حلول المراجعة النهائيةدليل شامل للاختبار تدريبات وأسئلة متنوعة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية	
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثاني المتوسط ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-19 12:36:05	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة علوم:
إعداد: هشام فرغلي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني المتوسط					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني	
المراجعة النهائيةدليل شامل للاختبار تدريبات وأسئلة متنوعة غير محلول	1
أسئلة درس النباتات البذرية	2
نماذج اختبارات نهائية متعددة مرفقة بالحل	3
الملخص الشامل لدروس الفصل الثالث	4
إجابة أسئلة أوراق عمل المنهج	5

المراجعة النهائية

علوم

ثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني
1447

إعداد

هشام فرغلي

نموذج الاجابة

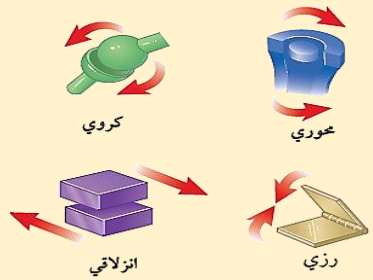
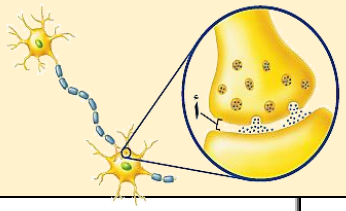
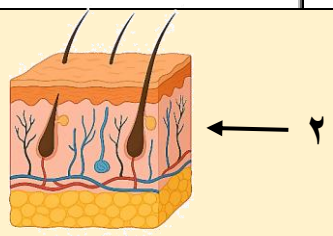
المراجعة لا تغني عن الكتاب المدرسي

الفصل السابع
أجهزة الدعامة والحركة والاستجابة

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- جزء من الأذن مسؤول عن التوازن :							
أ	الطبلة	ب	القنوات الهلالية	ج	الركاب	د	القوقعة
٢- العصب الذي يربط الدماغ وعضلات العين							
أ	حسي	ب	مختلط	ج	حركي	د	شوكي
٣- مقطع شفاف في مقدمة العين هو							
أ	القزحية	ب	البؤبؤ	ج	القرنية	د	الشبكية
٤- تنتج خلايا الدم في							
أ	السمحاق	ب	النخاع الأحمر	ج	النخاع الأصفر	د	العظم الإسفنجي
٥- عندما تسحق الأوعية الدموية تحت الجلد يحدث							
أ	الجروح	ب	الكدوم	ج	الخدوش	د	الفعل الانعكاسي
٦- تختلف الأنسجة الملساء عن الأنسجة القلبية في أنها							
أ	لا إرادية	ب	مخططة	ج	إرادية	د	غير مخططة
٧- تعطي أملاح الكالسيوم والفسفور للعظام							
أ	النعومة	ب	الليونة	ج	الصلابة	د	الحياة
٨- تتصل العظام مع العضلات بواسطة							
أ	الأربطة	ب	الغضاريف	ج	المفاصل	د	الأوتار
٩- مكونة من ثلاث عظام صغيرة المطرقة والركاب والسنديان							
أ	القناة السمعية	ب	الأذن الوسطى	ج	الأذن الخارجية	د	الطبلة
١٠-ماذا يغلف أطراف العظم؟							
أ	الغضروف	ب	الأربطة	ج	الأوتار	د	العضلات
١١- توجد المفاصل غير المتحركة في الإنسان في:							
أ	المرفق	ب	العنق	ج	الرسغ	د	الجمجمة
١٢- أي الفيتامينات التالية تصنع في الجلد؟							
أ	أ	ب	ج	ج	د	د	ك
١٣- كيف ينتقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي؟							
أ	اعتمادًا على الخاصية الأسموزية	ب	عبر الخلايا العصبية الموصلة	ج	عبر جسم الخلية العصبية	د	بواسطة المواد الكيميائية
١٤- ماذا تُسمى الخلايا العصبية (العصبونات) التي تستقبل المنبه في الجلد والعيون؟							
أ	الخلايا الموصلة	ب	الشق التشابكي	ج	العصب الحركي	د	الخلايا الحسية
١٥- أي جزء من العين يتجمع عليه الضوء؟							
أ	العدسات	ب	الشبكية	ج	البؤرة	د	القرنية

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١٦- يسمي أي تغير داخلي أو خارجي ينتج عنه استجابة ...							
أ	رد الفعل المنعكس	ب	منبهاً	ج	استجابة	د	نبض القلب
١٧- أيّ ما يلي لا تفرزه الغدد العرقية؟							
أ	الماء	ب	الفضلات	ج	الدهون	د	الملح
١٨- الخلايا العصبية التي تميز اللون اللامع والألوان..							
أ	المخاريط	ب	العصي	ج	الموصلة	د	القزحية
١٩-الجزء الملون من العين							
أ	القرنية	ب	البؤبؤ	ج	الشبكية	د	القزحية
٢٠- العصب السمعي هو من الأعصاب							
أ	الشوكية	ب	الحسية	ج	الحركية	د	المختلطة
٢١- نوع المفصل الموجود في الفقرات							
أ	رزي	ب	كروي	ج	انزلاقي	د	محوري
٢٢- عدد الأعصاب الشوكية والمخية بالترتيب							
أ	٣١ زوج – ١٢ زوج	ب	١٢ زوج – ٧ أزوج	ج	٣٠ زوج – ١٠ زوج	د	١٣ زوج – ٣٠ زوج
٢٣- ما نوع مفصل المرفق؟ 							
أ	رزّي	ب	كروي	ج	انزلاقي	د	محوري
٢٤- أيّ أنواع المفاصل يسمح للأرجل والأذرع بالحركة في الاتجاهات جميعها؟							
أ	المفصلي	ب	الكروي	ج	الانزلاقي	د	المحوري
٢٥- ما اسم الجزء المُشار إليه بالرمز أ ؟ 							
أ	المحور الاسطواني	ب	الشجيرات العصبية	ج	النواة	د	الشق التشابكي
٢٦- رقم ٢ في الصورة المقابلة يشير إلي؟ 							
أ	القشرة	ب	الادمة	ج	الطبقة الدهنية	د	البشرة

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

١	يقوم الجهاز العصبي بإرسال رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم	✗
٢	يصنع في الجلد فيتامين (هـ)	✗
٣	عدد عظام الطفل أكبر من عدد عظام البالغ	✓
٤	الشق التشابكي هي مسافة قصيرة تفصل بين العصبونات	✓
٥	توجد الأنسجة الهيكلية في الأعضاء الداخلية	✗
٦	العظم الكثيف عبارة عن مسامات تجعل العظام أخف وزنا	✗
٧	يزداد إنتاج صبغة الميلانين مع التعرض المستمر لأشعة الفوق البنفسجية	✓
٨	يُعد الجلد أكبر أعضاء الجسم الحسية	✓
٩	عدد الأعصاب الدماغية ١٣ زوجا	✗
١٠	كل الأعصاب الدماغية مختلطة	✗
١١	الخلايا العصبية البالغة لا تنقسم	✓
١٢	مركز الفعل الانعكاسي هو الحبل الشوكي	✓
١٣	العضلات الملساء عضلات غير مخططة	✓
١٤	تعمل الغضاريف على امتصاص الصدمات وتسهيل الحركة	✓
١٥	مفاصل جمجمة الطفل مرنة	✓

س٣ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

	أ		ب
١	مادة كيميائية تنتجها خلايا البشرة وتحمي الجلد من الأشعة وتكسبه لونه .	٥	الغضروف
٢	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد تتكون من خلايا ميتة تتجدد باستمرار	٣	عضلات لا إرادية
٣	عضلات الأوعية الدموية والقناة الهضمية	١	الميلانين
٤	تبدو تحت المجهر مخططة إرادية	--	الطبقة الدهنية
٥	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم	٢	البشرة
		٤	الهيكلية

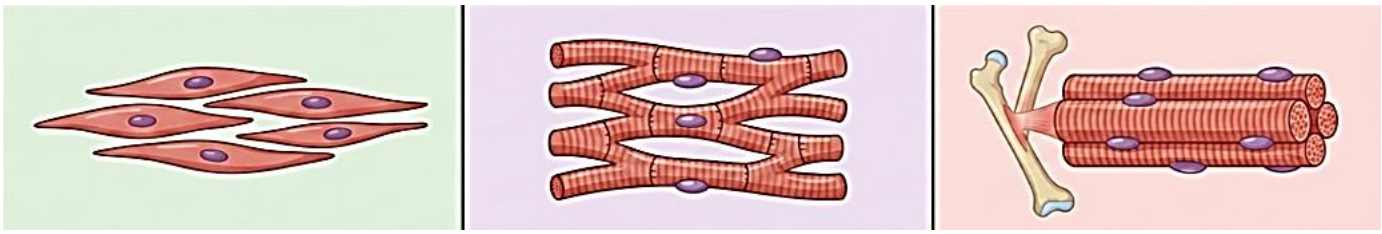
س٤ أكمل المقارنات التالية

مجال المقارنة	العظم الكثيف	العظم الإسفنجي
مكان وجوده	أسفل السمحاق	على أطراف العظم الطويل.
أهميته	يكسب العظام الصلابة	يجعل العظم أخف وزنا

الوتر	الرباط
نسيج يربط بين العظام والعضلات	نسيج يربط بين العظام وبعضها

إعداد المعلم/هشام فرغلي

من خلال الاشكال التالية أكمل جدول المقارنة



أوجه المقارنة	العضلات الهيكلية	العضلات القلبية	العضلات الملساء
الارتباط	ترتبط بالهيكل العظمي عبر الأوتار	توجد فقط في القلب	توجد في جدران الأعضاء الداخلية
المظهر تحت المجهر	مخططة	مخططة	غير مخططة
مكان وجودها	العظام والأطراف	القلب	المعدة، الأمعاء، الأوعية الدموية
سرعة الانقباض	متوسطة إلى سريعة	تنبض حوالي ٧٠ نبضة في الدقيقة	بطيئة
التحكم	إرادية	لا إرادية	لا إرادية

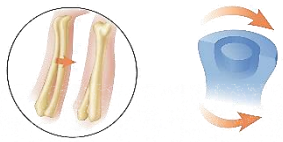
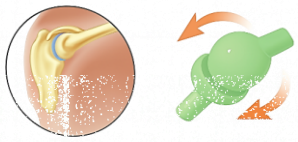
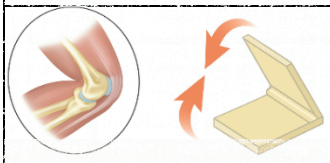
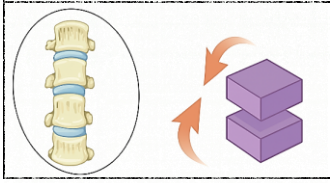
قارن بين أنواع العصبونات من حيث الوظيفة

أوجه المقارنة	العصبونات الحسية	العصبونات الموصلة	العصبونات المحركة
الوظيفة	استقبال المعلومات و إرسالها إلى الدماغ أو النخاع الشوكي	استقبال السيالات ونقلها إلى الخلايا المحركة	دفع السيالات من الدماغ والنخاع الشوكي إلى العضلات أو الغدد في الجسم

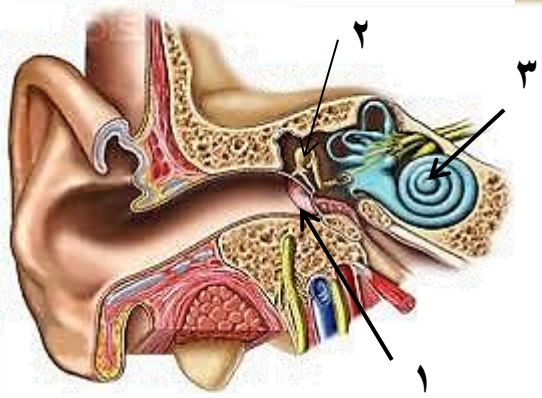
أكمل الجدول التالي

طبقة الجلد	البشرة	الأدمة	الطبقة الدهنية
خصائصها	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد تتكون من خلايا ميتة تتجدد باستمرار	طبقة من الخلايا توجد أسفل البشرة وأسمك منها، وتحتوي على الأوعية الدموية والغدد العرقية وتراكيب أخرى	طبقة تقع أسفل الأدمة وهي تشكل طبقة عازلة للجسم وتُخزن فيها الدهون الزائدة عن حاجة الجسم

أكمل الجدول التالي

أنواع المفاصل المتحركة		
المحوري	التعريف: مفصل يتحرك عن طريق دوران عظم داخل تجويف في عظم ثابت. مثل: دوران الرأس، التفاف الذراع.	
الكروي	التعريف : مفصل يتكون من عظم نهايته الكروية تلائم التجويف الكأسي في عظم آخر. مثل: الرجل، الذراع.	
المفصلي	التعريف : مفصل يسمح بتحريك العظم إلى الأمام والخلف لكن حركته محدودة مقارنة بالمفصل الكروي . مثل: الركبة، الأصابع.	
الانزلاقي	التعريف : مفصل يتحرك عن طريق انزلاق عظم فوق عظم آخر في أثناء تحركه للأمام والخلف. مثل : المعصم والكاحل وفقرات العمود الفقري	

س٥ مستعينا بالشكل التالي أكتب البيانات المطلوبة علي الرسم



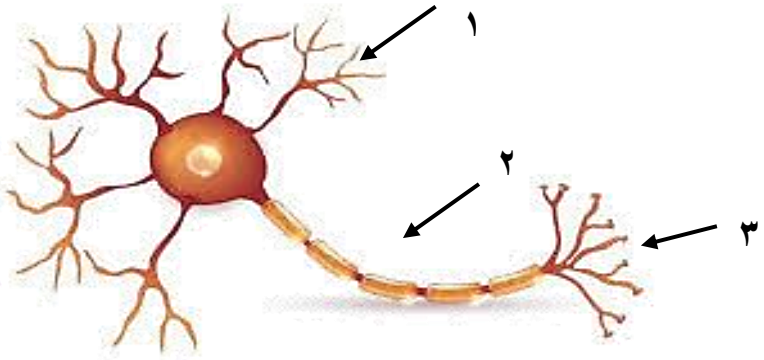
١- طبلة الأذن

٢- المطرقة

٣- القوقعة

أ- اسم الخلية /

ب- ضع البيانات على الرسم



١- جسم الخلية

٢- المحور

٣- الزوائد الشجرية

تعليلات واسئلة مهارات عليا

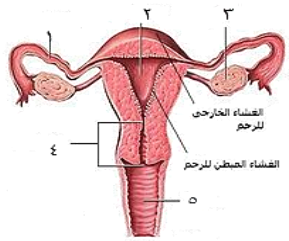
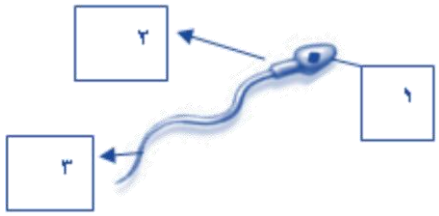
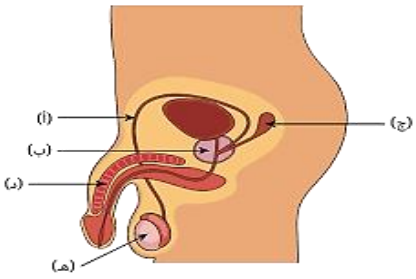
١	السؤال	استنتج لماذا تكون المفاصل في جمجمة الجنين مرنة، وعند البالغين ملتحمة وغير متحركة؟
	الاجابة	تكون مفاصل جمجمة الجنين مرنة لتسهيل مرور رأس الجنين أثناء الولادة والسماح بنمو الدماغ، بينما تلتحم عند البالغين لحماية الدماغ وتوفير الصلابة والقوة للجمجمة
٢	السؤال	توقّع ماذا يحدث إذا كانت الغدد العرقية في شخص غير قادرة على إفراز العرق؟
	الاجابة	إذا لم تستطع الغدد العرقية إفراز العرق، فلن يتمكن الجسم من تنظيم درجة حرارته، مما قد يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجسم والتعرض لمشكلات صحية خطيرة.
٣	السؤال	كوّن فرضية: يحتوي الجسم على ثلاثة ملايين غدة عرقية، فهل تتوزع بالتساوي على جميع أجزائه؟ وضّح إجابتك
	الاجابة	لا تتوزع الغدد العرقية بالتساوي في الجسم، إذ تتركز بكثرة في مناطق مثل الجبهة، الإبطين، وراحة اليدين والقدمين، لأنها مناطق تحتاج إلى تنظيم حراري أكبر.
٤	السؤال	استنتج إذا استطاع السيال العصبي التحرك داخل الخلية العصبية ولم يستطع الانتقال إلى الخلية التالية، فما الذي تستنتجه عن الخلية الأولى؟
	الاجابة	يدل ذلك على أن الخلية العصبية الأولى سليمة من حيث انتقال السيال داخلها، لكن يوجد خلل في الشق التشابكي أو في إفراز المواد الكيميائية الناقلة للسيال العصبي
٥	السؤال	وضّح لماذا لا يستطيع الجلد أحيانًا تصنيع كمية كافية من فيتامين د؟
	الاجابة	لأن تصنيع فيتامين د في الجلد يعتمد على التعرض الكافي لأشعة الشمس، وفي بعض الأحيان يقل هذا التعرض بسبب قلة الخروج في الشمس، أو ارتداء ملابس تغطي معظم الجسم، أو استخدام لذلك لا يتمكن الجلد من تصنيع كمية كافية من فيتامين د.
٦	السؤال	وضّح كيف تعمل الخلايا العظمية على الحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم؟
	الاجابة	الخلايا العظمية تعمل على تجديد العظام وتنظيم المعادن الفوسفور والكالسيوم فيها لتساعد الجسم على الحفاظ على توازنه الداخلي.
٧	السؤال	ما الذي قد يحدث لدرجة حرارة الجسم إذا لم تحو الأوعية الدموية على العضلات الملساء؟
	الاجابة	إذا لم تحتوِ الأوعية الدموية على عضلات ملساء فلن تتمكن من الانقباض أو التمدد، مما يؤدي إلى فقدان الجسم قدرته على تنظيم تدفق الدم وتبادل الحرارة، وقد ترتفع أو تنخفض درجة حرارة الجسم بشكل غير طبيعي
٨	السؤال	صف التغيرات التي تحدث في العضلات لشخص يقوم بأعمال شاقة، وقارن ذلك بعضلات شخص آخر لا يقوم بأي عمل مرهق.
	الاجابة	الشخص الذي يقوم بأعمال شاقة: تزداد قوة عضلاته وحجمها نتيجة الاستخدام المستمر، وتصبح أكثر قدرة على التحمل. الشخص الذي لا يقوم بعمل مرهق: تكون عضلاته أضعف وأقل حجمًا، وقد تفقد جزءًا من قوتها بسبب قلة الاستخدام.
٩	السؤال	تُنتَج خلايا الدم الحمراء في نخاع العظم بمعدل مليون خلية في الثانية. ما عدد خلايا الدم الحمراء التي تُنتَج خلال ساعة؟
	الاجابة	عدد الثواني في الساعة = ٦٠ × ٦٠ = ٣٦٠٠ ثانية عدد خلايا الدم الحمراء المنتجة في ساعة: ١,٠٠٠,٠٠٠ × ٣٦٠٠ = ٣,٦٠٠,٠٠٠,٠٠٠ خلية ← ثلاث مليارات وستمائة مليون خلية دم حمراء خلال ساعة واحدة

الفصل الثامن
التنظيم والتكاثر

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- تحدث عملية الإخصاب في							
أ	الرحم	ب	قناة البيض	ج	المهبل	د	المبيض
٢- يمكن معرفة جنس الجنين في الشهر							
أ	الرابع	ب	الخامس	ج	السادس	د	السابع
٣- كل الغدد التالية صماء ما عدا							
أ	النخامية	ب	اللعابية	ج	الزعترية	د	الصنوبرية
٤- مادة كيميائية تفرزها الغدد الصماء							
أ	الإنزيم	ب	العصارة	ج	العصارة	د	الهرمون
٥- الأهداب الموجودة بقناة البيض تعمل على							
أ	إمساك البويضة	ب	سحب البويضة للمبيض	ج	دفع البويضة للرحم	د	إنتاج الزيجوت
٦- يعمل الهرمون الذي تنتجه الغدد جارات الدرقية على تنظيم مستوى							
أ	البوتاسيوم	ب	الكالسيوم	ج	الفسفور	د	الصوديوم
٧- سيدة الغدد الصماء هي							
أ	الزعترية	ب	الصنوبرية	ج	النخامية	د	الدرقية
٨- تفرز هرمونات المحددة للجنس لدى الإناث							
أ	الخصيتان	ب	الدرقية	ج	النخامية	د	المبيضان
٩- الغدة التي تعمل على انتاج الحيوانات المنوية هي :							
أ	الخصيتان	ب	الدرقية	ج	النخامية	د	المبيضان
١٠- تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم							
أ	الولادة	ب	الحيض	ج	الحمل	د	الإباضة
١١- يسمى السن الذي تتوقف فيه عملية الاباضة							
أ	سن البلوغ	ب	سن الرشد	ج	سن الزواج	د	سن اليأس
١٢- تتراوح فترة حمل الإنسان							
أ	٣٤-٣٥ أسبوع	ب	٣٨-٣٩ أسبوع	ج	٤٥-٤٦ أسبوع	د	٤٨-٤٩ أسبوع
١٣- لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة							
أ	جارات الدرقية	ب	الكظرية	ج	الدرقية	د	النخامية
١٤- يظهر رأس الجنين وفيه العينان والأنف والفم في الأسبوع							
أ	الثالث	ب	الرابع	ج	الخامس	د	السادس
١٥- عدد البويضات التي تنتجها المرأة							
أ	واحدة يومياً	ب	واحدة أسبوعيا	ج	واحدة شهرياً	د	اثنتان شهرياً

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١٦- اين ينوم الجنين ويتطور							
أ	قناة البيض	ب	المبيض	ج	الرحم	د	المهبل
١٧- ماذا يُسمي إتحاد البويضة والحيوان المنوي							
أ	الإخصاب	ب	الإباضة	ج	دورة الحيض	د	البلوغ
١٨- "في أي مرحلة يتكوّن الغشاء الرهلي؟							
أ	البويضة المخصبة	ب	المرحلة الجنينية الاولي	ج	المرحلة الجنينية المتأخرة	د	حديث الولادة
١٩-أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالتوائم المتماثلة؟							
أ	ينتجان عن بويضة واحدة.	ب	يحتويان على المادة الوراثية نفسها	ج	قد يختلفان في الجنس.	د	لهما الصفات الشكلية نفسها
٢٠- الغدة التي تسيطر على معظم النشاطات الحيوية في الجسم هي							
أ	الخصيتان	ب	الكظرية	ج	النخامية	د	الدرقية
٢١- الجزء المشار إليه بالرقم ١ هو ..... 							
أ	قناة البيض	ب	المبيض	ج	الرحم	د	المهبل
٢٢- ماذا يسمي الجزء المشار إليه برقم ٣ في الشكل 							
أ	البربخ	ب	الجسم	ج	الرأس	د	الذيل
٢٣- ما اسم الجزء المُشار إليه بالرمز هـ ؟ 							
أ	القناة المنوية	ب	الخصية	ج	القضيب	د	غدة البروستات

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

١	تسمى الفترة بين عملية الاخصاب للبويضة وحتى حدوث عملية الولادة بالحمل	✓
٢	لا يمكن أن تنتقل المواد السامة والعقاقير الطبية من الام إلى الجنين	✗
٣	في الشهر الثالث يكون طول الجنين حوالي بين ٨ سم إلى ٩ سم	✓
٤	السرة هي مكان أو اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين	✓
٥	تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من الإخصاب	✗
٦	غدد جزر لانجرهانز توجد تحت المخ	✗
٧	توجد الغدة الدرقة أسفل الحنجرة	✓
٨	في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث)	✓
٩	يتوقف النمو العضلي والهيكلي في مرحلة المراهقة	✗
١٠	عدد جارات الدرقية ٦ غدد	✗

س٣ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

	أ		ب
١	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة	-----	الغدة الصنبورية
٢	تتحكم في ايونات الكالسيوم ، وتعزز نمو الجهاز العصبي	٣	الغدة الزعترية
٣	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب	٤	غدة البنكرياس
٤	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم	٥	الغدة النخامية
٥	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم	١	الغدة الكظرية
		٢	الغدة الدرقية

س٤ أكمل المقارنات التالية

أوجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
عدد البويضات	▪ تتكون هذه التوائم من نمو بويضة واحدة مخصبة	▪ تتكون هذه التوائم من نمو بويضتين مختلفتين
عدد الحيوان المنوي	▪ بحيوان منوي واحد ، ثم تنقسم البويضة المخصبة إلى خليتين منفصلتين .	▪ خُصبتا بحيوانين منويين
النوع الناتج	▪ النوع الناتج عنها: ذكرين أو أنثيين فقط. ▪ (لا بد ان يكونا من نفس الجنس)	▪ مختلفين النوع الناتج عنها:
الصفات الجسدية	▪ ويكونان متطابقان في الصفات الجسدية	▪ قد يتحدا في الجنس وقد يختلفان في الصفات الجسدية

مراحل الدورة الشهرية

الطور	الوصف	المدة
الأول	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)	٤- ٦ أيام
الثاني	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح	تحدث في اليوم١٤ من بداية الدورة
الثالث	(إذا نزلت بويضة غير ملقحة) بطانة الرحم تبدأ بالتحطم (إذا حدث الإخصاب) استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزاً لحماية الجنين وتغذيته	تقريباً ١٤

إعداد المعلم/هشام فرغلي

أسئلة مقالية ومهارات عليا

١- اكتب قائمة بتأثير هرمونات الغدة الكظرية في جسمك عندما تستعد لأحد السباقات

الإجابة : تسبب هرمونات الغدة الكظرية تسارع ضربات القلب. فيزيد تدفق الدم إلى أعضاء الجسم الرئيسية، فتزداد قوتها

٢- وضح إذا ولدت امرأة أربعة توائم فهل تكون التوائم متماثلة دائمًا أم غير متماثلة دائمًا أم كلا النوعين؟

الإجابة : "أحد أمرين؛ إما أن ينقسم الزيجوت إلى أربعة أجزاء، مما ينتج عنه التوائم المتماثلة. أو أن تلقح أربعة حيوانات منوية أربع بويضات مختلفة فتنتج توائم غير متماثلة."

٣- توقع خلال أشهر الحمل التسعة يحيط بالجنين طبقة بيضاء لزجة تغلّفه. توقع الوظيفة التي تؤديها هذه الطبقة."

الإجابة : "تساعد هذه الطبقة على عملية انزلاق الجنين عبر قناة الولادة في أثناء عملية الولادة.

٤- حدد أماكن حدوث العمليات الآنية على الشكل أعلاه:

الإباضة، الإخصاب، الإنزراع

الإجابة : الاباضة : المبيض

الإخصاب : قناة البيض

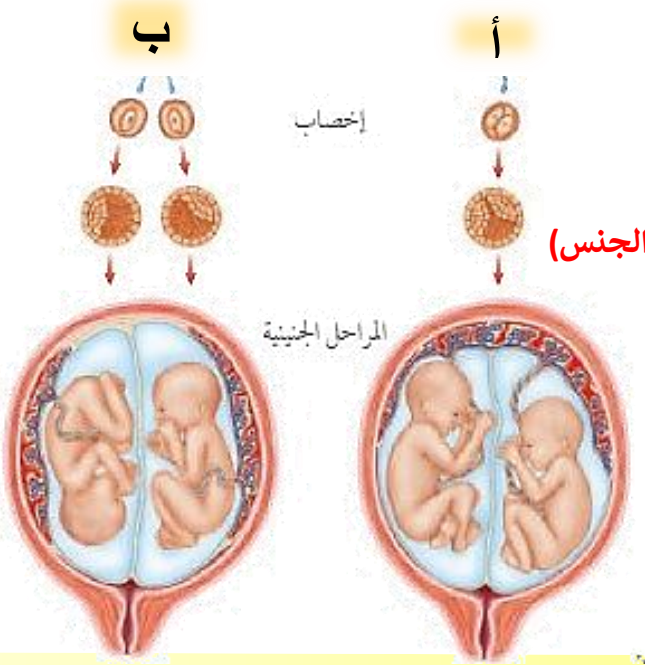
الإنزراع : الرحم

٥- ماهي الغدة التي تقوم بالوظيفة :

١ - تنظيم النوم الصنوبرية ٢ - تنظيم عملية النمو النخامية

٣- إنتاج خلايا لمفاوية الزعترية ٤- تنظيم السكر جزر لانجر هانز

٦- حدد نوع التوائم في كل من الصورة أ وب والنوع الناتج عنها؟



أ- التوائم المتماثلة

النوع الناتج عنها: ذكرين أو أنثيين فقط. (لا بد ان يكونا من نفس الجنس)

ويكونان متطابقان في الصفات الجسدية

ب- التوائم الغير متماثلة

النوع الناتج عنها: قد يتحدا في الجنس وقد يختلفان في الصفات الجسدية

إعداد المعلم/هشام فرغلي

الفصل التاسع
النباتات

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء والمواد الغذائية							
أ	الصنوبر	ب	حشيشة الكبد	ج	ذيل الحصان	د	قدم الذئب
٢- من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة							
أ	الحزازيات	ب	عارية البذور	ج	الزهرية	د	السرخسيات
٣- حزازيات قدم الذئب مهددة بالانقراض لأنها تستخدم							
أ	في عمل أكاليل الزهور	ب	في صناعة السلال	ج	في تكوين الخث	د	في صناعة الأثاث
٤- الأبواغ توجد في تراكيب أسفل الأوراق في							
أ	الحزازيات	ب	السرخسيات	ج	ذوات الفلقة	د	معرات البذور
٥- مجموعة من النباتات سمكها لا يتجاوز بضعة خلايا							
أ	سيكاويات	ب	الحزازيات	ج	الصنوبر	د	السرخسيات المائية
٦- عضو التكاثر الجنسي للنباتات كاسيات البذور							
أ	المخاريط	ب	الأزهار	ج	الثمار	د	علب الأبواغ
٧- طبقة تغلف أوراق بعض النباتات							
أ	الكيوتيكل	ب	الخلايا الحارسة	ج	الكامبيوم	د	العروق
٨- تتشابه السرخسيات والحزازيات في							
أ	تتكاثر بالأبواغ	ب	لا وعائية	ج	تتكاثر بالبذور	د	وعائية
٩- من مميزات عاريات البذور							
أ	أوراقها سعف	ب	دائمة الخضرة	ج	تتكاثر بالأبواغ	د	لا وعائية
١٠- بتلات أزهارها ٤ أو ٥ ومضاعفاتها في							
أ	الأوركيدا	ب	الفول	ج	الأناناس	د	الشعير
١١- يستخدم كوقود لرخص ثمنه							
أ	ذيل الحصان	ب	قدم الذئب	ج	الفحم الحجري	د	الخث
١٢- مجموعه من النباتات تضم ذوات الفلقه و ذوات الفلقتين							
أ	عارية البذور	ب	الزهرية	ج	الحزازيات	د	السرخسيات
١٣- ينتمى القمح والشعير إلى							
أ	ذوات الفلقتين	ب	ذوات الفلقة	ج	عارية البذور	د	الحزازيات
١٤- إي مما يلي نباتات وعائية لا بذرية							
أ	السرخسيات	ب	حشيشة الكبد	ج	الصنوبر	د	الحزازيات
١٥- أوراق النباتات عاريات البذور							
أ	سعفية	ب	انبوبية	ج	أبرية	د	كبدية

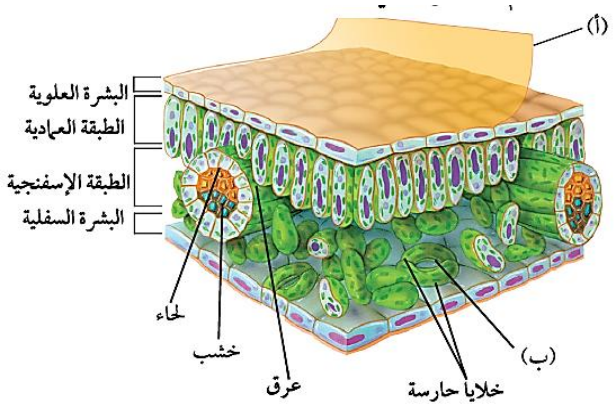
إعداد المعلم/هشام فرغلي

١٦- تنمو و تكتمل دورة حياتها خلال اكثر من سنتين							
أ	الحولية	ب	ذات الحولين	ج	المعمرة	د	قصيرة الأجل
١٧- أي أجزاء النبات يعمل على تثبيته في التربة							
أ	الجذور	ب	الأوراق	ج	الأزهار	د	السيقان
١٨- ساقها عشبي							
أ	البرتقال	ب	الملوخية	ج	النخيل	د	الصنوبر
١٩- تتحكم في فتح وإغلاق الثغر							
أ	الكيوتيكل	ب	الكامبيوم	ج	الخلايا الحارسة	د	العروق
٢٠- لها دور في تطوير البيئات المدمرة							
أ	ذيل الحصان	ب	السرخسيات	ج	الحزازيات	د	قدم الذئب
٢١- مكون من خلايا أنوبية مجوفة مرتبة بعضها فوق بعض							
أ	الكامبيوم	ب	الكيوتيكل	ج	الخشب	د	اللحاء
٢٢-تتكون من خلايا طويلة تحتوي البلاستيدات الخضراء							
أ	الطبقة العمادية	ب	الكيوتيكل	ج	البشرة السفلى	د	الطبقة الإسفنجية
٢٣- أي أجزاء الورقة يحدث فيه عملية البناء الضوئي							
أ	الطبقة العمادية	ب	الكيوتيكل	ج	البشرة	د	الثغور
٢٤- أي مما يلي يوجد في السرخسيات							
أ	المخاريط	ب	الابواغ	ج	الريزومات	د	البذور

٢٥- جزء النبات ذو الشكل البيضاوي الظاهر في الصورة يوجد فقط في النباتات

أ	اللاوعائية	ب	اللابذرية	ج	المغطاة البذور	د	معراة البذور

٢٦- ما دلالة الحرف (أ) في مقطع الورقة العرضي



أ	البشرة العلوية	ب	الكيوتيكل	ج	البشرة السفلى	د	الثغر
٢٧- ما الذي يمر عبر الجزء المشار إليه بالحرف (ب)							
أ	الماء فقط	ب	ثاني أكسيد الكربون والماء فقط	ج	الاكسجين وثاني أكسيد الكربون فقط	د	الماء والاكسجين وثاني أكسيد الكربون

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

١	تختلف أحجام النباتات عن بعضها البعض	✓
٢	السرخسيات من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة أو غير المستقرة	✗
٣	الحشائش ذات القرون تحتوي بلاستيدة خضراء واحدة في كل خلية	✓
٤	الأبواغ في السرخسيات توجد في تراكيب على السطح السفلي للورقة	✓
٥	النباتات عاريات البذور له قدرة على تكوين إزهار	✗
٦	الكامبيوم يعمل على نقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات	✗
٧	معظم عمليات صنع الغذاء تحدث في الطبقة العمادية	✓
٨	من وظائف الجذور تخزين الغذاء مثل جذور نبات الجزر	✓
٩	نبات حزازيات قدم الذئب يمتاز الساق فيه بأنه مجوف ومحاط بنسيج حلقي وعائي	✗
١٠	كائنات مملكة النبات جميعها تعيش على اليابسة	✗
١١	في نبات الذرة تكون الحزم الوعائية مبعثرة	✓
١٢	جذور ذوات الفلقتين ليفية	✗
١٣	اشباه الجذور لحشيشة الكبد مكونة من خلية واحدة	✓
١٤	ذيل الحصان يستخدم ساقه في تنظيف الأواني لاحتوائه على السليكا	✓
١٥	جوز الهند والمشمش والكرز من النباتات ذوات الفلقتين	✓

س٣ أكمل الفرغات التالية بالكلمة المناسبة من الجدول

الأنواع الرائدة	الثغور	النباتات اللاوعائية	النباتات الوعائية
أشباه الجذور	الخشب	ذوات الفلقة	معراة البذور

١. الزهرة في النباتات المغطاة البذور مثل المخروط في النباتات معراة البذور

٢. الحزم الوعائية المرتبة عشوائياً في ساق نباتات ذوات الفلقة مثل الحزم الحلقية في ساق نباتات ذوات الفلقتين.

٣. الجذور للسرخسيات مثل أشباه الجذور للحزازيات.

٤. اللحاء لعملية نقل الغذاء مثل الخشب لنقل الماء.

هـ. ذيل الحصان مثال لنبات وعائي وحشيشة الكبد مثال لـ النباتات اللاوعائية

٦. تسمى النباتات التي تنمو أولاً في البيئات الجديدة أو غير المستقرة الأنواع الرائدة

٧. تحتوي طبقة البشرة في النبات على فتحات صغيرة تسمى الثغور

إعداد المعلم/هشام فرغلي

س٤ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

	أ		ب
١	جسمها مسطح يشبه الورقة	٤	السرخسيات
٢	تُستخدم في تلميع وتنظيف أدوات المطبخ	١٢	الطبقة الإسفنجية
٣	أوراقها إبرية الشكل	١	حشيشة الكبد
٤	أكبر مجموعات الوعائية اللابذرية عدداً	٧	العروق
٥	الخلية فيها تحتوي على بلاستيدة خضراء واحدة فقط.	٦	الحزازيات
٦	الأبواغ فيها تتكون في تراكيب كأسية	٢	ذيل الحصان
٧	توجد في الطبقة الإسفنجية وتتكون من الأنسجة الوعائية	٩	البشرة
٨	تحيطان بكل ثغر وتتحكمان في فتح الثغر أو إغلاقه	١٠	الطبقة العمادية
٩	طبقة رقيقة توجد على السطحين العلوي والسفلي تغطي الورقة وتحميها وقد تُغلف بالكيوتيكل	١١	الثغور
١٠	خلايا طويلة رفيعة متراصة تحتوي أعداد كبيرة من البلاستيدات الخضراء ويصنع فيها الغذاء وتوجد تحت البشرة العلوية	٥	العشبة ذات القرون
١١	فتحات صغيرة في البشرة تسمح لثاني أكسيد الكربون والماء والأكسجين بالدخول إلى النبات والخروج منه	٨	خليتان حارستان
١٢	وتوجد بين البشرة السفلية والطبقة العمادية وهي خلايا موزعة عشوائيا تفصل بينها فراغات هوائية	٣	حزازيات قدم الذئب

س٥ أكمل المقارنات التالية

أوجه المقارنة	ذوات الفلقة الواحدة	ذوات الفلقتين
تكوين البذور	فلقة واحدة	فلقتين
شكل الورقة	عريضة	طويلة
العروق	متشابكة	متوازية
ترتيب الحزم الوعائية	عشوائي	منتظم حلقي
عدد بتلات الزهرة	٣ ومضاعفاتها	٤ و ٥ ومضاعفاتهما
أمثلة	الذرة	الفول

أوجه المقارنة	مغطاة البذور	عاريات البذور
سبب التسمية	البذرة مغطاة بثمرة	البذرة غير مغطاة بثمرة
شكل الورقة	كبيرة	صغيرة (أبرية)
عضو التكاثر الجنسي	الزهرة	المخروط

س٦ أذكر السبب العلمي لما يلي

١- تسمية النباتات عارية البذور بهذا الاسم.

التفسير : البذور فيها غير مغطاة بثمرة

٢- النباتات اللا وعائية لا تنمو أكثر من عدة سنتمترات .

التفسير : عدم احتوائها على أوعية نقل

٣- تسمية النباتات الوعائية بهذا الاسم .

التفسير : احتوائها على أوعية نقل

٤- تغلف أوراق بعض النباتات بطبقة الكيوتيكل .

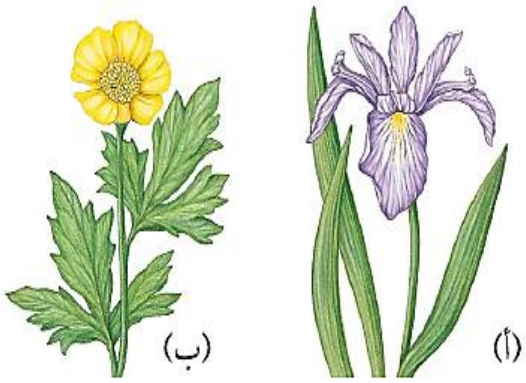
التفسير : تقلل من النتح

س٧ أسئلة مقالية

- حدد أي الزهرتين ذوات الفلقة وإيهما ذوات الفلقتين

الزهرة (أ) ذوات الفلقة لان عدد البتلات ٣ ومضاعفتها

الزهرة (ب) ذوات الفلقتين لان عدد البتلات ٥ ومضاعفتها



- أعط ثلاث أمثلة على النبات (أ) وثلاث أمثلة على النبات (ب)

أمثلة النبات (أ) الذرة – القمح – النخيل

أمثلة على النبات (ب) التفاح – الفول – البرتقال

- ضع البيانات الناقصة على الرسم

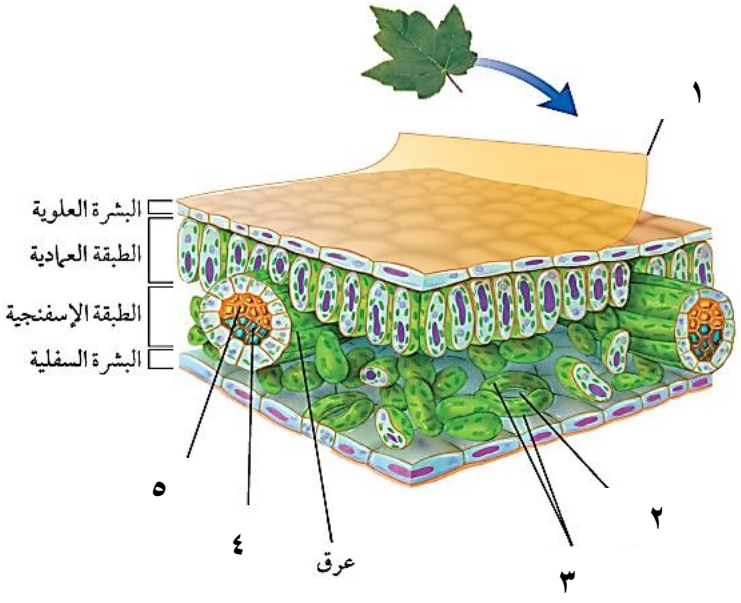
١- الكيوتيكل

٢- الثغر

٣- خلايا حارسة

٤- خشب

٥- لحاء



موارد البيئة وحمايتها

الفصل العاشر

موارد البيئة وحمايتها

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- أي الموارد التالية يتجدد باستمرار في الطبيعة							
أ	النفط	ب	ضوء الشمس	ج	المعادن	د	الفحم الحجري
٢- أي الأمثلة التالية يعتبر مثال على مورد غير متجدد							
أ	الوقود الأحفوري	ب	الماء	ج	ضوء الشمس	د	المحاصيل الزراعية
٣- أي مما يلي يسهم في تحلل الأوزون							
أ	أول أكسيد الكربون	ب	CFC	ج	غازات الدفيئة	د	اكاسيد النيتروجين
٤- أي من يلي يحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية							
أ	أجهزة التبريد	ب	الضباب الدخاني	ج	الخلايا الشمسية	د	الطاقة النووية
٥- يُعيق الرؤية ويصعب التنفس							
أ	الضباب الدخاني	ب	الاحتباس الحراري	ج	الامطار الحمضية	د	استنزاف طبقة الاوزون
٦- من ملوثات التربة							
أ	أول أكسيد الكربون	ب	النفايات	ج	الرادون	د	ثاني أكسيد الكربون
٧- اعادة تدويره يقلل من قطع الاشجار							
أ	العلب المعدنية	ب	الورق	ج	البلاستيك	د	الزجاج
٨- من مصادر انبعاث مركبات الكلورو فلورو كربون							
أ	أجهزة التبريد	ب	الطائرات النفاثة	ج	المحطات النووية	د	محطات توليد الطاقة
٩- من أهم الاشعة الضارة التى تصل لنا من الشمس							
أ	UV فوق البنفسجية	ب	السينية	ج	الرادون	د	IR تحت الحمراء
١٠- افضل انواع البلاستيك							
أ	رقم ١	ب	رقم ٧	ج	رقم ٣	د	رقم ٥
١١- من عيوب الطاقة النووية							
أ	الازعاج	ب	النفايات المشعة	ج	تدمر مساحات	د	ملوثة للهواء
١٢- ينتج عنه وصول الأشعة الضارة من الشمس للأرض							
أ	الأمطار الحمضية	ب	الضباب الدخاني	ج	ثقب الاوزون	د	الدفيئة
١٣- درجة حموضة المطر الحمضي تساوي							
أ	٦,٥	ب	٥,٦	ج	٧	د	١٤
١٤- أي الغازات التالية هو أهم غازات الدفيئة :							
أ	ثاني أكسيد الكربون	ب	الأكسجين	ج	أكاسيد الكبريت	د	الكلورو فلورو كربون
١٥- من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير							
أ	الورق	ب	المعادن	ج	البلاستيك	د	الزجاج

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١٦- أي مما يلي يستطيع تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية							
أ	محطات توليد طاقة الحرارة الجوفية	ب	الضباب الدخاني	ج	الخلايا الشمسية	د	محطات الطاقة النوية
١٧- أي مما يلي مثالاً على الوقود الأحفوري							
أ	النفط	ب	الخشب	ج	الطاقة النووية	د	الخلايا الضوئية
١٨- أي الغازات التالية يُسبب تكون المطر الحمضي							
أ	الهيدروجين	ب	الأكسجين	ج	بخار الماء	د	أكسيد النيتروجين
١٩- لو لم تكن هناك ظاهرة الاحتباس الحراري فأي العبارات التالية صحيحة؟							
أ	سيكون سطح الأرض أكثر سخونة	ب	تكون درجة حرارة الأرض متساوية	ج	سيكون سطح الأرض أكثر برودة	د	قد ينصهر الغطاء الجليدي في القطبين
٢٠- أيُّ الموارد الطبيعية يُصنَّع منها كلٌّ من البلاستيك والطلاء والبنزين؟							
أ	الفحم الحجري	ب	خام الحديد	ج	النفط	د	الغاز الطبيعي
٢١- أيُّ ما يلي يُعدُّ شكلاً من أشكال تلوث الهواء الناتج عن تفاعل ضوء الشمس مع الغازات المنبعثة من احتراق الوقود؟							
أ	الأوزون	ب	الأشعة فوق البنفسجية	ج	المطر الحمضي	د	الضباب الدخاني
٢٢- يصل السماد للمسطحات المائية عند تسربها للمسطحات المائية عن طريق							
أ	رجيع المزارع	ب	مياه الصرف الصحي	ج	رجيع المصانع	د	مياه تبريد محطات إنتاج الطاقة
٢٣- تسربها للمسطحات المائية يسبب تلوث حراري للماء							
أ	رجيع المزارع	ب	مياه الصرف الصحي	ج	رجيع المصانع	د	مياه تبريد محطات إنتاج الطاقة
٢٤- من وسائل ترشيد الاستهلاك							
أ	التبرع بالملابس القديمة	ب	استخدام اكياس القماش	ج	استخدام وسائل النقل العامة	د	اعادة التدوير

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

١	تعتبر الخلايا الشمسية أحد البدائل التي يمكن استخدامها بدلاً من الوقود الأحفوري	✓
٢	من الموارد المتجددة المعادن	✗
٣	الموارد الغير متجددة هي أي مورد طبيعي يُعاد تدويره و تتجدد باستمرار في الطبيعة	✗
٤	الطاقة النووية طاقة آمنة لكنها غير متجددة	✓
٥	النفط والفحم الحجري والغاز الطبيعي تعرف بالوقود الاحفوري	✓
٦	أرخص الطاقات هي الطاقة الشمسية	✗
٧	الطاقة الكهرومائية هي إنتاج الكهرباء باستغلال ضوء الشمس	✗
٨	الطاقة الحرارة الجوفية هي إنتاج الكهرباء باستغلال حرارة باطن الأرض	✓
٩	يتكون الأوزون من ثلاث ذرات نيتروجين	✗
١٠	الرادون غاز ينتج عن احتراق الوقود الأحفوري	✗
١١	أكبر مشاكل تلوث مياه المحيطات هي تسرب النفط	✓
١٢	أهم مسببات استنزاف طبقة الأوزون هي مركبات الكلورو فلورو كربون	✓

إعداد المعلم/هشام فرغلي

س٣ أكمل الفرغات التالية بالكلمة المناسبة من الجدول

المورد المتجدد	التكلفة العالية	النفط	الأكسجين

١. المورد المتجدد هو أي مورد طبيعي يُعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة .

٢. من عيوب استخدام الطاقة الشمسية التكلفة العالية

٣. الوقود الأحفوري يشمل كل من النفط و الغاز الطبيعي و الفحم الحجري

٤. يُعد الأوزون شكلا من الأكسجين ، ويتكون من جزيء الأوزون من ثلاث ذرات أكسجين

س٤ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

م	القائمة أ		القائمة ب
١	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء عمليات معالجة لها .	٣	غاز الرادون (Rn)
٢	يحتاج لإعادة معالجة أو إعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية	٤	غاز أول أكسيد الكربون (CO)
٣	غاز مشع يتم الحصول عليه من بعض أنواع الصخور والتربة	-	الضباب الدخاني
٤	عبارة عن غاز سام ينتج من احتراق الوقود	٢	إعادة التدوير
٥	ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب زيادة تركيز الغازات المسببة للاحتباس الحراري	١	إعادة الاستخدام
		٥	الدفيئة

س٥ أكمل المقارنات التالية

مجال المقارنة	الأوزون في طبقة الستراتوسفير	الأوزون في طبقة التربوسفير
كيف يتكون؟	اتحاد جزيئات الأكسجين بفعل الأشعة	ينتج من احتراق الوقود الأحفوري
ما دوره؟	منع دخول أشعة الشمس الضارة وخاصة الأشعة فوق البنفسجية UV	يسبب تحطم للرئتين والأنسجة الحساسة في النباتات مثل تساقط الأوراق في بعض نباتات الصنوبر

س٦ أذكر السبب العلمي لما يلي

١- يجب التقليل من استخدام الوقود الأحفوري والبحث عن مصادر بديلة أخرى للطاقة .

السبب : لأنه غير متجدد وملوث للبيئة

٢ - يعتبر النفط موردا غير متجدد.

السبب : لأنه لا يعوض بسرعة استهلاكه

إعداد المعلم/هشام فرغلي

س٣ من خلال الصور التالية أجب عما يلي

- ماذا تسمى هذه الطاقة؟ طاقة الرياح
- ما نوعها؟ متجددة
- أذكر أهم مميزاتها؟ غير ملوثة - متجددة
- أذكر أهم عيوبها؟ الضجيج - قتل الطيور

- ماذا تسمى هذه الطاقة؟ الشمسية (الكهروضوئية)
- ما نوعها؟ متجددة
- أذكر أهم مميزاتها؟ غير ملوثة - متجددة - تنتج الكهرباء مباشرة
- أذكر أهم عيوبها؟ التكلفة المرتفعة

- ماذا تسمى هذه الطاقة؟ الكهرومائية
- ما نوعها؟ متجددة
- أذكر أهم مميزاتها؟ غير ملوثة - متجددة
- أذكر أهم عيوبها؟ غمر مساحات من الأراضي

الفصل ١١
الطاقة الحرارية

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- هو مقياس لدرجة الحرارة ، مقسم من صفر درجة إلى ١٠٠ درجة ، هذا المقياس يسمى							
أ	فهرنهايتي	ب	سيليزي	ج	كالفن	د	رنكون
٢- ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي							
أ	حرق الوقود	ب	الماء الحار	ج	البخار	د	التبريد
٣- عندما يتلامس جسمان مختلفي درجة الحرارة يحدث							
أ	حمل حراري	ب	توصيل حراري	ج	تكثف	د	إشعاع
٤- يحدث لغالبية المواد عندما يتم تسخينها							
أ	الطفو	ب	التقلص	ج	التمدد	د	الانغمار
٥- حركة الرياح عند شاطئ البحر مثال على							
أ	الحمل الطبيعي	ب	الإشعاع	ج	الحمل القسري	د	التوصيل
٦- يطلق على الطاقة المنتقلة من الجسم الساخن للجسم البارد							
أ	طاقة حركية	ب	حرارة	ج	حرارة نوعية	د	درجة حرارة
٧- درجة غليان الماء بمقياس كلفن							
أ	١٠٠ °k	ب	٣٧٣ °k	ج	٢٧٣ °k	د	٢١٢ °k
٨- وجود الفراغات المملوءة بالهواء يعود لكون الهواء							
أ	مشع	ب	خفيف	ج	عازل	د	موصل
٩- تبريد أجزاء الكمبيوتر بواسطة المروحة من أمثلة							
أ	الإشعاع	ب	الحمل الطبيعي	ج	الحمل القسري	د	التوصيل
١٠- في آلة الاحتراق الداخلي تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة							
أ	كهربائية	ب	إشعاعية	ج	كيميائية	د	ميكانيكية
١١- يتم دخول الهواء وحقن الوقود داخل الاسطوانة في شوط							
أ	الضغط	ب	الحقن	ج	الاشتعال	د	العادم
١٢- أي مما يلي يصف الثلاجة							
أ	مضخة حرارية	ب	محرك حراري	ج	ناقل حراري	د	موصل
١٣- ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي							
أ	حرق الوقود	ب	الماء الحار	ج	التبريد	د	البخار
١٤- ليس من مراحل آلة الاحتراق الداخلي							
أ	العادم	ب	الخمول	ج	الضغط	د	الحقن
١٥- المادة التي تنقل الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة إلى خارجها							
أ	الديزل	ب	الفريون	ج	الوقود الصلب	د	الجلايكوجين
١٦- أقل درجة حرة يمكن أن يقترب منها الجسم							
أ	صفر سليزي	ب	صفر فهرنهايتي	ج	صفر مطلق	د	صفر مئوي

إعداد المعلم/هشام فرغلي

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

١	المواد العازلة للحرارة : هي التي لا تستطيع نقل الحرارة بسهولة	✓
٢	الحمل الحراري انتقال للحرارة بين جزيئات نفس المادة	✓
٣	محرك الديزل يحتوي شمعة احتراق	✗
٤	تتمدد الأجسام بالبرودة، وتتقلص بالحرارة	✗
٥	يتجمد الماء على مقياس سيليسيوس عند ١٠٠ ° س	✗
٦	تنتقل الطاقة الحرارية دائما من الجسم الأبرد إلى الجسم الأسخن	✗
٧	الماء الساخن يحتوي كمية من الأكسجين أكبر من الماء البارد	✗
٨	في مجز العشب تدمج المراحل لتصبح مرحلتين	✓
٩	كلما زادت درجة الحرارة زادت معها الطاقة الحركية لجزيئات المادة	✓
١٠	تعمل معظم المكيفات بنفس الطريقة التي تعمل بها الثلاجات	✓

س٤ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

م	القائمة أ		القائمة ب
١	مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جزئيات جسم ما	--	الاشعاع
٢	انتقال الطاقة الحرارية عن طريق التلامس المباشر بين الأجسام	٥	سائل التبريد
٣	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزئيات من مكان إلى آخر داخل المادة	٤	العازل الحراري
٤	مادة لا تنتقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة	١	الطاقة الحرارية
٥	المادة التي تحمل الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة إلى خارجها	٣	الحمل
		٢	التوصيل

س٤ أذكر التفسير العلمي المناسب لما يلي

أ- معظم المواد العازلة تحوي فراغات مملوءة بالهواء .

التفسير / لأن الهواء عازل حراري

ب - انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة والسائلة أسهل وأسرع من المواد الغازية

التفسير تقارب جزيئاتها

ج- رمال الشاطئ تسخن بسرعة أكبر من ماء البحر

التفسير / انخفاض حرارتها النوعية

س٦ تدريب رياضي

١- قام هشام بقياس درجة حرارة جسمه فكانت ٨٦ ف ° فكم تبلغ درجة حرارة جسمه على مقياس سيليسوس ؟

الحل $س^{\circ} = (\frac{5}{9})(ف^{\circ} - ٣٢)$ $س^{\circ} = (\frac{5}{9})(٨٦ - ٣٢)$

$س^{\circ} = (\frac{5}{9})(٥٤)$

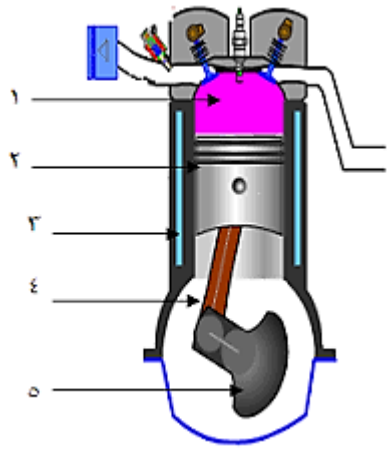
$س^{\circ} = ٣٠ ^{\circ}$ س

إعداد المعلم/هشام فرغلي

س١ أكمل الجدول التالي

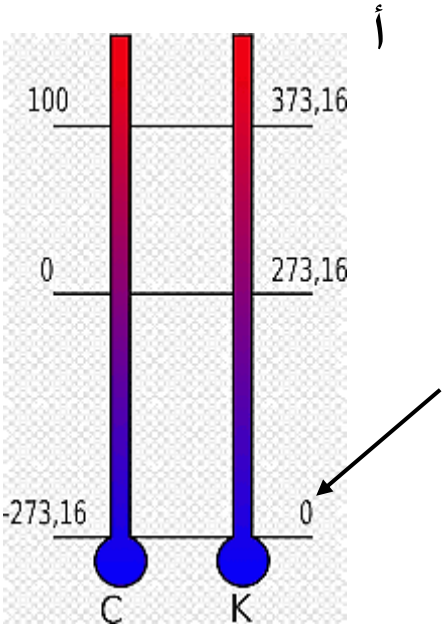
مقياس درجة الحرارة	رمز الدرجة	درجة تجمد الماء	درجة غليان الماء	عدد الاجزاء بين درجتي التجمد والغليان
الفهرنهايتي	ف°	٣٢ °	٢١٢ °	١٨٠°
السيليزي	س°	صفر°	١٠٠°	١٠٠°
الكلفن	ك°	٢٧٣°	٣٧٣°	١٠٠

س٦ من خلال الصورة التالية أكمل البيانات



١- خليط الوقود والهواء
٢- المكبس
٣- الأسطوانة
٤- الذراع
٥- المحور الرئيس

س٦ من خلال الصورة التالية أجب عما يلي



١- المقياس على الجانب (أ) يمثل مقياس كلفن

٢- درجة تجمد الماء علي هذا المقياس ٢٧٣ °
ودرجة غليان الماء علي هذا المقياس ٣٧٣ °

٣- السهم يشير إلى الصفر المطلق

الفصل ١٢

الموجات والصوت والضوء

الموجات والصوت والضوء

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- ينتقل فيه الصوت أسرع							
أ	الفراغ	ب	الفولاذ	ج	الماء	د	الهواء
٢- تستخدم أحيانا مواد لينة في قاعات الاحتفالات لمنع حدوث واحدة من الظواهر التالية و هي							
أ	الصدى	ب	الانكسار	ج	الحيود	د	التضاغط
٣- أي من التالي ليس موجة مستعرضة							
أ	الضوء	ب	الصوت	ج	موجة الراديو	د	أشعة جاما
٤- سبب انكسار الموجات عند نفاذه من مادة إلى أخرى هو تغير							
أ	الطول الموجي	ب	التردد	ج	سرعته	د	جميع ما سبق
٥- يحدد شدة موجات الضوء مقدار							
أ	سطوعه	ب	تردده	ج	طوله الموجي	د	سعة موجته
٦- نوع موجات الصوت							
أ	مستعرضة	ب	طولية	ج	مترددة	د	كهرومغناطيسية
٧- سرعة الصوت في الهواء عند درجة صفر ^{س} م / ث							
أ	٢٣٠ م / ث	ب	٣٣٠ م / ث	ج	٤٣٠ م / ث	د	٥٣٠ م / ث
٨- سرعة الضوء في الفراغ							
أ	١٩٧٠٠٠ كم / ث	ب	١٩٠٠٠ كم / ث	ج	٣٠٠٠٠٠ كم /ث	د	٣٠٠٠٠ كم /س
٩- تعرف بأنها نصف المسافة العمودية بين القمة والقاع في الموجة المستعرضة							
أ	التردد	ب	الطول الموجي	ج	سعة الموجة	د	الزمن الدوري
١٠- موجة تتكون من مجالين أحدهما كهربائي والآخر مجال مغناطيسي هي							
أ	مستعرضة	ب	طولية	ج	مركبة	د	كهرومغناطيسية
١١- تهتز فيها دقائق المادة إلى أعلى وإلى أسفل في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها							
أ	مستعرضة	ب	طولية	ج	مركبة	د	كهرومغناطيسية
١٢- أي خواص الموجات التالية تحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجة							
أ	التردد	ب	الزمن الدوري	ج	سعة الموجة	د	الطول الموجي
١٣- الزيادة في درجة الصوت تنتج عن زيادة							
أ	التردد	ب	الطول الموجي	ج	علو الصوت	د	الشدة
١٤- الوحدة المستخدمة لقياس التردد هي							
أ	المتر	ب	هرتز	ج	ديسبل	د	الحقن
١٥- يقدر بالمسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين في الموجة المستعرضة							
أ	سعة الموجة	ب	الطول الموجي	ج	الزمن الدوري	د	سعة الموجة
١٦- تبدو السمكة في الماء أقرب مما هي عليه في الواقع بسبب							
أ	الحيود	ب	الصدى	ج	الانكسار	د	التضاغط

إعداد المعلم/هشام فرغلي

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

١	أشعة جاما لها طاقة اكبر بكثير من الأشعة السينية	✓
٢	تقاس شدة الصوت بوحدة الديسيبل	✓
٣	لا تعتمد سعة الموجة الطولية على كثافة المادة التي يحدث فيها التضاغط والتخلخل	✗
٤	تزداد سرعة الصوت إذا قلت درجة الحرارة	✗
٥	كلما زادت الطاقة التي تحملها الموجة قلت سعتها	✗
٦	في قصر النظر لا يرى المريض الأجسام القريبة ويرى البعيدة	✗
٧	كل الموجات الكهرومغناطيسية موجات طولية	✗
٨	لا ينتقل الصوت في الفراغ	✓
٩	اخفض صوت يمكن للإنسان سماعه يكون بمستوى صفر ديسيبل	✓
١٠	سرعة الضوء في الفراغ اقل من سرعته في المواد الصلبة كالزجاج	✗

س٣ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

م	القائمة أ		القائمة ب
١	الموجات التي يمكنها الانتقال عبر المادة أو الفراغ	--	شدة الصوت
٢	عدد الاهتزازات التي يُنتجها الجسم في الثانية الواحدة	٥	الانعكاس
٣	انعطاف الموجة حول الأجسام	٤	الانكسار
٤	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر	١	الكهرومغناطيسية
٥	ارتداد الموجات من على سطح عاكس	٣	الحيود
		٢	التردد

س٤ أذكر التفسير العلمي المناسب لما يلي

أ- تُبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة والمسارح بمواد لينة ؟

التفسير /التقليل من الصدى

ب- سمع أصوات أناس في حجرة مجاورة بابها مفتوح حتى إذا كنت لا تراهم ؟

التفسير / حيود الصوت وعدم حيود الضوء

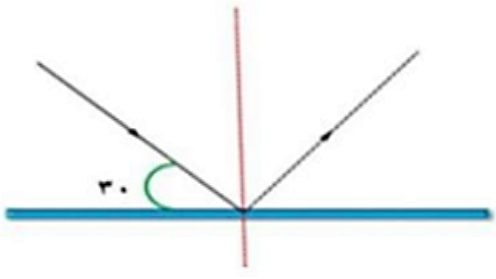
ج- نرى القمر بالرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بين الأرض

التفسير / انتقال الضوء في الفراغ

د- سرعة الضوء في الفراغ أكبر من سرعته في الزجاج

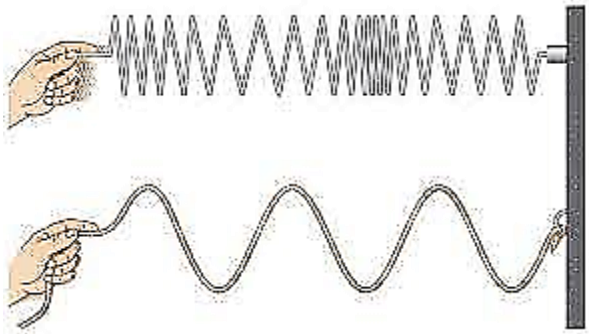
التفسير / لعدم وجود جزيئات تصدم به

- سلّط هشام ضوء ليزر على سطح مرآة كما في الشكل المقابل، فإن زاوية الانعكاس تساوي؟ ٦٠



س٥ من خلال الصورة التالية أجب عما يلي

١ - وضح نوع الموجات في كلاً من أ وب



أ – موجات طولية
ب- موجات مستعرضة

٢- كيف يحدد الوطواط (الخفاش) مواقع الأجسام ؟

من انعكاس موجات الصوت

ب - ما الجهاز الذي صنع من متابعة ودراسة الوطواط (الخفاش) ؟

الرادار

س٦ أكمل المقارنة التالية

وجه المقارنة	قصر النظر	طول النظر
الأجسام التي يراها	الأجسام القريبة	الأجسام البعيدة
الأجسام التي لا يراها	الأجسام البعيدة	الأجسام القريبة
شكل كره العين	مستطيلة	قصيرة العين
الشبكية	صورة الجسم قبل الشبكية (يتجمع الضوء قبل الشبكية)	صورة الجسم خارج الشبكية (يتجمع الضوء خارج الشبكية)
العدسة المستخدمة في العلاج	مقعرة	محدبة