الفيزياء اختبار تجريبي الفترة الدراسية الثانية الصف العاشر
الزمن : ساعتان

القسم الأول- الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: [4× 0.5]

1- مقدار الزاوية التي يمسحها نصف القطر في الثانية الواحدة . ( )

2- ارتداد الصوت عندما يقابل سطحاً عاكساً . ( )

3- مواد تصبح مقاومتها صفرا على درجات الحرارة المنخفضة جدا ( )

4- موجات تنشأ من تراكب قطارين من الموجات متماثلين فى التردد والسعة وتنتشران فى اتجاهين متعاكسين ( )

ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :(4× 0.5]

1- ( )اتجاه قوة الإرجاع يكون دائماً بعكس اتجاه ازاحة الجسم الذي يتحرك حركة توافقية بسيطة.

2- ( ) يمكن تحقيق مبدأ التراكب بين موجتين من نوعين مختلفين (ميكانيكيه و كهرومغناطيسية) فتساوي الإزاحة الكلية الناتجة مجموع إزاحتي الموجتين .

3- ( ) حركة جزيئات الوسط عمودية على اتجاه الانتشار فى الموجات الطولية

4- ( )عند زيادة المقاومة الكهربائية تقل شدة التيار علما بأن فرق الجهد ثابت

ج- أكمل العبارات التالية بما يناسبها (4x0.5)

1- عدد الاهتزازات الكاملة التي يحدثها الجسم المهتز فى الثانية الواحدة يسمى .....

2- عند زيادة طول وتر مهتز إلى المثلين فان تردد الوتر .....عند ثبات قوة الشد وكتلة وحدة الاطوال

3- يعتمد ثابت كولوم على .....الذي توجد فيه الشحنتين

4- سلك يمر به تيار كهربي شدته 2 أمبير ومقاومته 3 أوم فان فرق الجهد بين طرفيه بوحدة الفولت يساوي .....

6

السؤال الثاني :

اختر أنسب إجابة صحيحة لتكمل بها كل من كلً العبارات التالية :(8×1 =8 درجات)

1. **يتحرك جسم كتلته (0. 1) Kg حركة توافقية بسيطة , ثابت قوة الإرجاع لها (10) N/m , فإن الزمن الدوري لهذه الحركة بوحدة (s) يساوي .**

❐ 0.31 ❐ 0. 628❐ ❐ 3.14 ❐ 6.28

2. **عندما يزداد تردد اضطراب موجه في وسط إلى مثلي ما كان علية فإن الطول الموجي**

❐يقل إلى النصف و سرعة الانتشار لا تتغير. ❐ يزداد إلى المثلين و سرعة الانتشار لا تتغير.

❐ يقل إلى النصف و سرعة الانتشار تقل. ❐ يزداد إلى المثلين و سرعة الانتشار تزداد.

3. **تسير موجة سرعتها (340) m/s في وسط مرن , سقطت بزاوية (30°) على سطح يفصل بينه و بين وسط آخر سرعة الموجة فيه (300) m/s , فإن زاوية الإنكسار في الوسط الثاني :**

❐0. 44° ❐ 1. 13° ❐ ❐26.17 ❐ 34.5o

4. **عندما تمر موجات الصوت من فتحة صغيرة مقاربة للطول الموجي للصوت يحدث :**

❐ الانعكاس ❐ الانكسار ❐التداخل ❐الحيود

5- **مقاومة كهربية قيمتها 4Ω ويمر بها تيار شدته 2A فإن القدرة الكهربائية بوحدة الوات W تساوي :**

❐ 8 ❐ 2 ❐ 16 ❐ 4

6- **مقاومة أومية قدرها 50 أوم يمر فيها تيار شدته 5 أمبير لمدة 10 ثواني فان الطاقة المستهلكة بالجول تساوي**

❐2500 ❐ 12500 ❐ 250 ❐ 50

7- **يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية بواسطة :**

❐السخان الكهربائي ❐ الكشاف الكهربائي ❐ الأميتر ❐ الفولتميتر

8- **اذا كانت المسافة بين عقدتين متتاليتين تساوى 2 متر فان طول الموجة بالمتر يساوي :**

❐2 ❐ 4 ❐ 6 ❐ 8

القسم الثاني :- الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :

أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً : **(2× 1= 2 درجة)**

1- الطاقة اللازمة لنزع الإلكترونات من المستويات البعيدة عن النواة أقل من الطاقة اللازمة لنزع الإلكترونات من المستويات القريبة من النواة .

2- يستطيع الأولاد سماع الصوت المنبعث من سيارة بعيدة في الليل, ولا يستطيعون سماعه نهاراً .

ب) ما وظيفة مما يلي : **(2x1=2 درجة)**

1- الأميتر :

2- البطارية .

جـ) حل المسألة التالية : (درجتان)

بندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة بحيث يعمل (20) اهتزازة خلال s (40)

احسب :

أ- الزمن الدوري للبندول البسيط

ب- طول الخيط للبندول البسيط.

السؤال الرابع :

أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي : (درجتان)

1. الزمن الدوري لكتله معلقة بنابض تهتز بحركة توافقية بسيطة

2-تردد النغمة الأساسية لوتر

ب) - أكمل الجدول التالي حسب المطلوب : (2× 1 = 2 درجتان)

قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	الموجة المستعرضه	الموجات الطولية
حركة الجزيئات بالنسبة لجهة الانتشار		
مثال لكل منها		

جـ) حل المسألة التالية : درجتان

وتر طوله 0.4m مشدود بقوة شد قدرها 80N وكتلة الوتر 0.008Kg . احسب :

أ- سرعة الموجة في الوتر .

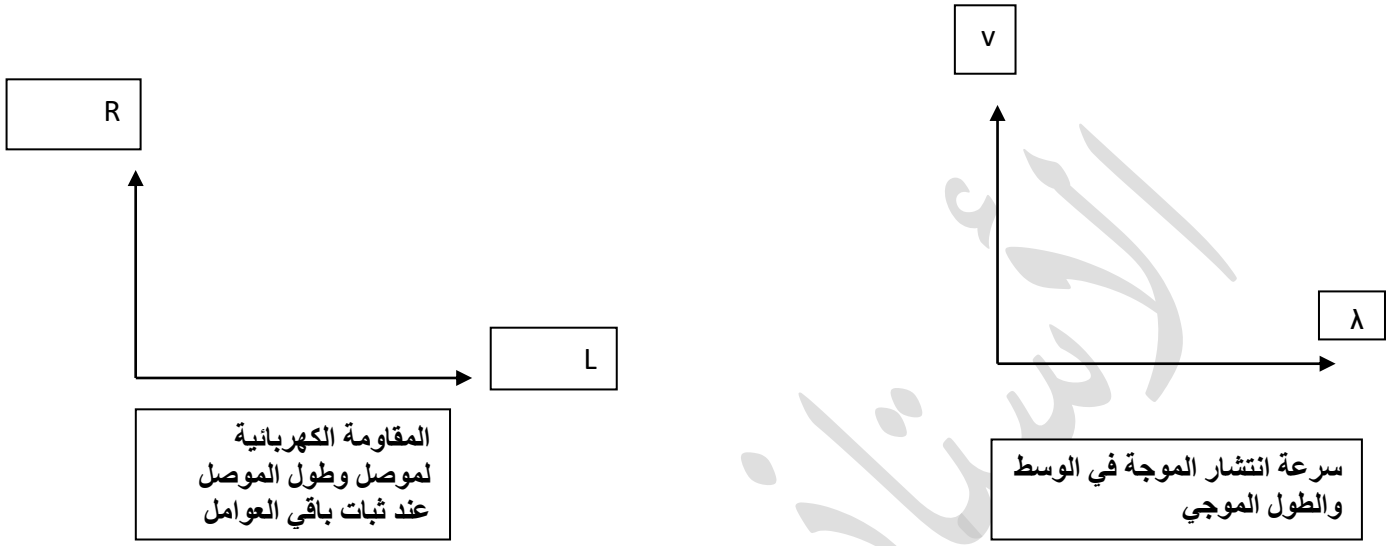
ب- تردد النغمة الأساسية .

6

الفيزياء اختبار تجريبي الفترة الدراسية الثانية الصف العاشر
الزمن : ساعتان

السؤال الخامس

أ- ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية للرسومات التالية (2 =2x1 درجتان)



سرعة انتشار الموجة في الوسط والطول الموجي

المقاومة الكهربائية لموصل وطول الموصل عند ثبات باقي العوامل

ب- صوب ما تحته خط في كل مما يلي: (2X1)

1- الفولتميتر جهاز يقيس المقاومة الكهربائية

2- الوحدة التجارية في شركات الكهرباء لقياس الطاقة الكهربائية هي الجول

ج- حل المسألة التالية (2x1)

استخدمت مدفأة كهربائية في داخلها ملف تسخين واحد وتعمل على فرق جهد 220 فولت ويمر فيها تيارا شدته 5 أمبير فاحسب :

1- مقاومة الملف الواحد .

2- القدرة المستهلكة عند استخدام الملف الواحد .

6

الأستاذ نبيل مرزوق

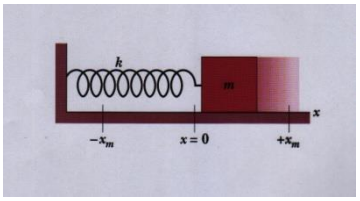
السؤال السادس

أ- ماذا يحدث فى الحالات التالية (2X1)

1- للطاقة الحرارية المتولدة في مقاومة عند زيادة شدة التيار للمثلين خلال نفس الزمن

2- للزمن الدورى للنابض عند زيادة الكتلة المعلقة لأربعة أمثالها

ب- فى الشكل المقابل جسم كتلته m ومربوط بنهاية نابض ليتحرك على سطح أفقي أملس أجب عما يلي (2X1)



1- عند شد الكتلة بقوة F فان النابض .....

2- عندما نترك الجسم يؤثر النابض على الكتلة بقوة تسمى .....

ج- مسألة (2X1)

جسيم مشحون بشحنة قدرها 6 كولوم يبعد مسافة قدرها 3cm عن كرة مشحونة بشحنة قدرها 1.5 c حيث ثابت كولوم $K=9x10^9\ Nm^2/c^2$

فاحسب ما يلي :

1- مقدار القوة الكهربائية بينهما .

2- ماذا يحدث لمقدار القوة لو زادت المسافة للمثلين.

6

انتهت الأسئلة