

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2023/2022م

الصف الثاني الإعدادي

الزمن : ساعتان

المادة : العلوم

إرشادات عامة:

- أجب عن جميع أسئلة الامتحان.
- بعض أسئلة هذا الامتحان تكون متبوعة بأربعة خيارات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها برسم دائرة حول الرمز الممثل لها، وبعضها الآخر يتطلب منك الإجابة عنها بإجابات قصيرة.

السؤال الأول:



1 ماذا تنقل الموجة؟

- (أ) الماء
(ب) الهواء
(ج) التربة
(د) الطاقة

2 ما هي الخلايا التي تمثل الوحدات الوظيفية الأساسية المكونة للجهاز العصبي؟

- (أ) الجنسية
(ب) العظمية
(ج) العصبية
(د) الغضروفية

3 صل بخط بين كل مرحلة من مراحل الحياة التي يمر بها الإنسان بعد ولادته، والتغير الفيزيائي الذي يناسبها.

التغير الفيزيائي

مرحلة الحياة

- تصبح العظام هشة، ويتجدد الجلد
- ينمو سريعاً، وتزداد القدرة على التحدث والقراءة والكتابة
- يعتمد كلياً على الآخرين للحصول على جميع احتياجاته
- يزداد نمو العضلات، ويظهر الشعر في مناطق محددة من الجسم
- الطفولة المبكرة
- الطفولة المتأخرة
- المراهقة
- الشباب

4 يبين الشكل المجاور تركيب العظم عند الإنسان.

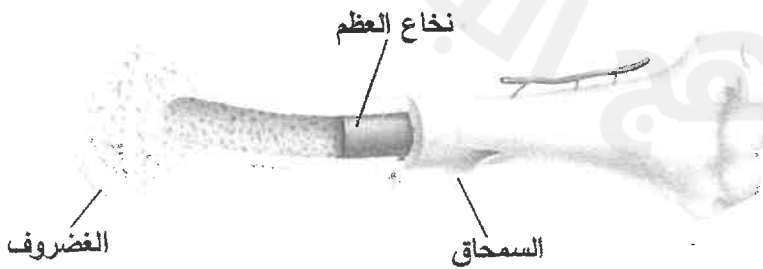
أيّ الأجزاء المشار إليها في الشكل

i. ينتج خلايا الدم الحمراء؟

.....

ii. يغلف ظرف العظم؟

.....



5 ما جزء الأذن الذي يجمع الموجات الصوتية؟

- (أ) الطبلة
(ب) السندان
(ج) المطرقة
(د) الصيوان

6 ما الذي يفرز الهرمونات في جسم الإنسان؟

- (أ) القلب
(ب) الجلد
(ج) المفاصل
(د) الغدد الصماء

7 يوضح الشكل المجاور تركيب الجلد في الإنسان.

I. اكتب أسماء الطبقات الممثلة

بالرموز س، ص، ع.

س:

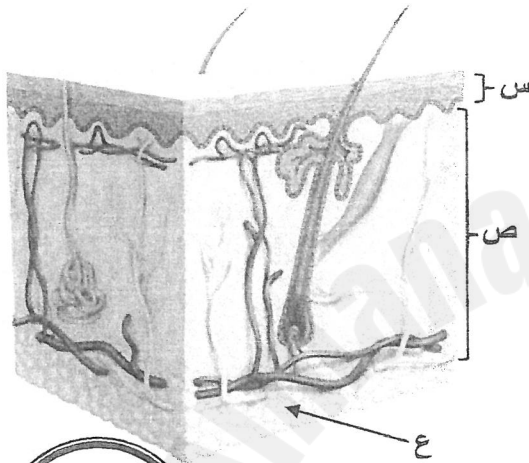
ص:

ع:

II. أي الطبقات الثلاث توجد فيها

الغدد العرقية؟

.....



السؤال الثاني:

1 احسب سرعة موجة طولها 16م، وترددها 20هرتز.

2 ما شكل الطاقة التي تحتاجها عضلات جسم الإنسان لكي تنقبض وتنبسط، ويحصل عليها من الطعام؟

- (أ) حركية
(ب) حرارية
(ج) كيميائية
(د) كهربائية

3 أي أجزاء الجهاز التناسلي الذكري يحتوي على الخلايا المنتجة للأشجار المذكرة (الحيوانات المنوية)؟

- (أ) المثانة
(ب) الخصية
(ج) القناة المنوية
(د) الحوصلة المنوية

4 يوضح الشكل المجاور مفصلاً متحركاً يتكون من عظم نهايته تشبه

الكرة ليقابل تجويف كأسية لعظم آخر، ليسمح له بمدى حركة واسع.

ما نوع هذا المفصل؟



5 ما المادة التي تحدد ما إذا كان لون الجلد فاتحاً أم داكناً؟

- (أ) الميلانين
(ب) الماء
(ج) الأكسجين
(د) الهيموجلوبين

6 أي طبقات الغلاف الجوي أقرب إلى سطح الأرض؟

- (أ) الميزوسفير
(ب) الإكسوسفير
(ج) التروپوسفير
(د) التروپوسفير

7 موجات الصوت طولية تنتج عن اهتزاز جسم ما.

i. أي الموجات الصوتية في الجدول المجاور أعلى شدة؟

الموجة الصوتية	س	ص	ع
السعة (سم)	3	9	6

فسر إجابتك.

ii. ضع علامة (✓) في المربع أمام مستوى شدة الصوت المقاس بوحدة الديسيبل (dB)، والذي يمكن أن يسبب أذى لأذن الإنسان.

150 ☐

100 ☐

صفر ☐

8 يبين الرسم البياني المجاور النسبة التي يشكلها

غازين من الغازات المكونة للغلاف الجوي للأرض، ويمثلهما الرمز (س) و (ص).

ما اسم كل من:

الغاز (س):؟

الغاز (ص):؟



السؤال الثالث:

1 ما الذي يتحكم في رد الفعل المنعكس؟

- (أ) الدماغ
(ب) العضلات
(ج) الحبل الشوكي
(د) الشق التشابكي

2 ماذا يقيس الجهاز الموضح في الشكل المجاور؟

- (أ) درجة الندى
(ب) كمية المطر
(ج) سرعة الرياح
(د) الضغط الجوي

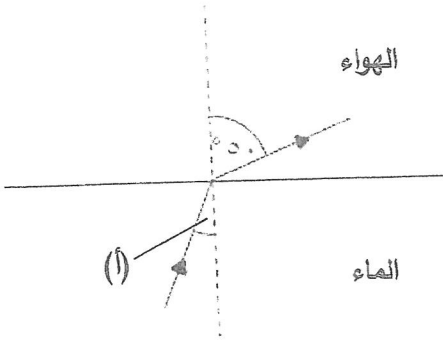


3 يمكن رؤية جسم ما عندما يصدر أو ينعكس عنه ضوء ثم يدخل العين.

- i. ما جزء العين الذي يجب أن تتكون عليه صورة الجسم ليرى بوضوح؟
- ii. ما اللون الذي ستبدو به تفاحة صفراء عند سقوط الضوء المرئي عليها؟

4 ينتقل شعاع ضوئي من الماء إلى الهواء كما هو موضح في الشكل المجاور.

ضع علامة (✓) في المربع أمام القيمة المحتملة للزاوية (أ).



50°

أقل من 50°

أكبر من 50°

5 بم تلصق البويضة المخصبة في المرحلة الجنينية الأولى للإنسان؟

(أ) المهبل

(ب) المبيض

(ج) قناة البيض

(د) جدار الرحم

6 أي مما يلي تؤدي زيادته في الغلاف الجوي للأرض إلى حدوث الاحتباس الحراري؟

(أ) الغبار

(ب) الرادون

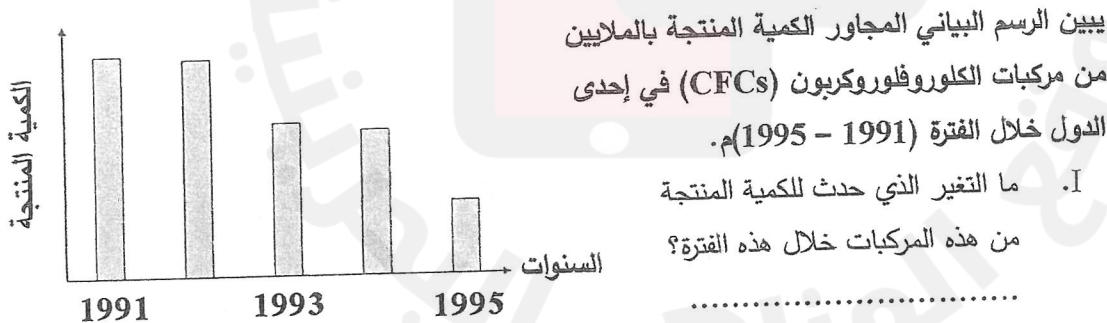
(ج) حبوب اللقاح

(د) ثاني أكسيد الكربون

7 يحتوي المخطط أدناه على نوعين من الموجات الكهرومغناطيسية، أكمل هذا المخطط بكتابة أسماء الموجات الناقصة في مكانها المناسب.

يقبل الطول الموجي

أشعة جاما	الضوء المرئي
-----------	-------	-------	--------------



I. ما التغير الذي حدث للكمية المنتجة

من هذه المركبات خلال هذه الفترة؟

.....

II. هل يساهم هذا التغير في استنزاف طبقة الأوزون أم في المحافظة عليها؟

III. ضع علامة (✓) في المربع أمام كل جهاز تستخدم فيه مركبات (CFCs).

مكيفات الهواء

☐

مكواة الملابس

☐

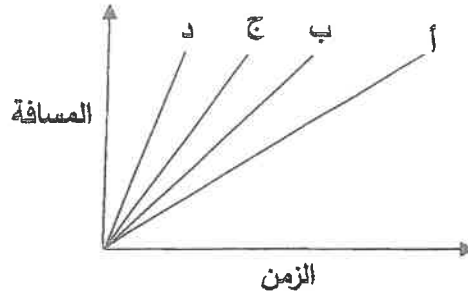
الثلاجات

☐

السؤال الرابع:



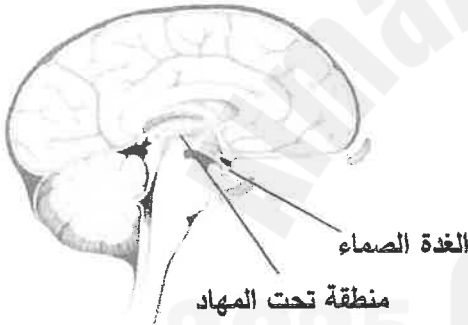
1 يتسابق أربعة طلبة لقطع المسافة نفسها كما هو موضح في الرسم البياني أدناه. أيهم كان الأسرع؟



2 احسب سرعة سباح يقطع مسافة 200 م في 100 ث.

3 ما الظاهرة التي يعتمد عليها الخفاش في تحديد طبيعة الأجسام التي أمامه؟

- (أ) صدى الصوت
(ب) حيود الصوت
(ج) انعكاس الضوء
(د) حيود الضوء



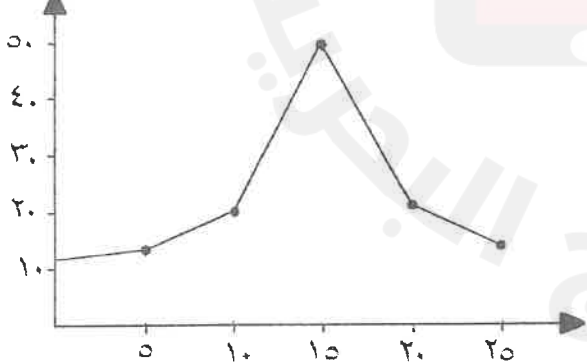
4 يبين الشكل المجاور الغدة الصماء التي تسيطر على معظم النشاطات الحيوية في جسم الإنسان.

- i. ما اسم هذه الغدة؟
ii. هل هذه الغدة قنوية أو لا قنوية؟

5 من أين تنتج التوائم المتماثلة؟

- (أ) بويضة واحدة مُخصبة من حيوان منوي واحد
(ب) بويضتين مختلفتين مُخصبتا من حيوانين منويين مختلفين
(ج) بويضة واحدة مُخصبة من حيوانين منويين اثنين
(د) بويضتين مختلفتين مُخصبتا من حيوانين منويين متشابهين

مستوى الهرمون



6 يبين الرسم البياني المجاور التغير الذي حدث لمستوى هرمون البروجسترون في دم فتاة بالغة خلال عدد من الأيام.

- I. ما اليوم الذي كان عنده مستوى الهرمون أعلى ما يمكن؟

- II. كيف تستدل من الرسم البياني الأيام أن بويضة الفتاة لم تُلقح؟

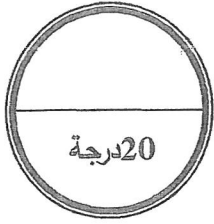
7 علام يدل المقدار (20م/ث²) جنوبًا؟

(ب) سرعة ثابتة

(أ) تسارع

(د) سرعة متجهة

(ج) سرعة لحظية

**السؤال الخامس:**

1 احسب تسارع سيارة تزايدت سرعتها من 20م/ث إلى 40م/ث خلال 4 ثوانٍ.

2 ما الذي يحتمل حدوثه عند تلوث مياه البحر بالأسمدة الكيميائية الغنية بالنيتروجين؟

(أ) نقصان أعداد الطحالب، وزيادة أعداد الأسماك

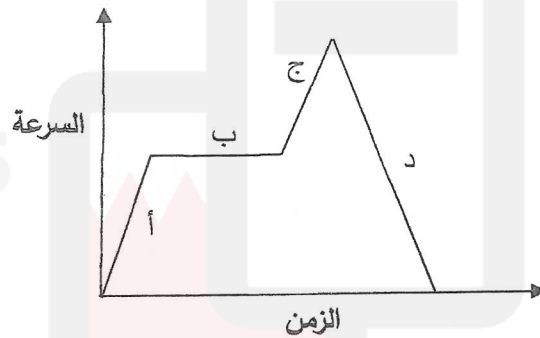
(ب) زيادة أعداد الأسماك، ونقصان نسبة الأكسجين في الماء

(ج) زيادة أعداد الطحالب، ونقصان نسبة الأكسجين في الماء

(د) نقصان أعداد الطحالب، وزيادة نسبة الأكسجين الذائب في الماء

3 يبين الشكل أدناه منحنى السرعة - الزمن.

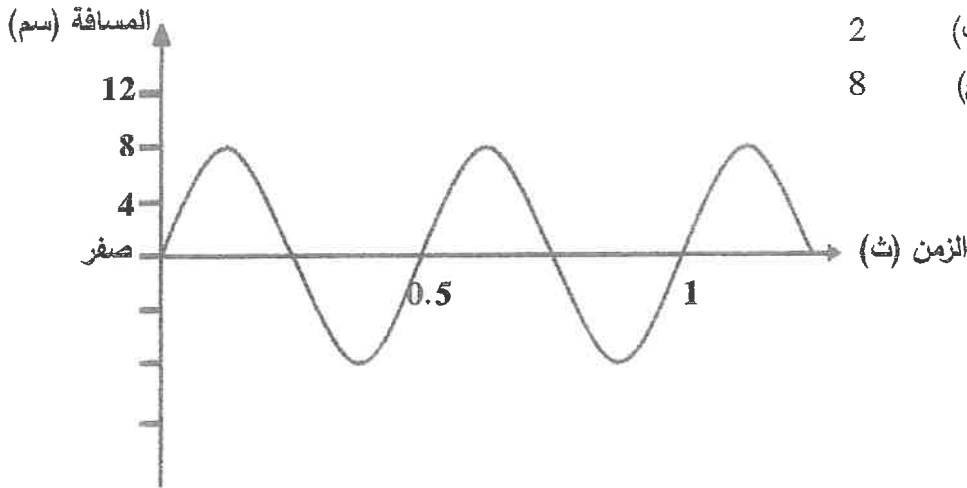
حدد على الرسم في أي جزء من المنحنى كان التسارع سالبًا؟



4 ضع علامة (✓) في الجدول أدناه في المكان المناسب:

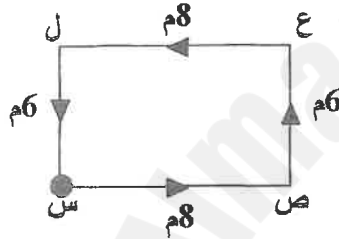
الصفات العضلة	مخططة	غير مخططة	إرادية	لا إرادية
القلبية				
الملساء				
الهيكلية				

5 كم يساوي تردد الموجة المستعرضة الموضحة في الشكل المجاور؟



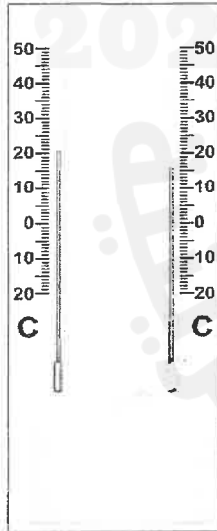
- أ) 1 ب) 2
ج) 4 د) 8

6 يتحرك جسم من النقطة (س) إلى (ص)، ثم إلى (ع) و (ل) حتى عاد إلى النقطة (س) كما هو موضح في الشكل المجاور. أي صف في الجدول التالي يبين مقدار كل من المسافة التي قطعها الجسم كاملة، وإزاحته؟



الإزاحة	المسافة	
صفر	صفر	أ)
صفر	28	ب)
28	صفر	ج)
28	28	د)

(ص) (س)



7 يبين الشكل المجاور المقياس المستعمل في قياس الرطوبة النسبية، والذي يتكون من ثرمومترين أحدهما جاف، والآخر رطب.

- I. ماذا يسمى مقياس الرطوبة النسبية؟
II. أي الثرمومترين في الشكل المجاور (س) أم (ص) يمثل الثرمومتر الرطب؟
III. كم تساوي درجة حرارة الهواء التي سجلها الثرمومتر (ص)؟

*** انتهت الأسئلة ***

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022/2023م

الصف الثاني الإعدادي

المادة: العلوم

الزمن: ساعة ونصف

إرشادات عامة:

- أجب عن جميع أسئلة الامتحان.
- بعض أسئلة هذا الامتحان تكون متنوعة بأربعة خيارات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها يرسم دائرة حول الرمز الممثل لها، وبعضها الآخر يتطلب منك الإجابة عنها بإجابات قصيرة.

السؤال الأول:



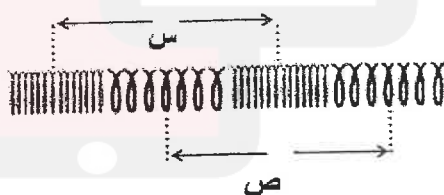
1- ما المادة الكيميائية التي تفرزها الغدد الصماء؟

- أ- النسيج.
- ب- الأنزيم.
- ج- الهرمون.
- د- اللمف.

2- ما سعة موجة إذا كانت المسافة بين قماتها وقاعها هي 6 متر؟

- أ- 3 م
- ب- 2.4 م
- ج- 6 م
- د- 0.3 م

3- الشكل أدناه يوضح موجة ميكانيكية تنتقل خلال نابض مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:



- 1- ما نوع الموجة المنتشرة في النابض؟ طولية أم مستعرضة
- 2- ماذا يطلق على المسافة (س)؟
- 3- ماذا تسمى أماكن تباعد حلقات النابض (ص)؟

السؤال الثاني:

1- ما الوحدة المستخدمة لقياس شدة الصوت؟

أ- متر.

ج- ديسيبل.

ب- هرتز.

د- متر/ث.

2- ماذا يغلف أطراف العظم؟

أ- الأوتار.

ج- الأربطة.

ب- العضلات.

د- الغضروف.

3- في أي شهر يمكن معرفة جنس الجنين؟

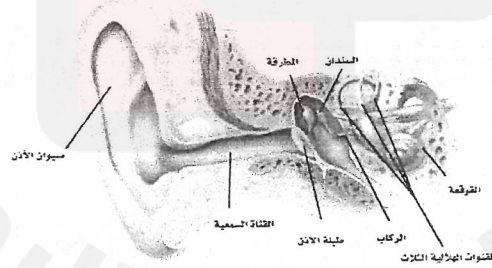
4- تعتبر مرحلة المراهقة من المراحل العمرية التي يمر بها كل من الذكور والإناث، صنف التغيرات الجسمية أدناه، وفقًا للآتي:

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| - يصبح الصوت خشناً. | - زيادة نمو العضلات. |
| - بروز الثديين. | - ظهور الشعر على الوجه. |
| - يتكون النسيج الدهني. | - ظهور الشعر في مناطق محددة من الجسم. |

التغيرات الجسمية للإناثالتغيرات الجسمية للذكور

- | | | | |
|-------|---|-------|---|
| | ■ | | ■ |
| | ■ | | ■ |
| | ■ | | ■ |

5- يمثل الشكل أدناه تركيب أجزاء أذن الإنسان الثلاث.



اكتب وظيفة كل مما يأتي:

- الأذن الخارجية:
- طبلة الأذن:
- العظيماث الثلاث:

السؤال الثالث:

1- أي أجهزة جسم المولود يظهر تطوراً سريعاً خلال 18 شهراً الأولى من عمره؟

- أ- الجهاز العضلي.
ب- الجهاز العصبي.
ج- الجهاز التناسلي.
د- أ + ب معاً.

2- اذكر سببين من أسباب لجوء الأطباء إلى إجراء العملية القيصرية أثناء الولادة.

-
.....

3- اكتب اسم الجهاز المناسب من الجدول أدناه أمام العبارات التالية:

البارومتر	الانيمومتر	الهيجرومتر
-----------	------------	------------

- أ. (.....) قياس سرعة الرياح.
ب. (.....) قياس الرطوبة النسبية.
ج. (.....) قياس الضغط الجوي.
4- ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة في كل مما يأتي:

- يمثل الجلد أصغر الأعضاء الحسية في الجسم. ☐
حركة الطعام عبر القناة الهضمية يتم بواسطة العضلات الإرادية. ☐
تحدث الكدمة عندما تسحق الأوعية الدموية الدقيقة تحت الجلد. ☐
يختلف لون الجلد من شخص إلى آخر تبعاً لنوع صبغة الميلانين التي يفرزها الخلايا. ☐

السؤال الرابع:

1- أي مما يلي يتكون جزيئه من ثلاث ذرات أكسجين؟

- أ- الأوزون.
ب- الرادون.
ج- الأكسجين.
د- أول أكسيد الكربون.

2- أي مما يلي يعبر عن التسارع؟

- أ- 50 م غرباً.
ب- 50 م / ث² غرباً.
ج- 50 م / ث غرباً.
د- 50 ث غرباً.

3- ماذا نطلق على وزن عمود الهواء من سطح الأرض إلى نهاية الغلاف الجوي والمؤثرة في وحدة المساحة؟

.....

4- ما أنواع الهطل؟

.....***

5- ضع رقم الغيمة في القائمة (أ) أمام ما يناسبه بين القوسين في القائمة (ب).

القائمة (أ)

- (1) منخفضة
- (2) متوسطة
- (3) مرتفعة
- (4) عمودية

القائمة (ب)

- (.....) أمطار غزيرة.
- (.....) بلورات الثلج.
- (.....) الضباب.
- (.....) أمطار خفيفة.

السؤال الخامس:

1- يتصل الجنين بالمشيمة من خلال:

- أ- الشريان.
- ج- الوريد.
- ب- الحبل السري.
- د- الشعيرات الدموية.

2- أي من الغدد الآتية تحفز على إنتاج الحيوانات المنوية في الذكور؟

- أ- الغدة النخامية.
- ج- الغدة الكظرية.
- ب- الخصيتان.
- د- منطقة تحت المهاد.

3- "تغيرت سرعة سيارة في أثناء سيرها من 12 م / ث الى 24 م / ث خلال زمن مقداره 4 ثواني "

■ ما مقدار السرعة الابتدائية؟	
■ ما مقدار السرعة النهائية؟	
■ أكتب قانون (معادلة) التسارع.	
■ أحسب مقدار التسارع.	

4- أي من غازات الغلاف الجوي المسؤولة عن تكون الغيوم؟

.....

5- اكتب اسم طبقة الغلاف الجوي المناسبة للعبارات التالية بين القوسين.

- i. (.....) الطبقة الأخيرة من طبقات الغلاف الجوي وتحتوي على القليل من الذرات.
- ii. (.....) تعكس موجات الراديو وتسهل عملية الاتصال عبر مسافات طويلة.
- iii. (.....) أكثر طبقات الغلاف الجوي برودة ولا تمتص الا القليل من الحرارة.
- iv. (.....) تمتد من ارتفاع 10 كم الى 50 كم فوق سطح الأرض يتركز فيها معظم الأوزون الذي يمتص الأشعة فوق البنفسجية.



السؤال السادس:

1- ماذا يسمى خليط الحيوانات المنوية والسائل معاً؟

أ- السائل المنوي.

ب- الأوعية المنوية.

ج- الخصية.

د- البربخ.

2- ما العضو المسؤول عن رد الفعل المنعكس سريعاً بالجهاز العصبي المركزي؟

أ- المخيخ.

ب- الدماغ.

ج- الخلايا الحسية.

د- الحبل الشوكي.

3- يعاني العالم اليوم من ظاهرة التلوث بأنواعه المختلفة، حيث أصبحت مشكلة مؤثرة لكل دول العالم. أكمل الفراغات في الجدول أدناه.

أشكال تلوث الهواء	أحد المسببات
الضباب الدخاني	
زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وحجز كميات أكبر من حرارة الشمس على سطح الأرض.	
تسرب مركبات الكلوروفلوروكربون، (CFCs).	

4- كيف يمكن التقليل من تشكل الضباب الدخاني في الغلاف الجوي؟

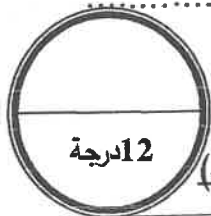
.....

.....

5- تنتشر في الهواء موجة طولها 2.5 م وترددها 200 هرتز، أحسب سرعة الموجة.

.....

.....

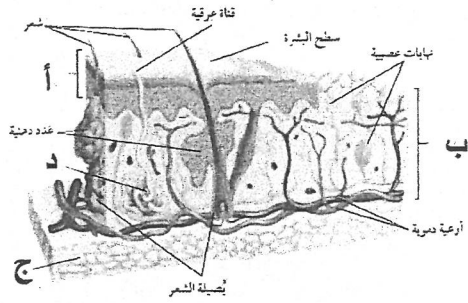
السؤال السابع:

1- أكمل الجدول بكتابة اسم الغدة المناسبة (النخامية - الكظرية - الصنوبرية - الزعترية)

الرقم	وظيفة الغدة	اسم الغدة
1	تنظم نمط النوم والاستيقاظ لدى الإنسان.	
2	تصنع خلايا تقاوم الالتهاب.	
3	تسيطر على معظم الأنشطة الحيوية في جسم الإنسان.	
4	تكيف الجسم مع الحالات الطارئة.	

2- الشكل التالي يبين قطاع عرضي في جلد الإنسان، مستعينا بالرسم أجب عن الأسئلة التالية:

I. اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأحرف على الرسم.



أ. ب.

ج. د.

II. اكتب وظيفة واحدة من وظائف الجلد.

III. ما اسم الفيتامين الذي يكونه الجلد؟ وما أهميته؟

اسم الفيتامين:

الأهمية:

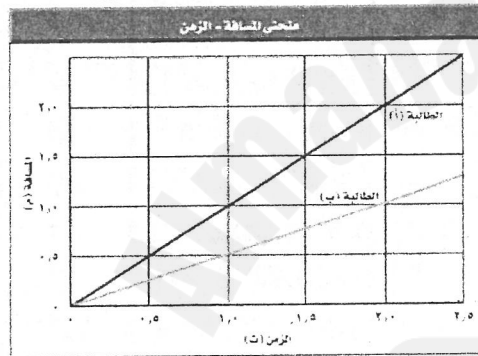
السؤال الثامن:

1- يوضح المنحنى التالي حركة طالبتين داخل غرفة الصف،

تأمل المنحنى وأجب عن الأسئلة التالية.

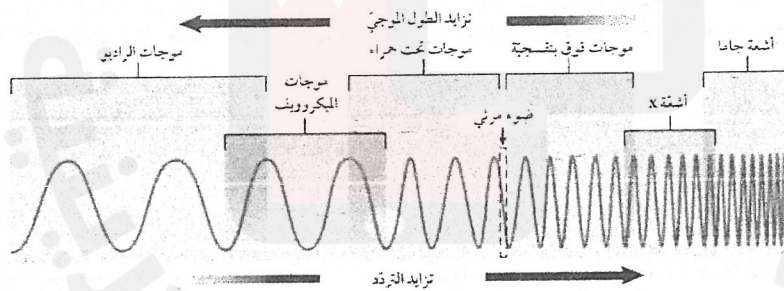
I. احسب سرعة الطالبة (أ) وسرعة الطالبة (ب) بعد مرور زمن

قدره (2 ثانية) وأكتب وحدة قياس السرعة؟



II. أيهما أسرع الطالبة (أ) أم الطالبة (ب) ؟

2- تأمل الشكل أدناه، وأجب عن الأسئلة التي تليه:



I. أي الموجات الكهرومغناطيسية:

- تستخدم في تصوير كسور العظام؟
- لها أكبر طول موجي؟
- لها أكبر تردد؟

II. أذكر استخدام واحد لأشعة جاما.

*** انتهت الأسئلة ***

١٠. يوضح الجدول أدناه سرعة انتقال الصوت في أربع مواد مختلفة تمثلها الرموز س، ص، ع، ل، عند درجة حرارة ٢٠°س.

المادة	سرعة انتقال الصوت (م/ث)
س	٥١٣٦
ص	٥٠٩٠
ع	١٤٦٥
ل	٣٤٣

ما رمز المادة التي توجد في الحالة الغازية؟

أ س

ب ص

ج ع

د ل

١٧. ما سرعة موجة بوحدة (م/ث) طولها ٧ م ، وترددها ٥٠ هرتز؟

أ ٠,١٤

ب ٤٣

ج ٥٧

د ٣٥٠

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

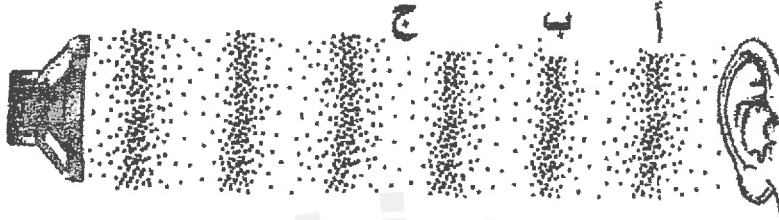
السؤال الثاني: (٢٨ درجة)

أجب عن الأسئلة التالية:

٢٨

درجة
السؤال

١. يمثل الشكل موجات الصوت.



أجب عن الأسئلة التالية:

١. ما نوع الموجة؟ (ميكانيكية، كهرومغناطيسية)

ميكانيكية

٢. ما اسم المفهوم العلمي الذي تمثله:

١- المسافة بين النقطتين أ و ب

الطول الموجي

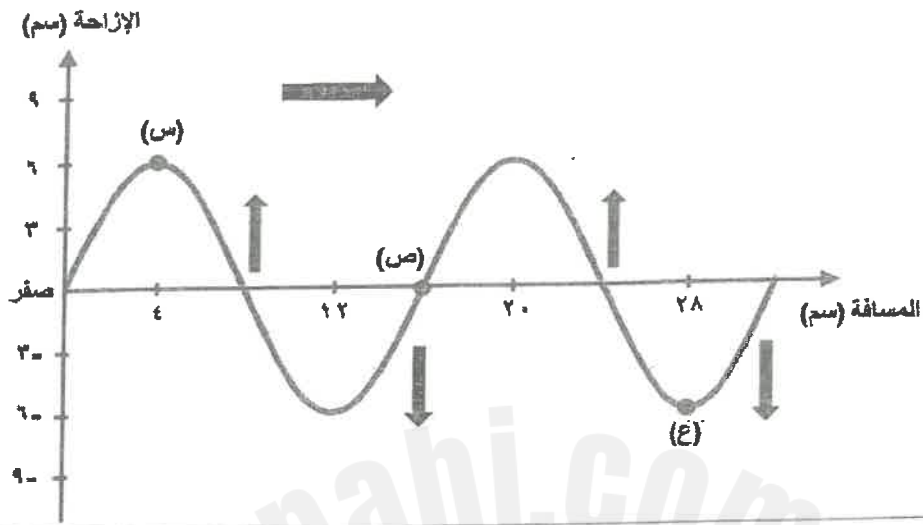
٢- المنطقة ج

تخلخل

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

درجة
المسؤول

٤. يمثل الشكل أحد أنواع الموجات الميكانيكية.



حدد ما يلي:

أ- نوع الموجة: .. مستعرضة

ب- مقدار سعة الموجة (سم): .. ٦ سم

ج- مقدار طول الموجة (سم): .. ١٦ سم

د- رمز يدل على قاع الموجة: .. ع

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

درجة
السؤال

٧. استخدم الجدول للإجابة عن السؤالين:

ل	م	ع	ص	س	الصوت
٣٠٠٠	١٥٠٠	٤٠٠٠	٢٥٠٠	٥٠٠	التردد (هرتز)

أ - أي الأصوات درجته أعلى؟

ع

ب - أي الأصوات أكثر غلظة؟

س

2025

2024

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

٤- يوضح الجدول أدناه سرعة الصوت في الهواء عند درجات حرارة مختلفة.

درجة الحرارة (°س)	سرعة الصوت (م/ث)
٠	٣٢١
١٠	٣٢٧
٢٠	٣٤٣
٣٠	٣٤٩

ما الذي يمكن استنتاجه من الجدول أعلاه؟

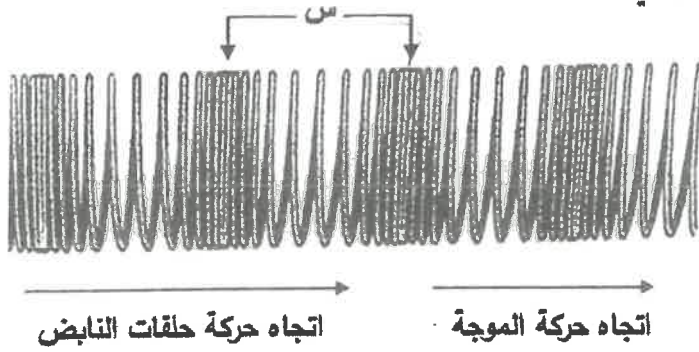
- أ تزداد سرعة الصوت في الهواء بانخفاض درجة الحرارة
 ب سرعة الصوت في الهواء في الصيف أكبر منها في الشتاء
 ج سرعة الصوت في الهواء ثابتة خلال فصول السنة الأربعة
 د تصل سرعة الصوت في الهواء ٣٥٠ م/ث عند درجة حرارة ٢٥°س

٦- ما الخاصية المشتركة بين الموجات الطولية والموجات المستعرضة؟

- أ تنتقلان خلال المادة والفراغ
 ب تنتقلان المادة من مكان إلى آخر
 ج تنتقلان الطاقة من مكان إلى آخر
 د تنتقلان خلال الفراغ بالسرعة نفسها

ب- يوضح الشكل المجاور موجة ميكانيكية تنتقل خلال نابض.

مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:



١- حدد ما إذا كانت الموجة المنتشرة

في النابض طولية أم مستعرضة.

طولية

٢- ماذا تسمى المسافة (س)؟

الطول الموجي

٣- ماذا تسمى أماكن تباعد حلقات

النابض؟

تخلخل

٤- تنتشر في الهواء موجة طولها ٣,٤ م، وترددها ١٠٠ هرتز. ما قيمة كل من:

أ. سرعة هذه الموجة؟

$$\text{سرعة الموجة} = \text{الطول الموجي} \times \text{التردد}$$

$$= 3.4 \times 100 = 340 \text{ م/ث}$$

ب. الزمن الدوري للموجة؟

$$\text{الزمن الدوري} = \frac{1}{\text{التردد}} = \frac{1}{100} = 0.01 \text{ ث}$$

ب- يوضح الشكل المجاور شعاعاً ضوئياً تغير اتجاهه عندما تغيرت سرعته، بسبب انتقاله من وسط إلى آخر.

مستعينا به، أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا يسمى التغير الذي حدث لاتجاه

الشعاع الضوئي؟

الانكسار

٢- أي الوسطين كثافته الضوئية أكبر؟

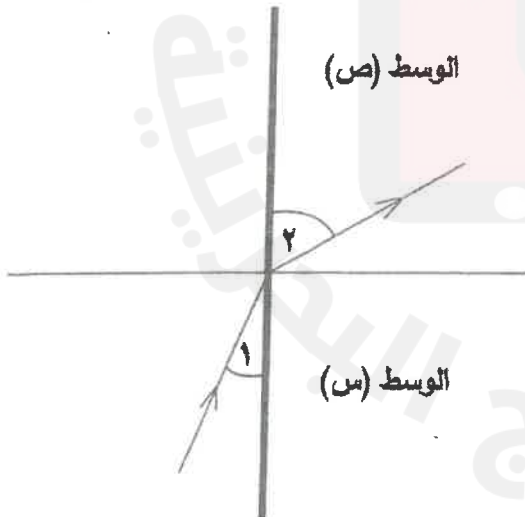
س

٣- أي الوسطين زادت فيه سرعة الموجة الضوئية؟

ص

٤- اكتب اسم كل من الزاويتين (١)، و(٢).

الزاوية (١) هي زاوية السقوط الزاوية (٢) هي زاوية الانكسار





السؤال الرابع:

١- تنتج الموجات الصوتية عن اهتزاز الأجسام، وتستطيع أذن الإنسان التقاط هذه الموجات

ضمن مجال واسع من الترددات، كما يستفاد من خواصها في تطبيقات عديدة.

أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما خاصية الصوت التي تعتمد على تردد موجاته الواصلة إلى الأذن؟

درجة الصوت

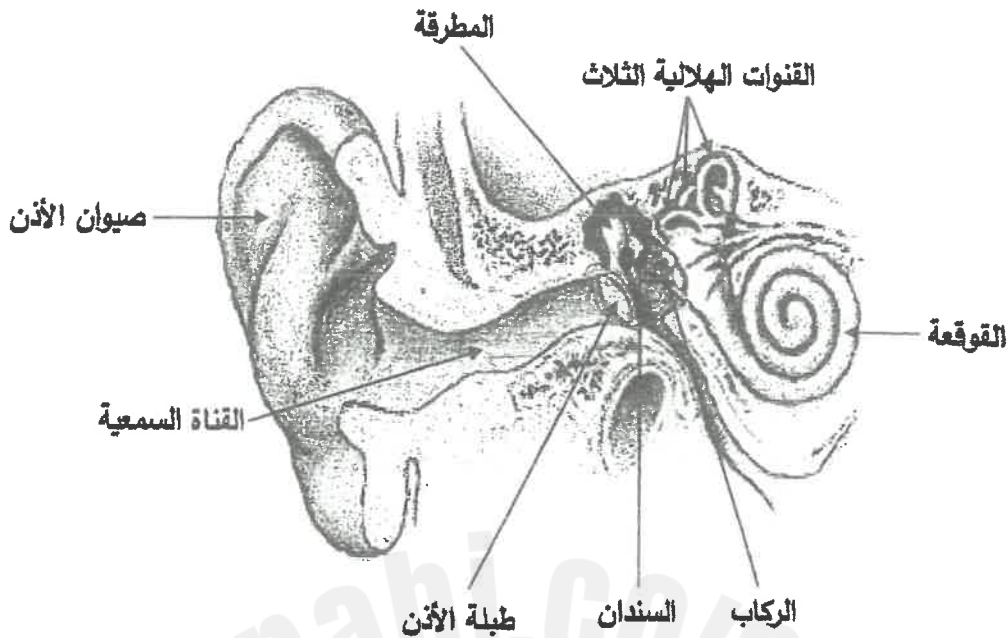
٢- ما خاصية الصوت التي يستفاد منها في تحديد مواقع الأجسام؟

الصدى أو انعكاس الصوت.

١٠



٣- يوضح الشكل أدناه تركيب أذن الإنسان.



مستعينا به، أكمل الفقرة التالية بالمفردات المناسبة.

تتكون الأذن الخارجية من جزأين أحدهما يسمى صيوان الأذن الذي يجمع الموجات الصوتية، والجزء الآخر

هو القناة السمعية وتمر خلاله هذه الموجات، لتؤثر في طبلة الأذن فتتهتز، وينتقل هذا الاهتزاز إلى ثلاثة عظيمات لتضخيمه وهي المطرقة و السندان و

الركاب ثم تنتقل هذه الاهتزازات إلى الخلايا المبطنة لتركيب في الأذن الداخلية يسمى القوقعة ليترجم الصوت إلى إشارات ترسل إلى الدماغ.

٤- يوضح الجدول المجاور مستوى شدة الصوت عند أبعاد مختلفة عن شارع معين في وجود أنواع

مستوى شدة الصوت			البعد عن الشارع (م)
شجيرات	عشب أخضر	لا توجد نباتات	
٩٠	٩٨	١٠٠	٥
٨٣	٩٢	٩٥	١٠
٧٨	٨٨	٩٠	٢٠
٧٠	٨٤	٨٥	٣٠
٦٤	٧٨	٨٠	٤٠
٥٢	٦٩	٧٠	٥٠

مختلفة من النباتات، وعدم وجودها.

مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

أ. ما وحدة قياس مستوى شدة الصوت؟

الديسبل

ب. ماذا يحدث لمستوى شدة الصوت عند

الابتعاد عن الشارع؟

يقل

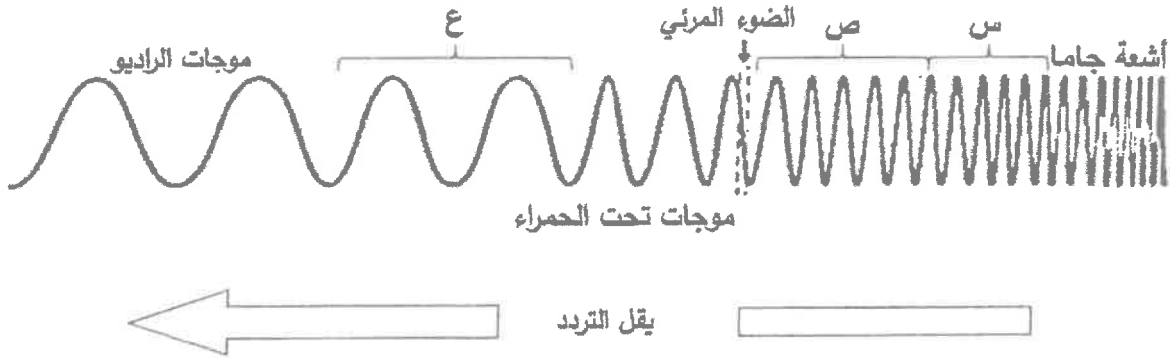
ج. أيهما أفضل للتقليل من مستوى شدة الصوت:

العشب الأخضر أم الشجيرات؟ الشجيرات

أعط دليلاً تدعم به صحة اختيارك؟

عندما يكون البعد عن الشارع ٥ م فإن مستوى شدة الصوت في وجود العشب الأخضر ٩٨ ، بينما في وجود الشجيرات ٩٠

ج- يوضح الشكل أدناه الطيف الكهرومغناطيسي.



مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

١- اكتب أسماء الموجات الكهرومغناطيسية الممثلة بالرموز (س، ص، ع).

س: الأشعة السينية أو أشعة X

ص: الموجات فوق البنفسجية

ع: موجات الميكرويف

٢- أي الموجات الكهرومغناطيسية في الشكل أعلاه:

أ. أقلهم طاقة؟ موجات الراديو

ب. أقصر طولاً من الأشعة السينية؟ أشعة جاما

٣- يوضح الجدول المجاور مدى الأطوال الموجية لألوان الضوء المرئي.

اللون	مدى الطول الموجي (نانومتر)
البنفسجي	٤٠٠ - ٤٢٠
البنفسجي	٤٢٠ - ٤٤٠
الأزرق	٤٤٠ - ٤٩٠
الأخضر	٤٩٠ - ٥٧٠
الأصفر	٥٧٠ - ٥٨٥
البرتقالي	٥٨٥ - ٦٢٠
الأحمر	٦٢٠ - ٧٨٠

مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

أ. يظهر جسم ما باللون الأزرق نتيجة لانعكاس

الضوء الساقط عليه. ما الطول الموجي لهذا

الجزء من الضوء المرئي؟

أي طول موجي يقع بين ٤٤٠ و ٤٩٠

ب. ما لون الجسم الذي يبعث موجات مرئية طولها

الموجي ٦٩٥ نانومتر؟

الأحمر

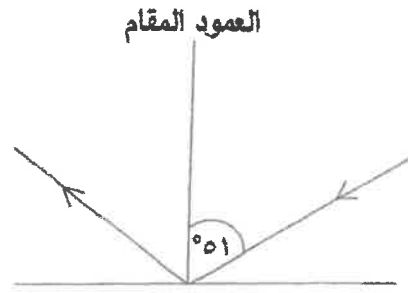
ج. ما نوع الخلايا المخروطية الموجودة في شبكية

عين الإنسان الحساس للونين الأخضر والأصفر؟

الثاني

انتهت الأسئلة

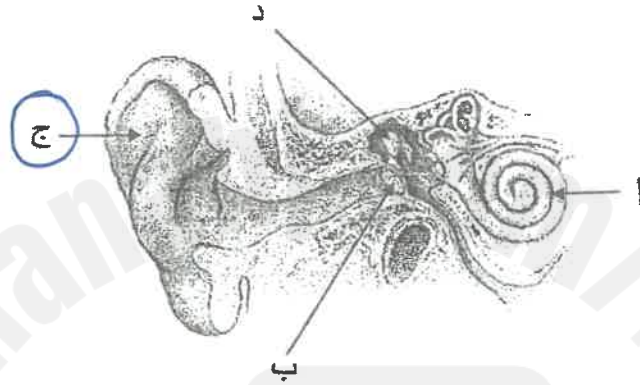
٥- يوضح الشكل المجاور ارتداد شعاع ضوئي بعد سقوطه على سطح عاكس.



كم تساوي زاوية انعكاس هذا الشعاع؟

- أ ٥٣٩
ب ٥٥١
ج ٥٩٠
د ٥١٢٩

٦- يوضح الشكل أدناه تركيب الأذن في الإنسان. ما السهم الذي يشير إلى الصيوان؟



ب- يوضح الشكل المجاور أحد عيوب الإبصار عند الإنسان. مستعيناً به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

صورة الجسم



١- ما اسم أول جزء في العين يمر منه الضوء؟

القرنية

٢- ماذا يسمى عيب الإبصار الموضح في

قصر النظر الشكل المجاور؟

٣- أي أجزاء العين تحتوي على الخلايا

المخروطية والعصوية الشبكية؟

٤- ما سبب رؤية العين للتفاحة الخضراء بلونها

عند سقوط ضوء أبيض على التفاحة؟

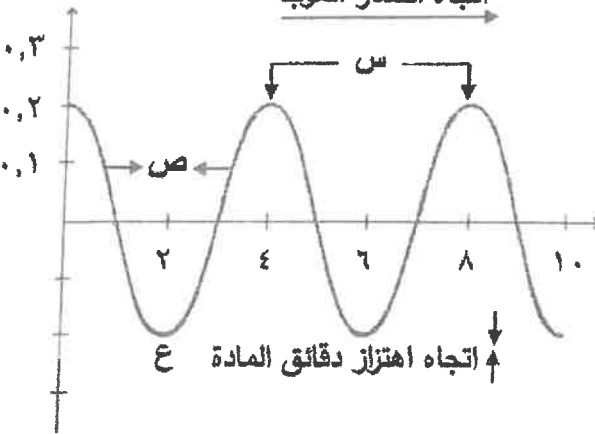
٥- أي أنواع الخلايا المخروطية حساس للون الأزرق والبنفسجي؟

المثالث

لأن التفاحة الخضراء تعكس اللون الأخضر

ج- يوضح الشكل المجاور موجة ميكانيكية. مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

(م) المسافة



١- حدد ما إذا كانت هذه الموجة طولية أم مستعرضة.

مستعرضة

٢- كم تساوي سعة هذه الموجة؟ ٠.٢

٣- أي الرموز الموجودة على الشكل يمثل:

i. القاع؟ ع

ii. طول الموجة؟ س

٤- ماذا يحدث لسعة الموجة إذا زالت الطاقة التي تحملها؟

تزداد

٥- يمثل الزمن الدوري الزمن اللازم لعمل موجة واحدة كاملة. كم يساوي الزمن الدوري لهذه الموجة؟

الزمن الدوري = $\frac{1}{\text{التردد}}$ = $\frac{1}{٠.٢٥}$ = ٤

ج- يوضح الشكل أدناه مدى الأطوال الموجية بوحدة المتر للموجات الكهرومغناطيسية.

س	ص	الأشعة فوق البنفسجية	الضوء المرئي	ع	الموجات الميكروويف	موجات الراديو
\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times

مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

١- اكتب أسماء الموجات الكهرومغناطيسية التي تمثلها الرموز س، ص، ع.

س: أشعة جاما ص: أشعة سينية ع: أشعة تحت حمراء

٢- أي الموجات الكهرومغناطيسية أقصرهم طولاً موجياً؟ س أو أشعة جاما

٣- أي الموجات الكهرومغناطيسية تسبب سرطان الجلد عند التعرض لها بكثرة؟ الأشعة فوق البنفسجية

٤- أي نوع من الموجات الكهرومغناطيسية تصنف ضمنه موجة طولها ٦×١٠^{-١٠} متر؟ الضوء المرئي

٥- ضع علامة (✓) في المربع الموجود أمام كل عبارة تمثل خاصية مشتركة بين الموجات الكهرومغناطيسية

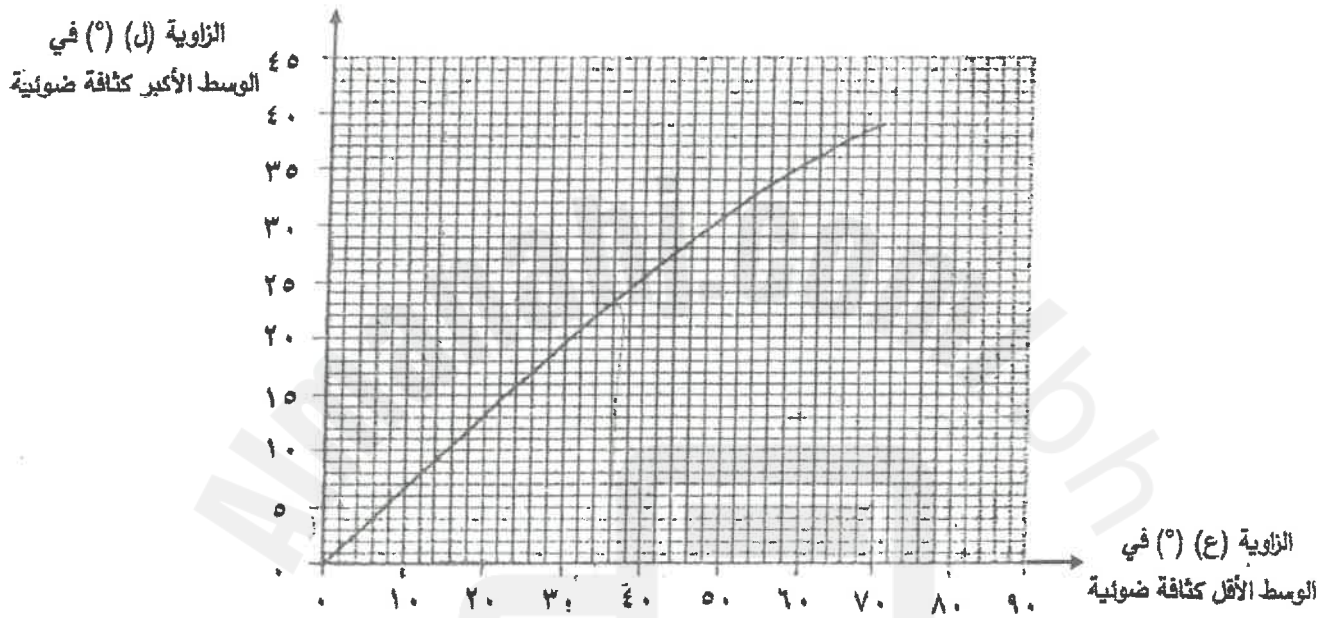
من العبارات أدناه.

☒ موجات مستعرضة ☐ متساوية في تردداتها ☒ تنتقل عبر الفراغ



السؤال الرابع:

أ- يوضح الرسم البياني أدناه العلاقة بين زاويتين يمثلهما الرمز (ع) و (ل) اللتان قيستا في تجربة لدراسة إحدى خصائص موجات الضوء، حيث وجه مصدر ضوئي نحو وسط بزوايا مختلفة لينتقل الشعاع الضوئي من وسط كثافته الضوئية أقل إلى وسط آخر كثافته الضوئية أكبر مما أدى إلى تغير اتجاهه.



مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا يسمى التغير الذي حدث لاتجاه الشعاع الضوئي عند انتقاله من وسط إلى آخر؟ الانكسار

٢- هل تزداد أم تقل سرعة الضوء في هذه التجربة؟ تقل

٣- كم تساوي الزاوية (ل) عندما تكون الزاوية (ع) ٣٦°؟ ٣٣°

٤- ما اسم كل من الزاوية (ع)، والزاوية (ل)؟

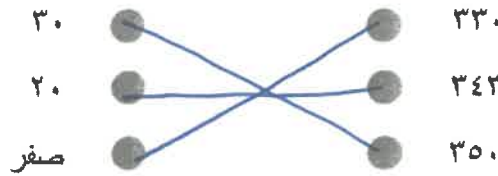
الزاوية (ع) هي: السطوع الزاوية (ل) هي: الانكسار

٥- إذا كان الوسطين في التجربة هما الهواء والزجاج؛ فأيهما كثافته الضوئية أكبر؟ الزجاج

ج- تتولد موجات الصوت عند اهتزاز الأجسام. أجب عن الأسئلة التالية:

١- صل بخط بين سرعة الصوت في الهواء، ودرجة الحرارة التي قيست عندها.

سرعة الصوت (م/ث) درجة الحرارة (س°)



٢- لماذا تبطن أسقف القاعات الكبيرة والمسارح بمواد لينة؟ لتجنب حدوث الصدى .

المكان			الوقت
ع	ص	س	
٩٠	٨٠	١٤٠	٧:٣٠
١١٠	٧٠	١٤٥	١٦:٠٠
٨٥	٧٥	١٤٤	١٨:٣٠
٧٠	٥٠	٦٠	٢٣:٠٠

٣- يوضح الجدول المجاور متوسط مستوى شدة الصوت بوحدة الديسيبل والذي تم قياسه في أربعة أوقات مختلفة من اليوم نفسه في ثلاثة أماكن مختلفة تمثلها الرموز (س، ص، ع)، حيث يمثل الصوت الذي مستوى شدته ٢٠ الديسيبل بداية الألم في أذن الإنسان.

مستعينا به وبما درسته، أجب عن السؤالين التاليين:

١. أي الأماكن الثلاثة توجد فيها مصادر لأصوات مؤذية

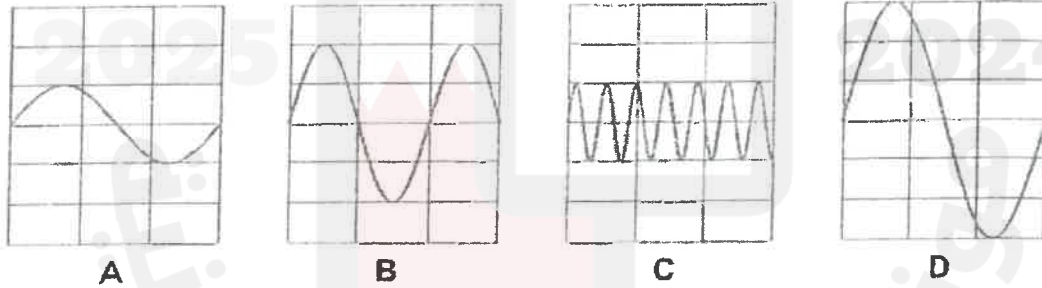
لأذن الإنسان؟

س

فسر إجابتك. لأن توجد فيه مصادر لأصوات متوسطة شدتها أعلى من ١٢٠ ديسيبل

٢. أي وقت لا تصدر فيه أصوات مؤذية لأذن الإنسان في الأماكن الثلاثة؟ ...:٢٣

٤- يوضح الشكل أدناه أربع موجات صوتية تمثلها الرموز A، B، C، D.



أي الموجات الأربع:

١. أعلاهم شدة؟

D

فسر إجابتك.

٢. أعلاهم درجة؟

C

٥- تنتشر موجة صوتية طولها ١,٥ متر في الماء. احسب سرعة انتشار هذه الموجة، إذا علمت أن ترددها ٣٠٠٠ هرتز.

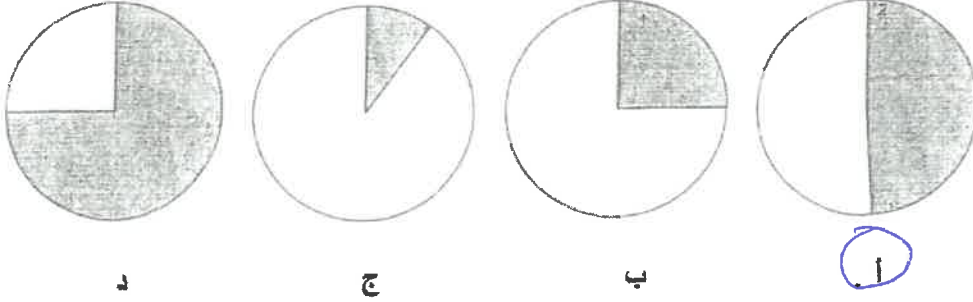
السرعة = الطول الموجي \times التردد

٣٠٠٠ \times ١,٥ =

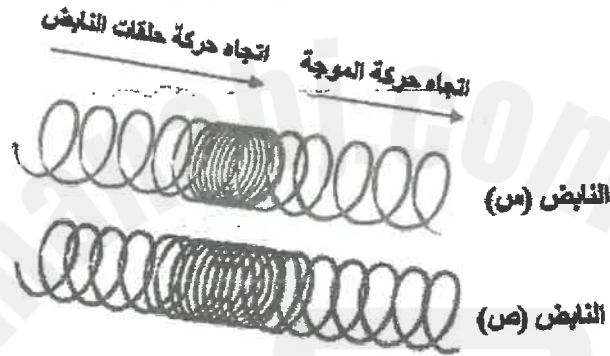
٤٥٠٠ =

انتهت الأسئلة

٢ أي من الرسوم البيانية التالية يمثل الجزء المظلل منها ما تحمله الأشعة تحت الحمراء من الطاقة الشمسية إلى سطح الأرض؟



٣ يوضح الشكل أدناه موجتان تنتقلان خلال النابضين س و ص.



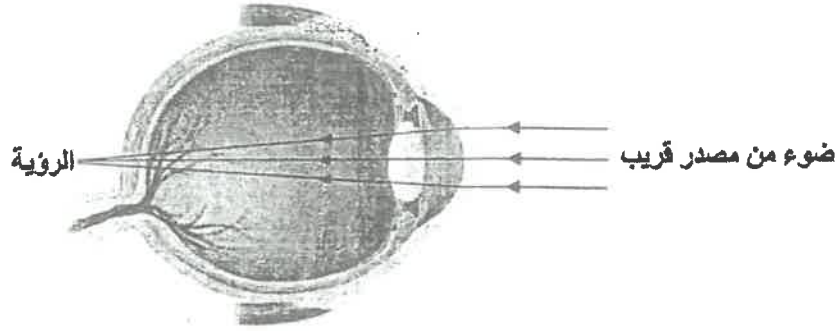
حدد ما إذا كانت الموجة التي تنتقل خلال النابضين طولية أم مستعرضة.

طولية

ب أي النابضين سعة الموجة المنتقلة خلاله أكبر؟

النابض س

٤ يوضح الشكل ادناه أحد عيوب الإبصار عند الإنسان.



١ ماذا يسمى هذا العيب؟

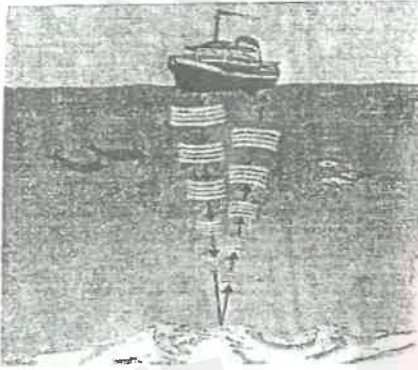
طول النظر

ب أي أجزاء العين يجب أن تتكون عليها صور الأجسام لتكون واضحة؟

الشبكية

السؤال التاسع:

١ تستخدم السفينة في الشكل المجاور إحدى خواص الصوت لتحديد طبيعة الأجسام تحت سطح الماء ومواقعها.



ما خاصية الصوت التي تستخدمها السفينة؟

صدى الصوت

٣ أكمل العبارات التالية مستخدماً المفردات المناسبة من القائمة أدناه.

المتري البنفسجي أقل الديسيل الأحمر أعلى

١ وحدة قياس مستوى شدة الصوت هي الديسيل.

ب درجة الصوت الذي تردده ١٠٠ هرتز تكون أعلى من درجة الصوت الذي تردده ٢٠ هرتز.

ج الضوء الأخضر ينكسر أكثر من الضوء الأحمر.

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة المناهج/ إدارة التعليم الإعدادي

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف الثاني الإعدادي

للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م

نموذج الإجابة

الزمن : ساعتان

المادة : العلوم

نموذج الإجابة

٣- ما سرعة سباح يقطع مسافة ١٠٠ م في ١٠ ثوان بوحدة م/ث؟

ب- ١٠٠٠

أ- ١٠٠

د- ٠,١

ج- ١٠

٥- تحرك أحمد مسافة ٤ م شمالاً، ثم مسافة ١٠ م شرقاً، ثم مسافة ٤ م جنوباً، ما مقدار الإزاحة واتجاهها؟

ب- ١٨ متر، شرقاً

أ- ١ متر، شرقاً

د- ٢٨ شرقاً

ج- صفر شرقاً

2025

2024

موقع المناهج والبحرينية

تابع السؤال الأول:

ب- اكتب اسم المفهوم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات أدناه، وذلك على



يمين كل منها بين القوسين.

٢- (السرعة المتجهة) مقدار سرعة الجسم واتجاه حركته.

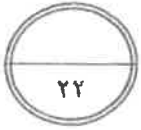
٣- (الضباب الدخاني) شكل من أشكال تلوث الهواء، ينشأ عندما يتفاعل ضوء الشمس، مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.



ج - حدد أهمية أو فائدة واحدة لكل مما يلي:

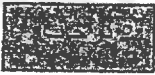
٢- طبقة الأوزون.

حماية الحياة على الأرض، أو امتصاص بعضاً من أشعة الشمس الضارة.



السؤال الثاني:

١- تشير المعلومات التي تم جمعها بين عامي ١٨٩٥ إلى عام ١٩٩٥م حول درجات الحرارة إلى زيادة درجات الحرارة على الأرض بمقدار (١°س). أجب عن الأسئلة التالية:



١- ما الأسباب المحتملة لارتفاع درجة حرارة الأرض؟

١- نشاطات الإنسان، والتي نتج عنها زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، مما أدى

$$1 \times 2 = 2 \text{ درجات}$$

إلى حجز كميات أكبر من حرارة الشمس على سطح الأرض.

٢- تغيرات طبيعية، أي أنه جزء من دورة الأرض الحيوية.

٢- اذكر ثلاث من الآثار التي قد تنتج عن ارتفاع درجة حرارة الأرض.

$$1 \times 3 = 3 \text{ درجات}$$

١- تغير نمط تساقط الأمطار.

٢- زيادة في العواصف والأعاصير.

٣- انصهار الكتل الجليدية.

٤- ارتفاع مستوى سطح البحر وإغراق المناطق الساحلية.

٥- انتشار الأمراض.

السؤال الثالث:

أ- يمثل الرسم البياني أثناء العلاقة بين التغير في السرعة بالنسبة للزمن. أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما الذي يحدث لـ سرعة الجسم (تزيد، تثبت، تقل) خلال فترات المنحنى :

■ (صفر ثانية إلى ٤ ثانية)؟ تزيد

■ (٤ ثانية إلى ٦ ثانية)؟ تثبت

■ (٦ ثانية إلى ٨ ثانية)؟ تقل

٢- احسب تسارع الجسم خلال الفترات:

■ (صفر ثانية - ٤ ثانية)

٤ درجات

درجتان للقانون

درجتان للتعويض

$$a = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{4 - 0}{4 - 0} = 1$$

$$a = \frac{0 - 4}{8 - 6} = -2 \text{ م/ث}^2$$

■ (٤ ثانية - ٦ ثانية).

درجتان للتعويض

صفر م/ث

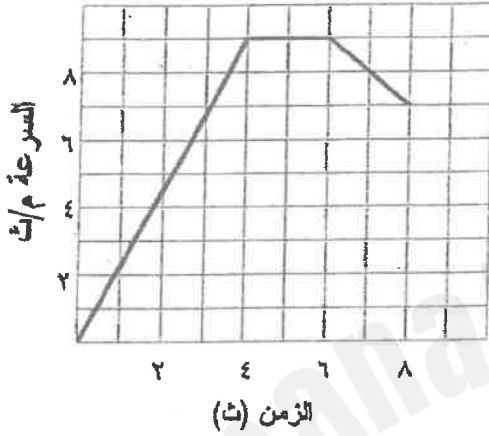
$$a = \frac{0 - 4}{6 - 4} = -2$$

■ (٦ ثانية - ٨ ثانية).

درجتان للتعويض

١ م/ث

$$a = \frac{1 - 0}{8 - 6} = 0.5$$



تابع السؤال الرابع:

ب- خرج خالد في نزهة مشياً على الأقدام، وبعد وقت ما، بدأ صديقه محمد السير خلفه، وتم تمثيل حركتهما بمنحنى المسافة- الزمن، أجب عن الأسئلة الآتية:



i- ما مقدار الزمن الذي احتاجه خالد لقطع مسافة ٣ م؟

٤ ثوان

درجة واحدة

ii- ما الزمن الذي سار خلاله خالد قبل بدء محمد بالمشي؟

٢ ثانية

درجة واحدة

iii- احسب مقدار السرعة المتوسطة لمحمد.

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{4}{2-1} = 4 \text{ م/ث}$$

٣ درجات

١,٥ للفقون

١,٥ للتعويض

كذلك تعد الإجابة صحيحة

في حالة تعويض أي

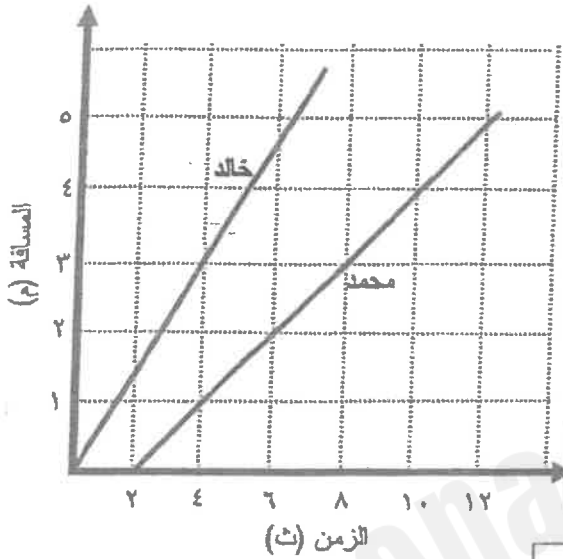
نقطة أخرى على المنحنى

٠,٥ م/ث

iv- هل سيلحق محمد بخالد؟ فسر إجابتك؟

لا، لأن سرعة خالد أكبر من سرعة محمد.

درجتان



٩- أي من العبارات التالية صحيحة في حالة غياب تأثير الصوبات (الببوت الزجاجية)؟

أ- ستكون الأرض أكثر سخونة.

ب- ستكون الأرض أكثر برودة.

ج- لا تتغير درجة الحرارة.

د- ستنصهر القمم الجليدية في المناطق القطبية.

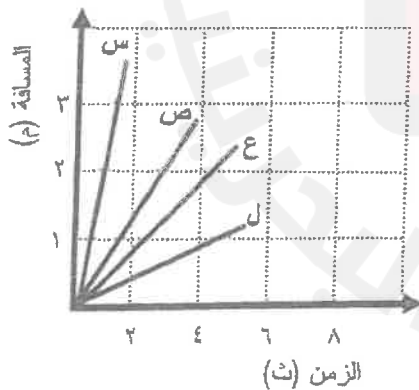
١٠- وفقاً للرسم البياني المجاور، فإن الرمز الممثل للطالب الأسرع هو:

أ- س

ب- ص

د- ل

ج- ع



انتهت الإجابة

السؤال الثاني:

أ- يعاني العالم اليوم من ظاهرة التلوث بأنواعه المختلفة، حيث أصبحت مشكلة مؤثرة لكل دول العالم. أجب عن الأسئلة التالية.

٢٠ درجة

١- اكمل الفراغات في الجدول أدناه وفقاً للمحددات فيه. $1 \times 3 = 3$ درجات

شكل تلوث الهواء	أحد الأسباب المحتملة
١- الضباب الدخاني	تفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.
٢- الدفينة، أو الصوبات، أو الاحتراق العالمي	نشاط الإنسان وما يترتب عليه من زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون.
٣- ثقب الأوزون	مركبات الكلوروفلوروكربون، أو CFCs.

٢- اذكر اثنين من الأمراض التي تنتج عن الضباب الدخاني.

$1 \times 2 = 2$ درجة

i- التهاب العيون ii- صعوبة في التنفس

٣- اقترح أمرين للتقليل من تشكل الضباب الدخاني في الغلاف الجوي.

$1 \times 2 = 2$ درجة

i- استعمال وسائل النقل العامة بدلاً من السيارات الخاصة.

ii- استعمال السيارات التي تعمل بالكهرباء.

iii- تقليل انبعاث الغازات من وسائل المواصلات والمصانع.

٤- اذكر ثلاث طرائق تلوث المياه.

$1 \times 3 = 3$ درجات

i- انجراف الملوثات إلى المياه من خلال ذوبانها بالأمطار.

ii- غسل الأمطر لمبيدات الحشرية والأسمدة من التربة لزراعة وتحملها إلى المسطحات المائية.

iii- صب الفضلات الصناعية مباشرة في المسطحات المائية.

iv- إلقاء الناس القمامة أو الفضلات في الأنهار والبحيرات والمحيطات.

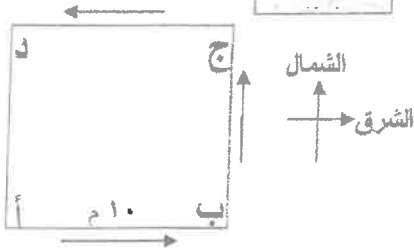
١٠ درجات

السؤال الثالث:

٢٠ درجة

أ- يسير رجل حول حديقة مربعة الشكل طول ضلعها ١٠ متر، مستعيناً بالشكل، أجب عن السؤالين التاليين:

١- إذا تحرك الرجل من (أ إلى ب إلى ج)، خلال ٢٠ ثانية؛ فاحسب: ٨ درجات



درجة

i- المسافة التي قطعها.

$$٢٠ = ١٠ + ١٠$$

ii- مقدار الإزاحة التي قطعها، واتجاهها.

$$^2(أ ج) = ^2(أ ب) + ^2(ب ج)$$

$$^2(أ ج) = ^2(١٠) + ^2(١٠)$$

$$١٤,٤ = \sqrt{٢٠} = (أ ج) \quad \text{اتجاه الإزاحة: الشمال الشرقي}$$

درجتان
درجة للقانون
درجة للتطبيق

$$\text{iii- السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٢٠}{٢٠} = ١ \text{ م/ث}$$

٢- يمكن للرجل أن يتحرك من النقطة (أ) إلى النقطة (د) عبر مسارين: من (أ إلى ب إلى ج إلى د)، أو عبر المسار

(أ إلى د) مباشرة، ما الذي يحدث لمقدار كل من الإزاحة والمسافة عبر المسارين؟

مقدار الإزاحة عبر المسارين (ثابتة، متغيرة): ثابتة

مقدار المسافة عبر المسارين (ثابتة، متغيرة): متغيرة

١٢ درجة

$$١ \times ٢ = ٢ \text{ درجتان}$$

السؤال الرابع:

١٨ درجة

١٠ درجات

أ- يمثل الرسم البياني أدناه العلاقة بين التغير في سرعة جسم بالنسبة للزمن. أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما الذي يحدث لـ سرعة الجسم (تزيد، تثبت، تقل) خلال الفترات الزمنية:

$$١ \times ٢ = ٢ \text{ درجة}$$

■ (صفر ث إلى ٣ ث)؟ تقل

■ (٣ ث إلى ٦ ث)؟ تزيد

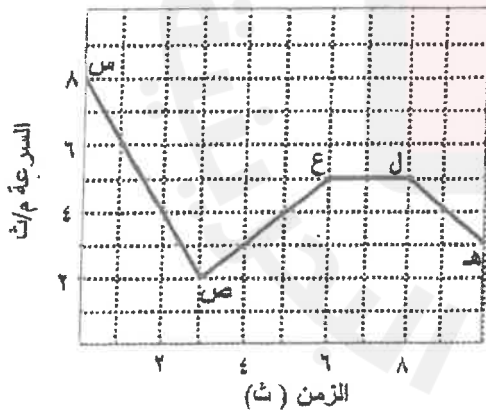
٢- ما الفترة الزمنية التي كانت عندها سرعة الجسم ثابتة؟

درجة

(ع- ل)، أو (٦ ثانية - ٨ ثانية)

٣- احسب:

i- تسارع الجسم خلال الفترة (س- ص).

٤ درجات
درجتان للقانون
درجتان للتطبيق

$$١٤ - ٢٤ = ١٠$$

$$٢ = \frac{٨ - ٢}{٠ - ٣} = -٢ \text{ م/ث}^٢$$

ii- المسافة التي قطعها الجسم خلال الفترة الزمنية من (٦ ث إلى ٨ ث).

المسافة = السرعة × الزمن

$$\text{المسافة} = ٥ \times ٢ = ١٠ \text{ م}$$

٣ درجات
١,٥ للقانون
١,٥ للتطبيق

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف الثاني الإعدادي
للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م

الزمن: ساعتان

اسم المقرر: العلوم

الإجابة النموذجية

السؤال الأول (٢٢ درجة)

(١) تمثل العبارات أدناه سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد. اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة ، ثم ارسم دائرة حول الرمز الممثل لها.

(ص ١١٢)

١- أي جزيء يتكون من ثلاث ذرات أكسجين؟

- ب- الرادون .
د- أول أكسيد الكربون .

- أ- الأوزون .
ج- الأكسجين .

(ص ١١١)

٢- أي الغازات التالية يعتبر الغاز الأهم الذي يسبب ظاهرة الدفينة؟

- ب- أول أكسيد الكربون .
د- الأكسجين .

- أ- النيتروجين .
ج- ثاني أكسيد الكربون .

(ص ١٣٣)

٣- مقدار سرعة الجسم عند لحظة محددة هي:

- ب- التسارع .
د- السرعة اللحظية .

- أ- السرعة المتوسطة .
ج- الإزاحة .

(ص ١٣٤)

٤- السرعة المتجهة هي:

- ب- اتجاه حركة الجسم .
د- تغير سرعة الجسم .

- أ- مقدار سرعة الجسم .
ج- مقدار سرعة الجسم واتجاه حركته .

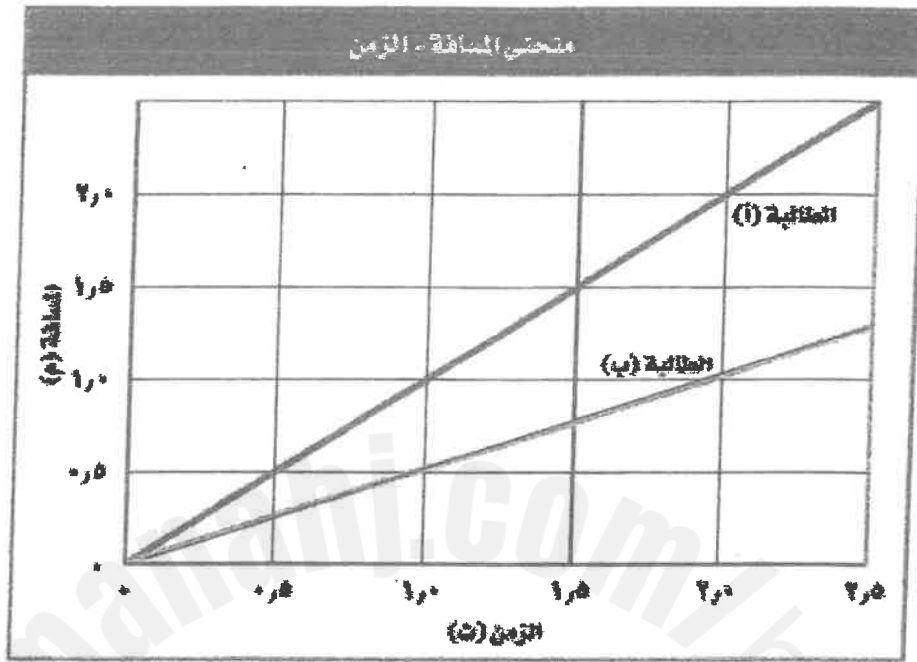
(ص ١٣٨)

٥- أي مما يلي يعبر عن التسارع؟

- ب- ١٢٠ م/ث^٢ غرباً .
د- ٥٠ م/ث^٢ غرباً .

- أ- ٥٠ م/ث^٢ غرباً .
ج- ١١٠ م/ث^٢ غرباً .

(ب) - بين المنحنى التالي حركة طالبتين داخل غرفة الصف ، أجب عن السؤالين التاليين:



١- احسب سرعة الطالبة (أ) وسرعة الطالبة (ب) بعد مرور زمن مقداره (٢ ثانية) ، واكتب وحدة قياس السرعة التي توصلت إليها.

٢- حدد أيهما أسرع الطالبة (أ) أم الطالبة (ب) .

نوعان للسرعة : ١- سرعة الخطأ - السرعة للوحدة
٢- سرعة لتحديد السرعة : ٨ - سرعة الخطأ - السرعة للوحدة

$$\begin{aligned} \text{سرعة (أ)} &= \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{2}{2} = 1 \text{ م/ث} \\ \text{سرعة (ب)} &= \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{1}{2} = 0.5 \text{ م/ث} \end{aligned}$$

٢- الطالبة الأسرع : (أ) .

أصبحت
السرعة
واكنت وحدة
قياسها واكنت
أيهما أسرع

السؤال الثالث (١٨ درجة)

أجب عن الأسئلة التالية الخاصة بالبيئة والتلوث:

٣- وضح كل مما يلي:

* كيف تؤثر زيادة أعداد الطحالب في المخلوقات الحية الأخرى في البحيرة نفسها؟

- التوضيح: لأنه عندما تموت الأعداد الكبيرة من الطحالب فإن أعداد كبيرة من البكتيريا تقوم بتحليلها، مما يؤدي إلى استهلاك كميات كبيرة من الأكسجين الذائب في الماء، حيث تموت بعض المخلوقات بسبب نقص الأكسجين.

* كيف ينشأ الضباب الدخاني؟

- التوضيح: ينشأ الضباب الدخاني عندما يتفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.

السؤال الخامس (٢٠ درجة)

(أ) اقرأ العبارة التالية ثم أجب عن الأسئلة الخاصة بالسرعة والتسارع في المكان المخصص في الجدول:

(العبارة هي : تغيرت سرعة حافلة في أثناء سيرها من ١٦ م/ث إلى ٢٤ م/ث خلال زمن مقداره ٤ ثوانٍ).

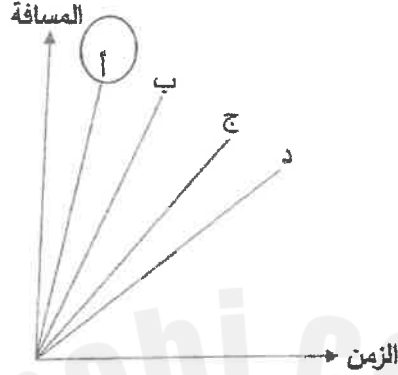
الرقم	السؤال	الإجابات
١	ما مقدار السرعة الابتدائية في العبارة ؟	١٦ م/ث.
٢	ما مقدار السرعة النهائية في العبارة ؟	٢٤ م/ث.
٣	اكتب قانون (معادلة) الحصول على التسارع (ت).	$ت = \frac{(٢٤ - ١٦)}{٤}$
٤	احسب مقدار التسارع.	$٢ م/ث = ت = \frac{(١٦ - ٢٤)}{٤}$

٤- رصد أحد الباحثين في مجال البيئة زيادة سريعة في أعداد الطحالب في أحد المصادر المائية.

أي مما يلي يمكن أن يكون سبباً في زيادة الطحالب عند وصوله للمصدر المائي؟

- أ- النفايات الصلبة.
ب- عنصر الزئبق.
ج- المواد المشعة.
د- الأسمدة الكيميائية.

٥- يوضح منحنى المسافة - الزمن أدناه حركة أربعة أجسام. أي منها يتحرك بسرعة أكبر؟



٦- أي مما يلي يمثل التغير في سرعة الجسم المتجهة مقسوماً على الزمن الذي حدث فيه هذا التغير؟

- أ- المسافة.
ب- القوة.
ج- الإزاحة.
د- التسارع.

السؤال الثاني:

أ- يوضح الرسم البياني المجاور منحنى السرعة - الزمن لحركة جسم.

مستعيناً به، وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما أقصى سرعة تحرك بها الجسم؟

درجتان

١٢ م/ث

٢- صف تسارع الجسم خلال الفترة الزمنية من

٨ ث إلى ١٠ ث.

٣ درجات

سالِب أو تناقصت سرعة الجسم

٣- خلال أي فترة زمنية كان تسارع الجسم صفراً؟

من ١٠ ث إلى ١٢ ث أو ١٠-١٢

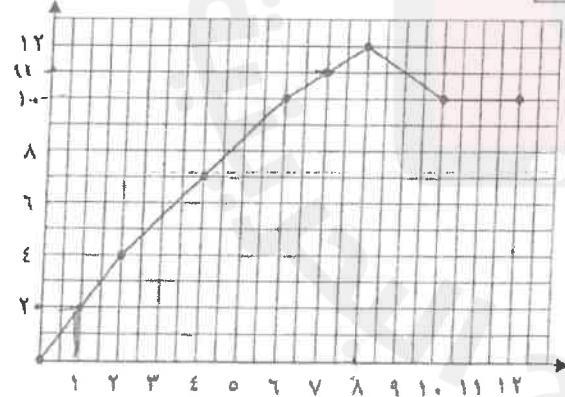
٣ درجات

٤- ما مقدار التغير في سرعة الجسم خلال الفترة

من ٨ ث إلى ١٠ ث؟ ٢-١ أو ١-٢

درجتان

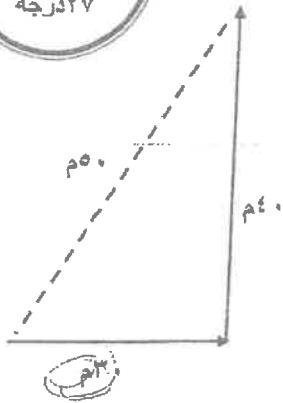
السرعة (م/ث)



الزمن (ث)

سريع ١١

٧



السؤال الرابع:

١- يوضح الشكل المجاور حركة جسم على سطح الأرض يتجه في البداية شرقاً، ثم يتعطف شمالاً ويتوقف. مستعيناً به، واما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما مقدار المسافة الكلية التي قطعها الجسم؟

برجتان

٣٠ + ٤٠ = ٧٠ م

٢- ما مقدار إزاحة الجسم؟

درجتان

٥٠ م

٣- احسب السرعة التي تحرك بها الجسم (شرقاً)، إذا استغرق ٦٠ ث لقطع تلك المسافة.

١ درجتان

٣ درجتان للثابتون

٣ درجتان للتطبيق

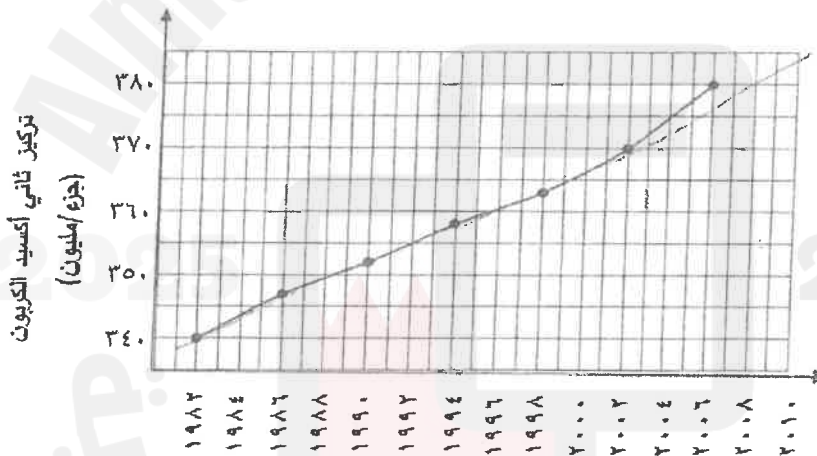
السرعة = المسافة ÷ الزمن أو ع = ف ÷ ز = ٦٠ ÷ ٣٠ = ٢ م/ث

٤- لماذا يكون وزن هذا الجسم على سطح كوكب المشتري أكبر من وزنه على سطح الأرض؟

لأن كتلة كوكب المشتري أكبر أو قوة الجذب على سطح كوكب المشتري أكبر

درجتان

ج- يوضح الرسم البياني أدناه تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي خلال الفترة (١٩٨٢-٢٠٠٦ م).



مستعينا به، وما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا حدث لتركيز غاز ثاني أكسيد الكربون خلال الفترة (١٩٨٢-٢٠٠٦م)؟

درجتان

زاد تركيزه

وما تأثير ذلك على درجة الحرارة على سطح الأرض؟

درجتان

يؤدي إلى زيادة درجة الحرارة على سطح الأرض

٢- ما الأثر المتوقع من زيادة عمليات حرق الوقود الأحفوري على تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي؟

درجتان

يزداد تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون.

٣- ما اسم المشكلة البيئية التي ترتبت عن هذا التغير في تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون؟

المفارقة

درجتان

الاحتباس الحراري

وكيف تساعد زراعة الأشجار في معالجة هذه المشكلة؟

تخفض من نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو أو تأخذ النباتات غاز ثاني أكسيد الكربون من الجو

درجتان

لعملية البناء الضوئي فتعمل بذلك على تقليل نسبته

انتهت الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

ثانياً: امتحان الدور الثاني نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف الثاني الإعدادي

للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م

الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول (٢٤ درجة)

٢٤ درجة

(أ) تمثل العبارات أدناه سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد. اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة، ثم ارسم دائرة حول الرمز الممثل لها.

١- ما نوع التلوث الناتج عن حرق الوقود، وتفاعله مع أشعة الشمس؟

٢٤ = ١٢ × ٢ درجة

أ- الأشعة فوق البنفسجية ب- الأوزون

ج- المطر الحمضي د- الضباب الدخاني

٢- أي من الغازات التالية يسبب ما يُعرف بالاحتباس الحراري؟

أ- الرادون ب- ثاني أكسيد الكربون

ج- أول أكسيد الكربون د- النيتروجين

٣- أي مما يلي يُعبر عن السرعة المتجهة؟

أ- ٦ م غرباً ب- ١٤ م/ث غرباً

ج- ٢٣ م/ث غرباً د- ٤٢ ث غرباً

السؤال الثاني (٢٦ درجة)

٢٦ درجة

II. طبقة الأوزون: حماية الحياة على الأرض، امتصاص بعضاً من أشعة الشمس الضارة.

III. اللحاء: نقل الغذاء من أماكن تصنيعه، إلى أجزاء النبات الأخرى.

٢×٣=٦ درجة

(ج) ما الأسباب المحتملة لارتفاع درجة حرارة الأرض؟

I. نشاطات الإنسان، والتي تنتج عنها زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

II. تغيرات طبيعية، أي أنه جزء من دورة الأرض الحيوية

(د) فسر لكل مما يأتي:

٢×١,٥=٣ درجة

II. تحطم جزيئات الأوزون في طبقة الغلاف الجوي.

بمسبب ترسب غازات ملوثة أهمها مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) التي تتفاعل معها كيميائياً مما يؤدي إلى تحطم جزيئات الأوزون.

2025

2024

المناهج البحثي
المناهج البحثي

المسؤول الثالث (٢٥ درجة)

٢٥ درجة

(أ) اختر من القائمة أدناه المفهوم العلمي الذي يتناسب مع العبارة التي تُعبر عن تعريفه، واكتبه بين القوسين

على يمينها فيما يلي:

الإزاحة الرادون التسارع السالب ثاني أكسيد الكربون القوة المحصلة

١٠=٢×٥ درجة

٢- (ثاني أكسيد الكربون) هو غاز الدفيئة الذي يساعد على تسخين الأرض.

٣- (الإزاحة) البعد بين نقطة النهاية ونقطة البداية، ويكون اتجاهها من نقطة البداية الى نقطة النهاية .

٤- (الرادون) غاز مشع يتم الحصول عليه من بعض أنواع الصخور والتربة.

٥- (التسارع السالب) يُعبر عن التناقص في سرعة الجسم.

(ب) يعاني العالم اليوم من ظاهرة التلوث بأنواعه، ويُعتبر الضباب الدخاني شكلاً من أشكال تلوث الهواء،

مستعيناً بما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

١=٣×٣ درجة

١. وضح كيف ينشأ الضباب الدخاني؟

ينشأ عندما يتفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.

٢. اقترح أمرين لتقليل من تشكل الضباب الدخاني في الغلاف الجوي.

٦=٣×٢ درجة

١. استخدام الناس للسيارات التي تعمل بالكهرباء.

٢. استخدام وسائل النقل العامة بدلاً من السيارات الخاصة، أو تقليل انبعاث الغازات من وسائل المواصلات والمصانع.

٣. اذكر اثنين من الأمراض التي تنتج عن الضباب الدخاني.

٦=٣×٢ درجة

١. التهاب العيون

٢. صعوبة في التنفس



السؤال الرابع (٢٥ درجة)

(أ) يسير أحمد حول ملعب، مربع الشكل طول ضلعه ٢٠ م.

١- إذا تحرك أحمد ابتداءً من النقطة (أ) وصولاً إلى النقطة (ب) عبر المسار مغلق من

(أ) إلى ب إلى ج إلى د إلى أ) خلال ١٢ ثانية، أحسب:

i. المسافة التي قطعها.

$$2 \times 1 = 2 \text{ درجة}$$

$$24 \text{ م}$$

ii. مقدار الإزاحة التي قطعها.

$$2 \times 1 = 2 \text{ درجة}$$

صفر

iii. السرعة المتوسطة.

$$ع = ف / ز = 24 / 12 = 2 \text{ م/ث}$$

درجة واحدة للقانون + درجة واحدة للتطبيق + درجة للإجابة أو الوحدة = ٣ درجات

(ب) سيارة تغيرت سرعتها من ٤ م/ث إلى ٢٠ م/ث خلال زمن مقداره ٤ ثنائية.

١- ماذا حدث لسرعة السيارة؟

$$2 \times 1 = 2 \text{ درجة}$$

ازدادت سرعتها

٢- أحسب تسارع السيارة.

$$ت = ع - ع_٠ / ز = 20 - 4 / 4 = 4 \text{ م/ث}^2$$

درجة واحدة للقانون + درجة واحدة للتطبيق + درجة للإجابة أو الوحدة = ٣ درجات

(ج) من خلال دراستك للقوة وقوانين نيوتن الأول والثاني، أجب عن الأسئلة التالية:

$$3 \times 1 = 3 \text{ درجة}$$

٢- صف التسارع في كل من الحالات التالية:

i. سيارة تتطلق من السكون. (تسارع موجب)

ii. ضغط السائق على كوابح السيارة. (تسارع سالب)

iii. سيارة تسير بسرعة ثابتة. (تسارع صفر)

$$2 \times 3 = 6 \text{ درجة}$$



درجتان للقانون + درجة واحدة للتطبيق + درجة للإجابة أو الوحدة = ٤ درجات

انتهت الإجابة

$$2 \times 6 = 12 \text{ درجة}$$

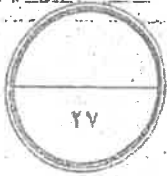
ب) اكتب اسم المفهوم العلمي الذي يمثل كل عبارة من العبارات التالية في المكان المخصص بين القوسين :

٣- (التغابات الخطرة) الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الإنسان أو التسمم للمخلوقات الحية.

٤- (الإزاحة) البعد بين نقطة البداية ونقطة النهاية مع مراعاة اتجاه الحركة.

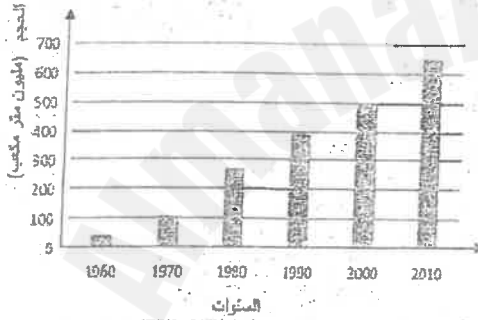
١٢

السؤال الثاني :



يمثل الرسم المجاور كمية المياه العادمة التي تصل إلى المياه السطحية والمحيطات بوحدة المليون متر مكعب بالسنوات في أحد البلدان، اعتمادًا عليه وعلى ما درسته أجب عن الأسئلة التالية :

١- ماذا حدث لكمية المياه العادمة التي وصلت المياه السطحية والمحيطات خلال الفترة (١٩٦٠-٢٠١٠) ؟



زادت من عام ١٩٦٠-٢٠١٠

درجتان

٢- كم بلغت كميته في العام ٢٠٠٠ ؟

درجتان

٥٠٠ مليون متر مكعب

٣- كيف تؤثر المياه العادمة والأسمدة في نمو الطحالب ؟

تمتاز المياه العادمة والأسمدة باحتوائها على كميات

كبيرة من النيتروجين فهي تعمل على نمو الطحالب

درجتان ونصف

وزيادة أعدادها سريعًا

٤- لماذا ينصح الأطباء بعدم تناول الأسماك التي منشؤها

درجتان ونصف

المسطحات المائية الملوثة ؟

بسبب تراكم الملوثات وخصوصًا التي تحتوي على الزئبق وبعض العناصر الثقيلة في أنسجة الأسماك

وتنتقل إلى الأشخاص والطيور والحيوانات التي تتناول هذه الأسماك مما يؤدي إلى المرض .

٥- اذكر طريقتين تصل بهما الملوثات إلى الماء .

$$1,5 \times 2 = 3 \text{ درجات}$$

١- انحراف الملوثات إلى المياه من خلال ذوبانها بالأمطار .

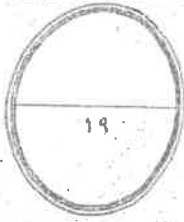
٢- غسل المطر الملوثات الموجودة على الأرض

وحملها إلى المسطحات المائية

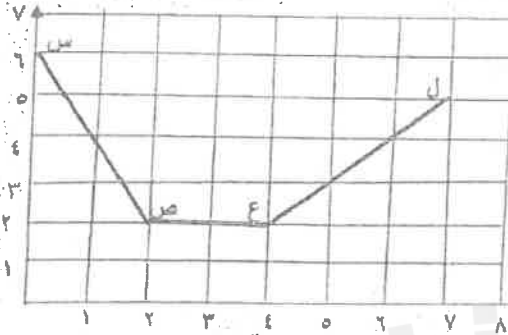
٣- الماء الملوث الناتج عن المصانع ومحطات معالجة المياه يصب أحيانًا في

أي نقطتين صحيح

٤- قيام الناس بالقاء القمامة الفضلات في الأنهار والبحيرات والمحيطات



السرعة (م/ث)



الزمن (ث)

درجة ونصف لكل من القانون والتطبيق

ب) تمثل العلاقة المبينة في الرسم البياني المجاور تغير سرعة

جسم بالنسبة إلى الزمن، أجب عن الأسئلة التالية:

١- في أي فترة زمنية تتناقص سرعة الجسم؟

(س-ص) أو (٢-٠) ثانية. درجة واحدة

٢- في أي فترة زمنية تتزايد سرعة الجسم؟

(ل-ص) أو (٧-٤) ثانية. درجة واحدة

٣- صف حركة الجسم في الفترة الزمنية (ص-ع)؟

يسير فيها الجسم بسرعة ثابتة. درجة واحدة

٤- احسب تسارع الجسم في الفترة الزمنية (س-ص).

$$ت = \frac{(٢ - ٦)}{(٢ - ٠)} = -٢ \text{ م/ث}^٢$$

$$٣ \quad ت = \frac{(٥ - ٢)}{(٧ - ٤)} = ١ \text{ م/ث}^٢ \quad ت = \frac{(٢ - ٢)}{(٤ - ٢)} = ٠ \text{ م/ث}^٢$$

٥- احسب المسافة التي قطعها الجسم في الفترة الزمنية (ص-ع)؟

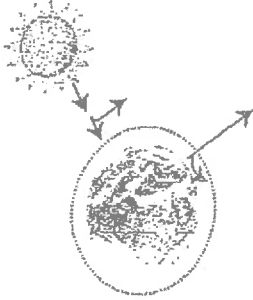
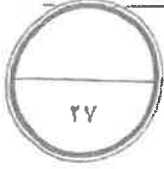
درجة ونصف لكل من القانون والتطبيق

$$ف = ٢ \times ٢ = ٤ \text{ م} \quad ف = ٢ \times ٢ = ٤ \text{ م} \quad ف = ٤ \text{ م}$$

2025

2024

موقع المناهج والبحر



السؤال الثالث:

أ) يمثل الشكل المجاور رسماً توضيحياً لظاهرة الصوبيات (البوت الزجاجية)، اعتماداً عليه

وعلى ما درست من موضوع التلوث أجب عن الأسئلة التالية

١- ما المقصود بالديفئة؟ درجتان الاحتباس

هي احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس.

٢- ماهي الغازات المسببة لظاهرة الديفئة؟

Na_2O أكسيد الصوديوم i- ثاني أكسيد الكربون ii- بخار الماء

كلوروفلوروكربون CFCs ii- الأوزون ثلاث درجات

٣- كيف تسهم عملية حرق كميات كبيرة من الوقود الأحفوري في ارتفاع

درجتان

درجة حرارة الأرض؟

تؤدي إلى زيادة تركيز الغازات المسببة للديفئة وحجز كميات أكبر من حرارة الشمس على سطح الأرض

٤- كيف تؤدي ظاهرة الاحتباس الحراري إلى إغراق المناطق الساحلية؟

زيادة درجة حرارة الأرض بسبب الاحتباس الحراري يؤدي إلى انصهار الكتل الجليدية القطبية مما يزيد من

درجتان

ارتفاع مستوى سطح البحر وبالتالي إغراق المدن الساحلية.

٥- ما الفرق بين جزيء الأكسجين الذي نتنفسه وجزيء الأوزون؟

يتكون جزيء الأكسجين الذي نتنفسه من ذرتي أكسجين ويتكون جزيء الأوزون من ثلاث ذرات أكسجين

O_3

ثلاث درجات

O_2

ب) يمثل الرسم البياني المجاور العلاقة بين التغير في سرعة الجسم بالنسبة إلى الزمن، أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا حدث لمرعة الجسم في الفترتين الزمنيةتين

(ب-ج)، (ج-د) زادت أم نقصت؟ درجة واحدة

درجة واحدة

i- الفترة الزمنية (ب-ج) زادت

درجة واحدة

ii- الفترة الزمنية (ج-د) نقصت

٢- صف حركة الجسم في الفترة الزمنية (أ-ب)؟

يتحرك الجسم بسرعة ثابتة. درجة واحدة

٣- ما مقدار سرعة الجسم عند الثانية (٨) من بدء

الحركة؟ سرعة الجسم = ٧ م/ث درجة واحدة

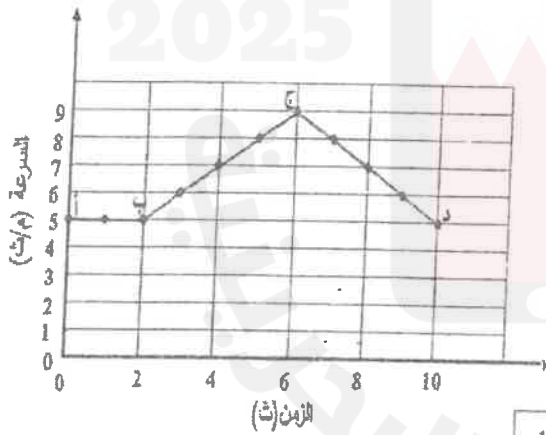
٤- احسب تسارع الجسم في الفترة الزمنية (ب-ج)

التسارع = $(24 - 16) / (2 - 1) = 8$ درجة واحدة للقانون

درجة واحدة للتطبيق

التسارع = $(5 - 1) / (2 - 1) = 4$ م/ث^٢

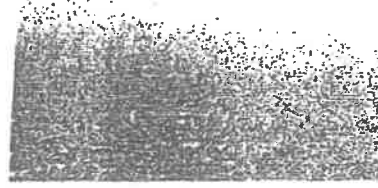
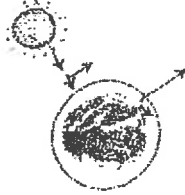
٥- في أي فترة زمنية كان تسارع الجسم سالباً؟ في الفترة (ج-د) أو (١٠-٦) ثانية درجة واحدة



السؤال الثالث:

(أ) يعد كل من الضباب الدخاني والصوبات (الببوت الزجاجية) من أشكال تلوث الهواء. تأمن الصورتين أدناه ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما.

١٠ × ٥ = ٥٠ درجات



تنصورة ١

الصورة ٢

١- في الصورتين تمثل الببوت الزجاجية وإيها تمثل الضباب الدخاني؟

تنصورة ٢ تمثل الصوبات (الببوت الزجاجية)، والصورة ١ تمثل الضباب الدخاني.

٢- كيف يتكون الضباب الدخاني؟ عندما يتفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود

٣- تذكر اثنين من المشكلات الصحية الناتجة عن الضباب الدخاني. التهاب الحنك، وصعوبة التنفس

٤- كيف تسبب عملية حرق كميات كبيرة من الوقود الأحفوري في ارتفاع درجة حرارة الأرض؟

تؤدي إلى زيادة تركيز الغازات الدفيئة وحجز كميات أكبر من حرارة الشمس على سطح الأرض

٥- كيف يؤدي ظاهرة الاحتباس الحراري إلى إغراق المناطق الساحلية؟

زيادة درجة حرارة الأرض بسبب الاحتباس الحراري يؤدي إلى انصهار الكتل الجليدية القطبية مما يزيد من ارتفاع

مستوى سطح البحر وبالتالي إغراق المدن الساحلية.

(ب) يمثل الرسم البياني أدناه تغير سرعة جسم خلال فترة زمنية، تأمل الرسم ثم أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا حدث لسرعة الجسم في الفترتين الزمنيةتين (أ)، (ج) زالت أم نقصت؟

أ- الفترة الزمنية (أ): زالت

ب- الفترة الزمنية (ج): نقصت أو قلت

٢- وصف حركة الجسم في الفترة الزمنية (ب)؟

يتحرك الجسم بسرعة ثابتة.

٣- ما مقدار سرعة الجسم بعد ٤ ثواني من بدء

الحركة؟

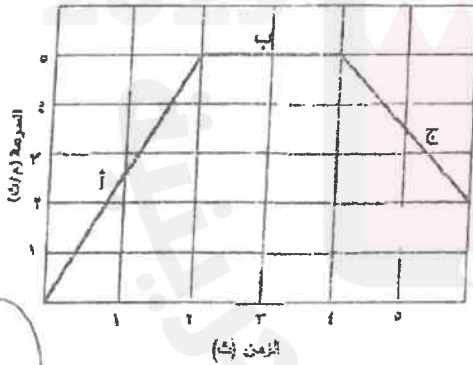
سرعة الجسم = ٥ م/ث

٤- احسب تسارع الجسم في الفترة الزمنية (أ)

$$\text{التسارع} = \frac{(١٤ - ٢)}{(١ - ٠)} = ١٢ \text{ م/ث}^٢$$

$$\text{التسارع} = \frac{(٠ - ٢)}{(٠ - ٠.٥)} = ٤ \text{ م/ث}^٢$$

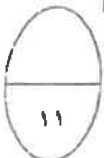
٥- في أي فترة زمنية كان تسارع الجسم سالباً؟ في الفترة (ج)



الزمن (ث)

٤ درجات: درجتان للفقون ودرجتان للتطبيق

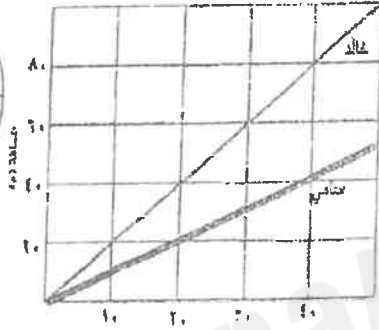
درجتان





السؤال الرابع:

(١) بين الشد من منحني المسافة - الزمن الذي يمثل جولة طالبين (خالد وسامي) في إحدى المدارس. تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية.



١- ما مقدار المسافة التي قطعها خالد خلال العشر ثواني

درجتان

الأولى من بدء الحركة؟ ٢٠ م

٢- احسب السرعة المتوسطة لسامي خلال ٤٠ ثانية من

بداية الحركة.

٤ درجات:

درجتان للقانون
و درجتان للتطبيق

السرعة = المسافة / الزمن

السرعة = ٤٠ / ٤ = ١٠ م/ث

الزمن (ث)

٢- إذا كان سرعة خالد ثابتة طيلة فترة الجولة ومقدارها

٢٠ م/ث، فما مقدار

سرعته اللحظية عند الثانية الثالثة من بدء الحركة.

درجتان

٢٠ م/ث

٤- أي الطالبين كان الأسرع خلال الجولة؟ لماذا؟

جالد. لأنه قطع مسافة أكبر من سامي خلال نفس

الفترة الزمنية

درجتان

2025

2024

موقع المناهج والبحوث

٤- أي من الصفات التالية ليست من صفات غاز أول أكسيد الكربون؟

أ. ليس له لون ولا رائحة

ب. يسبب أمراضاً خطيرة

ج. سام

د. مشع

٥- أي الطرق التالية ليست من طرائق تلوث المياه السطحية؟

أ. غسل الأمطار للمبيدات الحشرية والأسمدة

ب. تساقط الأمطار على الشوارع

ج. طمر القمامة في مكب النفايات

د. الفضلات الصناعية

ب) اكتب اسم المفهوم العلمي الذي يمثل كل عبارة من العبارات التالية في المكان المخصص بين القوسين:

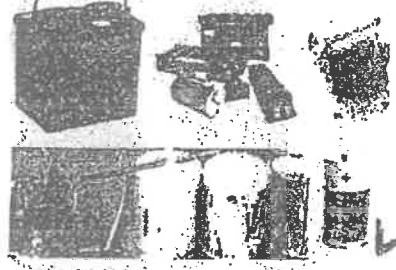
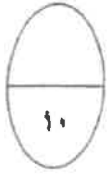
٣- (الضباب الدخاني) تلوث الهواء الذي ينشأ من تفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.

٤- (الاحتباس الحراري) حجز كميات أكبر من حرارة الشمس على سطح الأرض بسبب زيادة تركيز غازات الدفيئة.

السؤال الثالث :

٢٩

(أ) تعد عملية استنزاف طبقة الأوزون شكلا من أشكال تلوث الهواء ، بينما تعد النفايات الخطرة من أشكال تلوث التربة . تأمل الصورتين أدناه ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما .



النفايات الخطرة



استنزاف الأوزون

١٠ = ٥ × ٢ درجات

١- اذكر شكلين آخرين من أشكال تلوث الهواء .

- الضباب الدخاني - الصوبات (البوت الزجاجية) - تلوث الهواء في الأماكن المغلقة .

٢- ما النفايات الخطرة؟ فضلات تسبب الضرر لصحة الإنسان أو تسمم المخلوقات الحية .

٣- اذكر اثنين من المواد التي تعد نفايات خطيرة .

- المواد الكيميائية - النفط - المذيبات الصناعية - الفضلات المشعة أو أية حادة ضارة

٤- كيف تحمي طبقة الأوزون الحياة على الأرض؟

تمتص بعضا من الأشعة الضارة (فوق البنفسجية) التي تعمل على تدمير الخلايا الحية .

٥- كيف تحدث مشكلة ثقب الأوزون؟ يفعل غازات ملوثة أهمها الكلوروفلوروكربون التي ترتفع ببطء لتصل طبقة

الأوزون فتتفاعل معها فتتفكك جزيئات الأوزون

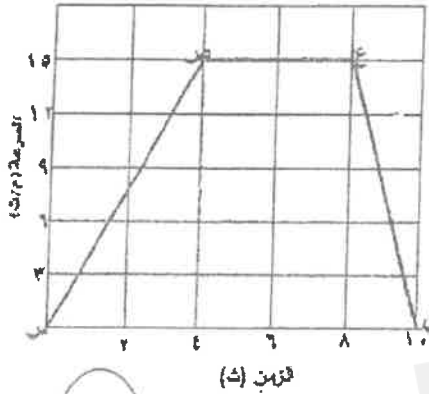
2025

2024

موقع المناهج والبحوث

ب) يمثل الرسم البياني أدناه تغير سرعة جسم خلال فترة زمنية، تأمل الرسم ثم أجب عن الأسئلة التالية:

- ١- ما مقدار سرعة الجسم بعد ٣ ثواني من بدء الحركة؟ ١٢ م/ث وتقبل الإجابة ١١ م/ث درجة ونصف
- ٢- ماذا يحدث لسرعة الجسم (تزداد، تقل) خلال أول ثانيتين من بدء الحركة. تزداد درجة
- ٣- صف تسارع الجسم (موجب، سالب، صفر) في الفترات الزمنية التالية:



- (٢-٤) ث: موجب
- (٦-٨) ث: صفر ٢ درجات
- (٨-١٠) ث: سالب
- ٤- حدد الفترة التي تكون فيها تسارع الجسم بعكس اتجاه حركته. ع ٨ - ١٠ درجة ونصف
- ٥- احسب تسارع الجسم خلال الفترة (٨-١٠) ث.

$$\frac{10-0}{10-8} = \frac{10}{2} = 5 \text{ م/ث}$$

$$\frac{10-0}{10-8} = \frac{10}{2} = 5 \text{ م/ث}$$

٤ درجات: درجتان للقانون ودرجتان للتطبيق

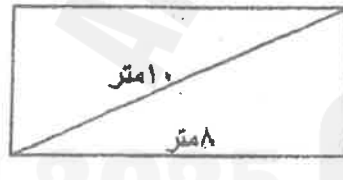


$$14 = 14 - 0$$



السؤال الرابع:

- أ) لنطلق طالب من النقطة أ إلى النقطة ب شرقاً (أنظر الشكل) فقطع المسافة بينهما بخمس ثواني، ثم اتجه نحو النقطة ج شمالاً فوصلها بعد ثانيتين. إذا كانت المسافات بين النقاط كما في الشكل أجب عما يلي:



ج
٦ متر
ب

- ١- ما مقدار المسافة التي قطعها الطالب؟

$$14 = 6 + 8$$

- ٢- ما مقدار إزاحة الطالب؟ ١٠ متر درجة ونصف

- ٣- احسب السرعة المتوسطة للطالب خلال الفترة أ ب.

$$\frac{10}{2} = 5 \text{ م/ث}$$

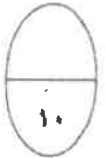
- ٤- احسب السرعة المتوسطة للطالب خلال الفترة أ ج.

$$\frac{14}{3} = 4.67 \text{ م/ث}$$

- ٥- ما السرعة المتجهة للطالب في الفترة أ ب؟ ١٠ م/ث شرقاً درجة

٣ درجات مناصفة بين القانون والتطبيق

٣ درجات مناصفة بين القانون والتطبيق



$$14 = 14 - 0$$

$$14 = 14 - 0$$

$$14 = 14 - 0$$

$$14 = 14 - 0$$