وزارة التربية — المادة: الفيزياء

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية — عدد الصفحات: (4)

التوجيه الفني للعلوم — زمن الاختبار: (60) دقيقة

اختبار الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر في مجال الفيزياء

العام الدراسي 2013/2012

==========

ملاحظات: 1- إذا لزم الأمر اعتبر أن $g=10\ m/s^2$ ، $\pi=3.14$ 2- أجب عن جميع الأسئلة التالية.

أولاً: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول:- (2×1 = 2 درجات)

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- تكرار سماع للصوت الأصلي نتيجة لانعكاس الموجات . ( )

2- التغير في مسار الموجات الصوتية عند انتقالها بين وسطين مختلفي الكثافة. ( )

(ب) ضع علامة(√) أمام العبارة لصحيحة وعلامة(×) أمام العبارة الغير صحيحة فيما يلي :-

(2× 1 = 2 درجات)

1- تنتشر الموجات المستعرضة على هيئة تضاغطات وتخلخلات . ( )

2- يعتبر تركيز الصوت إحدى التطبيقات على انعكاس الصوت. ( )

4 درجة السؤال الأول

السؤال الثاني:- ضع علامة(√) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية:(6 × 1 = 6 درجات)

1- تحرك جسم مهتز فأكمل (20) اهتزازة خلال زمن قدره (10 s) فإن تردد حركة هذا الجسم بوحدة الهيرتز تساوي :

☐ 0.5 ☐ 2 ☐ 10 ☐ 200

2- لزيادة الزمن الدوري لبندول بسيط إلى المثلين يجب تغيير طول خيط البندول إلى :

☐ مثلي الطول الأصلي ☐ نصف الطول الأصلي

☐ أربعة أمثال الطول الأصلي ☐ ربع الطول الأصلي

3- في الموجات المستعرضة :

☐ تكون حركة جزيئات الوسط عكس اتجاه انتشار الموجة

☐ تكون حركة جزيئات الوسط في نفس اتجاه انتشار الموجة

☐ تكون حركة جزيئات الوسط عمودية على اتجاه انتشار الموجة

☐ لاتتحرك جزيئات الوسط

4- أطلقت سفينة موجة صوتية نحو الميناء فوصلتها بعد مرور (3 s) من ارسالها فإذا علمت أن سرعة الصوت في الهواء (340 m/s) فإن بعد السفينة عن الميناء بوحدة المتر يساوي :

☐ 510 ☐ 1020 ☐ 170 ☐ 113.3

5- عندما تكون سرعة الصوت في الوسط الأول أكبر من سرعته في الوسط الثاني فإن :

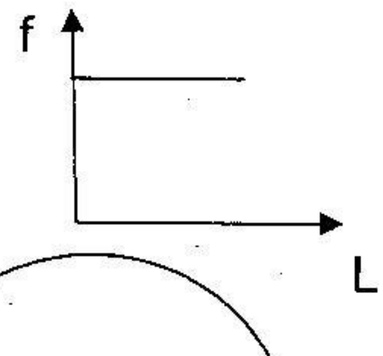
☐ ينعكس الشعاع الساقط مبتعدًا عن العمود المقام على السطح الفاصل

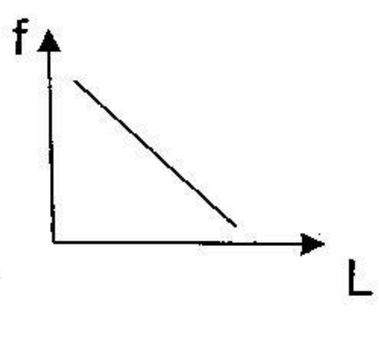
☐ ينعكس الشعاع الساقط مقتربًا من العمود المقام على السطح الفاصل

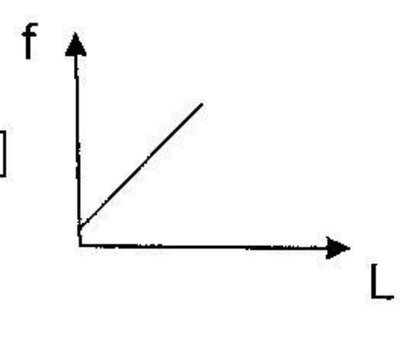
☐ ينكسر الشعاع الساقط مبتعدًا عن العمود المقام على السطح الفاصل

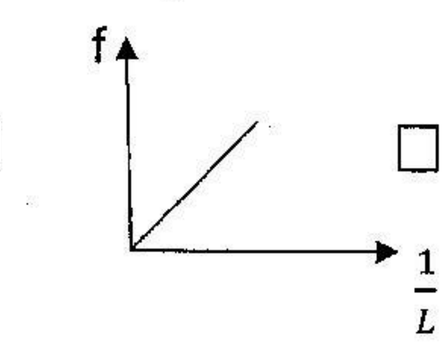
☐ ينكسر الشعاع الساقط مقتربًا من العمود المقام على السطح الفاصل

6- أفضل خط بياني يعبر عن العلاقة بين تردد وتر وطوله هو : **<u>ص29</u>**

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

6

درجة السؤال الثاني

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث:-

(أ) علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليمًا:- (2×1=2 درجات)

1- تعتبر حركة البندول حركة توافقية بسيطة عندما لا تزيد إزاحته عن موضع الاتزان بمقدار (10°)؟

2

2- يستطيع الأولاد سماع الصوت الصادر من السيارات في الليل بوضوح من مسافة بعيدة أكثر من سماعها في النهار؟

2

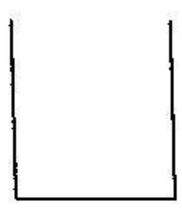
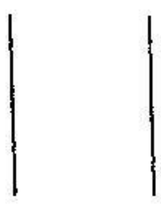
(ب) أجب عما يأتي:- (2×1=2 درجات)

1- أذكر العوامل التي يتوقف عليها الزمن الدوري لبندول في المكان الواحد.

2- ماهي شروط حدوث الصدى؟

3

(ج) قارن بين كل مما يلي حسب الجدول:- (3×1=3 درجات)

وجه المقارنة	الأعمدة الهوائية المغلقة	الأعمدة الهوائية المفتوحة
طول موجة النغمة الأساسية بدلالة طول العمود(L)		
رسم النغمة الأساسية		
نسبة تردد النغمة الأساسية بالنسبة للنغمة التوافقية الأولى والثانية	1:---:---	1:---:--

7

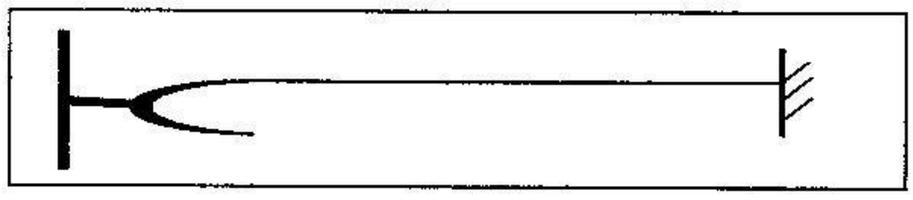
درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:-

3

أولاً: تجربة عملية:-

أجرى ميلد تجربة عملية لكي نفهم كيفية تكون الموجات الموقوفة في الأوتار المهتزة



1- ارسم شكل الموجات عندما يهتز الوتر على هيئة (3 قطاعات)؟

2- احسب طول القطاع الواحد إذا علمت أن طول الخيط (6 m)؟

3-الطول الموجي حينئذ؟

ثانيًا: حل المسألة التالية:- (1×4=4 درجات)

يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة وتعطى معادلة إزاحته من العلاقة التالية : $y= 10 \sin (5t + \pi)$

حيث تقاس الأبعاد بوحدة(cm) والأزمنة (s) والزوايا (Rad) احسب:-

4

1- سعة الاهتزازة (A)؟

2- التردد (f) ؟

3- الزمن الدوري (T)؟

4- زاوية الطور(Φ) ؟

7

درجة السؤال الرابع

==========

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق