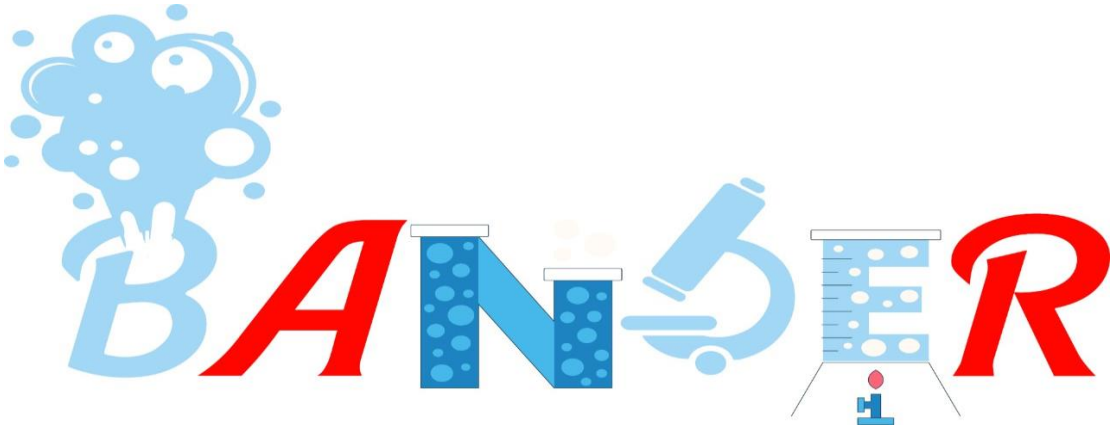


أوراق عمل مادة العلوم للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

لعام ١٤٤٧ هـ

معلم المادة / بندر المطيري

نموذج المعلم

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس السادس عشر	الجلد والعضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٨٤-٨٧	خاص بالمعلم /

الجلد أكبر أعضاء الجسم و أكبر أعضائه الحسية

س١ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الانسجة وهي :-

١- البشرة ٢- الطبقة الدهنية ٣- الأدمة

الطبقة	خصائصها
البشرة	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد . وتتكون من خلايا ميتة
الادمة	طبقة اسف البشرة ز وتحتوي الاوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
الطبقة الدهنية	طبقة من الخلايا الدهنية وهي طبقة عازلة للجسم وتختزن فيها الدهون

س٢ – ماهو الميلانين هي صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لونه

*ملاحظة هامة * وظيفة الجلد الأساسية هي الحماية

س ٣- للجلد عدة وظائف منها :

١- الحماية ٢- الاستجابة ٣- تصنيع فيتامين د

٤- تخليص الجسم من الفضلات ٥- تنظيم حرارة الجسم

س ٤ – عدد وظائف الغدد العرقية :

١ – تخليص الجسم من الفضلات ٢- تنظيم حرارة الجسم

س ٥- من إصابات الجلد : الكدم و الخدوش و الجروح و الحروق

ماهي الكدوم : هي سحق للاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر

ملاحظة * سبب اللون الأحمر عند الكدوم هو تحرر صبغة الهيموجلوبين من مجرى الدم

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ١٧	العضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٨٧-٩٢	خاص بالمعلم /

س ١ – تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية الانقباض و الانبساط

أنواع العضلات في جسم الأنسان

نوع العضلات	تعريفها	امثلة
العضلات الارادية	عضلات تتحرك بإرادتك	اليد – الرجل
العضلات اللاارادية	عضلات تتحرك تلقائيا	القلب – الأمعاء – الاوعية

أنواع الانسجة العضلية

نوع الانسجة	تعريفها
١ – الهيكلية	• عضلات إرادية تحرك العظام وتشكل معظم كتلة عضلات الجسم • تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى الوتر
٢ – القلبية	عضلات لا ارادية توجد في القلب فقط
٣ – الملساء	• عضلات لا ارادية توجد في الأمعاء والمثانة و الاوعية الدموية

- تحتاج عضلات الجسم إلى الطاقة لتكون قادرة على الانقباض و الانبساط

ملاحظات

- الغذاء مصدر الطاقة ويزود العضلات بالطاقة الكيمائية التي تتحول الى طاقة حرارية وحركية
- يزداد حجم العضلات بالاستعمال والتدريبات
- العضلة هي عضو قادر على الانقباض و الانبساط ويوفر قوة لتحريك العظام

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ١٨	الجهاز الهيكلي
رقم الصفحة في الكتاب	٩٣-٩٤	خاص بالمعلم /

يتكون الجهاز الهيكلي من جميع العظام الموجودة في الجسم

س١ / اذكر وظائف الجهاز الهيكلي :

١- يعطي الجسم الشكل والدعامة ٢- حماية الأعضاء الداخلية

٣-تتصل بالعضلات وتساعدها على الحركة ٤- تتكون في خلايا الدم

٥-تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تكسب العظام الصلابة

س٢ / العظم يتكون من عدد من الانسجة وهي : (راجع الشكل ١٠ص ٩٣)

نوع النسيج	خصائصه
السمحاق	غشاء صلب يغلف سطح العظم
العظم الكثيف	يعطي العظم صلابة لآنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم
العظم الاسفنجي	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزن
نخاع العظم	• نخاع اصفر (تتكون فيه مواد دهنية) • نخاع احمر (تنتج خلايا الدم)
الغضروف	• طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم • يمتاز بمرونته ومهم للمفاصل في امتصاص الصدمات وسهولة الحركة

أ / بندر المطيري bandar468@

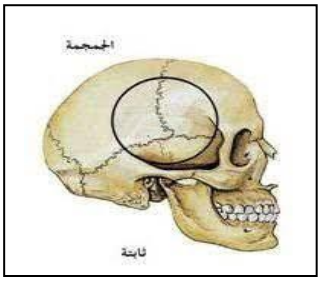
التاريخ	الدرس ١٩	المفاصل
رقم الصفحة في الكتاب	٩٤-٩٧	خاص بالمعلم /

س١ / المفصل : ملتقى عظمتين أو اكثر في الهيكلي العظمي

س٢ / ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة : الاربطة

س٣ / علل يغلف الغضروف في اطراف العظم عند المفاصل طبقة رقيقة ، كما يملأ تجويف المفصل سائل لزج ؟ لتقليل الاحتكاك ويساعدها على الحركة

س٤ / تصنف المفاصل إلى : ثابتة و متحركة

نوع المفصل		مثال	الشكل
١- المفاصل الثابتة		مفاصل الجمجمة مفاصل الحوض	
٢- المفاصل المتحركة	المحوري	عند حركة الرأس (العنق)	
	الكروي	مفصل الكتف	
	الرزي	مفصل الركبة والاصابع	
	الانزلاقي	مفصل المعصم وفقرات الظهر	

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢٠	الجهاز العصبي
رقم الصفحة في الكتاب	٩٨-١٠١	خاص بالمعلم /

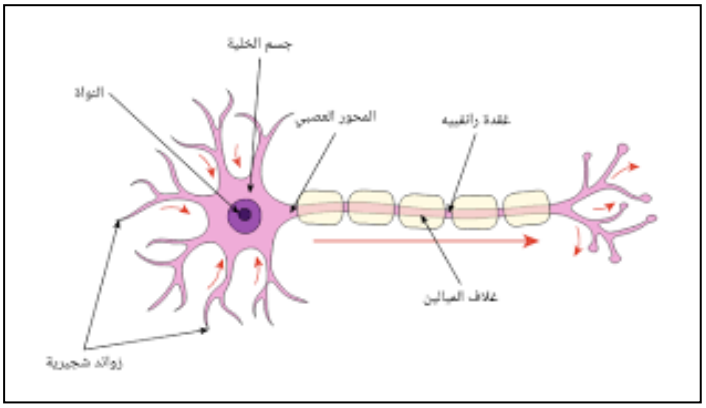
**أجهزة التنظيم تعمل على المحافظة على الاتزان الداخلي

** من امثلة الاتزان الداخلي – تنظيم معدل التنفس ونبضات القلب والهضم

** المنبه كل تغير داخل الجسم او خارجه ويتطلب استجابه

س١ / العصبون (الخلية العصبية) : هي وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي

س٢ / يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء الاتية : (راجع الشكل ١٥ص ٩٩)

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

س٣ / ينقل العصبون رسائل تسمى السيال العصبي والذي يتحرك في اتجاه واحد .

س٤ / هناك ثلاث أنواع من العصبونات (الخلايا العصبية) هي :

١ – الحسية ٢ – الحركية ٣ – الموصلة

س٥/ الشق التشابكي / المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه

س٦/ يتكون الجهاز العصبي من قسمين :

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

٢ – الجهاز العصبي الطرفي يشمل جميع الاعصاب الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي

يتكون من الاعصاب الدماغية والاعصاب الشوكية

**** الدماغ هو مركز تنظيم جميع الأنشطة الحيوية**

س٦/ يتكون الجهاز العصبي الطرفي من قسمين :

١ – الجهاز العصبي الجسمي ينظم الأفعال الارادية

٢ – الجهاز العصبي الذاتي ينظم الأفعال اللإرادية

س٧/ رد الفعل المنعكس: استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه . لايستطيع التحكم فيه

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢١	الحواس
رقم الصفحة في الكتاب	١٠١-١٠٦	خاص بالمعلم /

*تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س١ / اكمل الفراغات في جدول الحواس :

الحاسة	خصائصها
١- الجلد	يحتوي على مستقبلات حسية (خلايا حسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة وضغط
٢- العين (الابصار) (راجع الشكل ١٨ ص ١٠٢)	• القرنية هي 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 ب- العصي **ملاحظة :- تكون الصورة المنقولة من الدماغ مقلوبة فيفسرها بصورتها الصحيحة
٣- الاذن (السمع) (راجع الشكل ١٩ ص ١٠٣) (راجع الشكل ٢٠ ص ١٠٣)	- الاذن مقسمة الى أجزاء ثلاثة : ١ - الاذن الخارجية ٢- الاذن الوسطى ٣- الاذن الداخلية - تتكون الاذن الوسطى من طبلة الاذن وثلاث عظام صغيرة هي : المطرقة و السندان و الركاب - تتكون الاذن الوسطى من : أ - القوقعة تستجيب للصوت ب- القنوات الهلالية لها دور في توازن الجسم
٤- الانف (الشم)	يحتوي على مستقبلات حسية (المستقبلات الشمية) تستجيب للرائحة
٥- التذوق (اللسان	- تشكل البراعم الذوقية الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية

س٢ / المنبهات هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	تقويم	أجهزة الدعامة والحركة والاستجابة
رقم الصفحة في الكتاب	٨٤-١١٣	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تنتج خلايا الدم الحمراء**							
A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم	
2	**توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في ....**							
A	المرفق	B	العنق	C	الجمجمة	D	لا شيء مما سبق	
3	**أي الأجزاء التالية جزء من الاذن الوسطى**							
A	المطرقة	B	السندان	C	الركاب	D	جميع ماسبق	
4	**نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئي والصور هو .....**							
A	القرنية	B	الشبكية	C	العدسة	D	الاذن	
5	**المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه**							
A	السيال العصبي	B	الشق التشابكي	C	الشجيرات العصبية	D	لا شيء مما سبق	
6	**حزمة من الانسجة الصلبة تربط بين عظمتين .....**							
A	الاوتار	B	الاربطة	C	المفاصل	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات اذكرها ؟

١- البشرة ٢- الادمة ٣- الخلايا الدهنية

س٤ / اذكر أنواع العضلات في جسم الانسان ؟

١- إرادية
٢- لا إرادية

س ٥/ مما يتركب الجهاز العصبي ؟

١- العصبي المركزي
٢- العصبي الطرفي

س٥ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

11	صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لون	الميلانين
12	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف اطراف العظم	الغضروف
13	غشاء صلب يغلف سطح العظم	السمحاق
14	الوحدة الوظيفية الأساسية في جسم الانسان	الخلية العصبية

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢٢	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٦-١١٨	خاص بالمعلم /

الجهاز	وظيفته
الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)	يرسل رسائل كيميائية عبر الدم في انسجة الجسم . الاستجابة غير سريعة
الجهاز العصبي	يرسل سيالات عصبية سريعة من والى الدماغ وتكون الاستجابة سريعة

س٢ / الهرمونات هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء الى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا الدم

س٣ / أنواع الغدد نوعان اذكرها :

نوع الغدة	تعريفها	مثال
الغدد القنوية	تصب إفرازها في انبوب	الغدد العرقية و اللعابية
الغدد غير قنوية (الصماء)	تصب إفرازها في الدم مباشر	النخامية و الكظرية

س٤ / عدد وظائف الغدد الصماء ؟

١- تنظيم البيئة الداخلية في الجسم

٢- تشجع النمو

٣- التكيف مع الضغط النفسي

٤- تنظيم عمل الجهاز الدوراني و الهضمي

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢٣	الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٢٢	خاص بالمعلم /

س١ / ضع الغدة المناسبة أمام عملها :

الخصيتان – الزعترية – النخامية –الدرقية –جارات الدرقية–الصنوبرية–الكظرية–البنكرياس	
الغدة	عملها
الصنوبرية	تنظيم عملية النوم
النخامية	تنظيم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
الزعترية	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
الخصيتان	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية ولها دور في انتاج 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 الانثوية . وتنظم الدورة التكاثرية لدى الانثى

س٢ / تعتبر الغدة النخامية اهم الغدد الصماء علل ؟

لانها تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية الاخرى

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

ومن امثلتها عملية تنظيم مستوى السكر في الدم

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢٤	التكاثر و الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	١٢٢-١٢٤	خاص بالمعلم /

س١ / التكاثر عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

س٢ / تعمل هرمونات الغدة النخامية على إنتاج البويضة والحيوانات المنوية

س٣ / البويضة والحيوانات المنوية لها دور في نقل المادة الوراثية من جيل الى اخر

س٤ / يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

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

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

س٥ / الحيوان المنوي : يتكون من رأس و ذيل ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة وهي الخلايا التناسلية الذكرية .

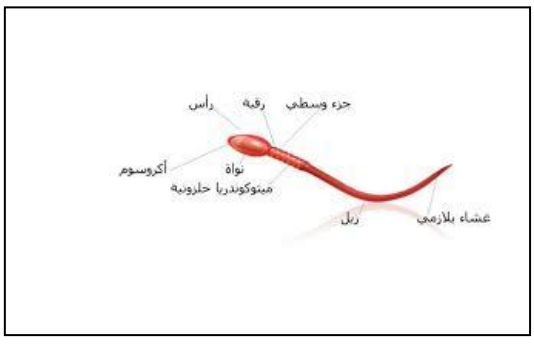
س٦ / السائل المنوي : هي خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

س٧ / الحويصلة المنوية : توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

س٨ / يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الاحليل ومع ذلك لا يختلطان ؟ علل

بسبب وجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول اثناء خروج السائل المنوي

س٩ / انظر الشكل التوضيحي للحيوان المنوي في الرسمة التالية :



أ / بندر المطيري @bandar468

التاريخ	الدرس ٢٥	التكاثر و الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٠-١٢٥	خاص بالمعلم /

*المبيضان هما الأعضاء الجنسية الانثوية ، وينتجان بويضة كل شهر بالتناوب

س١ / ضع المصطلح أمام التعريف المناسب :

سن اليأس– الرحم –المهبل – الاباضة – الحيض – البويضة – الدورة الشهرية	
المصطلح	التعريف
البويضة	الخلية التناسلية الانثوية
الاباضة	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ،لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
الرحم	كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى
الدورة الشهرية	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الانثوي ، ومدتها ٢٨ يوم
المهبل	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
سن اليأس	مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
الحيض	تدفق الدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا ناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

ملاحظة * تحدث الاباضة بعد ١٤ يوم من بدء الدورة

س٢ / متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

يحدث اذا لم يحصل تخصيب للبويضة

س٣ / أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية :-	
الطور الاول	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
الطور الثاني	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
الطور الثالث	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزا لحماية الجنين وتغذيته

راجع الشكل رقم ٧ صفحة ١٢٧

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢٦	مراحل حياة الانسان
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٢-١٣٥	خاص بالمعلم /

س١ / الاخصاب عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة ويحدث في قناة البيض

س٢ / الزيجوت (البويضة المخصبة) هي خلية ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة

س٣/ قارن بين مايلي ؟

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

س٤ / في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث) علل ؟

لان اصلهم بويضة مخصبة واحدة ناتجة من اتحاد حيوان منوي مع بويضة

س٥ / الحمل : الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى الولادة ، وتتراوح فترته ٣٨ – ٣٩ اسبوع

س٦ / تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أيام ، تشعر الام بحركة الجنين في الشهر الثالث ، يبدأ القلب ينبض خلال اول شهرين ، يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع

س٧ / الكيس الامنيوني (الرهلي) : غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث .

س٨ / الطلق هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة

س٩ / العملية القيصرية هي عملية جراحية في جدار بطن الام لاستخراج الجنين

س١٠ / السرة : هي مكان او اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	الدرس ٢٧	مراحل الحياه بعد الولادة
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٦-١٣٩	خاص بالمعلم /

س٣/ حدد المراحل العمرية التي يمر بها الانسان بعد الولادة ؟

المرحلة	العمر	التغيرات التي تحدث
الطفولة المبكرة	اول ١٨ شهر	يحتاج الى من يرعاه ، وينمو بسرعة ،ويتضاعف وزنه
الطفولة	الى ١٢ عام	يستطيع التحكم بالاخراج ، ونطق بعض الجمل
المراهقة	من ١٢ الى ١٨ عام	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي ،وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه و زيادة حجم الثديين لدى الاناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادر على التكاثر
الشباب	من ١٨ الى ٤٥ عام	آخر مراحل التطور ، ويتوقف نمو العضلات والهيكل العظمي
متوسط العمر	من ٤٥ الى ٦٠ عام	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
الشيخوخة	أكبر من ٦٠ عام	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

ختاما الحمدلله رب العالمين

أ / بندر المطيري bandar468@

التاريخ	تقويم	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٤٥	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تحدث عملية الاخصاب**							
A	قناة البيض	B	الرحم	C	المبيض	D	المهبل	
2	**اين ينمو الجنين ويتطور**							
A	المهبل	B	الرحم	C	المعدة	D	قناة البيض	
3	**ماذا يسمى اتحاد الحيوان المنوي والبويضة**							
A	الاخصاب	B	الاباضة	C	البلوغ	D	دورة الحيض	
4	**في أي شهر يتم معرفة جنس الجنين**							
A	الاول	B	الثاني	C	الثالث	D	الرابع	
5	**الخلية التناسلية الذكرية**							
A	الصفن	B	البويضة	C	الحيوان المنوي	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / اذكر اربع من الغدد الصماء؟

١- النخامية ٢- الكظرية ٣- الصنوبرية ٤- البنكرياس

س٣ / كيف يحدث التوائم المتماثلة ؟

اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتنفصل الى خليتين كل خلية تمثل جنين

س٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

1	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الارض	التكاثر
2	تصب افرازتها في الدم مباشرة	الغدد الصماء
3	الفترة الواقعة بين اخصاب البويضة حتى الولادة	الحمل
4	خليط من الحيوانات المنوية والسائل	السائل المنوي

مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(١)	النباتات اللاوعائية اللابذرية
اليوم : ..... التاريخ :	١٨ - ٢٠	الفصل الدراسي الثالث

س١ - من الخصائص العامة للنباتات :

١- تختلف أحجام النباتات . ٢- لها القدرة على التكيف في البيئات المختلفة .

س٢ - تصنف المملكة النباتية إلى قسمين :

أ- النباتات الوعائية : تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء و المواد الغذائية.

ب- النباتات اللاوعائية : لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء و المواد الغذائية.

النباتات اللاوعائية اللابذرية

س١- من الخصائص العامة للنباتات اللاوعائية اللابذرية:

١- حجمها صغير ٣- تتكاثر بواسطة الأبواغ

٢- تعيش في المناطق الرطبة ٤- تحتوي على أشباه جذور و سيقان و أوراق.

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)

س٣- أكمل الفراغات التالية بما يناسب :

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

س٤ – تعد النباتات الأولية مهمة في البيئات غير المستقرة . علل

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

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس (٢)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		النباتات اللاوعائية اللابذرية
اليوم : ..... التاريخ :	٢١ - ٢٤	الفصل الدراسي الثالث

س١- من الخصائص العامة للنباتات الوعائية اللابذرية :

١- تتكاثر بواسطة الابواغ.

٢- تستطيع النمو طولا و سمكاً.

٣- تحتوي أنسجة وعائية أنبوبية الشكل تنقل الماء والأملاح و الغذاء.

س٢- أنواع النباتات الوعائية اللابذرية هي :

١- السرخسيـــات
- أكبر مجموعات النباتات الوعائية اللابذرية
- اوراقها تسمى السعف و توجد 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 و تستخدم في تلميع الاواني

س٣- تستطيع السرخسيات النمو طولاً و سمكاً . علل لانها تحتوي أنسجة وعائية توزع الماء و الغذاء الى جميع الخلايا

س٤- الخث : مادة ناتجة من تحول بقايا نباتات المستنقعات بسبب تعرضها لضغط و حرارة مع مرور الزمن.

س٥- من فوائد الخث : يستخدم كوقود و تحسين التربة

من استخدامات النباتات الوعائية اللابذرية : تستخدم كغذاء - تصنيع السلال

أ / بندر المطيري @bandar468

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٣)	النباتات البذرية - تركيبها
اليوم : ..... التاريخ :	٢٥ - ٢٨	الفصل الدراسي الثالث

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 :

أ- النباتات معراة البذور ب - النباتات مغطاة البذور

❖ وظيفة الأوراق هي : صنع الغذاء بواسطة عملية البناء الضوئي.

س٤- حدد طبقة الورقة المناسبة : راجع شكل ٢ص ٢٥

الطبقة	الخصائص
البشرة	طبقة رقيقة تغطي الورقة و تحميها ، و يغلفها طبقة الكيوتيكل حتى تقلل من فقد الماء. تحتوي على فتحات صغيرة تسمى الثغور و يتحكم 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 الانسجة الوعائية

س٥- اذكر بعضا من وظائف السيقان :

- تحمل الفروع و الاوراق و الثمار - نقل الماء و المواد الغذائية بين الاوراق و الجذور

س٦- من أنواع السيقان :

١- العشبية : (طرية و خضراء كالنعناع)

٢- الخشبية : (قاسية و صلبة كالاشجار و يصنع منها الاثاث)

س٧- من وظائف الجذور :

- امتصاص الماء و الأملاح و الاكسجين 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 و الأملاح المعدنية إلى أجزاء النبات
اللحاء	نقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات
الكامبيوم	يصنع الخشب و اللحاء

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٤)	النباتات البذرية - أنواعها
اليوم : ..... التاريخ :	٢٩ - ٣٢	الفصل الدراسي الثالث

النباتات معراة البذور

س١- النباتات معراة البذور : نباتات و عائية بذورها غير محاطة بثمار (معظمها معمرة)

س٢- ضع علامة √ أمام العبارة الصحيحة و علامة × أمام العبارة الخاطئة :

النباتات معراة البذور له قدرة على تكوين أزهار ×

ليس لها قدرة على تكوين أزهار

المخروطيات أكثر أنواع معراة البذور شيوعاً و عدداً √

س٣- أكمل الفراغات التالية :

- من أمثلة المخروطيات نبات : الصنوبر و العرعر
- تعتبر المخاريط تراكيب التــكاثر في المخروطيات

س٤-ما سبب تسمية معراة البذور بهذا الاسم ؟ لأن بذورها غير محاطة بثمار

النباتات مغطاة البذور

س١- النباتات مغطاة البذور : نباتات وعائية تكون أزهاراً ، و تتكون بذورها داخل الثمار.

س٢- النباتات مغطاة البذور تكون قسم النباتات الزهرية

س٣- تصنف مغطاة البذور إلى مجموعتين : أ- ذات الفلقة الواحدة ب- ذات الفلقتين

س٤- أعضاء التكاثر في النباتات المغطاة البذور هي الازهار

س٥- تنمو بعض أجزاء الزهرة إلى ثمرة

س٦- الفلقة : جزء من البذرة يخزن الطعام اللازم لنمو الجنين

س٧- اكمل المقارنة التالية : راجع شكل١٥ ص ٣١

	وجه المقارنة	ذات الفلقة الواحدة	ذات 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

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٥)	النباتات البذرية ــ دورة حياتها
اليوم : ..... التاريخ :	٣٣-٣٢	الفصل الدراسي الثالث

س١- تقسم النباتات مغطاة البذور حسب دورة حياتها (مدة نموها) إلى :

قصير الأجل تصبح نباتا ناضجا في أقل من شهر

النباتات الحولية تنمو البذور و تكتمل دورة حياتها خلال سنة واحدة

النباتات ذات الحولين تكتمل دورة حياتها خلال سنتين

النباتات المعمرة تحتاج لاكثر من سنتين لتنمو و تنضج وهي نوعين : أ- العشبية ب- الخشبية

س٢- من فوائد النباتات معراة البذور :

١- إنتاج الخشب و صناعة الورق

٢- صنع الصابون و الدهان و الأدوية

س٣- من فوائد النباتات مغطاة البذور:

١- مصدر للغذاء

٢- مصدر للألياف لصناعة الملابس

س٤- اكمل المقارنة التالية :

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

أ / بندر المطيري bandar468@

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤هـ	الدرجة	
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			٢٠
اختبار الفصل التاسع (النباتات)				نموذج رقم (١)	

اسم الطالب	.....	الصف الأول	( )

س١/ حدد الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة درجة واحدة)

1	ما الفتحات الصغيرة الموجودة على سطح الورقة ومحاطة بخلايا حارسة؟							
A	الثغور	B	الريزومات	C	الكيوتيكل	D	البذور	
2	أي مما يلي يوجد في السرخسيات؟							
A	الابواغ	B	المخاريط	C	الريزومات	D	البذور	
3	أي أجزاء النباتات يعمل على تثبيته في التربة؟							
A	الاوراق	B	الساق	C	الجذور	D	لا شيء مما سبق	
4	يتكون معظم اللحاء والخشب الجديد للنبات في:							
A	الخشب	B	اللحاء	C	الكامبيوم	D	الكيوتيكل	
5	ما مجموعة النباتات التي يبلغ سمكها بضع خلايا فقط؟							
A	مغطاة البذور	B	السرخسيات	C	الحزازيات	D	معراة البذور	
6	أي مما يلي نباتات وعائية لا بذرية؟							
A	حشيشة الكبد	B	الحزازيات	C	ذيل الحصان	D	الصنوبر	
7	أي النباتات التالية لها تراكيب تنقل عن طريقها الماء والأملاح والمواد الأخرى؟							
A	الوعائية	B	اللاوعائية	C	الحزازيات	D	السرخسيات	
8	أي أجزاء الورقة يحدث فيها معظم مراحل عملية البناء الضوئي؟							
A	البشرة	B	الثغور	C	الكيوتيكل	D	الطبقة العمادية	

س٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

م	العبارة	صح / خطأ
١	النباتات الزهرية هي أكثر النباتات عدداً على سطح الأرض.	صح
٢	جميع النباتات الدائمة الخضرة هي من الصنوبريات، ومنها الصنوبر والتنوب.	خطأ
٣	الأوراق والجذور والسيقان من أجزاء النباتات الوعائية.	صح
٤	الفحم الحجري ما هو إلا أحافير ناتجة عن النباتات اللابذرية.	خطأ
٥	النباتات اللاوعائية تكون أحياناً أول النباتات التي تنمو في البيئات التي تعرضت للدمار.	صح
٦	تكيفت بعض أنواع الحزازيات للنمو في الصحراء.	خطأ
٧	تنتمي جميع أنواع الأقحوان إلى النوع نفسه.	صح
٨	تحتوي بعض النباتات على خلايا متخصصة تنقل الماء من الجذور إلى الأوراق.	خطأ
٩	الطبقة الشمعية في النباتات تقلل من عملية تبخر الماء.	صح
١٠	النباتات جميعها لها جذور وسيقان وأوراق.	خطأ

س٣ / أجب على السؤال التالي :-

نبات يخزن كميات كبيرة من الماء في أوراقه وساقه وجذوره. *ما البيئة التي يعيش فيها النبات؟ (درجتان)

ينمو في بيئة جافة

مستوى الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	□ دائماً □ لديه نقص ( ) واجب

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٦)	موارد البيئة
اليوم : ..... التاريخ :	٤٤-٤٥	الفصل الدراسي الثالث

س١- اكمل الفراغات التالية :

المصطلح	تعريفه	أمثله
الموارد الطبيعية	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله – سبحانه و تعالى – و الضرورية لبقاء المخلوقات الحية.	ضوء الشمس و الماء المحاصيل الزراعية و النفط
الموارد المتجددة	هي أي مورد طبيعي يعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة	ضوء الشمس و الماء المحاصيل الزراعية و الهواء
الموارد غير المتجددة	الموارد الطبيعية التي تستهلك بسرعة أكبر من سرعة تعويضها	النفط و المعادن

س٣- يعتبر النفط من الموارد الطبيعية غير المتجددة علل

لانه يحتاج الى ملايين السنين حتى يتكون من جديد

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس (٧)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		الوقود الاحفوري و بدائله
اليوم : ..... التاريخ :	٥٤-٤٦	الفصل الدراسي الثالث

الوقود الاحفوري : اصله مخلفات المخلوقات الحية (نبات أو حيوان) تعرضت للضغط و الحرارة ملايين السنين

س١- من أشكال الوقود الاحفوري :

١- النفط ٢- الفحم الحجري ٣- الغاز الطبيعي

س٢- من عيوب الوقود الاحفوري :

أو (الاسباب التي تدعو إلى تقليل استخدام الوقود الاحفوري و البحث عن بدائل للطاقة):

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

س٣- اذكر بعض السلوكيات التي تساعد في التقليل من استخدام الوقود الاحفوري :

١- تقليل من استخدام الكهرباء ٢- استخدام وسائل النقل العام و المشي و الدراجات

س٤- اكمل الفراغات فيما يلي : (بعضا 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 استمرارية الرياح	طاقة غير ملوثة - استخدمها قليل
الطاقة النووية	طاقة ناتجة عن انوية الذرات المشعة	تننتج طاقة كبيرة - طاقة غير ملوثة فضلات مشعة خطيرة – غير متجددة
الطاقة الشمسية	طاقة مصدرها أشعة الشمس	أهم مصادر الطاقة - طاقة متجددة
الطاقة الحرارية الجوفية	طاقة الحرارة الموجودة في باطن الارض	
طاقة المدو الجزر	طاقة ناتجة من حركة المد و الجزر	طاقة متجددة - استخدامها قليل

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

س٤- الطريقتان الوحيدتان المستخدمتان في استغلال الطاقة الشمسية هما :

١- تدفئة المنازل ٢- الخلايا الشمسية

س٥- كيف تعمل الاقمار الصناعية و المركبات الفضائية ؟

بواسطة الخلايا الشمسية التي تحول ضوء الشمس الى طاقة كهربائية

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٨)	التلوث و حماية البيئة
اليوم : ..... التاريخ :	٥٥ ـ ٥٦	الفصل الدراسي الثالث

س١- من أنواع التلوث في البيئة :

١- تلوث الهواء ٢- تلوث الماء ٣- تلوث التربة

س٢- الملوثات هي : مواد تلوث البيئة

س٣- من أسباب تلوث الهواء :

١- دخان المصانع و المركبات ٢- الحرائق ٣- البراكين

س٤- الضباب الدخاني يتكون من تفاعل أشعة الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود

س٥- من المشاكل الصحية التي يسببها الضباب الدخاني :

١- التهاب العيون ٢- صعوبة التنفس

س٦- من المشاكل البيئية الناتجة عن تلوث الهواء :

١- المطر الحمضي ٢- الاحتباس الحراري ٣- ثقب طبقة الاوزون

س٧- المطر الحمضي : هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي

س٨- تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH و درجة حموضته أقل من ٥,٦

س٩- من تأثيرات المطر الحمضي على البيئة :

١- ينزع المواد المغذية في التربة مما يؤدي الى موت النباتات

٢- يؤثر في حمضية البحيرات ممايسبب موت المخلوقات الحية

س١٠- من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :

١- الكبريت ٢- أكاسيد النيتروجين

س١١- اذكر بعض طرق تقليل تشكل 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

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٩)	الاحتباس الحراري + استنزاف طبقة الأوزون
اليوم : ..... التاريخ :	٥٧ ـ ٥٩	الفصل الدراسي الثالث

س١- اكتب المصطلح المناسب :

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

ملاحوظة : الاحتباس الحراري يمنع من انخفاض درجة حرارة الأرض لدرجة قد تجعل الحياة عليها مستحيلة

س٢- من تأثيرات الاحتباس الحراري على البيئة :

١- تغير نمط سقوط الامطار مما يؤثر على أنواع المحاصيل الزراعية

٢- انصهار الثلوج القطبية مما يؤدي الى ارتفاع مستوى سطح البحر و غرق المناطق الساحلية

٣- تزداد العواصفو الأعاصير ٤- انتشار الأمراض كالملاريا بسبب ارتفاع الحرارة

س٣ - ثقب الأوزون : هو انخفاض مستوى سمك طبقة الأوزون فوق القطبين خلال موسم الربيع

س٤- سبب حدوث ثقب الأوزون :

تفاعل الغازات الناتجة من أجخزة التبريد مع طبقة الأوزون مما يؤدي الى تحطيم جزيئات الأوزون

س٥- يعد الأوزون شكلا من الاكسجين ،و يتكون من جزيء الأوزون من ثلاث ذرات من الأكسجين

س٦- توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ٢٠ كم من سطح الرض

س٧- أهمية طبقة الأوزون : تمتص بعضا من أشعة الشمس الضارة (الأشعة فوق البنفسجية) التي تعمل على تحطيم الخلايا.

س٨- ما الفرق بين

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

س٩- من ملوثات الهواء داخل المباني :

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

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

ملحوظة :من ملوثات الهواء في المباني : دخان السجائر و الغازات الناتجة عن الدهان وآلات التصوير و زيادة نسبتها يؤدي الى أمراض خطيرة

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(١٠)	تلوث الماء + تلوث التربة
اليوم : ..... التاريخ :	٦٠ - ٦٣	الفصل الدراسي الثالث

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

١- الأمطار تجرف (تحمل) الملوثات الموجودة على الأرض الى المسطحات المائية

٢- تصريف المياه المعالجةو فضلات المصانع الى مجاري المياه

٣- رمي الفضلات و النفايات في البحار و الأنهار

س٢- اكمل الفراغات في الجدول :

نوع الماء	مصادر تلوثه
المياه السطحية	-تسرب الأسمدة الكيميائية تسبب موت الاسماك و انتقال الضرر الى حيوانات أخرى -زيادة عدد الطحالب بسبب الأسمدة يؤدي الى نقص نسبة الاكسجين في الماء
مياه المحيط	-تصريف مياه الصرف الصحي الى الشواطئ يؤدي الى تلوث المحيط -تسرب النفط من السفن
المياه الجوفية	-تسرب المواد الكيميائية المخزنة تحت الأرض يؤدي الى تلوث المياه الجوفية

س٣- التــعرية : هو عملية حركة التربة من مكان الى آخر . و تسمى أيضا بـ (فقدان التربة)

س٤- من عوامل (أسباب) فقدان التربة و التعرية :

١- الأمطار ٢- الرياح

س٥- من طرق تقليل عملية تعرية التربة : زراعة النباتات

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

س٦- كيف يتم التخلص من النفايات الصلبة و القمائم ؟

بواسطة دفنها في مكاب النفايات التي يجب أن تكون معزولة جيدا

س٧- النفايات الخطرة : هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الانسان أو التسمم للمخلوقات الحية.

س٨- من أمثلة النفايات الخطرة :

١- المبيدات الحشرية ٢- النفايات الطبية ٣- الفضلات المشعة

س٩- لا تدفن النفايات الخطرة مع القمائم في مكاب النفايات علل

حتى لا تتسرب الى التربة و المياه السطحية أو المياه الجوفية

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(١١)	حماية الموارد الطبيعية
اليوم : ..... التاريخ :	٦٣ -٦٨	الفصل الدراسي الثالث

س١- من وسائل (طرق) حماية الموارد الطبيعية :

١- ترشيد الاستهلاك ٢- إعادة الاستخدام ٣- التدوير

س٢- اكتب المصطلح المناسب من وسائل (طرق) حماية الموارد الطبيعية :

المصطلح	تعريفه	أمثله
ترشيد الاستهلاك	تقليل استخدام الموارد الطبيعية	-المشي على القدمين عند التنقل -تقليل استخدام الكهرباء
إعادة الاستخدام	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها . نتيجة العملية : (لا يتغير شكل المادة)	-التبرع بالملابس الزائدة ليستخدمها غيرك -استخدام الأطباق التي تستعمل أكثر من مرة بلا الأطباق الورقية
التدوير	شكل من أشكال إعادة الاستخدام التي تحتاج إلى إعادة معالجة ، أو اعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية نتيجة العملية : (يتغير شكل المادة)	-تحويل الأوراق الجافة و قشور الفواكه إلى سماد -تحويل حديد العلب و المركبات الى حديد صلب يستخدم في البناء -تحويل الورق الى ورق صحي و ورق جرائد

س٣- من المواد التي يمكن تدويرها :

البلاستيك و المعادن و الورق و الزجاج

س٤- يعتبر البلاستيك من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير علل

لان البلاستيك يوجد عدة أنواع مستخدمة منه

س٥- من الموارد الطبيعية التي نحميها من خلال تدوير الورق:

١- النباتات ٢- المياه ٣- النفط

أ / بندر المطيري bandar468@

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤هـ	الدرجة	
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			٢٠
اختبار الفصل العاشر (موارد البيئة وحمايتها)					نموذج رقم (١)

اسم الطالب	.....	الصف الأول	( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة درجة واحدة)

1	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله سبحانه والضرورية لبقاء المخلوقات الحية هي ؟							
A	النفايات الخطرة	B	الموارد الطبيعية	C	الاحتباس الحراري	D	المطر الحمضي	
2	الطاقة الناتجة عن استثمار الرياح في تحريك توربينات متصلة بالمولدات هي :							
A	الطاقة النووية	B	الطاقة الشمسية	C	طاقة الرياح	D	طاقة الحرارة الجوفية	
3	الطاقة الحرارية الموجودة في القشرة الأرضية هي :							
A	الطاقة النووية	B	الطاقة الكهرومائية	C	طاقة الرياح	D	طاقة الحرارة الجوفية	
4	طاقة ناتجة من انشطار انويه ذرات اليورانيوم ؟							
A	الطاقة النووية	B	الطاقة الكهرومائية	C	طاقة الرياح	D	طلقة الحرارة الجوفية	
5	هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي :							
A	النفايات	B	التلوث	C	المطر الحمضي	D	الاحتباس الحراري	
6	هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الإنسان أو التسمم للمخلوقات الحية :-							
A	النفايات الخطرة	B	التلوث	C	المطر الحمضي	D	الموارد الطبيعية	
7	تقليل استخدام الموارد الطبيعية مثل المشي على القدمين عند التنقل عبارة عن :							
A	الترشيد	B	إعادة الاستخدام	C	التدوير	D	التلوث	
8	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها :							
A	الترشيد	B	إعادة الاستخدام	C	إعادة التدوير	D	الموارد الغير متجددة	

س ٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

م	العبارة	صح / خطأ
١	تمتاز الخلايا الشمسية بصغرها وسهولة استخدامها ، ومن عيوبها غلاء ثمنها .	صح
٢	توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ٤٠كلم من سطح الأرض.	خطأ
٣	معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر متجددة.	صح
٤	تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH ودرجة حموضته أقل من ٥,٦	صح
٥	من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير الحديد.	خطأ
٦	من أشكال الوقود الاحفوري النباتات.	خطأ
٧	(الطاقة الكهرومائية)الطاقة الناتجة عن استثمار طاقة الماء الساقطة لتشغيل مولدات الكهرباء طاقة ملوثة	صح
٨	من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :غاز ثاني أكسيد الكربون.	خطأ
٩	الطاقة الكهربائية التي يتم توليدها باستخدام الرياح تشكل نسبة كبيرة من الكهرباء المستخدمة في العالم	خطأ
١٠	تعتبر المياه أهم مصادر الطاقة التي لا تنضب .	خطأ

س٣ / أجب على السؤال التالي :-

تكلم عن الاحتباس الحراري من حيث التعريف واضراره وطرق التقليل منه ؟ (درجتان)

الإجابة مفتوحة

مستوى الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	□ دائماً □ لديه نقص ( ) واجب

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس (١٢)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		درجة الحرارة و قياسها
اليوم : ..... التاريخ :	٨٢ ـ ٨٥	الفصل الدراسي الثالث

س١- درجة الحرارة هي : مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزئيات.

س٢- تتمدد المواد عندما تزداد درجة حرارتها و تتقلص عندما تنخفض درجة حرارتها. علل

تشقق و تقوس الخرسانة عند ارتفاع درجة حرارة الجو علل

لانه عند ارتفاع درجة حرارة الجسم ما تزداد سرعة جزيئاته و تتباعد عن بعضها فيتمدد الجسم أو يتشقق – و العكس عند انخفاض درجة الحرارة-

س٣- ضع علامة (√)أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة

كلما زادت الطاقة الحركية للجزئيات زادت درجة الحرارة √

تتمدد اغلب المواد بالحرارة و تتقلص بالبرودة √

مقدار تمدد السوائل أقل من تمدد المواد الصلبة × أكثر

س٤- يعتمد مقدار تمدد أو تقلص المواد على العوامل التالية :

١- نوع مادة الجسم ٢- مقدار التغير في درجة الحرارة

س٥- يعتمد مقياس الحرارة في عمله على : تمدد و تقلص المواد بانتظام مع الحرارة

س٦- من مقاييس الحرارة المستخدمة :

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

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(١٣)	مقاييس الحرارة و التحول بينها + الطاقة الحرارية
اليوم : ..... التاريخ :	٨٣ -٨٥	الفصل الدراسي الثالث

س١/ اكمل الفراغات في الجدول التالي :

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

س٢- امثله حسابية على التحويل بين مقاييس الحرارة :

التحويل	القانون المستخدم	مثال
من الفهر نهايتي الى السيليزي	$°س = (\frac{5}{9})(°ف - ٣٢)$ أو $°س = (\frac{5}{9})(°ف - ٣٢)$	درجة حرارة غرفة = ٦٨ °ف كم يساوي بالمقياس السيليزي ؟ $°س = (\frac{5}{9})(°ف - ٣٢)$ $٥ س = (\frac{5}{9})(٦٨ - ٣٢) = (\frac{5}{9}) \times ٣٦ = ٢٠ °س$
من السيليزي لبى الفهرنهايتي	$°ف = (\frac{5}{9})(°س - ٣٢)$ أو $°ف = (\frac{5}{9})(°س - ٣٢)$	درجة حرارة ماء = ٤٧ ٥س كم تساوي بالمقياس الفهرنهايتي ؟ $٥ ف = (\frac{5}{9})(٥ س - ٣٢)$ $٥ ف = (\frac{5}{9})(٤٧ - ٣٢) = (\frac{5}{9}) \times ١٥ = ٢٧ ٥ف$
من السيليزي الى الكلفن	°ك = °س + ٢٧٣	درجة حرارة الجو = ١٧ ٥س كم تساوي بالمقياس الكلفن ؟ ٥ك = ٥س + ٢٧٣ = ١٧ + ٢٧٣ = ٢٩٠ ٥ك

س٣- الصفر المطلق : أقل درجة حرارة يمكن للأجسام ن تقترب منها في مقياس الكلفن

س٤- الطاقة الحرارية : مجموع طاقتي الوضع و الحركة لجميع جزيئات المادة

ملحوظة : كلما زاد عدد جزيئات المادة زادت الطاقة الحرارية للمادة

دليل المعلم	الـــدرس (١٤)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		الحرارة و طرق نقلها
اليوم : ..... التاريخ :	٨٦ - ٨٩	الفصل الدراسي الثالث

س١- الحرارة : طاقة تنتقل من جسم الى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما

س٢- تعتمد الطاقة الحرارية التي تنتقل بين جسمين عند تلامسها على : الفرق بين درجتي حرارة الجسمين

س٣- تنتقل الطاقة الحرارية – دائما – من الجسم الاسخن الى الجسم الأبرد

ملحوظة : لا تنتقل الطاقة الحرارية بين جسمين متساويين في درجة الحرارة

س٤- يمكن أن تحدث عملية نقل الطاقة الحرارية بين الأجسام بثلاث طرق هي :

١- التوصيل ٢- الإشعاع ٣- الحمل

س٥- اكمل الجدول التالي بالمناسب :

طريقة نقل الحرارة	التعريف	مثال
التوصيل	انتقال الطاقة الحرارية عن طريق التلامس المباشر بين الاجسام	يحدث التوصيل عند تصادم جزيئات مادتين س/ انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة و السائلة أسهل و أسرع 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 بالاشعاع يحدث في المواد الصلبة و السائلة و الغازية و في الفراغ الاجسام الساخنة تصدر إشعاعا أكثر من الأجسام الباردة
الإشعاع	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزيئات من مكان آخر داخل المادة	في الحمل الحراري الجزيئات الساخنة تصعد (أقل كثافة) و الجزئيات الباردة تنزل (أكثر كثافة)
أنواع الحمل الحراري		
١/ الحمل الحراري الطبيعي		-المائع الساخن يصعد (أقل كثافة) و البارد ينزل (أكثر كثافة) طبيعيا من نتائجة : حركة الرياح عند شاطئ البحر
٢/ الحمل الحراري القسري		يحدث بفعل قوة خارجية تؤثر في مائع و تحركه لكي ينقل الحرارة من الامثلة : المروحة في الكمبيوتر لتبريد القطع الداخلية

ملحوظة : المانع يمكن أن يكون سائلا أو غازا

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(١٥)	المواصلات و العوازل الحرارية
اليوم : ..... التاريخ :	٨٩ - ٩١	الفصل الدراسي الثالث

س١- اكمل 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 و المساعدة في نقل الطاقة الحرارية	ملحوظة	العزل الحراري للغازات و السوائل أفضل من المواد الصلبة تحتوي معظم المواد العازلة على فقاعات هوائية علل لان الهواء عازل جيد

س٢- يعتمد التغير في درجة حرارة جسم ما عند تسخينة على : الحرارة النوعية لمادته

س٣- الحرارة النوعية : هي مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة

ملحوظة : المواد ذات الحرارة النوعية العالية تحتاج الى طاقة حرارية أكبر لتغيير درجة حرارتها (تمتص الحرارة ببطء) مثل الماء

المواد ذات الحرارة النوعية المنخفضة تحتاج الى طاقة حرارية أقل لتغيير درجة حرارتها (تمتص الحرارة بسرعة) مثل الرمل

س٤- التلوث الحراري : هو الارتفاع في درجة حرارة الماء في منطقة ما ، و الناتج عن إضافة ماء حار إليه

س٥- من أضرار التلوث الحراري :

١- نقص الاكسجين بسبب زيادة استهلاكه من الاسماك مما يؤدي الى موت المخلوقات الحية

٢- زيادة حساسية المخلوقات الحية للموثات و الأمراض

س٦- من طرق خفض التلوث الحراري : تبريد الماء الحار قبل إلقائه في المسطحات المائية

أ / بندر المطيري @bandar468

دليل المعلم	الـــدرس (١٦)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		المحركات الحرارية – آلة الاحتراق الداخلي
اليوم : ..... التاريخ :	٩٢ - ٩٣	الفصل الدراسي الثالث

س١- 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 و لاتستحدث و لكن تتحول من شكل الى آخر)

س٢- الآلات المستخدمة في السيارات و المركبات تسمى بـ : آلة الاحتراق الداخلي

س٣- المحرك الحراري : آلة تحول الطاقة الحرارية الى طاقة ميكانيكة

س٤- من أشهر المحركات الحرارية آلة الاحتراق الداخلي

س٥- في آلة الاحتراق الداخلي يتم احتراق الوقود دتخل حجرة احتراق خاصة تسمى الاسطوانة

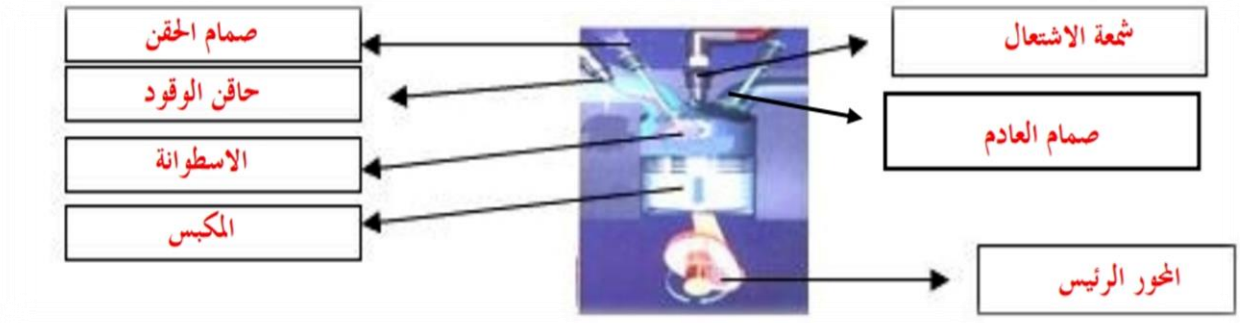
س٦- تحدث مراحل عمل آلة الاحتراق الداخلي في أربعة أشواط اكتبها مع الترتيب: راجع ٩٣صفحة

الترتيب	الشوط	يحدث فيه
١	شوط الحقن	دخول الهواء و حقن الوقود داخل الاسطوانة
٢	شوط الاشتعال	احتراق الوقود و تتمدد الغازات الحارة ضاغطة المكبس الى أسفل فيدور المحور الرئيس
٣	شوط الضغط	ضغط مخلوط الهواء و الوقود
٤	شوط العادم	خروج الغازات الناتجة عن الاحتراق الى خارج الاسطوانة

س٧- محركات الديزل تعمل بدون شمعة الاحتراق (علل)

لان مزيج الهواء و الوقود يضغط فى حجرة الاحتراق لدرجة عالية تجعل الوقود يشتعل دون الحاجة لشمعة الاحتراق

س٨- وضح البيانات المحددة على شكل آلة الاحتراق الداخلي :



أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(١٧)	الثلاجات
اليوم : ..... التاريخ :	١٦٢ - ١٦٣	الفصل الدراسي الثالث

س١- فكرة عمل الثلاجات :

امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة و نقلها الى خارجها (الثلاجة آلة ناقلة للطاقة)

س٢- الكادة التي تنقل الطاقة الحرارية منن داخل اثلاجة الى خارجها هي : سائل التبريد

س٣- يمر عمل الثلاجة بمرحلتين :

المرحلة	يحدث فيها
١/ امتصاص الطاقة الحرارية	يمر سائل التبريد عبر أنابيب داخل الثلاجة حيث ينخفض ضغطه و يتحول من سائل الى غاز و تنخفض درجة حرارته ثم يقوم بـ امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة فيصبح الغاز ادفأ
٢/ فقدان الطاقة الحرارية	يخرج غاز التبريد الدافئ من داخل الثلاجة ثم يمر عبر المضخة الضاغطة التي تضغطه فتصبح درجة حرارته أعلى من درجة حرارة الغرفة ثم يتدفق الغاز عبر أنابيب المكثف فيفقد طاقته الحرارية الى الهواء المحيط و يتحول الغاز الى سائل لتبدأ دورة جديدة

ملحوظة : مكيفات الهواء تعمل بنفس طريقة الثلاجة

س٤- ما دور المضخات الحرارية ؟

نقل الطاقة الحرارية من مكان الى آخر

س٥- قارن بين عمل المضخة الحرارية في الصيف و الشتاء

	في الشتاء	في الصيف
الاستخدام	التدفئة	التبريد
كيف تعمل ؟	امتصاص الطاقة الحرارية من الملفات الحراري خارج المنزل ثم نقلها الى داخل المنزل لتفقد فيه	امتصاص الطاقة الحرارية من داخل المنزل ثم نقلها الى خارج المنزل لتفقد في الهواء المحيط

أ / بندر المطيري @bandar468

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤هـ	الدرجة	
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			٢٠
اختبار الفصل الحادي عشر (الطاقة الحرارية)					نموذج رقم (١)

اسم الطالب	.....	الصف الأول	( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة درجة واحدة)

1	ماذا يحدث لمعظم المواد عندما يتم تسخينها؟							
A	تتقلص	B	تتبخر	C	تطفو	D	تتمدد	
2	أي العمليات التالية تحدث عندما يتلامس جسمان مختلفان في درجتي حرارتهما؟							
A	حمل حراري	B	تكثف	C	إشعاع	D	توصيل حراري	
3	ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي؟							
A	البخار	B	الماء الحار	C	حرق الوقود	D	التبريد	
4	انتقال الطاقة الحرارية من الشمس إلى الأرض مثال على:							
A	الحمل الحراري	B	الإشعاع	C	التمدد	D	التوصيل الحراري	
5	يتجمد الماء في درجة حرارة ٣٢° على المقياس :							
A	السلسيوس	B	الفهرنهايتي	C	الكفن	D	جميع ما سبق	
6	يُسمى الجهاز المستخدم في قياس درجة الحرارة :							
A	الترمو متر	B	البارومتر	C	الانيمومتر	D	الجول متر	
7	طريقة انتقال الطاقة الحرارية من جهاز الحاسب الآلي بواسطة مروحة التبريد :							
A	التوصيل	B	الحمل القسري	C	الحمل الطبيعي	D	الاشعاع	
8	أي مما يلي يحدث فيه انتقال الطاقة الحرارية بالحمل طبيعياً :							
A	تسخين قدر الطبخ على الفرن	B	حركة الرياح عند شاطئ البحر	C	ال تقريب يديك لنار مشتعلة	D	كيّ الملابس بالمكوة الكهربائية	

س ٢ / ظلّل رقم الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : (كل فقرة درجتان)

رقم السؤال	العمود (أ)
1	مادة لا تنتقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة
2	مجموع طاقتي الحركة و الوضع لجزيئات المادة
3	مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزئيات
4	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية
5	مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة
6	انتقال الطـــاقة الحرارية من خلال حـــركة الذرات أو الجزئيات من مكان لآخر داخل الـــمادة

رقم الإجابة	العمود (ب)
٤	الاشعاع
٥	الحرارة النوعية
٦	الحمل الحراري
٣	درجة الحرارة
	الموصل الحراري
٢	الطاقة الحرارية
	التوصيل
١	العازل الحراري

مستوى الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	□ ممتاز □ جيدجداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	□ دائماً □ لديه نقص ( ) واجب

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس (١٨)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		الموجات
اليوم : ..... التاريخ :	١٠٦ - ١٠٨	الفصل الدراسي الثالث

س١- الموجه : هي اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ

ملحوظة : الموجات تنقل الطاقة من مكان لآخر و لا تنتقل معها المادة

س٢- هناك نوعين من الموجتن هما :

١- الموجات الميكانيكية : لا تنتقل الا خلال وسط مادي (صلب - سائل - غاز)

٢- الموجات الكهرومغناطيسية : تنتقل عبر المادة و الفراغ

س٣- من أنواع الموجات الميكانيكية : الوجات المستعرضة و الموجات الطولية

س٤- اكمل الفراغات فيما يلي :

الموجه	التعريف	ملحوظات
المستعرضة	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أعلى و أسفل) في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٢ ص ١٠٧	-النقاط العليا في الموجات تسمى : قمة -النقاط السفلي في الموجات تسمى : قاع -مثل : اهتزاز الحبل
الطولية	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أمام و خلف) في اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٣ ص ١٠٨	-أماكن تقارب جزئيات المادة تسمى : تضاغط -أماكن تباعد جزئيات المادة تسمى : تخلخل -مثل : اهتزاز حلقات النابض
الكهرومغناطيسية	موجات تتكون من جزئين كهربائي و مغناطيسي	مثل موجات الضوء و الأشعة السينية
الزلزالية	تراكب موجي من الموجات المستعرضة و الطولية	مثل : موجات الزلزال

أ / بندر المطيري @bandar468

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٢٠)	خصائص الموجات
اليوم : ..... التاريخ :	١٠٨ - ١١١	الفصل الدراسي الثالث

اكمل الفراغات فيما يلي :

خصائص الموجات

الطول الموجي

¤ هو المسافة بين نقطة على الموجة و أقرب نقطة أخرى اليها تتحرك بنفس سرعتها و اتجاهها

- طول الموجة المستعرضة = المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين
- طول الموجة الطولية = المسافة بين مركزين تضاغطين متتاليين أو تخلخلين متتاليين

التردد

¤ هو عدد الاهتزازات التي ينتجها الجسم في ثانية واحدة

- تردد الموجة المستعرضة = عدد القمم أو القيعان في الثانية الواحدة
- تردد الموجة الطولية = عددالتضاغطات أو التخلخلات في الثانية الواحدة

السعة

- سعة الموجة المستعرضة : هي نصف المسافة العمودية بين القمة و القاع
- سعة الموجة الطولية : تعتمد على كثافة المادة في موقعي التضاغط و التخلخل
- تزداد سعة الموجة الطولية اذا كانت التضاغطات أكثر تقاربا اذا كانت التخلخلات اكثر تباعدا
- كلما زادت الطاقة التي تحملها الموجة زادت سعتها
- كلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها و زاد الدمار

سرعة الموجة

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

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

ع = λ × د

ملحوظة : λ (ينطق لا مدا)

وحدة قياس التردد هي : هرتز و معناه : اهتزازة واحدة كل ثانية

مثال على حساب سرعة الموجة :

تنتشر موجه طولها ٣ متر في وتر ، اذا كان ترددها ٧ هرتز ، احسب سرعتها

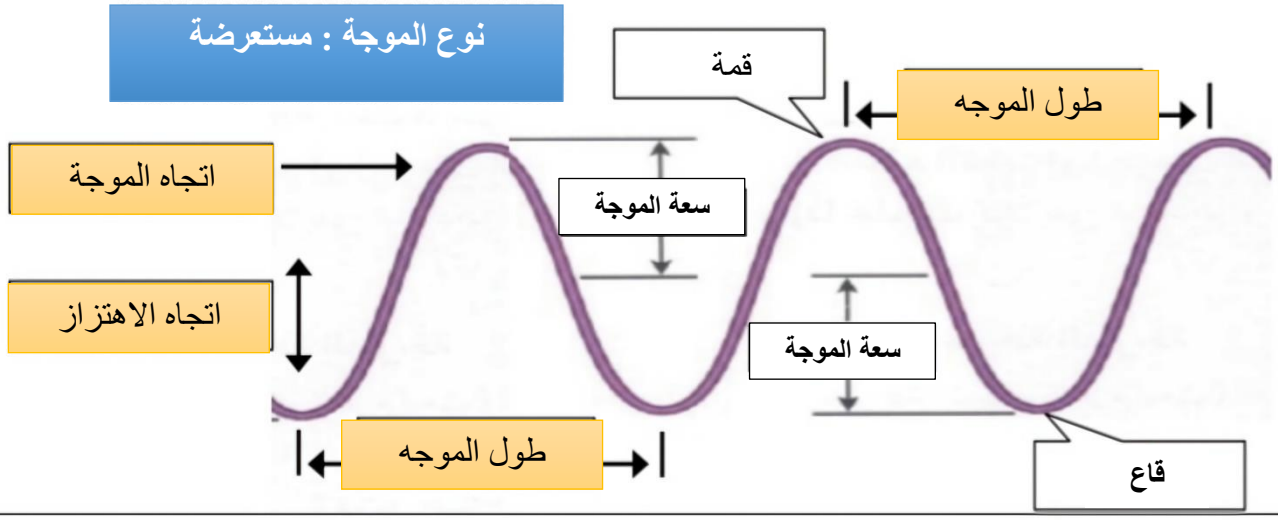
الحل : ع = λ × د

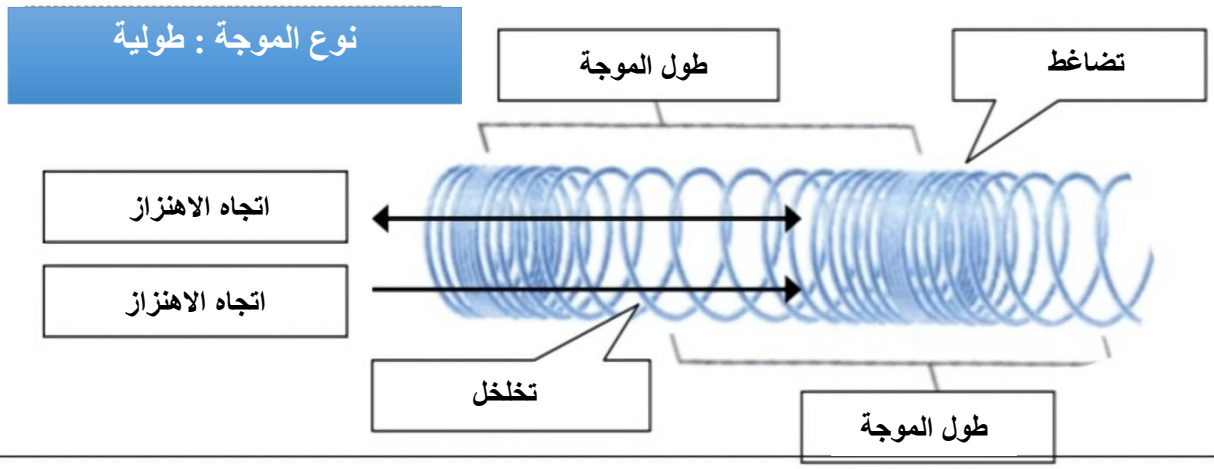
ع = ٣ × ٧ = ٢١ م/ث

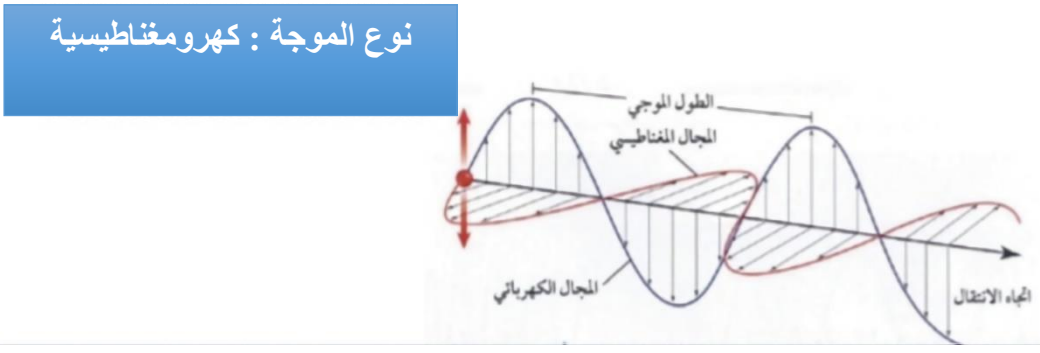
أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٢١)	تطبيقات على أشكال الموجات
اليوم : ..... التاريخ :	١٧٦ - ١٧٧	الفصل الدراسي الثالث

س١- اكتب البيانات على الاشكال التالية :







دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٢١)	الأمواج تغير اتجاهها
اليوم : ..... التاريخ :	١١٢ -١١٣	الفصل الدراسي الثالث

س١- من الظواهر التي تسبب تغير اتجاه الأمواج :

١- الانعكاس ارتداد الموجات من على سطح عاكس شكل ٧ صـ ١١٢

٢- الانكسار تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط الى اخر شكل ٨ صـ ١١٢

٣- الحيود انعطاف الموجة حول الاجسام شكل ٩ صـ ١١٣

س٢- اكمل الفراغات التالية : راجع شكل ٧ ص ١١٢

- الخط الذي يصنع زاوية ٩٠ مع السطح العاكس يسمى العمود القائم
- الزاوية التي تصنعها الموجة الساقطة مع العمود المقام يسمة 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 أكبر من سرعتها في الماء
- يعتمد مقدار حيود الموجة و انعطافها حول الجسم على : حجم الجسم و طول الموجة
- اذا كان حجم (أبعاد) الجسم اكبر من الطول الموجي يكون الحيود صغيرا ، ويظهر ظل خلف الجسم
- طول موجة الضوء اقصر من طول موجة الصوت

س٣- تسمع أصوات أشخاص في حجرة مجاورة بابها مفتوح و حتى اذا كنت لا تراهم (علل)

لان انعطاف (حيود) الصوت أكبر لطول موجاته و انعطاف الضوء تصغر لقصر طوله الموجي

أ / بندر المطيري @bandar468

دليل المعلم	الـــدرس (٢١)	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب		موجات الصوت ـ ١
اليوم : ..... التاريخ :	١١٤ ـ ١١٦	الفصل الدراسي الثالث

س١- 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

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

يكون اثر تغير درجة الحرارة في سرعة الصوت في الاوساط	الصلبة	الغازية
سرعة الصوت في الهواء عند درجة صفر س	٣٣٠م/ث	٣٣٥م/ث
تقاس شدة الصوت بوحدة	هرتز	ديسبيل

س٣- ضع علامة √ أمام العبارة الصحيحة و علامة × أمام العبارة الخاطئة

موجات الصوت لا تنتقل الا عبر الاوساط المادية فقط	√	
تنتقل موجات الصوت بسرعة أكبر في الاوساط الصلبة و السائلة	√	
تزداد سرعة الصوت اذا قلت درجة الحرارة	×	زادت

س٤- لا يصدر أي صوت من مركبة الفضاء خارج الغلاف الجوي (علل)

لان موجات الصوت لا تنتقل في الفراغ

س٥- سرعة الصوت في الجو الحار (صيفا) أكبر من سرعته في الجو البارد (شتاء) (علل)

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

س٦- تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت (علل)

لان طاقة لبموجات الصوتية تتوزع على مساحة اكبر

س٧- 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

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٢٢)	موجات الصوت ـ ٢
اليوم : ..... التاريخ :	١١٦ ـ ١١٨	الفصل الدراسي الثالث

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
التردد	عدد الاهتزازات التي ينتجها الجسم في الثانية الواحدة
حدة الصوت	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة الى الاذن و تميز بين الصوت الحاد و الغليظ

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

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

س٣- الصدى : هو سماع صوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة

س٤- تبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة و المسارح بمواد لينة (علل)

لان هذه المواد تعمل على امتصاص طاقة موجات بدلا من انعكاسها فلا يحدث صدى

س٦- من فوائد ظاهرة الصدى :

١- تساعد بعض الحيوانات كالدلفين و الخفاش في معرفة الاجسام التي أمامها

٢- تصوير اعضاء جسم الانسان الداخلية و فحص الجنين

أ / بندر المطيري bandar468@

دليل المعلم	الـــدرس	موضوع الدرس
رقم الصفحة في الكتاب	(٢٣)	الضوء
اليوم : ..... التاريخ :	١١٩ - ١٢٥	الفصل الدراسي الثالث

س١- 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

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

موجات الضوء و جميع الموجات الكهرومغناطيسية موجات	طولية	مستعرضة
سرعة الضوء في الفراغ	٣٠٠٠٠٠كم/ث	٣٠٠٠ كم/ث
وحدة قياس الطول الموجي للضوء هي	نانو متر	هرتز
يقطع ضوء الشمس مسافة .... حتى يصل الى الارض	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

س٣- نرى القمر بالرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بين الارض و القمر (علل)

لان الموجات الضوئية تنتقل عبر الفراغ

س٤- سرعة الضوء في الزجاج اقل من سرعته في الفراغ (علل)

لانه يتصادم مع دقائق الزجاج فتقل سرعته

س٥- تتكون الموجة الكهرومغناطيسية من جزئين متعامدين : كهربائي و مغناطيسي

انظر الرسم ص ١٨٨

أ / بندر المطيري bandar468@

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤هـ	الدرجة	
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			٢٠
اختبار الفصل الثاني عشر (الموجات و الصوت والضوء)				نموذج رقم (١)	

اسم الطالب	.....	الصف الأول	( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة درجة واحدة)

1	الوحدة التي تستخدم لقياس تردد الموجة هي :							
A	هيرتز	B	ديسبل	C	متر	D	متر / ثانية	
2	الطول الموجي للضوء ..... الطول الموجي للصوت :							
A	أكبر من	B	أصغر من	C	يساوي	D	ضعف	
3	أي مما يأتي ينتقل فيه الصوت أسرع ؟							
A	الفراغ	B	الفولاذ	C	الماء	D	الهواء	
4	أي مما يأتي ليس موجات مستعرضة ؟							
A	موجات الراديو	B	موجات الصوت	C	الموجات تحت الحمراء	D	الضوء المرئي	
5	أي خواص الموجات التالية تحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجه؟							
A	السعة	B	التردد	C	الطول الموجي	D	سرعة الموجة	
6	ما الذي يولد الموجات؟							
A	الصوت	B	الحرارة	C	نقل الطاقة	D	الاهتزازات	
7	سماع الصوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة :							
A	الحيود	B	الانكسار	C	الصدى	D	التداخل	
8	تحوّل الإهتزازات الناتجة عن الصوت إلى إشارات تنقل إلى الدماغ عبر الأعصاب :							
A	الاذن الخارجية	B	الاذن الوسطى	C	الاذن الداخلية	D	القناة السمعية	

س ٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

رقم السؤال	العمود (أ)
1	اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ
2	ارتداد الموجات من على سطح عاكس
3	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة إلى أذن الإنسان
4	المدى الكامل لترددات الموجات الكهرومغناطيسية و أطوالها الموجية
5	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر
6	كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة
7	المسافة بين نقطة على الموجة وأقرب نقطة أخرى إليها تتحرك بنفس سرعتها واتجاهها

حرف الإجابة	العمود (ب)
	التردد
٧	الطول الموجي
٤	الطيف الكهرومغناطيسي
٦	شدة الصوت
٣	حدة الصوت
٥	الانكسار
١	الموجة
	الحيود
٢	الانعكاس

س٣ / موجة صوتية تردُّدها 300 هيرتز ، وطولها الموجي 7 أمتار . أحسب سرعة الموجه ؟ (خمس درجات) (القانون والتعويض والناتج)

سرعة الموجة = طول الموجه * التردد

سرعة الموجة = ٧*٣٠٠ = ٢١٠٠ م /ث

مستوى الطالب	□ ممتاز	□ جيدجداً	□ جيد	□ ضعيف	سلوك الطالب	□ ممتاز	□ جيدجداً	□ جيد	□ ضعيف		
مشاركة الطالب	□ ممتاز	□ جيدجداً	□ جيد	□ ضعيف	حل الواجبات	□ دائماً	□ لديه نقص ( )	واجب			

أ / بندر المطيري bandar468@