اختبار قصير (1) فيزياء - الصف العاشر - نموذج (1)

السؤال الأول

$g = 10\ m/S^2$

اختر الإجابة الصحيحة : (3 X 0.5)

1- موجة زمنها الدوري s (3) يكون ترددها بوحدة (Hz) يساوي :

❑ 0.03 ❑ 0.3 ❑ 3 ❑ 30

أ / محمد نعمان

2- مقدار الزاوية التي يمسحها نصف القطر في الثانية الواحدة تسمى :

❑ السرعة ❑ الزمن الدوري ❑ السرعة الزاوية ❑ الحركة الدورية

3- الزمن الدوري للبندول البسيط في المكان الواحد يتناسب طردياً مع :

❑ كتلة الثقل المعلق ❑ طول الخيط ❑ عجلة الجاذبية ❑ الجذر التربيعي لطول خيطه

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي : (2 x 0.75)

1 – تعتبر حركة البندول البسيط حركة توافقية بسيطة عندما تكون زاوية الحركة (θ) صغيرة ؟

2 – تعتبر موجات الصوت موجات ميكانيكية بينما موجات الضوء موجات كهرومغناطيسية ؟

ب- حل المسألة التالية : (1 درجة)

كتلة مقدارها kg (0.5) متصلة مع نابض ثابت القوة له N/m (100) وضع أفقياً على طاولة ملساء ، فإذا سحبت الكتلة مسافة cm (8) يمين موضع الاتزان وتركت لتتحرك حركة توافقية بسيطة على السطح الأملس.

احسب :

أ) الزمن الدوري :

ب) السرعة الزاوية للحركة :

اختبار قصير (1) فيزياء - الصف العاشر - نموذج (2)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

أكمل ما يأتي : (3 X 0.5)

1- عدد الذبذبات الكاملة التي يحدثها الجسم في الثانية الواحدة هو .....

2- ينكسر الشعاع الساقط ..... العمود المقام عندما تكون سرعة الصوت في الوسط الأول أكبر من سرعته في الوسط الثاني .

3- يستخدم ..... في توضيح ظاهرة حيود موجات الماء .

أ / محمد نعمان

السؤال الثاني

أ-: (2 x 0.75)

1 – **علل لما يأتي** : نرى ضوء الشمس و لا نسمع صوت الانفجارات الحادثة فيها ؟

2- **قارن بين ما يأتي** :

وجه المقارنة	الموجة المستعرضة	الموجة الطولية
اتجاه حركة جزيئات الوسط بالنسبة لاتجاه انتشار الموجة (عمودي – نفس اتجاه)		

ب- حل المسألة التالية : (1 درجة)

أ / محمد نعمان

بندول بسيط طول خيطه cm (100) وكتلة كرته g (50) علماً بأن ($g = 10\ m/s^2$) احسب :

أ) الزمن الدوري لحركة البندول :

ب) الزمن الدوري للبندول إذا وضع على كوكب آخر عجلة جاذبيته خمس امثال عجلة جاذبية كوكب الأرض :

اختبار قصير (1) فيزياء - الصف العاشر - نموذج (3)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة : (3 X 0.5)

1- جسيم يتحرك حركة توافقية بسيطة بحيث يمكن تمثيل إزاحته بالعلاقة التالية $y = 5 \sin (200\ \pi\ t)$ فيكون تردد الحركة بوحدة (Hz) يساوي :

❐ 20π ❐ 200π ❐ 50 ❐ 100

2- إذا كان طول الموجة الصوتية التي يصدرها مصدر صوتي هو m (2) وتردد النغمة هو Hz (165) فإن سرعة انتشار الصوت في الهواء بوحدة (m/s) :

❐ 330 ❐ 336 ❐ 332 ❐ 334

3- المسافة التي يقطعها الجسم المهتز خلال إهتزازة كاملة تساوي: (حيث (A) تمثل سعة الاهتزازة)

❐ 0.5 A ❐ A ❐ 2 A ❐ 4 A

السؤال الثاني

أ / محمد نعمان

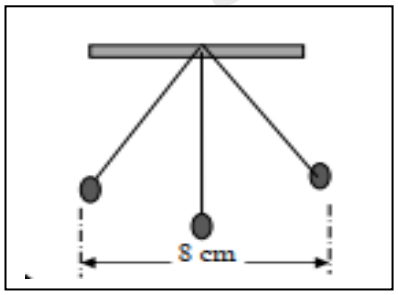
أ- علل لما يأتي : (2 x 0.75)

1 – الزمن الدوري للبندول على سطح القمر أكبر من الزمن الدوري لنفس البندول على سطح الأرض ؟

2 – يمكنك سماع صوت يفصلك عنه حاجز؟

ب- حل المسألة التالية : (1 درجة)

الشكل المقابل يمثل بندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة , فإذا أحدث هذا البندول (120) اهتزازة خلال S (6) . احسب :



أ) تردد البندول :

ب) سعة الاهتزازة :

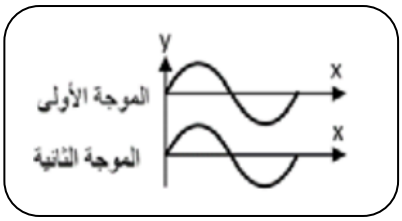
اختبار قصير (1) فيزياء - الصف العاشر - نموذج (4)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

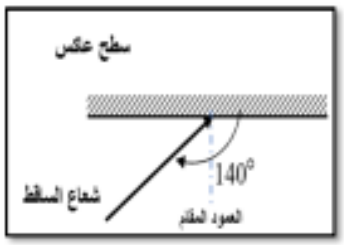
أكمل ما يأتي : (3 X 0.5)

1- لكي تكون حركة البندول حركة توافقية بسيطة يجب أن لا تزيد زاوية اهتزاز البندول عن..... درجة



2- تتراكب الموجتان الموضحتان في الشكل المقابل ،
و ينتج عن ذلك تداخل .....

3- زاوية الانعكاس في الشكل المقابل تساوي ..... .



أ / محمد نعمان

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي : (2 x 0.75)

1 – سرعة الانتشار الموجي ثابتة في الوسط الواحد مهما اختلف تردد الموجات ؟

2- حدوث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء ؟

ب- حل المسألة التالية : (1 درجة)

يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة حسب العلاقة التالية : $y = 5 \sin (100\ \pi\ t)$

حيث تقاس الأبعاد بوحدة (m) والأزمنة (s) و الزوايا (rad) احسب :-

1- السعة (A)

2- السرعة الزاوية (ω)

3- التردد (f)

4- الزمن الدوري (T)

@MOHAMEDNO3MAN77

اختبار قصير (1) فيزياء - الصف العاشر - نموذج (5)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

أكمل ما يأتي : (3 X 0.5)

1- عند موضع الاستقرار تكون محصلة القوى المؤثرة على كرة بندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة يساوي ..... .

2- في ظاهرة الحيود يزداد انحناء الموجات كلما كان اتساع الفتحة ..... من الطول الموجي

3- ارتداد موجات الصوت عندما تقابل سطحاً عاكساً يسمى .....

السؤال الثاني

أ- **ماذا يحدث في الحالات التالية**: (2 x 0.75)

أ / محمد نعمان

1- للزمن الدوري لبندول بسيط إذا قل طول الخيط إلى ربع ($\frac{1}{4}$) ما كان عليه ؟

* الحدث : .....

* التفسير : .....

2- لسرعة انتشار الموجة في نفس الوسط إذا زاد تردد الموجة للمثلين ؟

* الحدث : .....

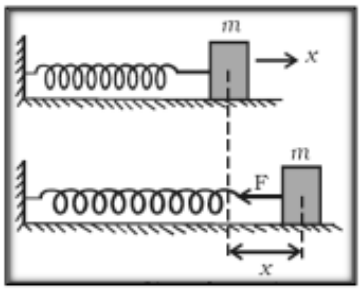
* التفسير : .....

ب- حل المسألة التالية : (1 **درجة**)

إذا كانت الكتلة Kg (0.03) المرتبطة بطرف نابض مرن ثابت مرونته N/m (48) , موضوع على سطح أملس كما موضح في الشكل المقابل و سحبت الكتلة وتُركت لتهتز . احسب :

أ) الزمن الدوري :

ب) عدد الاهتزازات التي تعملها الكتلة خلال دقيقة واحدة :



أ / محمد نعمان

@MOHAMEDNO3MAN77

اختبار قصير (1) فيزياء - الصف العاشر - نموذج (6)

$g = 10\ m/S^2$

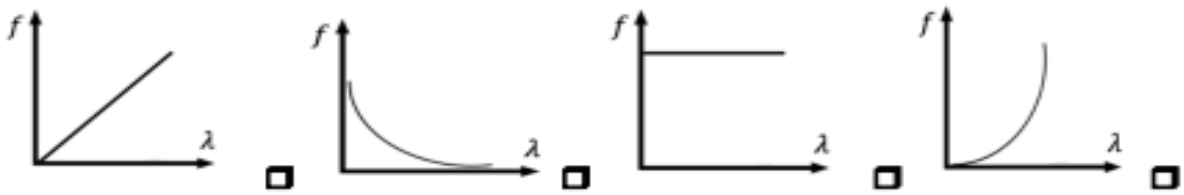
السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة : (3 X 0.5)

1- لمضاعفة الزمن الدوري للبندول البسيط إلى المثلين يجب تغيير طوله إلى :

☐ مثلي ما كان عليه ☐ أربعة أمثال ما كان عليه ☐ نصف ما كان عليه ☐ ربع ما كان عليه

2- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين التردد (f) و الطول الموجي (λ) في وسط متجانس هو :



☐ ☐ ☐ ☐

3- تتكون الموجات الطولية من :

☐ تضاغطات فقط ☐ تخلخلات فقط ☐ تضاغطات و تخلخلات ☐ قمم فقط

أ / محمد نعمان

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي : (2 x 0.75)

1 – يستطيع الأولاد سماع الصوت الصادر من السيارة في الليل من مسافة بعيدة و لا يستطيعون سماعه في النهار ؟

2 – يعود الجسم المهتز إلى موضع استقراره عند إزاحته بعيداً عنه ؟

ب- حل المسألة التالية : (1 درجة)

عُلق جسم كتلته g (200) بنابض معلق رأسياً , وحينما اتزن الجسم سُحب ثم ترك ليهتز , فأكمل (40) اهتزازة خلال (4) ثوان إذا علمت ان $g = 10\ m/s^2$.احسب :

أ) الزمن الدوري للنابض :

ب) ثابت النابض :