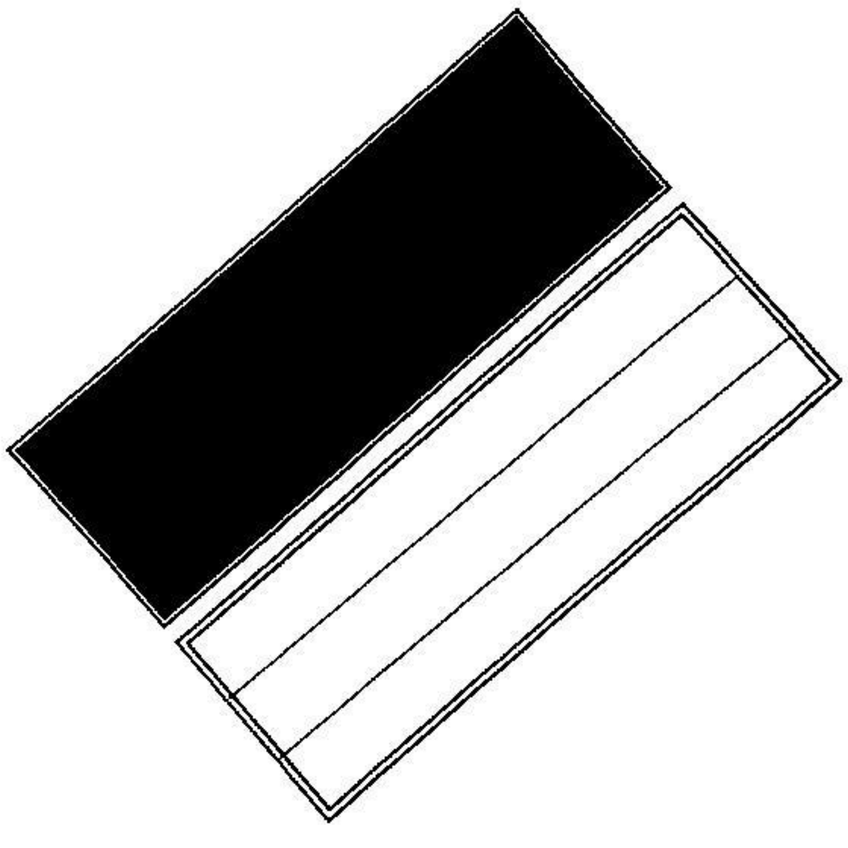


وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية

ادارة الشئون التعليمية

التوجيه الفني للعلوم

اختبار الفترة الثالثة
الصف العاشر
العام الدراسي 2012 / 2013

المدرسة : .....

قســـــم : العـــــلوم

المـادة : الفيزيـــاء

رقم السؤال	درجة الطالب		توقيع المصحح
الاول			
الثاني			
الثالث			
الرابع			
المجموع			

الدرجة بالحروف .....

وزارة التربية — اختبار الفترة الدراسية الثالثة — الزمن: (60) دقيقة

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية — للصف العاشر في مجال الفيزياء — عدد الصفحات: (3)

التوجيه الفني للعلوم — العام الدراسي2012 /2013

ملاحظات: 1- حيثما لزم الأمر اعتبر أن: $g = 10\ m/s^2$ ، $\pi = 3.14$

2- أجب عن جميع الأسئلة التالية .

أولاً: – الأسئلة الموضوعية (10 درجات)

السؤال الأول: أ- أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية: (2X1=2)

1- الحركة الاهتزازية التي تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية . ( )

2- الموجات التي تنشأ من تراكب قطارين من الموجات متماثلين في التردد والسعة لكنهما يسيران في اتجاهين متعاكسين. ( )

ب- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (2X1=2)

1- يمكن أن تمثل الحركة التوافقية البسيطة بمنحنى جيبي بسيط . ( )

2- تكون حركة جزيئات الوسط عمودية علي اتجاه انتشار الموجة في الموجات الطولية . ( )

4

السؤال الثاني:

ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية: (6X1=6)

1 -تتناسب قوة الإرجاع في الحركة التوافقية البسيطة :

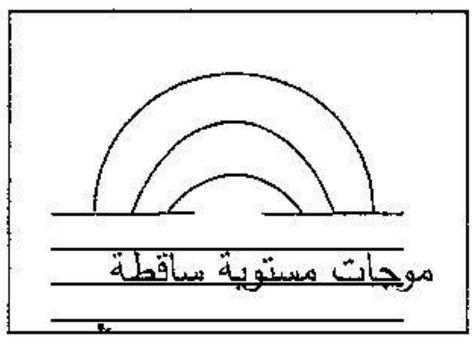
☐ طردياً مع سعة الاهتزازة وتعاكسها بالاتجاه. ☐ عكسياً مع سعة الاهتزازة ومتفقة معها بالاتجاه.

☐ طردياً مع الإزاحة وتعاكسها بالاتجاه. ☐ عكسياً مع الإزاحة ومتفقة معها بالاتجاه.

2- الموجة التي ترددها $(170)Hz$ ، وتنتشر بسرعة $(340)m/s$ يكون طولها الموجي بالمتر مساوياً :

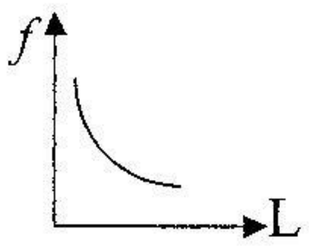
☐ 0.5 ☐ 2 ☐ 510 ☐ 54400

3- الشكل المقابل يبين أن الموجات المستوية حدث لها :

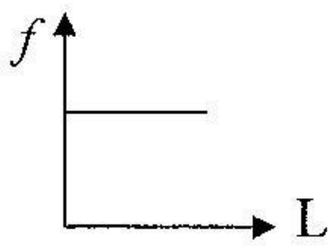


☐ حيود ☐ انكسار ☐ تداخل ☐ انعكاس

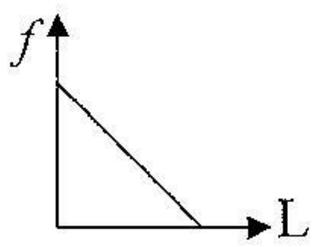
4- أفضل علاقة بيانية تربط بين تردد وتر مهتز (f) وطوله (L)عند ثبات قوة الشد وكتلة وحدة الأطوال من الوتر هو :



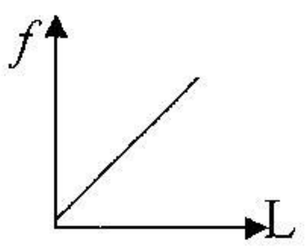
☐



☐



☐



☐

5- وتر طوله(100)cm وكتلته (0.4) g مشدود بقوة مقدارها (64)N ، فإن تردد النغمة الأساسية التي يصدرها الوتر بوحدة الهرتز يساوي :

☐ 20 ☐ 200 ☐ 400 ☐ 160000

6- الشكل المقابل يمثل عمود هوائي مغلق يصدر نغمة تسمي النغمة:

☐ الأساسية ☐ التوافقية الأولى ☐ التوافقية الثانية ☐ التوافقية الثالثة

6

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (14 درجة)

السؤال الثالث: **(أ) علل لكلٍ مما يلي:** **(2 X 1 =2)**

1- عند جذب ثقل البندول قليلاً عن موضع الاتزان وتركه فإنه يتحرك نحو موضع الاتزان .

.....

2- سقف وجدران المسجد الكبير مقعر الشكل.

.....

(ب) ما المقصود بكلٍ مما يلي : **(2 X 1 = 2)**

1- الصوت.

.....

2- انعكاس الصوت .

.....

(ج) قارن بين كل مما يلي حسب المطلوب في الجدول: **(3 X 1 = 3)**

وجه المقارنة	الزمن الدوري لكتلة معلقة في نابض	الزمن الدوري لبندول بسيط
العلاقة الرياضية المستخدمة لتعيينه بدلالة العوامل المؤثرة فيه	....	....
	التداخل البنائي	التداخل الهدامي
معادلة فرق المسير التي تحقق حدوثه	....	....
	صدى الصوت	انكسار الصوت
شرط حدوثه	....	....

7

السؤال الرابع:

أ–اشرح تجربة عملية يمكنك من خلالها تعيين سرعة الموجات الموقوفة المتكونة في وتر مهتز موضحاً العلاقة الرياضية المستخدمة في ذلك. (1 X 3 = 3)

التجربة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب– **حل المسألتين التاليتين:** (2 X 2 = 4)

1– يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة وتعطى إزاحته بالعلاقة التالية: $y = 12 \sin\left(6t + \frac{\pi}{3}\right)$

حيث تقاس الأبعاد بوحدة (cm) والأزمنة (s) والزوايا (rad).

احسب:–

أ – السعة.....

.....

ب–**التردد**.....

.....

2– إذا كانت سرعة الصوت في الهواء (340)m/s ، احسب تردد النغمة الأساسية التي يصدرها عمود هوائي طوله (125)cm إذا كان العمود :

أ– مغلقاً.....

.....

ب– مفتوحاً.....

.....

7

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق