وزارة التربية

الإدارة العامة للتعليم الخاص

اختبار الفترة الثالثة للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤

الصف: العاشر المادة: الفيزياء

نموذج الإجابة

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
نموذج الإجابة

وزارة التربية	إمتحان الفترة الدراسية الثالثة	عدد الأوراق (4) مختلفة
الادارة العامة للتعليم الخاص	للصف العاشر (فيزياء)	زمن الاختبار (ساعة)
التوجيه الفني للعلوم	العام الدراسي 2014/2013	نموذج الاجابة

أولاً : الأسئلة الموضوعية (8) درجات

1.5

السؤال الاول:

(أ) أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : (3X0.5=1.5)

1- ظاهرة ناشئة من التراكب بين مجموعة من الموجات من نوع واحد و لها التردد نفسه و السعة نفسها . (التداخل)

2- التغير فى مسار الموجات الصوتية عند إنتقالها بين وسطين مختلفى الكثافة . (الانكسار)

3- اكبر ازاحة للجسم المهتز عن موضع اتزانه . (السعة او A)

1.5

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة:(3X0.5=1.5)

1- إذا كانت المسافة بين عدستين متتاليتين (0.5m)فإن الطول الموجي للموجة الموقوفة تساوى(1m). (√)

2- السرعة الزاوية هى مقدار الازاحة الخطية الحادثة خلال وحدة الزمن و تقاس بوحدة rad/s (x)

3- عند زيادة سعة الاهتزازة لبندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة إلي اربعة امثاله فإن الزمن الدوري له يزداد للمثلين. (x)

3

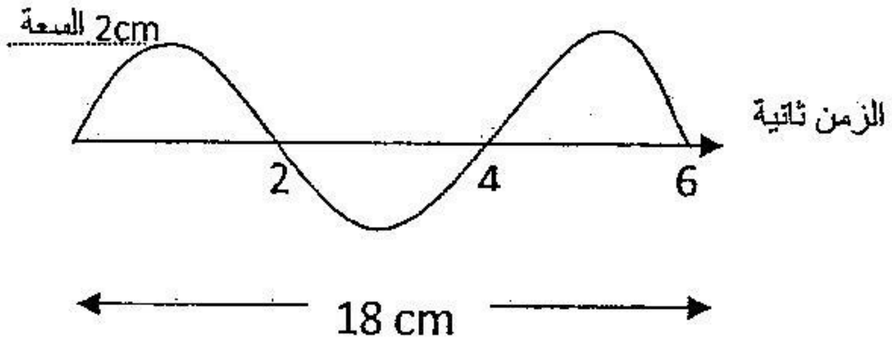
وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
نموذج الإجابة

السؤال الثاني : ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل من الجمل التالية :(5X1=5)

1- سماعة الطبيب تعتبر تطبيق لإحدى الخصائص التالية للصوت :

☐ التداخل ☐ الحيود √ الانعكاس ☐ الرنين

2- سرعة انتشار الموجة الموضحة بالشكل المقابل بوحدة (m/s) تساوي



☐ 9 ☐ 4.5 ☐ 3 √ 0.03

3- بندول بسيط طوله (0.2 m) فإذا علمت ان عجلة الجاذبية على القمر تساوي ($1.6\ m/s^2$) فالزمن الدوري له على القمر بالثانية يساوي تقريبا .

☐ 17.77 ☐ 44.4 √ 2.22 ☐ 0.888

4- تختلف موجات الصوت الساقطة عن المنعكسة في :

☐ السرعة √ اتجاه الانتشار ☐ الطول الموجي ☐ التردد

5- تحرك جسم حركة توافقية بسيطة حسب العلاقة $y = 3\sin(50\pi t + \frac{\pi}{2})$ فيكون تردده بوحده (H_z) يساوى :

☐ 50 √ 25 ☐ $\frac{\pi}{2}$ ☐ 3

5

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
نموذج الإجابة

ثانياً الأسئلة المقاليه (12) درجة

السؤال الثالث:

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- .يتم تزويد المسارح والقاعات الكبيرة بجدران خلفية مقعرة؟

2

لعكس الاصوات التى ترتد الى الصالة او القاعة و تزيد وضوح الصوت

2- لا تسكن كرة البندول البسيط عندما تمر بموضع الاتزان (الاستقرار) رغم أن محصلة القوى المؤثرة عليها تساوي صفر ؟

2

لان الكرة تمتلك اكبر طاقة حركة و اقل طاقة وضع عند موضع الاستقرار فيكون لها اكبر سرعة

او بسبب القصور الذاتي

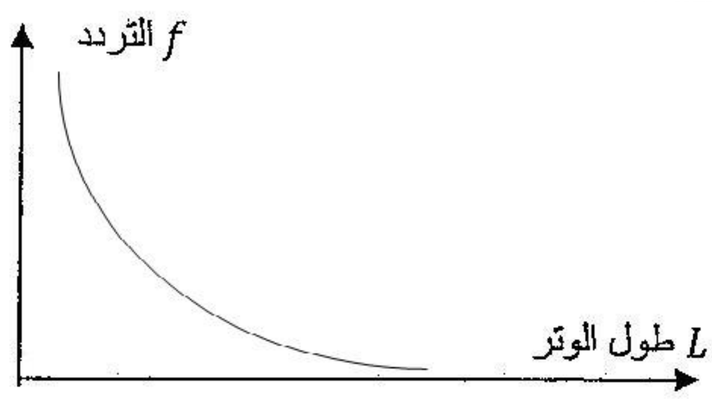
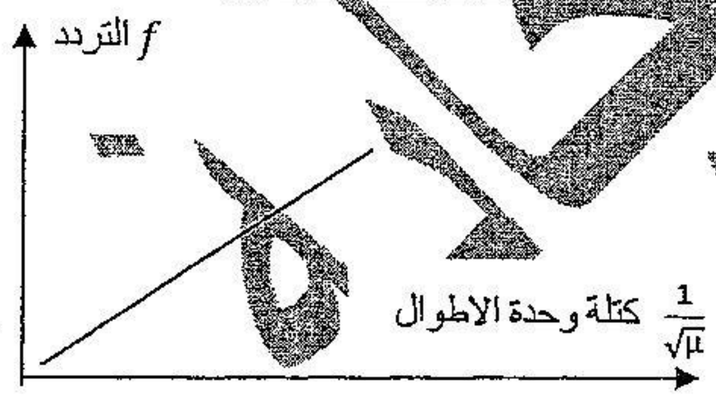
(ب) ما العوامل التي يتوقف عليها الزمن الدوري لكتله معلقة بزنبرك و تهتز بحركة توافقية بسيطة

2

- **الكتلة المعلقة**
- **ثابت مرونة النابض او (ثابت هوك للنابض)**

(ج) علي المحاور التالية ارسم المنحنيات الدالة علي المطلوب أسفل كل منها

2

	
العلاقة بين تردد النغمة الاساسية (f) لوتر مهتز و طول الوتر (L)	العلاقة بين تردد النغمة الاساسية (f) لوتر مهتز و كتلة وحدة الاطوال (μ)

6

3

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
نموذج الإجابة

السؤال الرابع : (كل نقطة ربع درجة) 2

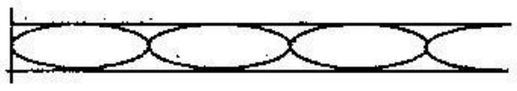
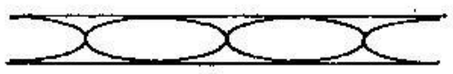
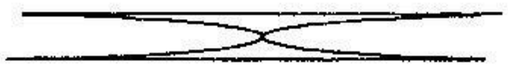
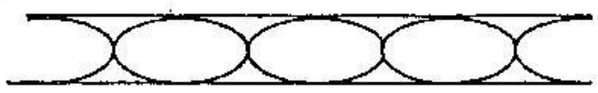
(أ) بالشكل المجاور أعمدة هوائية مغلقة و مفتوحة حدث بها رنين و المطلوب :

1- تحديد النغمات الاساسية بهذة الاعمدة .

2- تحديد النغمات التوافقية الاولى بهذة الاعمدة .

3- تحديد النغمات التوافقية الثانية بهذة الاعمدة.

4- تحديد النغمات التوافقية الثالثة بهذة الاعمدة.

1-نغمة اساسية	
2-نغمة توافقية ثالثة	
3-نغمة توافقية ثانية	
4-نغمة توافقية اولى	
5-نغمة توافقية اولى	
6-نغمة توافقية ثانية	
7-نغمة اساسية	
8-نغمة توافقية ثالثة	

(ب) يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة و تعطي ازاحته بالعلاقة التالية :

(الازاحة بالسنتيمتر والزمن بالثانية و الزوايا بالراديان) $y = 18\sin\left(16\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ حدد ما يلي :

1- السرعة الزاوية $= \omega$ .....16π rad/s..... (كل نقطة نصف درجة)

2- الزمن الدوري $= T$ .....$\frac{2\pi}{16\pi} = \frac{1}{8}S$.....

3- زاوية الطور $= \varphi$ .....$\frac{\pi}{4}$rad.....

4- السعة $= A$ .....$18cm$.....

(ج) وتر طوله (0.5m)و كتلة وحدة الأطوال من الوتر (0.025 kg/m) شد بقوة مقدارها (360 N) احسب ما يلي :

1-.تردد النغمة الأساسية التي يصدرها هذا الوتر.(درجة القانون ونصف للتعويض و نصف للناتج) 2

.....$f = \frac{n}{2L}\sqrt{\frac{T}{\mu}} = \frac{1}{2\times0.5}\sqrt{\frac{360}{0.025}} = 120Hz$

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق 6

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
نموذج الإجابة