤	المهبل	٢	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ، ومدتها ٢٨ يوما
٥	الحيض	٤	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
٧	البويضة	٣	مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
٨	الاباضة	٥	تدفق للدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا الناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

ملاحظة : تحدث عملية الاباضة بعد ١٤ يوما من بدء الدورة الشهرية

س٢ – متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

يحدث التمزق إذا لم تُخصب (تلقح) البويضة

س٣ – اكتب البيانات المحددة على الرسم : شكل ص ٥٩



س ٤- حدد (رتب) أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية . (الأول – الثاني – الثالث)	
الطور الثاني	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
الطور الأول	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
الطور الثالث	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزاً لحماية الجنين وتغذيـــتـــه

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	مراحل حياة الإنسان – ١	١١
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٦٣-٦٤]	

❐ تقـــويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني
الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـــة	الـــيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـــ

س١ – الإخصاب : عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة ويحدث في قناة البيض

س٢ – لا يمكن أن يلقح (يدخل) البويضة إلا حيوان منوي واحد . (علل)

لأنه يحدث تغيرات في الشحنات الكهربائية لغشاء البويضة تمنع دخول حيوانات منوية أخرى

س٣ – الزيجوت (البويضة المخصبة): هي خلية ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة .

س٤ – قارن بين ما يأتي :

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟	اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقـــسم وتنفصل إلى خليتين كل خلية تمثل جنين	اتحاد حيوانان منويان مختلفان مع بويـــضتين مختلفتين ينتج عنه بويضتين مخصبتين مختلفتين كل منها تمثل جنين .
المادة الوراثية فيه	نفسها	مختلفة

س٥ – تكون المادة الوراثية في التوائم المتماثلة نفسها . (علل)

لأن أصلهما بويضة مخصبة واحدة ناتجة من اتحاد حيوان منوي واحد وبويضة واحدة .

س٦ – في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث) . (علل)

لأن المادة الوراثية فيهما نفسها .

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	مراحل حياة الإنسان في الرحم – ٢	١٢
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٦٤-٦٧]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – الحمل : الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى الولادة .

س ٢– ضع علامة ✓ أمام العبارة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة ، مع تصحيح الخطأ :

العبارة	الجواب	تصحيح الخطأ
تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من الإخصاب	✗	٧ أيام
دم الأم لا يختلط نهائيا بدم الجنين وإنما تنتقل المواد الغذائية فقط	✓	
تتراوح فترة الحمل في الإنسان من ٣٨ – ٤٩ أسبوعا	✗	٣٨ – ٣٩
خلال أول شهرين تتشكل الأعضاء الرئيسة في الجنين ، ويبدأ القلب ينبض	✓	
تشعر الأم بحركة الجنين في الشهر الأول من الحمل	✗	الشهر الثالث
يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع بإذن الله	✓	

س٣ – الكيس الامنيوني (الرهلي) : غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث .

س٤ – المراحل الجنينية الأولى : هي المرحلة التي يكون فيه الجنين متصل بجدار الرحم .

س٥ – طور الجنين : هي المراحل الجنينية المتأخرة بعد أول شهرين إلى الولادة .

ملاحظة : عند المخاض ومع زيادة قوة الانقباض وتكرارها يتمزق الكيس الامنيوني ويخرج السائل ثم يندفع الجنين عبر قناة الولادة

س٦ – الطلق (المخاض) : هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة .

س٧ – العملية القيصرية : هي عملية جراحية في جدار بطن الأم لاستخراج الجنين .

س٨ – يضطر الأطباء لإخراج الجنين من رحم الأم بواسطة عملية جراحية . (علل)

لصعوبة خروج الجنين من قناة الولادة بسبب صغر حجم حوض الإمام أو عدم دوران رأس الطفل إلى الوضع الصحيح

س٩ – السرة : مكان أو اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين .

قال أبو هريرة رضي الله عنه سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول : (ما من بني آدم مولود إلا يمسه الشيطان حين يولد ، فيستهل صارخا من مس الشيطان ، غير مريم وابنها .) ثم يقول أبو هريرة : ((وإني أعيذها بك وذريتها من الشيطان الرجيم)). رواه البخاري

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	مراحل الحياة بعد الولادة	١٣
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٦٨-٧١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١– حدد المراحل العمرية التي يمر بها الإنسان بعد الولادة :

المرحلة	العمر	من التغيرات التي تحدث له
الطفولة المبكرة	أول ١٨ شهر	يحتاج إلى من يرعاه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
الطفولة	إلى ١٢ عاما	يستطيع التحكم بالإخراج ، ونطق بعض الجمل البسيطة
المراهقة	١٢– ١٨ عاما	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه وزيادة حجم الثديين لدى الإناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادراً على التكاثر
الشباب	١٨– ٤٥ عاما	آخر مراحل التطور ،و يتوقف نمو العضلات و الهيكل العظمي
متوسط العمر	٤٥– ٦٠ عاما	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
الشيخوخة	أكبر من ٦٠ عاما	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

ملحوظات		معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	النباتات اللاوعائية اللابذرية	١٤
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٨٦-٨٨]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

مخطط لأنواع النباتات التي سوف نقوم بدراستها – بإذن الله

١- النباتات اللاوعائية	٢- النباتات الوعائية		
لا بذرية	لا بذرية	بذرية	
١- الحزازيات ٢- حشيشة الكبد ٣- العشبة ذات القرون	١- السرخسيات ٢- حزازيات قدم الذئب ٣- ذيل الحصان	معراة البذور (المخروطيات)	مغطاة البذور (الزهرية) ١- ذوات فلقة واحدة ٢- ذوات فلقتين

س١ – من الخصائص العامة للنباتات :

١ – تختلف إحجام النباتات . ٣ – لها قدرة على التكيف في البيئات المختلفة .

س٢ – تصنف المملكة النباتية إلى قسمين :

أ – النباتات الوعائية : تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية .

ب – النباتات اللاوعائية : لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية

النباتات اللاوعائية اللابذرية

س١ – من الخصائص العامة للنباتات اللاوعائية اللابذرية :

١ – حجمها صغير ٢– تتكاثر بواسطة الابواغ

٣ – تعيش في المناطق الرطبة ٤ – تحتوى على أشباه جذور و سيقان وأوراق .

س٢ – أنواع النباتات اللاوعائية اللابذرية هي :

١ – الحزازيات : (معظم النباتات اللاوعائية منها ، تحتوي تراكيب كأسية الشكل بداخلها الأبواغ)

٢ – حشيشة الكبد : (سُميت بهذا الاسم لأنها يُعتقد قديماً أنها مفيدة في علاج الكبد)

٣ – العشبة ذات القرون : (سُميت بهذا الاسم لان التراكيب التي تنتج الابواغ بشكل قرن الماشية)

س ٣ – أكمل الفراغات التالية بما يناسب :

- الأنواع الرائدة : هي المخلوقات الحية التي تنمو أولا في البيئات الجديدة أو غير المستقرة
- تعتبر الحزازيات من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة أو غير المستقرة

س ٤ – تعد النباتات الأولية مهمة في البيئات غير المستقرة /علل

لان لها قدرة على تحطيم الصخور مما يكون تربة جديدة كافية لتستطيع مخلوقات حية الانتقال لها

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	النباتات الوعائية اللابذرية	١٥
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٨٩-٩٢]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

النباتات الوعائية اللابذرية

س١ – من الخصائص العامة للنباتات الوعائية اللابذرية :

١ – تتكاثر بواسطة الابواغ

٢ – تستطيع النمو طولا و سـمكاً

٣ – تحتوي أنسجة وعائية أنبوبية الشكل تنقل الماء والأملاح والغذاء .

س ٢ – أنواع النباتات الوعائية اللابذرية هي :	
١– السرخسـيات :	– أكبر مجموعات النباتات الوعائية اللا بذرية – اوراقها تسمى السعف وتوجد عليها الابواغ
٢– حزازيات قدم الذئب	– توجد الابواغ في قمة الساق – مهددة بالانقراض في بعض المناطق علل بسبب كثرة استخدامها في تصنيع أكاليل الورد و أغراض الزينة
٣– ذيل الحصان	– يحتوي على الساق على مادة السيلكا وتستخدم في تلميع الاواني

س ٣ – تستطيع السرخسيات النمو طولا وسمكـاً . علل

لأنها تحتوي أنسجة وعائية توزع الماء الغذاء الى جميع الخلايا

س ٤ – الخث : مادة ناتجة من تحول بقايا نباتات المستنقعات بسبب تعرضها لضغط وحرارة مع مرور الزمن

س ٥ – من فوائد الخث : يستخدم كوقود و تـحسين التربة

= من استخدامات النباتات الوعائية اللابذرية : تستخدم كغذاء – تصنيع السلال

ملحوظات			معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

	علوم – ٢متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	**النباتات البذرية – تركيبها**	١٦
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٩٣-٩٦]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – من الخصائص العامة للنباتات البذرية :

◈ تتكاثر بواسطة البذور ◈ تحتوي أنسجة وعائية للنقل . ◈ لها جذور و سيقان و أوراق حقيقية .

س٢– تصنف النباتات البذرية إلى مجموعتين رئيسيتين :

أ– النباتات معراة البذور ب – النباتات مغطاة البذور

◉ وظيفة الأوراق هي : صنع الغذاء بواسطة عملية البناء الضوئي

س ٤ – حدد طبقة الورقة المناسبة : راجع شكل ص ٩٣

الطبقة	الخصائص
البشرة	– طبقة رقيقة تغطي الورقة وتحميها ، ويغلفها طبقة الكيوتيكل حتى تقلل من فقد الماء – تحتوي على فتحات صغيرة تسمى الثغور ويتحكم بها خليتان حارستان
الطبقة العمادية	– طبقة تحتوي على عدد كبير من البلاستيدات الخضراء لصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي
الطبقة الاسفنجية	– تتكون من خلايا يفصل بينها فراغات هوائية ، تحتوي على عروق من الأنسجة الوعائية .

س٥ – اذكر بعضاً من وظائف السيقان :

◈ تحمل الفروع و الأوراق والثمار . ◈ نقل الماء والمواد الغذائية بين الأوراق والجذور

س٦ – من أنواع السيقان : ١– العشبية : (طرية وخضراء كالنعناع)

٢– الخشبية : (قاسية وصلبة كالأشجار ويصنع منها الأثاث)

س٧ – من وظائف الجذور :

◈ امتصاص الماء والأملاح والاكسجين من التربة ◈ تثبيت النبات في التربة ◈ تخزين الغذاء –كالجزر

س٨ – حدد نوع النسيج الوعائي (الكامبيوم – اللحاء – الخشب) راجع شكل ص ٩٦

النسيج	الخصائص
الخشب	نقل الماء والأملاح المعدنية إلى أجزاء النبات
اللحاء	نقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات
الكامبيوم	يصنع الخشب و اللحاء

ملحوظات			
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	معلم المادة

	علوم – ٢متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	**النباتات البذرية – أنواعها**	**١٧**
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [٩٧-٩٩]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

النباتات معراة البذور

س ١ – النباتات معراة البذور : نباتات وعائية بذورها غير محاطة بثمار . (معظمها معمرة)

س٢– ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة :

النباتات معراة البذور له قدرة على تكوين إزهار	✗	ليس لها قدرة على تكوين أزهار
المخروطيات أكثر أنواع معراة البذور شيوعاً وعدداً	✓	

س ٣ – أكمل الفراغات التالية :

– من أمثلة المخروطيات نبات : الصنوبر و العرعر .

– تعتبر المخاريط تراكيب التـــكاثر في المخروطيات .

س ٤ – ما سبب تسمية معراة البذور بهذا الاسم ؟ لأن بذورها غير محاطة بثمار

النباتات مغطاة البذور

س ١ – النباتات النباتات مغطاة البذور : نباتات وعائية تكّون أزهاراً ، وتتكون بذورها داخل الثمار .

س ٢ – النباتات مغطاة البذور تكوِن قسم النباتات الزهرية

س ٣ – تصنف مغطاة البذور إلى مجموعتين : أ– ذات الفلقة الواحدة ب – ذات الفلقتين

س ٤ – أعضاء التكاثر في النباتات المغطاة البذور هي الأزهار

س ٥ – تنمو بعض أجزاء الزهرة إلى ثمرة

س ٦ – الفلقة : جزء من البذرة يخزن الطعام اللازم لنمو الجنين .

س ٧ – أكمل المقارنة التالية : راجع شكل ص ٩٩

وجه المقارنة		ذوات الفلقة الواحدة	ذوات الفلقتين
البذور		تتكون من فلقة واحدة	تتكون من فلقتين
الورقة	شكل الورقة	رفيعة و طويلة	مسطح
	الحزم الوعائية (العروق)	ذات عروق متوازية	ذات عروق متشابكة
الأمثلة		القمح و الذرة	التفاح و البرتقال و الفول

ملحوظات			معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	**النباتات البذرية – دورة حياتها**	**١٨**
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٠٠-١٠١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – تقسم النباتات مغطاة البذور حسب دورة حياتها (مدة نموها) إلى :	
قصيرة الأجل	– تصبح نباتا ناضجا في أقل من شهر .
النباتات الحولية	– تنمو من البذور و تكتمل دورة حياتها خلال سنة واحدة
النباتات ذات الحولين	– تكتمل دورة حياتها خلال سنتين
النباتات المعمرة	– تحتاج لأكثر من سنتين لتنمو وتنضج وهي نوعين : أ– العشبية ب– الخشبية

س٢ – من فوائد النباتات معراة البذور :

١– إنتاج الخشب وصناعة الورق ٢– صنع الصابون والدهان والأدوية

س٣ – من فوائد النباتات مغطاة البذور:

١– مصدر للغذاء ٢– مصدر للألياف لصناعة الملابس

س٤ – أكمل المقارنة التالية:

مغطاة البذور	وجه المقارنة	معراة البذور
محاطة بالثمار .	البذور	غير محاطة بالثمار .
الأزهار	تركيب التكاثر	المخاريط
لها أشكال مختلفة	شكل الأوراق	إبرية الشكل
القمح و البرتقال	أمثلة	الصنوبر و العرعر

ملحوظات			معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	موارد البيئة	١٩
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١١٢-١١٣]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

مخطط لموضوعات الفصل العاشر سوف نقوم بدراستها – بإذن الله		
١– الموارد الطبيعية		٢– التلوث وحماية البيئة
أنواع الموارد الطبيعية		
١– الموارد المتجددة	٢– الموارد غير المتجددة	
– ضوء الشمس – الماء – الهواء – المحاصيل الزراعية	الوقود الاحفوري / المعادن بدائل الوقود الاحفوري – طاقة الماء – طاقة الرياح – الطاقة النووية – الطاقة الشمسية – طاقة الحرارة الجوفية	محذوف

س ١ – أكمل الفراغات بالمناسب :

المصطلح	تعريفه	أمثلة
الموارد الطبيعية	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله – سبحانه وتعالى – والضرورية لبقاء المخلوقات الحية	ضوء الشمس و الماء المحاصيل الزراعية و النفط
الموارد المتجددة	هي أي مورد طبيعي يُعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة	ضوء الشمس و الماء المحاصيل الزراعية و الهواء
الموارد غير المتجددة	الموارد الطبيعية التي تُستهلك بسرعة أكبر من سرعة تعويضها	النفط و المعادن

س ٣ – يعتبر النفط من الموارد الطبيعية غير المتجددة . علل

لأنه يحتاج إلى ملايين السنين حتى يتكون من جديد

ملحوظات			
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

رقم الدرس	موضوع الدرس	علوم – ٢ متوسط	
٢٠	الوقود الاحفوري و بدائله	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب [١١٤-١٢٠]	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	اليـوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

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

س ١ – من أشكال الوقود الاحفوري :

١– النفط ٢– الفحم الحجري ٣– الغاز الطبيعي

س ٢– من عيوب الوقود الاحفوري :

أو (الأسباب التي تدعو إلى تقليل استخدام الوقود الاحفوري والبحث عن بدائل للطاقة) :

١– مصدر غير متجدد ٢– ارتفاع سعره ٣– يسبب التلوث

س ٣– اذكر بعض السلوكيات التي تساعد في التقليل من استخدام الوقود الاحفوري :

١– تقليل من استخدام الكهرباء . ٢– استخدام وسائل النقل العام والمشي والدراجات

س ٣ – أكمل الفراغات فيما يلي : (بعضاً من بدائل الوقود الاحفوري)

الطاقة البديلة	تعريفه	
الطاقة الكهرومائية	الطاقة الناتجة عن طاقة المياه الساقطة	– طاقة غير ملوثة و متجددة
طاقة الرياح	الطاقة الناتجة عن استثمار الرياح	– طاقة غير ملوثة – استخدامها قليل
الطاقة النووية	طاقة ناتجة من انويه الذرات المشعة	– تنتج طاقة كبيرة – طاقة غير ملوثة – فضلات مشعة خطيرة – غير متجدده
الطاقة الشمسية	طاقة مصدرها أشعة الشمس	– أهم مصادر الطاقة – طاقة متجددة
الطاقة الحرارية الجوفية	طاقة الحرارة الموجودة في باطن الأرض	
طاقة المد و الجزر	طاقة ناتجة من حركة المد والجزر	– طاقة متجددة – استخدامها قليل

ملحوظة = معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر متجددة لا تنضب بمشيئة الله

س ٤– الطريقتان الوحيدتان المستخدمتان في استغلال الطاقة الشمسية هما :

١– تدفئة المنازل ٢– الخلايا الشمسية

س ٥– كيف تعمل الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية ؟

بواسطة الخلايا الشمسية التي تحول ضوء الشمس الي طاقة كهربائية

	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	التلوث وحماية البيئة	٢١
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٢٣ - ١١٩]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – من أنواع التلوث في البيئة :

١– تلوث الهواء ٢– تلوث الماء ٣– تلوث التربة

س ٢ – الملوثات هي : مواد تلوث البيئة

س ٣ – من أسباب تلوث الهواء :

١– دخان المصانع والمركبات ٢– الحرائق ٣– البراكين

س ٤ – الضباب الدخاني يتكون من تفاعل أشـعة الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود

س ٥ – من المشاكل الصحية التي يسببها الضباب الدخاني :

١– التهاب العيون ٢– صعوبة في التنفس

س ٦ – من المشاكل البيئة الناتجة عن تلوث الهواء :

١ – المطر الحمضي ٢–(الاحتباس الحراري ٣– ثقب طبقة الأوزون

س ٧ – المطر الحمضي : هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي

س ٨ – تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH ودرجة حموضته أقل من ٥,٦

س ٩ – من تأثيرات المطر الحمضي على البيئة :

١– يترع المواد المغذية في التربة مما يؤدي إلى موت النباتات .

٢– يؤثر في حمضية البحيرات مما يسبب موت المخلوقات الحية .

س ١٠ – من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :

١– الكبريت ٢– أكاسيد النيتروجين

س ١١ – اذكر بعض طرق تقليل تشكّل المطر الحمضي :

١– استخدام الوقود الخالي من الكبريت مثل الغاز الطبيعي

٢– استخدام مرشحات الهواء لمنع وصول ثاني أكسيد الكربون للغلاف الجوي

٣– المشي و التقليل من استخدام السيارات

معلم المادة		

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	الاحتباس الحراري + استنـــزاف طبقة الأوزون	٢٢
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٢٥ - ١٢٧]	

❐ تقـــويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـــة	اليـــوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – اكتب المصطلح المناسب:

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

ملحوظة = الاحتباس الحراري يمنع من انخفاض درجة حرارة الأرض لدرجة قد تجعل الحياة عليها مستحيلة

س ٢ – من تأثيرات الاحتباس الحراري على البيئة :

١– تغير نمط سقوط الإمطار مما يؤثر على أنواع المحاصيل الزراعية .

٢– انصهار الثلوج القطبية مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر وغرق المناطق الساحلية .

٣– تزداد العواصف والأعاصير ٤– انتشار الأمراض كالملاريا بسبب ارتفاع الحرارة

س ٧ – ثقب الاوزون : هو انخفاض مستوى سمك طبقة الأوزون فوق القطبين خلال موسم الربيع .

س ٩ – سبب حدوث ثقب الأوزون :

تفاعل الغازات الناتجة من أجهزة التبريد مع طبقة الأوزون مما يؤدي إلى تحطم جزيئات الأوزون .

س ١٠ – يعد الأوزون شكلا من الأكسجين ، ويتكون من جزيء الأوزون من ثلاث ذرات من الأكسجين

س ١١ – توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ٢٠ كلم من سطح الأرض

س ١٢ – أهمية طبقة الأوزون : تمتص بعضاً من أشـــعة الشمس الضارة (الأشعة فوق البنفسجية) التي تعمل على تحطيم الخلايا.

س ١٣ – ما الفرق بين :

	الأوزون في طبقة الجو العليا	الأوزون في طبقات الجو القريبة من سطح الأرض
كيف يتكون ؟	ينتج من تفاعل الأكسجين مع أشـــعة الشمس	ينتج عندما يُحرق الوقود الاحفوري
ما دوره ؟	مفيد / يحمي المخلوقات الحية التي تعيش على الأرض من تأثير الأشعة الضارة (فوق البنفسجية)	ضار / يسبب أمراض في الرئتين وتساقط أوراق بعض النباتات

س ١٤ – من ملوثات الهواء داخل المباني :

١– غاز أول أكسيد الكربون : (غاز سام ينتج عن احتراق الوقود ،لا لون له ولا رائحة لذا يستخدم أجهزة إنذار للكشف عنه)

٢– غاز الرادون : (غاز مشع يسبب سرطان الرئة ، لا لون له ولا رائحة لذا يستخدم أجهزة إنذار للكشف عنه)

ملحوظة = من ملوثات الهواء في المباني : دخان السجائر والغازات الناتجة عن الدهان وآلات التصوير وزيادة نسبتها يودي إلى أمراض خطيرة

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	تلوث الماء – تلوث التربة	٢٣
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٢٨ - ١٣١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	اليـوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – من طرق وصول الملوثات للماء (مصادر تلوث الماء):

١– الأمطار تجرف (تحمل) الملوثات الموجودة على الأرض إلى المسطحات المائية .

٢– تصريف المياه المعالجة وفضلات المصانع إلى مجاري المياه .

٣– رمي الفضلات والنفايات في البحار والأنهار .

س ٢ – أكمل الفراغات في الجدول :

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

س ٣ – التـــعرية : هو عملية حركة التربة من مكان إلى آخر . وتسمى أيضا بـــ(فقدان التربة)

س ٤ – من عوامل (أسباب) فقدان التربة والتعرية :

١ – الأمطار ٢– الرياح ٣– قطع الأشجار

س ٥ – من طرق تقليل عملية تعرية التربة : زراعة النباتات

ملحوظة = من مصادر تلوث التربة : ١ – تساقط ملوثات الهواء على الأرض ٢– ترسب ملوثات الماء في التربه

س ٦ – كيف يتم التخلص من النفايات الصلبة و القمائم ؟

بواسطة دفنها في مكاب النفايات التي يجب أن تكون معزولة جيدا

س ٧ – النفايات الخطرة : هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الإنسان أو التسمم للمخلوقات الحية .

س ٨ – من أمثلة النفايات الخطرة :

١ – المبيدات الحشـــرية ٢– النفايات الطبية ٣– الفضلات المشعة

س ٩ – لا تدفن النفايات الخطرة مع القمائم في مكاب النفايات (علل ؟)

حتى لا تتسرب إلى التربة والمياه السطحية أو المياه الجوفية .

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	حماية الموارد الطبيعية	٢٤
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٢٨ - ١٣٠]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	اليـوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – من وسائل (طرائق) حماية الموارد الطبيعية :

أ – ترشيد الاستهلاك ب – إعادة الاستخدام جـ – التـدويـر

س ٢ – اكتب المصطلح المناسب من وسائل (طرائق) حماية الموارد الطبيعية :

المصطلح	التعريف	أمثلة
ترشيد الاستهلاك	– تقليل استخدام الموارد الطبيعية	– المشي على القدمين عند التنقل – تقليل استخدام الكهرباء
إعادة الاستخدام	استخدام المواد مرة أخرى دون إجـراء أي عمليات معالجة لها . ➢ نتيجة العملية : (لا يتغير شكل المادة)	– التبرع بالملابس الزائدة ليستخدمها غيرك – استخدام الأطباق التي تُستعمل أكثر من مرة بلا من الأطباق الورقية
التـدويـر	شكل من أشكال إعادة الاستخدام التي تحتاج إلى إعادة معالجة ، أو إعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية ➢ نتيجة العملية : (يتغير شكل المادة)	– تحويل الأوراق الجافة وقشور الفواكه إلى سماد – تحويل حديد العلب والمركبات إلى حديد صلب يستخدم في البناء – تحويل الورق إلى ورق صحي وورق جرائد

س ٣ – من المواد التي يمكن تدويرها : البلاستيك

البلاستيك و المعادن و الورق و الزجاج

س ٤ – يعتبر البلاستيك من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير (علل ؟)

لان البلاستيك يوجد عدة أنواع مستخدمة منه

س ٥ – من الموارد الطبيعية التي نحميها من خلال تدوير الورق :

أ – النباتات ب – المياه جـ – النفط

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	درجة الحرارة وقياسها	٢٥
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٥٠-١٥٢]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

مخطط لموضوعات الفصل (١١) سوف نقوم بدراستها – بإذن الله

١– درجة الحرارة والطاقة الحرارية	٢– الحرارة	٣– المحركات والثلاجات
– درجة الحرارة وقياسها	– تعريف الحرارة	– المحركات الحرارية
– مقاييس درجة الحرارة	– طرق انتقال الحرارة :	– آلة الاحتراق الداخلي
– الطاقة الحرارية	★ التوصيل ★الإشعاع	– الثلاجات
	★ الحمل الحراري	
	– المواصلات والعوازل الحرارية	

س ١ – درجة الحرارة هي : مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزئيات

س ٢ – تتمدد المواد عندما تزداد درجة حرارتها وتتقلص عندما تنخفض درجة حرارتها (علل ؟)

تشقق وتقوس بلاط الخرسانة عند ارتفاع درجة حرارة الجو (علل ؟)

لأنه عند ارتفاع درجة حرارة جسم ما تزداد سرعة جزيئاته وتتباعد عن بعضها فيتمدد الجسم أو يتشقق – والعكس عند انخفاض درجة الحرارة –

س ٣ – ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة :

كلما زادت الطاقة الحركية للجزيئات زادت درجة الحرارة	✓	
تتمدد اغلب المواد بالحرارة وتتقلص بالبرودة.	✓	
مقدار تمدد السوائل أقل من تمدد المواد الصلبة	✗	أكثر

س ٤ – يعتمد مقدار تمدد أو تقلص المواد عل العوامل التالية :

١– نوع مادة الجسم ٢– مقدار التغير في درجة الحرارة .

س ٥ – يعتمد مقياس الحرارة في عمله على : تمدد وتقلص المواد بانتظام مع الحرارة

س ٦ – من مقاييس الحرارة المستخدمة :

١– المقياس الفهرنهايتي ٢– المقياس السيليزي ٣– مقياس الكلفن

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	مقاييس الحرارة والتحويل بينها + الطاقة الحرارية	٢٦
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٥٠-١٥٣]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – أكمل الفراغات في الجدول التالي :

مقياس درجة الحرارة	رمز الدرجة	درجة تجمد الماء	درجة غليان الماء	عدد الاجزاء بين درجتي التجمد والغليان
الفهرنهايتي	°ف	٣٢	٢١٢	١٨٠
السيليزي	°س	صفر	١٠٠	١٠٠
الكلفن	°ك	٢٧٣	٣٧٣	١٠٠

س٢ – امثلة حسابية على التحويل بين مقاييس الحرارة :

التحويل	القانون المستخدم	مثال
من الفهرنهايتي إلى السيليزي	°س = $(\frac{٥}{٩})$(°ف – ٣٢) أو °س = $(\frac{٥}{٩})$(°ف – ٣٢)	درجة حرارة غرفة = ٦٨ °ف كم تساوي بالمقياس السيليزي ؟ °س = $(\frac{٥}{٩})$(°ف – ٣٢) °س = $(\frac{٥}{٩})$(٦٨ – ٣٢) = $(\frac{٥}{٩})$ × ٣٦ = ٢٠ °س
من السيليزي إلى الفهرنهايتي	°ف = $(\frac{٩}{٥})$(°س – ٣٢) أو °ف = $(\frac{٩}{٥})$(°س – ٣٢)	درجة حرارة ماء = ٤٧ °س كم تساوي بالمقياس الفهرنهايتي ؟ °ف = $(\frac{٩}{٥})$(°س – ٣٢) °ف = $(\frac{٩}{٥})$(٤٧ – ٣٢) = $(\frac{٩}{٥})$ × ١٥ = ٢٧ °ف
من السيليزي إلى الكلفن	°ك = °س + ٢٧٣	درجة حرارة الجو = ١٧ °س كم تساوي بالمقياس الكلفن ؟ °ك = °س + ٢٧٣ = ١٧ + ٢٧٣ = ٢٩٠ °ك

س ٣ – الصفر المطلق : اقل درجة حرارة يمكن للأجسام أن تقترب منها في مقياس الكلفن .

س ٤ – الطاقة الحرارية : مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جزيئات المادة .

ملحوظة = كلما زاد عدد جزيئات المادة زادت الطاقة الحرارية للمادة .

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	الحرارة وطرق نقلها	٢٧
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٥٤ - ١٥٧]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – الحرارة : طاقة تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما .

س ٢ – تعتمد الطاقة الحرارية التي تنتقل بين جسمين عند تلامسهما على : الفرق بين درجتي حرارة الجسمين

س ٣ – تنتقل الطاقة الحرارية – دائما – من الجسم الاسخن إلى الجسم الأبرد .

ملحوظة = لا تنتقل الطاقة الحرارية بين جسمين متساويين في درجة الحرارة .

س ٤ – يمكن أن تحدث عملية نقل الطاقة الحرارية بين الأجسام بثلاث طرق هي :

١ – التوصيل ٢ – الإشعاع ٣ – الحمل

س٥ – أكمل الجدول التالي بالمناسب :

طريقة نقل الحرارة	التعريف	مثال
التوصيل	انتقال الطاقة الحرارية عن طريق التلامس المباشر بين الأجسام	– يحدث التوصيل عند تصادم جزيئات مادتين س/ انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة والسائلة أسهل وأسرع من المواد الغازية (علل؟) لقرب جزيئاتها من بعض حيث تتصادم الجزيئات دون أن تقطع مسافات كبيرة
الإشعاع	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية	– نقل الحرارة بالإشعاع يحدث في المواد الصلبة والسائلة والغازية وفي الفراغ – الأجسام الساخنة تصدر إشعاعا أكثر من الأجسام الباردة
الإشعاع	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزئيات من مكان إلى آخر داخل المادة	– في الحمل الحراري الجزيئات الساخنة تصعد(أقل كثافة) و الجزيئات الباردة تنزل (أكثر كثافة)
	أنواع الحمل الحراري	
	١/الحمل الحراري الطبيعي	– المائع الساخن يصعد(أقل كثافة) والبارد ينزل (أكثر كثافة) طبيعياً – من نتائجه : حركة الرياح عند شاطئ البحر
	٢/الحمل الحراري القسري	– يحدث بفعل قوة خارجية تؤثر في مائع وتحركه لكي ينقل الحرارة – من الأمثلة : المروحة في الكمبيوتر لتبريد القطع الداخلية

ملحوظة = المائع يمكن أن يكون سائلا أو غازا .

ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	الموصلات و العوازل الحرارية	٢٨
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٥٧ - ١٥٩]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١- أكمل الجدول التالي بالمناسب :

الموصل الحراري	المقارنة	العازل الحراري
أي مادة تنقل الطاقة الحرارية بسهولة	التعريف	مادة لا تنتقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة
الألمنيوم و النحاس	مثال	الزجاج و الهواء
- تعتبر الفلزات أفضل الموصلات الحرارية (علل؟) لان الكترونات الفلزات ضعيفة الارتباط مع النواة فتكون حرة الحركة مما يمكنها من الانتقال الى ذرة أخرى والمساعدة في نقل الطاقة الحرارية	ملحوظة	- العزل الحراري للغازات والسوائل أفضل من المواد الصلبة . - تحتوي معظم المواد العازلة على فقاعات هوائية (علل؟) لان الهواء عازل جيد

س ٢ - يعتمد التغير في درجة حرارة جسم ما عند تسخينه على : الحرارة النوعية لمادته

س ٣ - الحرارة النوعية : هي مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة .

ملحوظة = المواد ذات الحرارة النوعية العالية تحتاج إلى طاقة حرارية أكبر لتغيير درجة حرارتها . (تمتص الحرارة ببطء) -- مثل الماء

= المواد ذات الحرارة النوعية المنخفضة تحتاج إلى طاقة حرارية أقل لتغيير درجة حرارتها. (تمتص الحرارة بسرعة) -- مثل الرمل

س ٤ - التلوث الحراري : هو الارتفاع في درجة حرارة الماء في منطقة ما ، والناتج عن إضافة ماء حار إليه .

س ٥ - من أضرار التلوث الحراري :

١- نقص الأكسجين بسبب زيادة استهلاكه من الأسماك مما يؤدي إلى موت المخلوقات الحية

٢- زيادة حساسية المخلوقات الحية للملوثات والأمراض .

س ٦ - من طرق خفض التلوث الحراري : تبريد الماء الحار قبل إلقائه في المسطحات المائية

معلم المادة		

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
.....	الفصل الدراسي الثاني	المحركات الحرارية – آلة الاحتراق الداخلي	٢٩
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٦٠ - ١٦١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – اكتب نوع الطاقة فيما يلي :	
الطاقة الإشعاعية	الطاقة التي تحملها الأمواج الكهرومغناطيسية
الطاقة النووية	الطاقة المختزنة في نوى الذرات
الطاقة الكيميائية	الطاقة المختزنة في الروابط الكيميائية

تذكر أن = قانون حفظ الطاقة ينص على : (الطاقة – في حدود قدرة المخلوق – لا تفنى ولا تستحدث ولكن تتحول من شكل إلى آخر)

س ٢ – الآلات المستخدمة في السيارات والمركبات تسمى بـــ : آلة الاحتراق الداخلي

س ٣ – المحرك الحراري : آلة تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية

س ٤ – من أشهر المحركات الحرارية آلة الاحتراق الداخلي

س ٥ – في آلة الاحتراق الداخلي يتم احتراق الوقود داخل حجرة احتراق خاصة ، تسمى الاسطوانة

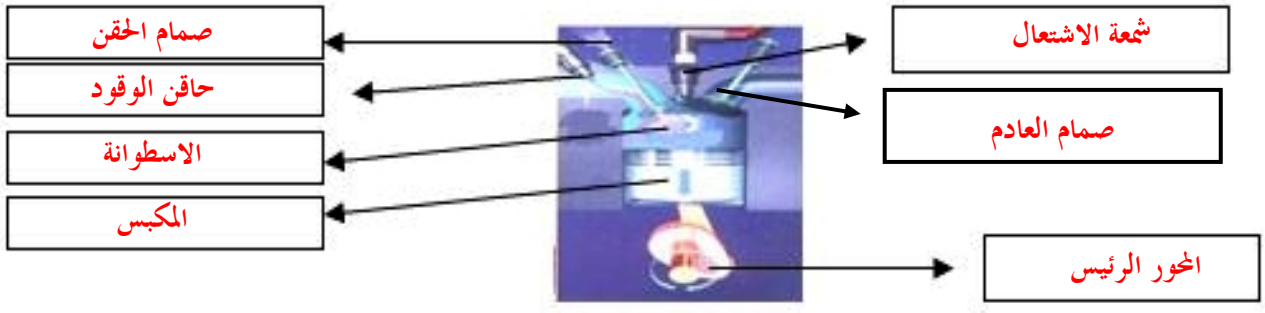
س ٦– تحدث مراحل عمل آلة الاحتراق الداخلي في أربعة أشواط اكتبها مع الترتيب : راجع ص ١٦١

الترتيب	الشوط	يحدث فيه
١	شوط الحقن	دخول الهواء وحقن الوقود داخل الاسطوانة
٣	شوط الاشتعال	احتراق الوقود،وتتمدد الغازات الحارة ضاغطة المكبس إلى أسفل فيدور المحور الرئيس
٢	شوط الضغط	ضغط مخلوط الهواء والوقود
٤	شوط العادم	خروج الغازات الناتجة عن الاحتراق إلى خارج الاسطوانة

س ٧ – محركات الديزل تعمل بدون شمعة الاحتراق (علل ؟)

لان مزيج الهواء والوقود يضغط في حجرة الاحتراق لدرجة عالية تجعل الوقود يشتعل دون الحاجة لشمعة الاحتراق

س ٨ – وضح البيانات المحددة على شكل آلة الاحتراق الداخلي :



ملحوظات		معلم المادة

مدرسة	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	الثلاجات	٣٠
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٦٢ - ١٦٣]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	اليـوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س١ – فكرة عمل الثلاجات :

امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة ونقلها إلى خارجها . (الثلاجة آلة ناقلة للطاقة الحرارية)

س ٢ – المادة التي تنقل الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة إلى خارجها هي : سائل التبريد

س ٣ – يمر عمل الثلاجات بمرحلتين :

المرحلة	يحدث فيها :
١– امتصاص الطاقة الحرارية	يمر سائل التبريد عبر أنابيب داخل الثلاجة حيث ينخفض ضغطه و يتحـول مـن سـائل إلى غـاز ، و تنخـفض درجـة حرارتـه ، ثم يقوم بـ امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة فيصبح الغاز ادفأ .
٢– فقد الطاقة الحرارية	يخرج غاز التبريد الدافئ من داخـل الثلاجـة ثم يمـر عـبر المـضـخة الـضاغطة التي تضغطه فتصبح درجة حرارته أعـلى من درجة حرارة الغرفة ثم يتدفق الغـاز عبر أنابيب المكـثف . فيفقد طاقته الحراريـة إلى الهـواء المحـيط ويتحـول الغـاز إلى سـائل لتبدأ دورة جديدة .

ملحوظة = مكيفات الهواء تعمل بنفس طريقة الثلاجات

س ٤ – ما دور المضخات الحرارية ؟

نقل الطاقة الحرارية من مكان إلى آخر .

س ٥ – قارن بين عمل المضخة الحرارية في الصيف والشتاء :

	في الشتاء	في الصيف
الاستخدام	التدفئة	التبريد
كيف تعمل ؟	امتصاص الطاقة الحرارية مـن الملفـات الحراريـة خـارج المنزل ثم نقلها إلى داخل المنزل لتفقد فيه .	امتصاص الطاقة الحرارية من داخـل المـنزل ثم نقلها إلى خـارج المنزل لتفقد في الهواء المحيط.

ملحوظات		معلم المادة

	علوم – ٢متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	**الموجات**	**٣١**
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٧٥-١٧٦]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

مخطط لموضوعات الفصل (١٢) سوف نقوم بدراستها – بإذن الله		
١– الموجات	٢– الصوت	٣– الضوء
– أنواع الموجات ★ المستعرضة ★الطولية ★الكهرومغناطيسية – خصائص الموجات	– موجات الصوت وخصائصها – الأذن والسمع – انعكاس الصوت	– موجات الضوء و خصائصها – الطيف الكهرومغناطيسي – العين والرؤية

س ١ – الموجه : هي اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ

ملحوظة = الموجات تنقل الطاقة من مكان لآخر ، ولا تنتقل معها المادة

س ٢ – هناك نوعين من الموجات هما :

١– الموجات الميكانيكية : لا تنتقل إلا خلال وسط مادي (صلب – سائل – غاز)

٢– الموجات الكهرومغناطيسية : تنتقل عبر المادة والفراغ .

س ٣ – من أنواع الموجات الميكانيكية : الموجات : المستعرضة ، و الموجات الطولية

س ٤– أكمل الفراغات فيما يلي:

الموجه	التعريف	ملحوظات
المستعرضة	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أعلى وأسفل) في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٢ ص ١٧٣	– النقاط العليا في الموجات تسمى : قمة – النقاط السفلي في الموجات تسمى : قـــاع – مثل : اهتزاز الحبل
الطولية	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أمام وخلف) في اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٣ ص ١٧٣	– أماكن تقارب جزيئات المادة تسمى: تضاغط – أماكن تباعد جزيئات المادة تسمى : تخلخل – مثل : اهتزاز حلقات النابض
الكهرومغناطيسية	موجات تتكون من جزأين كهربائي و مغناطيسي	– مثل : موجات الضوء والأشعة السينية
الزلزالية	تراكب موجي من الموجات المستعرضة والطولية	– مثل : موجات الزلزال

ملحوظات			معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	

	علوم – ٢متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	خصائص الموجات	٣٢
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٧٦ - ١٧٩]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

أكمل الفراغات فيما يلي:

خصائص الموجات

الطول الموجي

◉ هو المسافة بين نقطة على الموجة وأقرب نقطة أخرى إليها تتحرك بنفس سرعتها واتجاهها

– طول الموجة المستعرضة = المسافة بين المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين

– طول الموجة الطـولية = المسافة بين مركزي تضاغطين متتاليين أو تخلخلين متتاليين

التـردد

◉ هو عدد الاهتزازات التي يُنتجها الجسم في ثانية واحدة

– تردد الموجة المستعرضة = عدد القمم أو القيعان في الثانية الواحدة

– تردد الموجة الطـولية = عدد التضاغطات أو التخلخلات في الثانية الواحدة

السـعة

– سعة الموجة المستعرضة : هي نصف المسافة العمودية بين القمة والقاع

– سعة الموجة الطـولية : تعتمد على كثافة المادة في موقعي التضاغط والتخلخل .

– تزداد سعة الموجة الطولية إذا كانت التضاغطات أكثر تقاربا إذا كانت التخلخلات أكثر تباعدا

– كلما زادت الطاقة التي تحملها الموجة زادت سعتها .

– كلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها و زاد الدمار

سـرعة الموجة

➢ تعتمد سرعة الموجة على : ١- الوسط الناقل لها ٢- درجة حرارة الوسط الناقل لها

★ سرعة الموجة (م/ث) = الطول الموجي (متر) × التردد (هرتز)

ع = λ × د

ملحوظة : λ (ينطق لامدا)

➢ وحدة قياس التردد هي : هرتز ومعناه : اهتزازة واحدة كل ثانية

◉ مثال على حساب سرعة الموجة :

تنتشر موجة طوله ٣ متر في وتر ، إذا كان ترددها ٧ هرتز ، احسب سرعتها.

➢ الحل :

ع = λ × د

ع = ٣ × ٧ = ٢١ م/ث

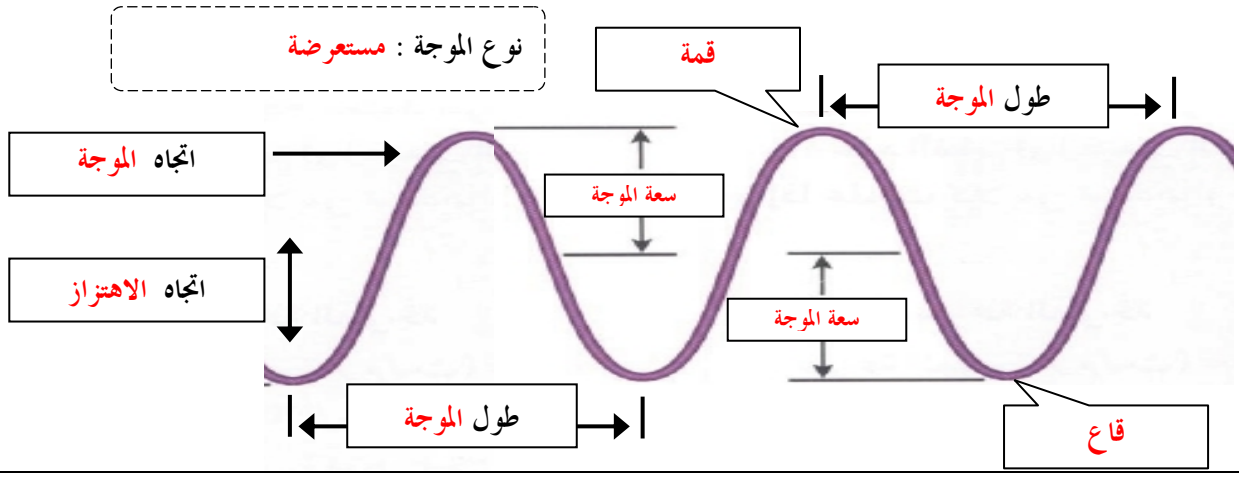
ملحوظات				معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	

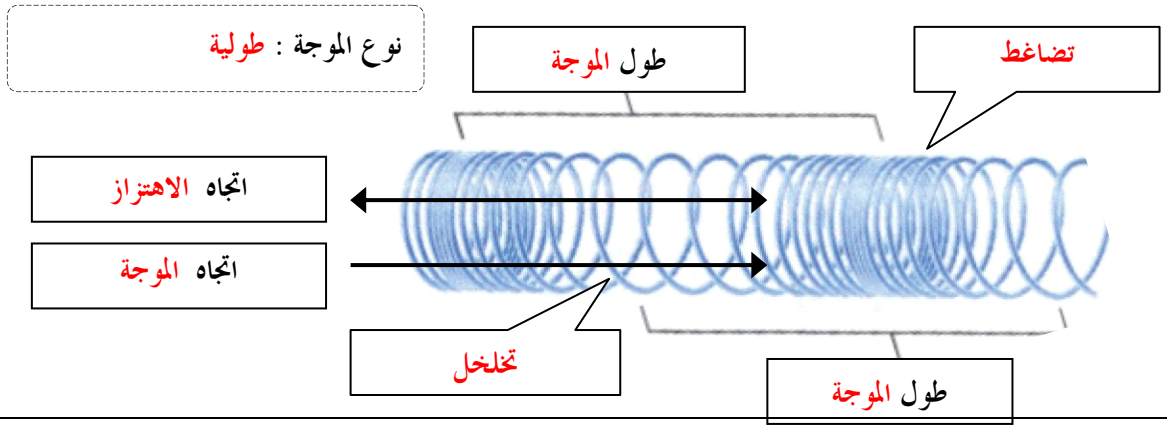
رقم الدرس	موضوع الدرس	علوم – ٢متوسط	
٣٣	تطبيقات على أشكال الموجات	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب [١٧٦ - ١٧٧]	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	

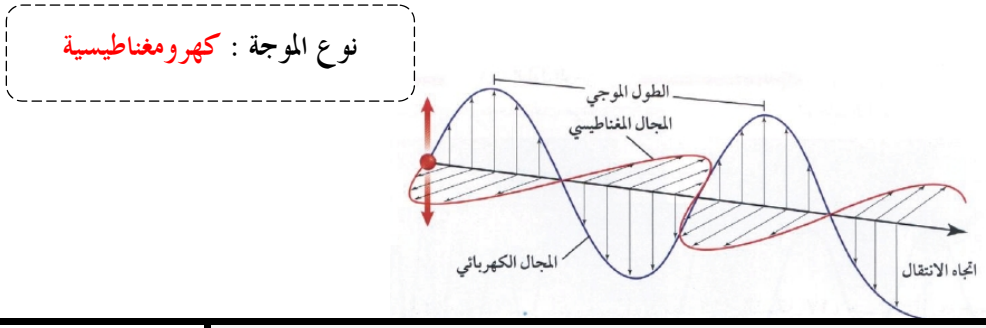
❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – اكتب البيانات على الأشكال التالية :







ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	**الأمواج تغير اتجاهها**	**٣٤**
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٨٠ - ١٨١]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – من الظواهر التي تسبب تغير اتجاه الأمواج :		
١– الانعكاس	ارتداد الموجات من على سطح عاكس	شكل ٧ صـ ١٨٠
٢– الانكسار	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر	شكل ٨ صـ ١٨٠
٣– الحيود	انعطاف الموجة حول الأجسام	شكل ٩ صـ ١٨٠

س ٢ – أكمل الفراغات التالية : راجع شكل ٧ ص ١٧٧

– الخط الذي يصنع زاوية ٩٠° مع السطح العاكس يسمى العمود القائم

– الزاوية التي تصنعها الموجة الساقطة مع العمود المقام يسمى زاوية السقوط

– الزاوية التي تصنعها الموجة المنعكسة مع هذا العمود يسمى زاوية الانعكاس

◉ ينص قانون الانعكاس على أن : زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

– سرعة موجات الضوء في الهواء اكبر من سرعتها الماء

– يعتمد مقدار حيود الموجة وانعطافها حول الجسم على : حجم الجسم و طول الموجة .

– إذا كان حجم (أبعاد) الجسم اكبر من الطول الموجي يكون الحيود صغيرا ، ويظهر ظل خلف الجسم .

– طول موجة الضوء اقصر من طول موجة الصوت

س ٣ – تسمع أصوات أشخاص في حجرة مجاورة بابها مفتوح وحتى إذا كنت لا تراهم / علل

لان انعطاف (حيود) الصوت اكبر لطول موجاته و انعطاف الضوء اصغر لقصر طوله الموجي

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	موجات الصوت – ١	٣٥
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٨٢ - ١٨٤]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
الصوت	موجات طولية ناتجة عن اهتزاز الأجسام
شدة الصوت	كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة

س ٢ – اختر الإجابة الصحيحة :

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

س٣ – ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة :

موجات الصوت لا تنتقل إلا عبر الأوساط المادية فقط	✓	
تنتقل موجات الصوت بسرعة اكبر في الأوساط الصلبة والسائلة	✓	
تزداد سرعة الصوت إذا قلت درجة الحرارة	✗	زادت

س ٤ – لا يصدر أي صوت من مركبة الفضاء خارج الغلاف الجوي . (علل)

لان موجات الصوت لا تنتقل في الفراغ

س ٥ – سرعة الصوت في الجو الحار (صيفاً) اكبر من سرعته في الجو البارد (شتاءً) (علل)

لان حركة جزيئات الهواء تزداد مع ارتفاع الحرارة مما يساعد على سرعة نقل الاهتزاز

س ٥ – تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت (علل)

لان لان طاقة الموجات الصوتية تتوزع على مساحة اكبر

س ٦ – تعتمد سرعة موجات الصوت على : نوع الوسط الذي تنتقل خلاله و درجة الحرارة

ملحوظة = كلما زاد تقارب جزيئات الوسط الذي تنتقل خلاله الموجات الصوتية زادت سرعة الصوت

ملحوظات				معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	

	علوم – ٢متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	موجات الصوت – ٢	٣٦
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٨٢- ١٨٤]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
التـــردد	عدد الاهتزازات التي يُنتجها الجسم في ثانية واحدة
حدة الصوت	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة إلى الأذن ، و تميز بين الصوت الحاد والغليظ

س ٢ – 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

س ٣ – الصدى : هو سماع الصوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة

س ٤ – تـُبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة والمسارح بمواد لينة / علل

لان هذه المواد تعمل على امتصاص طاقة موجات الصوت بدلاً من انعكاسها ، فلا يحدث صدى

س ٥ – تكرار سماع الصوت يسمى تكرر سماع الصوت

س ٦ – من فوائد ظاهرة الصدى :

١– تساعد بعض الحيوانات كالدلفين والخفاش في معرفة طبيعة الأجسام التي أمامها

٢– تصوير اعضاء جسم الانسان الداخلية ، وفحص الجنين .

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر

معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	**موضوع الدرس**	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	الضوء	٣٧
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٨٧- ١٨٨]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١– اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
الموجات الكهرومغناطيسية	الموجات التي يمكنها الانتقال عبر المادة أو الفراغ
شدة الموجات الضوئية	مقياس لمقدار الطاقة التي تحملها موجات الضوء

س ٢ – 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 .....حتى يصل إلى الأرض	١٥٠ مليون كم	٥٠ مليون كم
يحدد شدة موجات الضوء مقدار.....	سطوعه	تردد
سرعة الضوء في الفراغ .. من سرعته في المواد الصلبة كالزجاج	اكبر	اقل

س ٣ – نرى القمر بالرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بين الأرض والقمر (علل)

لأن الموجات الضوئية تنتقل عبر الفراغ

س ٤ – سرعة الضوء في الزجاج اقل من سرعته في الفراغ (علل)

لأنه يتصادم مع دقائق الزجاج فتقل سرعته

س ٥ – تتكون الموجة الكهرومغناطيسية من جزأين متعامدين : كهربائي و مغناطيسي

انظر الرسم ص ١٨٨

ملحوظات				معلم المادة
	في الوقت المحدد ١	متأخر ٠,٥	لم يحضر صفر	

رقم الدرس	موضوع الدرس	علوم – ٢ متوسط
٣٨	الطيف الكهرومغناطيسي	الفصل الدراسي الثاني
	رقم الصفحة في الكتاب [١٨٥ - ١٨٧]	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – الطيف الكهرومغناطيسي : مدى كامل لكافة الترددات الكهرومغناطيسية وأطوالها الموجية

س ٢ – كلما زاد التردد قلّ الطول الموجي و زادت الطاقة التي تحملها الموجة

س ٣ – جميع موجات الطيف الكهرومغناطيسي نوعها مستعرضة

س ٤ – اكتب المصطلح المناسب لما يلي : انظر شكل ١٩ صـ ١٨٩

الخصائص		نوع الموجه	التعريف
↓ كلما نزلنا إلى أسفل ↓ ويزداد التـــردد ↓ يقل الطول الموجي ↓ وتزداد الطـــاقة ↓		الراديو	– تنقل المعلومات إلى المذياع والتلفاز
		الميكروويف	– تستخدم في نقل المعلومات عبرخلايا الهاتف الجوال و تسخين الطعام
		تحت الحمراء	– تستخدم في جهاز التحكم في التلفاز – الاجسام الساخنة تصدر موجات تحت حمراء لذلك تستخدم مناظير ليلية حساسة للموجات تحت حمراء لرؤية الاجسام الساخنة
		الضوء المرئي	– موجات يتمكن الإنسان من رويتها
		فوق البنفسجية	– التعرض لها بكثرة يسبب أمراض مثل سرطان الجلد – يحتاج جسم الإنسان للتعرض للقليل منها لتكوين فيتامين د
		الأشعة السينية	– تستخدم في تصوير العظام المصابة (علل) لان لها طاقة تكفي لاختراق أنسجة الجسم اللينة ولا تخترق العظام
		اشعة جاما	– تستخدم تعقيم الطعام وقتل البكتيريا (علل) لان لها طاقة كبيرة تقتل البكتيريا

س ٦ – معظم الطاقة التي ترسلها الشمس تقع ضمن الموجات :

تحت الحمراء و الضوء المرئي و فوق البنفسجية

◉ الضوء المرئي/ الاطوال الموجية التي يمكن للناس رؤيتها و تقع بين ٤٠٠ – ٧٠٠ نانومتر

س ٥ – يصل الأرض الطاقة التي تحملها الموجات المرئية وتحت الحمراء فقط (علل)

لان الغلاف الجوي يمتص معظم الأشعة فوق البنفسجية ويمنع وصولها للأرض

ملحوظات	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر	معلم المادة

	علوم – ٢ متوسط	موضوع الدرس	رقم الدرس
	الفصل الدراسي الثاني	العين والرؤية	٣٩
	١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ	رقم الصفحة في الكتاب [١٩١ - ١٩٣]	

❐ تقـويم	❐ تعلم ذاتي	❐ تعلم تعاوني

الفصل (٢ /)	زمن الإجابة ( ) دقيقـة	الـيوم ..... التاريخ : / / ١٤ هـ

س ١ – القـــــرنية : جزء شفاف من العين يعبر الضوء من خلاله .

س ٢ – العـــدسـة : مادة شفافة مرنة من العين تستطيع تغيير شكلها النظر

س ٣ – الشبـــــكية : جزء من العين حساس للضوء .

و تتكون من نوعين من الخلايا : – العصوية : حساسة للضوء الخافت

– المخروطية : لرؤية الالوان

تركيب العين / راجع شكل ٢٢ ص ١٨٨

س ٤ – عند تركيز النظر على الجسم البعيـــد يصبح شكل عدسة العين منبسطاً

و عند تركيز النظر على الجسم القريب يصبح شكل عدسة العين محـــدباً

راجع شكل ٢٣ ص ١٨٨

ملحوظة = صورة الجسم عبارة عن ضوء منعكس عنه

س ٥ – أكمل جدول المقارنة التالي :

قصر النظر	وجه المقارنة	بُعد النظر
الأجسام القريبة	الأجسام التي يراها بوضوح	الأجسام البعيدة
الأجسام البعيدة	الأجسام التي لا يراها بوضوح	الأجسام القريبة
تتكون قبل الشبكية	أين تتكون الصورة على الشبكية ؟	يتكون بعد الشبكية
استخدام النظارات أو جراحة الليزر	العلاج	استخدام النظارات أو جراحة الليزر

ملحوظات			معلم المادة
	١ في الوقت المحدد	٠,٥ متأخر	صفر لم يحضر