تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

مذكرة علوم

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-09-16 17:41:08

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثالث الثانوي"

روابط مواد الصف الثالث الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة علوم في الفصل الأول

1	مذكرة علم الأحياء5/ حيا 317
2	عرض بوربوينت وشرح لدرس الماء مقرر علم 202/ علم 809
3	ملخص درس الأسماك حيا 317
4	ملخص تحويل وانتقال الطاقة
5	ملخص وشرح لدرس المفصليات

السؤال الأول: اكتب المصطلح العلمي،

(١) حركة تتكرر في دورة منتظمة وفي أزمنة متساوية. (**الحركة الدورية**)

(٢) الحركة التي تتناسب فيها القوة التي تعيد الجسم إلى موضع اتزانه طردياً مع إزاحة الجسم.(**الحركة التوافقية البسيطة**)

(٣) أقصى إزاحة يتحركها الجسم مبتعداً عن موضع الاتزان.(**سعة الاهتزاز**)

(٤) عدد الاهتزازات في الثانية الواحدة(**التردد**)

(٥) الزمن اللازم لعمل اهتزازة واحدة (**الزمن الدوري**)

(٦) الاستطالة الحادثة في نابض تتناسب طردياً مع قوة الشد (**قانون هوك**)

(٧) ظاهرة تحدث عندما تؤثر قوى صغيرة في جسم متذبذب في فترات زمنية منتظمة وتؤدي الى زيادة سعة الاهتزازة. (**الرنين**)

(٨) اضطراب يحمل الطاقة خلال الفراغ أو المادة دون أن تنتقل مادة الوسط.(**الموجة**)

(٩) اضطراب مفرد ينتقل خلال الوسط.(**النبضة الموجية**)

(١٠) الموجات التي تحتاج لوسط مادي لانتقالها (**الموجات الميكانيكية**)

(١١) الموجات التي لاتحتاج لوسط مادي لانتقالها (**الموجات الكهرومغناطيسية**)

(١٢) الموجة التي تهتز عمودياً على اتجاه انتشارها.(**الموجات المستعرضة**)

(١٣) الموجة التي تهتز في نفس وعكس اتجاه انتشارها.(**الموجات الطولية**)

(١٤) الموجة التي تهتز عمودياً وفي نفس اتجاه انتشارها (**الموجات السطحية**)

(١٥) الإزاحة القصوى للموجة عن موضع سكونها أو اتزانها (**سعة الموجة**)

(١٦) المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين.(**الطول الموجي**)

(١٧) أقصر مسافة بين أي نقطتين بحيث يتكرر نمط الموجة نفسه. (**الطول الموجي**)

(١٨) الإزاحة الحادثة في وسط والناتجة من نبضتين أو أكثر تساوي المجموع الجبري للإزاحات الناتجة عن كل نبضة على حدة. (**مبدأ التراكب**)

(١٩) الأثر الناتج من تركب موجتين أو اكثر.(**التداخل**)

(٢٠) الموجة الناتجة من تداخل موجتين متساويتن في السعة وينتشران في إتجاهين متعاكسين.(**الموجة الموقوفة**

(٢١) نقاط ينعدم عندها سعة الاهتزاز في الموجة الموقوفة(**العقد**)

(٢٢) مناطق تكون عندها سعة الاهتزاز أكبر ما يمكن في الموجة الموقوفة(**البطون**)

(٢٣) الخط الذي يمثل قمة الموجة في بعدين(**صدر الموجة**)

(٢٤) الخط المتعامد مع الحاجز من نقطة السقوط(**العمود المقام**)

(٢٥) الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام(**زاوية السقوط**)

(٢٦) الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والعمود المقام(**زاوية الانعكاس**)

(٢٧) زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس(**قانون الانعكاس**)

(٢٨) التغير في اتجاه انتشار الموجات عند الحد الفاصل بين وسطين مختلفين (**الانكسار**)

السؤال الثاني: اكتب الصيغة الرياضية (القانون) لكل من:

(١) قانون هوك ..... $F = -kx$ ..... (٢) طاقة الوضع المرونية .... $PE_{sp} = \frac{1}{2}kx^2$ .....أو..... $PE_{sp} = \frac{1}{2}Fx$ .....

(٣) الزمن الدوري لبندول بسيط ..... $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ ..... (٤) سرعة الموجة ..... $v = f \times \lambda$ .....

(٥) العلاقة بين التردد والزمن الدوري ..... $T = \frac{1}{f}$ .....أو ..... $T \times f = 1$ .....

السؤال الثالث: اكتب العوامل التي يعتمد عليها كل من:

(١) القوة التي يؤثر بها نابض .....**ثابت النابض** ..... و .....**الاستطالة**.....

(٢) طاقة الوضع المرونية في نابض .....**ثابت النابض**..... و .....**الاستطالة**.....

(٣) الزمن الدوري لبندول بسيط .....**طول البندول**..... و .....**تسارع الجاذبية**.....

(٤) سرعة الموجة .....**نوع الوسط**.....

(٥) تردد الموجة .....**تردد المصدر**.....

السؤال الثالث: اوجد حل المسائل التالية:

١- احسب ثابت نابض يستطيل بمقدار 0.02 m عندما يعلق في نهايته كيس بطاطس وزنه 19.6 N

$$k = \frac{F}{x} = \frac{19.6}{0.02} = 980N/m$$

٢- احسب طاقة الوضع المرونية المختزنة في نابض عندما يستطيل مقدار 0.04 m إذا كان ثابت النابض يساوي 50 N/m

$$PE_{sp} = \frac{1}{2}kx^2 = \frac{1}{2} \times 50 \times 0.04^2 = 4J$$

٣- احسب الزمن الدوري لبندول بسيط طوله 0.6 m إذا كان موضوع على سطح القمر حيث تسارع الجاذبية القمر يساوي 1.6 m/s^2

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} = 2\pi\sqrt{\frac{0.6}{1.6}} = 3.8s$$

٤- موجة تقطع مسافة 1540 m في زمن قدره 2.5 s احسب سرعة الموجة.

$$v = \frac{d}{t} = \frac{1450}{2.5} = 580 m/s$$

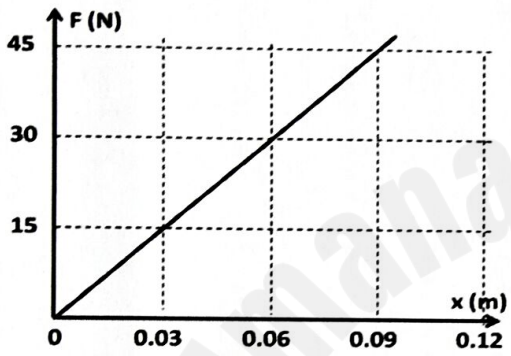
٥- موجة ترددها 1000 Hz وطولها الموجي 0.51 m احسب سرعة الموجة.

$$v = f \times \lambda = 1000 \times 0.51 = 510 m/s$$

٦- موجة زمنها الدوري يساوي 0.052 s احسب ترددها.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0.052} = 19.2 Hz$$

٧- يبين الرسم العلاقة البيانية بين القوة والاستطالة في نابض.



من ارسم اوجد كل من:

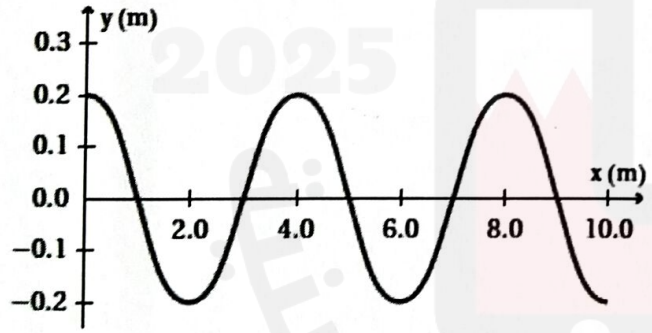
أ- ثابت النابض.

$$k = \frac{30}{0.06} = 500 N/m$$

ب- طاقة الوضع المرونية المختزنة في النابض عندما يستطيل بمقدار 0.06m

$$PE_{sp} = \frac{0.06 \times 30}{2} = 0.9 J$$

٨- من الرسم الذي أمامك اوجد كل من:



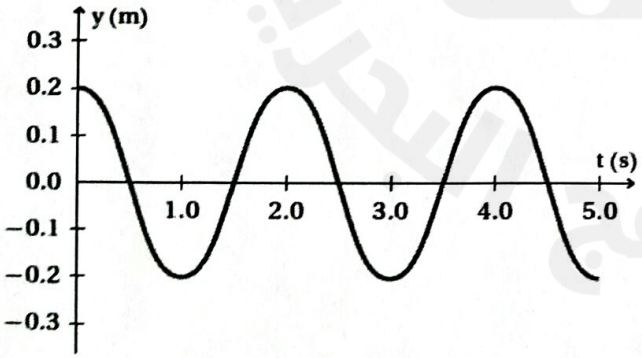
أ- سعة الموجة.

0.2 m

ب- الطول الموجي.

0.4 m

٩- من الرسم الذي أمامك اوجد كل من:



أ- الزمن الدوري.

T = 0.2 s

ب- تردد الموجة.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0.2} = 5 Hz$$

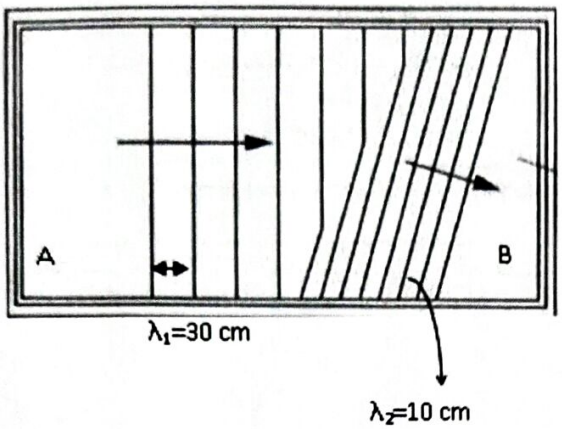
ج- سرعة الموجة إذا كان طولها الموجي يساوي 0.16m

$$v = f \times \lambda = 5 \times 0.16 = 0.8 m/s$$

١٠- الشكل المقابل يوضح انتشار موجة بين وسطين A و B مختلفين في العمق. أجب عن الأسئلة التالية :

أ- أي الوسطين أكبر عمقاً؟ .....A.....

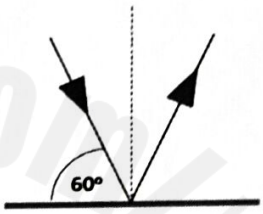
ب- إذا كانت سرعة الموجات في الوسط A هي 6 m/s مستعيناً بالشكل احسب سرعة الموجات في الوسط B .



$f = \frac{v_1}{\lambda_1} = \frac{6}{0.3} = 20Hz$ .....

$v_2 = f \times \lambda_2 = 20 \times 0.1 = 2m/s$ .....

١١- من الرسم اوجد كم تساوي زاوية الانعكاس؟ .....



السؤال الرابع :

(١) اكتب صفات الصورة في المرآة المستوية.

أ- .....تقديرية..... ٢- .....معتدلة.....

٣- .....مساوية للحسم..... ٤- .....معكوسة.....

٥- .....بعد الصورة عن المرآة = بعد الحسم عن المرآة.....

(٢) اكتب أمثلة لأجسام تتحرك حركة اهتزازية.

١- .....الشوكة الرنانة..... ٢- .....البندول البسيط..... ٣- .....الكتلة المعلقة في نابض.....

(٣) اكتب أمثلة على حدوث الرنين.

١- ....انهيار جسر تاكوما..... ٢- .....القفز على لوح السباحة..... ٣- ....مغنية الأوبرا تكسر كاس زجاجية بصوتها.....

السؤال الخامس :

١- انهيار جسر مضيق تاكوما (بالقرب من واشنطن). .....ج- بسبب الرنين.....

٢- لا ينتقل الصوت في الفراغ. .....ج- لأنه من الموجات الميكانيكية.....

٣- تجمع الموجات السطحية بين الموجة المستعرضة والطولية. ....ج- لأنها تهتز عمودياً وموازياً لاتجاه انتقالها...

٤- الصور التي تكونها المرآة المستوية دائماً تقديرية. .....ج- لأن الأشعة المنعكسة لا تتجمع أمام المرآة.....

السؤال السادس : اكمل جداول المقارنات التالية.

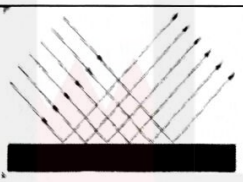
أ- قارن بين أنواع الموجات الميكانيكية.

	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية	الموجات السطحية
التعريف	الموجة التي تهتز عمودياً على اتجاه انتشارها	الموجة التي تهتز في اتجاه موازٍ لاتجاه انتشارها	الموجة التي تهتز عمودياً ومزازياً اتجاه انتشارها
مثال	موجات الحبل	موجات الصوت	موجات البحر

ب- - قارن في الجدول بين الموجات الميكانيكية والموجات الكهرومغناطيسية.

	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
الحاجة لوسط مادي لانتقالها	تحتاج	لا تحتاج
مثال	موجات الصوت	موجات الضوء

ج- قارن في الجدول التالي بين الانعكاس المنتظم والانعكاس غير منتظم.

	انعكاس منتظم	انعكاس غير منتظم
يحدث عند السطوح	الملساء	الخشنة
مثال	انعكاس الضوء من المرايا	انعكاس الضوء من ورقة
إذا كانت الأشعة الساقطة متوازية تكون الأشعة المنعكسة	متوازية	غير متوازية
وضوح الصور الناتجة	واضحة	غير واضحة
الرسم		

السؤال السابع:

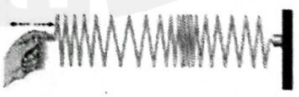
أ- اكتب نوع التداخل تحت الرسم.

.....تداخل بناء.....

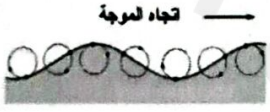
.....تداخل هدام.....

ب- ما نوع الموجات في الرسوم التالية؟

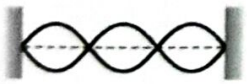
....موجة مستعرضة.....



.....موجة طولية....



.....موجة سطحية.....

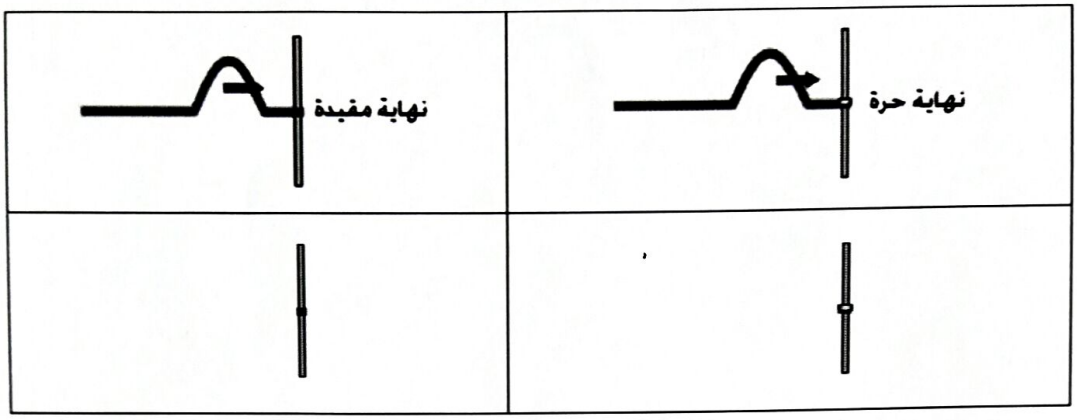


.....موجة موقوفة.....

ج- نبضتان سعة الأولى 0.2 cm وسعة الثانية 0.3 cm كم تكون سعة النبضة الناتجة عندما يحدث بينهما:

١- تداخل بناء ..... ٢- تداخل هدام .....

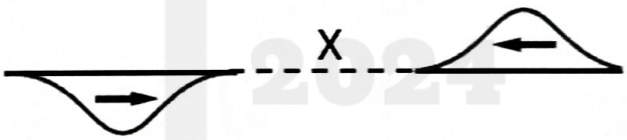
د- بين بالرسم النبضة المنعكسة في الحالتين التاليتين:



هـ- عندما تمر موجة خلال حد فاصل بين حبل رفيع وآخر سميك كما في الشكل ستتغير سرعتها وطولها الموجي، ولن يتغير ترددها .فسر لماذا يبقى التردد ثابتاً.

.....

و- ارسم النبضة الناتجة من تداخل النبضتين في الرسم عند المنطقة (X).

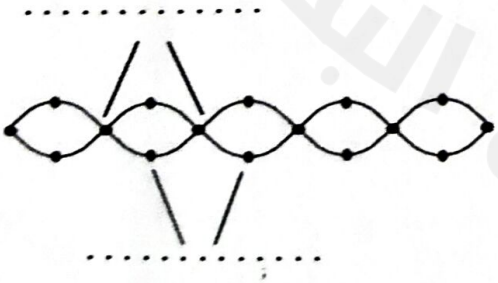


ز- ما دليلك على أن الموجات تحمل طاقة وتستطيع انجاز شغل؟ (الكتاب المدرسي صفحة ٢٠)

.....

.....

ح-



١- أكتب البيانات على الرسم.

٢- ماذا يمثل الرسم الذي أمامك؟ .....

٣- من أكبر عدد العقد أم عدد البطون؟ .....