المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (١)

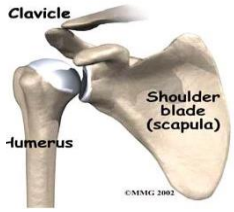
الاسم / .....

==========

السؤال الأول : أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة

١- يزداد إنتاج صبغة الميلانين مع التعرض المستمر للأشعة فوق البنفسجية (✓)

ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها



١- تتصل العضلات بالعظام عن طريق نسيج رابط يسمى الوتر .
٢- تحمل الأوعية الدموية المواد الغذائية إلى داخل العظم .
٣- ما نوع المفصل المبين في الرسم كروي .

السؤال الثاني : أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- العضلات التي لا يمكنك التحكم فيها مثل عضلة القلب (العضلات اللا إرادية)
٢- غشاء صلب يغلف سطح العظم (السمحاق)
٣- طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم (الغضروف)
٤- ملتقى عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي (المفصل)

ب) اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- تتصل العظام مع العضلات بواسطة (الأوتار - الأربطة - المفاصل - الغضاريف)
٢- عندما تسحق الأوعية الدموية تحت الجلد يحدث (الجروح - الخدوش - الكدوم - النزيف)
٣- أي الفيتامينات التالية تصنع في الجلد (أ - ب - د - ك)
٤- فيتامين د يساعد على امتصاص (الحديد – البوتاسيوم – الصوديوم – الكالسيوم)
٥- المفاصل غير المتحركة في الإنسان توجد في (المرفق – الجمجمة – الرسغ – العنق)

السؤال الثالث : أ) علل لما يأتي

١- ظهور لون أزرق وأحمر وأرجواني في منطقة الكدم ؟
لتحطم خلايا الدم وتحرر صبغة الهيموجلوبين .

٢- العظم الكثيف يكسب العظم صلابة ؟
لأنه يحوي شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم والفوسفور .

ب) اذكر وظيفة كل من

١- **الطبقة الدهنية في الجلد**
تشكل طبقة عازلة للجسم وتخزن فيها الدهون الزائدة عن حاجة الجسم .

٢- **الغضروف بين العظام في المفصل**
يمتص الصدمات ويسهل حركة المفاصل .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٢)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول : أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا هما العصي و المخاريط .

٢- الصورة المنقولة من الشبكية إلى الدماغ تكون مقلوبة .

السؤال الثاني : أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- التغيرات الداخلية أو الخارجية التي تتطلب استجابة من الجسم (المنبه)

٢- استجابة غير ارادية تلقائية سريعة للمنبه (رد الفعل المنعكس)

ب) اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- تنظيم معدل التنفس ونبضات القلب من أمثلة الإتزان (الخارجي – الداخلي – الحراري – المائي)

٢- أوامر رد الفعل المنعكس يتحكم فيها (الحبل الشوكي – الدماغ – العين – اللسان)

٣- مقطع شفاف في مقدمة العين (الشبكية – العدسة – القرنية – البؤبؤ)

السؤال الثالث: أ) علل لما يأتي

١- عندما يصاب الإنسان بالزكام يبدو الطعام كأنه لا طعم له ؟

لأن جزيئات الطعام لا تستطيع الوصول إلى الخلايا الشمية في تجويف الأنف .

٢- الخلية العصبية لا تنقسم ولا تتكاثر؟

لعدم احتوائها على جسم مركزي .

ب) اذكر وظيفة كل من

١- الشق التشابكي

نقل السيال العصبي من عصبون إلى عصبون آخر .

٢- الأذن الداخلية

تقوم بتحويل الموجات الصوتية إلى نبضات عصبية .

٣- العصبونات الحسية

استقبال المعلومات وإرسالها إلى الدماغ أو النخاع الشوكي .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٣)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول : أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة

١- تفرز الغدد القنوية الهرمونات مباشرة في مجرى الدم (×)

ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- جهاز الغدد الصماء يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة مستهدفة .

٢- الغدد في جسم الإنسان نوعان هما الصماء و القنوية .

السؤال الثاني : أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء تعمل على زيادة أو تقليل سرعة عمليات خلوية محددة (الهرمونات)

٢- نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية (الشبكية)

٣- خلايا في الشبكية تستجيب للضوء اللامع والألوان (المخاريط)

ب) اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- التمييز بين الأطعمة المختلفة يتم بواسطة (القنوات الهلالية – الحويصلات – البراعم الذوقية – الدماغ)

٢- هرمونها ينظم النوم والاستيقاظ (الدرقية - النخامية - الصنوبرية - الزعترية)

٣- تستجيب للأحداث الطارئة (المبيض - البنكرياس - الكظرية - الزعترية)

٤- من أمثلة المنبهات الداخلية (الصوت - الهرمونات - روائح الطعام - الضوء)

السؤال الثالث: أ) علل لما يأتي

١- تعد الغدة النخامية أهم الغدد الصماء في جسم الإنسان ؟

لسيطرتها على معظم النشاطات الحيوية في الجسم

ب) اذكر وظيفة كل من

١- الغدة الكظرية

تكيف الجسم مع الحالات الطارئة

٢- البنكرياس

تنظيم مستوى السكر في الدم

٣- القنوات الهلالية

تعمل على اتزان الجسم والشعور بالحركة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٤)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة

١- تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من عملية الإخصاب (×)

٢- دم الأم لا يختلط نهائيا بدم الجنين وإنما تنتقل المواد الغذائية فقط (✓)

السؤال الثاني : أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- اتحاد الحيوان المنوي بالبويضة (الإخصاب)

٢- عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها (التكاثر)

٣- تغيرات شهرية تحدث في المرأة يتم خلالها نضج البويضة وتحضير الرحم للبويضة المخصبة (دورة الحيض)

ب) اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- السيال العصبي المتولد عند سماع الصوت ينتقل إلى الدماغ بواسطة (القوقعة – طبلة الأذن – المطرقة – العصب السمعي)

٢- تحدث عملية الإخصاب في (قناة البيض – الرحم – المهبل – المبيض)

السؤال الثالث: أ) علل لما يأتي

١- السائل المنوي والبول لا يختلطان على الرغم من خروجهما من نفس الممر ؟

لوجود عضلة خلف المثانة تمنع خروج البول أثناء خروج الحيوانات المنوية .

٢- وجود كيس الصفن خارج تجويف الجسم ؟

لكي يبقى درجة حرارة الخصيتين أقل من درجة حرارة الجسم مما يساعدها على انتاج حيوانات منوية بصورة جيدة .

٣- لا يمكن أن يلقح (يدخل) البويضة إلا حيوان منوي واحد

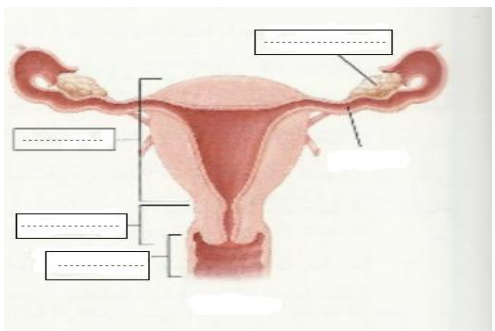
لحدوث تغيرات في الشحنات الكهربائية لغشاء البويضة تمنع دخول حيوانات منوية أخرى .

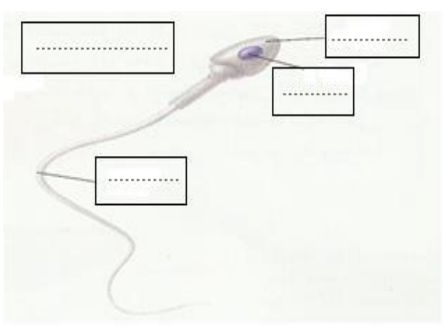
ب) اذكر وظيفة كل من

١- الحويصلة المنوية

تقوم بتوفير السائل المنوي لتغذية الحيوانات المنوية

ج) اكتب البيانات على الرسم





المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٥)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- تشعر الأم بحركة الجنين في الشهر الثالث .
٢- يمكن معرفة نوع الجنين في الشهر الرابع .
٣- الحيوانات المنوية والبويضات تنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر

السؤال الثاني : أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى حدوث الولادة (الحمل)
٢- إحداث جرح عبر جدار بطن الأم ثم جدار الرحم ليُستخرج الجنين (العملية القيصرية)
٣- مكان أو أثر اتصال الحبل السري بالجنين (السرة)

ب) اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١- عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة (الدورة الشهرية - النزيف - الطلق - الإباضة)
٢- يتوقف نمو العضلات و الهيكل العظمي في مرحلة (الشيخوخة - الشباب - المراهقة - الطفولة)

السؤال الثالث: أ) علل لما يأتي

١- تخرج المشيمة خلال ساعة من عملية الولادة ؟
لاستمرار انقباض عضلات الرحم .

٢- يستقبل الجنين الحياة بصرخة مميزة ؟
بسبب دخول الهواء إلى الرئتين وعمل الجهاز التنفسي .

٣- في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث)
لأنهما نتجا من بويضة واحدة خصبت بحيوان منوي واحد .

ب) اذكر وظيفة كل من

١- الكيس الرهلي الأمنيوني
يعمل كوسادة يتكئ عليها الجنين كما يخزن المواد الغذائية والفضلات .

ج) قارن بين التوائم المتماثلة والتوائم غير المتماثلة

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
تتكون من	بويضة واحدة خصبت بحيوان منوي واحد	بويضتان كل منهما خصبت بحيوان منوي
النوع	نفس الجنس فقط	قد يتفقان أو يختلفان .
الصفات الجسدية	متفقان في الصفات .	مختلفان في الصفات

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٦)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول : أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة

١- نبات حشيشة الكبد يحتوي على بلاستيدة خضراء واحدة في كل خلية. (×)
٢- معظم عمليات صنع الغذاء تحدث في الطبقة العمادية. (✓)
٣- الأبواغ في السرخسيات توجد في تراكيب على السطح السفلي للورقة. (✓)
٤- النباتات معراة البذور لها القدرة على تكوين أزهار. (×)
٥- الخشب يعمل على نقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات. (×)

ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- تسمى أوراق السرخسيات بـ السعف .
٢- نبات العشبة ذات القرون تحتوي كل خلية فيه على بلاستيدة خضراء واحدة فقط.
٣- تعيش السرخسيات في المناطق الاستوائية.

السؤال الثاني : أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- طبقة خلايا بالورقة غنية بالبلاستيدات الخضراء (الطبقة العمادية)
٢- المخلوقات التي تنمو أولا في البيئات الجديدة أو غير المستقرة (الأنواع الرائدة)
٣- أعضاء التكاثر في النباتات المغطاة البذور وتختلف في اللون والشكل (الأزهار)

ب) علل لما يأتي

١- تتكاثر النباتات اللاوعائية بالأبواغ.
لأنها لا تمتلك أزهارًا أو مخاريطًا لإنتاج البذور .
٢- يستخدم نبات ذيل الحصان في تلميع الأشياء وتنظيف أدوات الطبخ.
لاحتوائه على مادة السيليكا الموجودة أيضا في الرمل .
٣- تنمو الحزازيات في الأماكن الرطبة.
لأنها نباتات لا وعائية ليس لها جذور لتمتص الماء من عمق التربة .

ج) قارن مغطاة البذور و معراة البذور

وجه المقارنة	مغطاة البذور	معراة البذور
البذور	محاطة بثمار .	غير محاطة بثمار .
تراكيب التكاثر	الأزهار .	المخاريط .
أمثلة	الخوخ – الذرة .	الصنوبر - العرعر .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٧)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول : أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- أبواغ نبات ذيل الحصان تحمل في تركيب يشبه مخاريط الصنوبر يوجد في .. قمة الساق ..

٢- بذور النباتات معراة البذور تنمو في المخاريط .. الأنثوية ..

٣- الحزم الوعائية في ورقة نبات ذوات الفلقة الواحدة ذات عروق .. متوازية ..

ب) اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- البصل والثوم يتبعان النباتات (قصيرة الأجل - الحولية - ذات الحولين - المعمرة)

٢- عضو التكاثر الجنسي لمغطاة البذور هو (المخاريط - الأبواغ - الأوراق - الأزهار)

٣- ينتمي القمح والشعير إلى (ذوات الفلقتين - عاريات البذور - الحزازيات - ذوات الفلقة)

٤- أوراق النباتات معراة البذور (إبرية - سعفية - انبوبية - كبدية)

٥- ذوات الفلقة الواحدة بتلاتها من مضاعفات العدد (واحد – ثلاثة – خمسة – سبعة)

السؤال الثاني: أ) علل لما يأتي

١- معظم عملية صنع الغذاء تحدث في الطبقة العمادية ؟

لاحتوائها على العديد من البلاستيدات الخضراء .

٢- تنمو النباتات الوعائية اللا بذرية طولا وعرضًا ؟

لاحتوائها على نسيج وعائي يوزع الماء والغذاء إلى جميع الخلايا .

٣- ينمو جزء من جذور النباتات المائية خارج الماء ؟

لأن الماء لا يحتوي على كميات كبيرة من الأكسجين فتحصل عليه من الهواء .

ب) اذكر وظيفة كل من

١- الثغور في الأوراق: التحكم في دخول وخروج ثاني أكسيد الكربون والأكسجين والماء .

٢- اللحاء: نقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات .

ج) قارن بين ذوات الفلقة وذوات الفلقتين

وجه المقارنة	ذوات الفلقة	ذوات الفلقتين
الحزم الوعائية في الساق	.. موزعة بصورة عشوائية ..	.. تترتب بشكل حلقي ..
عدد بتلات الزهرة	.. مضاعفات العدد ثلاثة ..	.. مضاعفات العدد أربعة أو خمسة ..
الجذور	..... ليفية	..... وتدية .....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٨)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ] اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية

١- عناصر البيئة المفيدة والضرورية لبقاء المخلوقات الحية (الموارد الطبيعية)
٢- الطاقة الناتجة عن استثمار طاقة الماء الساقطة لتشغيل مولدات الكهرباء (الطاقة الكهرومائية)
٣- ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب زيادة تركيز الغازات المسببة للاحتباس الحراري (الدفيئة)
٤- نقل التربة من مكان لآخر (التعرية)

ب]اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- أي الموارد التالية يتجدد باستمرار في الطبيعة (ضوء الشمس - النفط - المعادن - الفحم الحجري)
٢- من الغازات الملوثة للهواء (الأكسجين - أكاسيد الكربون - النيتروجين - الهيدروجين)
٣- تقاس درجة الحموضة باستخدام مقياس يسمى (البارومتر - الترمومتر - pH - المانومتر)
٤- عدد ذرات الأكسجين المكونة للأوزون (١ - ٢ - ٣ - ٤)
٥- توجد طبقة الأوزون في طبقة (التروبوسفير - الستراتوسفير - الحرارية - الأيونية)

ج] ضع علامة [✓] أمام العبارة الصحيحة وعلامة [×] أمام العبارة الخاطئة

١- تعتبر الخلايا الشمسية أحد البدائل التي يمكن استخدامها بدلا من الوقود الأحفوري (✓)
٢- أهم مسببات استنزاف طبقة الأوزون هي مركبات الكلوروفلوروكربون (✓)
٣- الرادون غاز ينتج عن احتراق الوقود الأحفوري (×)

السؤال الثاني: أ] علل لما يأتي

١- ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض ؟
بسبب تركيز الغازات المسببة للاحتباس الحراري .
٢- طبقة الأوزون ضرورية لسطح الأرض؟
لحماية المخلوقات الحية التي تعيش عليها من الأشعة الضارة .
٣- تزداد كمية الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض
بسبب استنزاف طبقة الأوزون .

ب] اذكر وظيفة كل من

١- طبقة الأوزون
حماية المخلوقات الحية من أشعة الشمس الضارة .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (٩)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ] اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية

١- ارتفاع درجة حرارة الماء في منطقة ما بسبب إضافة الماء الحار إليه (التلوث الحراري)
٢- احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس (الاحتباس الحراري)
٣- إعادة استخدام المواد بعد معالجتها وإعادة تصنيعها (عملية التدوير)

ب] أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- يسمى ارتفاع درجة حرارة الأرض بفعل زيادة نسبة غازات الاحتباس الحراري بـ الدفيئة .
٢- عند زيادة كمية الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض يزداد معدل الإصابة بسرطان الجلد.
٣- ينشأ الضباب الدخاني عندما يتفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.
٤- تسمى النفايات التي تسبب الضرر للإنسان بـ النفايات الخطيرة كالمواد الكيميائية والمبيدات الحشرية

ج]اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١- درجة حموضة المطر الحمضي : (أقل من ٥,٦ - ٥,٦ - ٧ - ١٤)
٢- من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير (الزجاج - الورق - البلاستيك - المعادن)
٣- غاز الرادون يسبب الإصابة بمرض (سرطان الجلد - القلب - سرطان الرئة - الملاريا)

السؤال الثاني: أ] ضع علامة [✓] أمام العبارة الصحيحة وعلامة [×] أمام العبارة الخاطئة

١- أكبر مشاكل تلوث مياه المحيطات هي تسرب النفط . (✓)
٢- الحرق هو أفضل طرق معالجة النفايات (×)

ب] علل لما يأتي

١- الاحتباس الحراري يؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر
بسبب انصهار الكتل الجليدية القطبية .
٢- يصعب الكشف عن أول أكسيد الكربون
لأنه غاز ليس له لون ولا رائحة .

ج] أذكر اثنين فقط من الطرق التي يمكننا من خلالها حماية الموارد الطبيعية ؟

١- ترشيد الاستهلاك .
٢- إعادة الاستخدام .
٣- التدوير .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (١٠)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ] اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية

١- مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جزيئات جسم ما (الطاقة الحرارية)

٢- مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزيئات التي تكون في حالة حركة عشوائية (درجة الحرارة)

٣- طاقة تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما (الحرارة)

٤- أقل درجة حرارة يمكن للأجسام أن تقترب منها (الصفر المطلق)

ب] أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- يتجمد الماء عند درجة ٣٢ ويغلي عند درجة ٢١٢ حسب المقياس الفهرنهايتي.

٢- درجة الحرارة لا تعتمد على عدد جزيئات المادة.

السؤال الثاني: أ] ضع علامة [✓] أمام العبارة الصحيحة وعلامة [×] أمام العبارة الخاطئة

١- تنتقل الحرارة دائما من الجسم الأقل حرارة إلى الجسم الأكثر حرارة (×)

٢- كلما زادت درجة الحرارة زادت معها الطاقة الحركية لجزيئات المادة (✓)

٣- مقدار تمدد السوائل أكثر من تمدد المواد الصلبة (✓)

ب] أجب عما يلي:

١- إذا كانت درجة الحرارة على مقياس كلفن تساوي ٢٩٣ ك ،فكم تساوي على التدريج السيلزي ؟

س° = ك – ٢٧٣ = ٢٩٣ – ٢٧٣ = ٢٠ س°

٢- إذا كانت درجة الحرارة على تدريج فهرنهايت هي ٨٦ ف فكم تساوي هذه الدرجة على تدريج سليزيوس ؟

س° = (٥/٩)(ف° – ٣٢) = (٥/٩)(٨٦ – ٣٢) = (٥/٩)(٥٤) = ٣٠ س°

٣- إذا كانت درجة الحرارة على تدريج سليزيوس ٥٧ س° فما قيمة هذه الدرجة على مقياس فهرنهايت؟

ف° = (٩/٥)(س°) + ٣٢ = (٩/٥)(٥٧) + ٣٢ = ١٠٢,٦ + ٣٢ = ١٣٤,٦ ف°

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (١١)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ] اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية

١- انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية (الإشعاع)

٢- مادة تنقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة (الموصل الحراري)

٣- زيادة حجم المادة بسبب الارتفاع في درجة الحرارة (التمدد)

٤- مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سليزية واحدة (الحرارة النوعية)

٥- آلة تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية (المحرك الحراري)

ب] أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- الحمل الحراري نوعان هما الحمل الطبيعي والحمل القسري .

٢- داخل كل اسطوانة في آلة الاحتراق يوجد مكبس يتحرك صعودًا وهبوطًا.

السؤال الثاني: أ]اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يلي:

١- درجة تجمد الماء بمقياس كلفن هي (صفر - ٣٢ - ١٠٠ - ٢٧٣)

٢- انتقال حرارة الشمس إلى الأرض مثال على انتقال الحرارة بطريقة (التوصيل - الإشعاع - الحمل الطبيعي - الحمل القسري)

٣- انتقال حرارة بين جسمين عبر التلامس (الحمل الحراري – الامتصاص – الإشعاع – التوصيل الحراري)

٤- معظم المواد التي يتم تسخينها (تتبخر – تتقلص – تطفو – تتمدد)

ب] علل لما يأتي

١- انتقال الحرارة بالتوصيل أسهل في المواد الصلبة والسائلة

بسبب قرب ذراتها وجزيئاتها بعضها من بعض

٢- تعتبرالفلزات من أفضل الموصلات الحرارية

لأن ذراتها تحوي إلكترونات ضعيفة الارتباط بالنواة مما يمكّنها من الانتقال من ذرة إلى أخرى بسهولة ونقل الطاقة الحرارية

٣- ترتفع درجة حرارة اليابس أسرع من الماء عند تعرضهما لأشعة الشمس

لأن الحرارة النوعية للماء أكبر من الحرارة النوعية لرمال الشاطئ

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (١٢)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ] اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية

١- اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ ويقوم بنقل الطاقة من مكان لآخر (الموجات)
٢- عدد الأطوال الموجية التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية (التردد)
٣- تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر (الانكسار)
٤- سماع الصوت مرة أخرى بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة (صدى الصوت)

ب] أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- تعتمد سعة الموجة الطولية على كثافة المادة في موقعي التضاغط والتخلخل.
٢- الزاوية التي يصنعها الشعاع الساقط مع العمود المقام من نقطة السقوط تسمى زاوية السقوط.

ج] اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

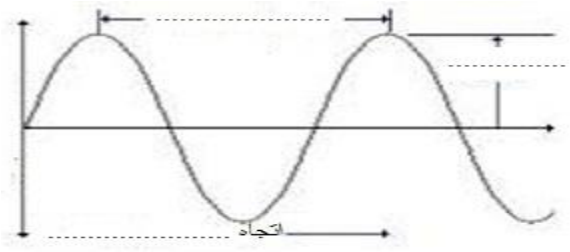
١- تغيير اتجاه الموجة عند انتقالها من وسط شفاف لآخر تسمى (انكسار – انعكاس – حيود – الصدى)
٢- الوحدة التي تستخدم لقياس التردد هي (ديسيبل – متر – هرتز – م/ث)

السؤال الثاني: أ] أجب عما يلي

١- إذا كانت المسافة بين القمة والقاع لموجة هي ٠,٦ متر فما سعة الموجة ؟

سعة الموجة = $\frac{1}{2}$ المسافة بين القمة والقاع = $\frac{1}{2}$ × ٠,٦ = ٠,٣ متر

ب] اكتب البيانات على الرسم



ج] أكمل الجدول التالي

وجه المقارنة	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
مكوناتها	قمم وقيعان	تضاغطات وتخلخلات
اهتزاز جزيئات الوسط	عمودي على اتجاه انتشار الموجة	في نفس اتجاه انتشار الموجة
مثال	أمواج البحر	موجات الصوت

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المـادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التـاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (١٣)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ] ضع علامة [✓] أمام العبارة الصحيحة وعلامة [×] أمام العبارة الخاطئة

١- كلما زادت المسافة بين القمة والقاع قلت سعة الموجة (×)
٢- تنتقل موجات الصوت بسرعة أكبر في الأوساط الصلبة والسائلة (✓)
٣- تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت (✓)
٤- تزداد سرعة الصوت إذا قلت درجة الحرارة (×)
٥- تستخدم أشعة جاما في تعقيم غرف العمليات (✓)

ب] أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- تزداد سرعة الصوت في المادة بزيادة درجة الحرارة .
٢- تُبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة والمسارح بمواد لينة لتمنع صدى الصوت .
٣- أعلى نقطة في الموجة المستعرضة تسمى قمة الموجة .

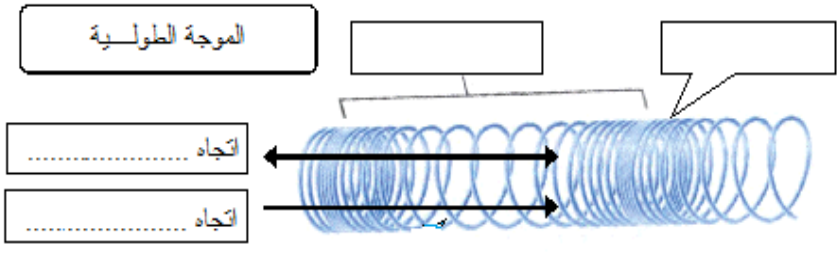
السؤال الثاني: أ]اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١- نوع موجات الصوت (طولية – مستعرضة – مترددة – كهرومغناطيسية)
٢- سرعة الصوت في الهواء عند درجة صفر.س (٣٣٠ – ٥٣٠ – ٦٣٠ – ٧٣٠)
٣- أكبر سرعة للصوت في (الحديد – الماء – الهواء – الفراغ)

ب] علل لما يأتي

١- نرى ضوء الشمس ولا نستطيع أن نسمع صوت الانفجارات التي تحدث بداخلها
لأن الضوء موجة كهرومغناطيسية تنتقل في الفراغ والأوساط المادية أما الصوت فهو موجة ميكانيكية تنتقل في الأوساط المادية فقط .
٢- تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدره
لأن الطاقة التي تحملها موجات الصوت تتوزع على مساحات أكبر ----------

ج] اكتب البيانات على الرسم



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحدود الشمالية
مدارس واحة المعرفة الأهلية

وزارة التعليم
Ministry of Education

المادة : علـــــوم
الصـف : الثاني المتوسط
التاريخ : / / ١٤ هـ

ورقة عمل (١٤)

الاسم / .....

==========

السؤال الأول: أ]اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١- يحدد شدة موجات الضوء مقدار (طوله الموجي – تردده – سطوعه – سعة موجته)

٢- سرعة الضوء بالفراغ تساوي (٣٠٠ – ٣٠٠٠ – ٣٠٠٠٠ – ٣٠٠٠٠٠) كم /ث

٣- تعتمد زيادة حدة الصوت على زيادة (الشدة – الطول الموجي – التردد – علو الصوت)

ب] أكمل العبارات التالية بما يناسبها

١- الموجات الكهرومغناطيسية يمكنها الانتقال في المادة والفراغ .

٢- موجات الطيف الكهرومغناطيسية ذات الترددات العالية لها أطوال موجية كبيرة .

٣- التعرض المستمر للأشعة فوق البنفسجية يؤدي إلى الإصابة بـ سرطان الجلد .

٤- الشخص المصاب بقصر النظر تتكون صورة الأجسام البعيدة قبل الشبكية.

السؤال الثاني: أ]علل لما يأتي

١- سرعة الضوء في الفراغ أكبر منها في المواد الصلبة

لأن الضوء يتصادم مع دقائق المادة الصلبة فتقل سرعته

٢- تستخدم الأشعة السينية في تصوير كسور العظام

لأنها تنفذ خلال الأنسجة اللينة ولا تنفذ خلال أجزاء الجسم الكثيفة ومنها العظام

ب] أجب عما يلي

١- موجة صوتية ناتجة عن الرعد والبرق ترددها ٣٤ هرتز ، وطولها الموجي ١٠ متر ، ما سرعة هذه الموجة ؟

ع = λ × د = ١٠ × ٣٤ = ٣٤٠ م/ث

٢- موجة صوتية ترددها ١٥٠٠٠ هرتز ، تنتشر في الماء بسرعة ١٥٠٠ م/ث ، ما طوله الموجي ؟

$\lambda = \frac{ع}{د} = \frac{١٥٠٠}{١٥٠٠٠} = ٠,١$ م

٣- تنتشر موجة طولها ١٥ متر في وتر، إذا كان ترددها ٧ هرتز، احسب سرعتها.

ع = λ × د = ١٥ × ٧ = ١٠٥ م/ث