---

---

## السؤال الاول

أ-ماذا نعنى بكل من

١ - المسافة بين عقدة وبطن 2m ٢- كتلة وحدة الاطوال من الوتر0.4kg/m

٣- فرق الطور بين موجتين3λ ٤- النغمات المتوافقة

ب- ماهى النتائج المترتبة على كل من مع ذكر السبب

١- سقوط موجات صوتية على سطح الماء

٢- انتقال الصوت من وسط اكبر الى اقل كثافة

٣- اصطدام الصوت بسطح عاكس كبير ويبعد مسافة كبيرة

ج- تتحرك سفينة فى اتجاة جبل يبعد عنها 0.9 km اصدرت صوتا سمعة ركاب السفينة بعد 4.5s فاذا كانت سرعة الصوت340m/s احسب سرعة السفينة

---

---

## السؤال الثانى

أ- اذكر السبب العلمى

١- تزداد حدة الصوت بزيادة قوة الشد

٢- يمكن سماع صوت شخص خلف جدار

٣- تختلتف النغمة الصادرة فى تجربة ميلد باختلاف الثقل المعلق

٤- سرعة الصوت فى الجوامد اكبر من سرعتة فى الهواء

ب- قارن بين النغمة الصادرة من وتر فى حالة تركة يتذبذب او يتصل بمصدرلة احد ترددات الوتر

ج- وتر يهتز مكونا ٥ عقد فاذا كان طولة 150cm احسب الطول الموجى واذا كان تردد النغمة الصادرة 300Hz احسب سرعة الموجة وماهو تردد النغمة الاساسية

---

---

## السؤال الثالث

أ- اختر الاجابة الصحيحة من بين القوسين

١- النسبة بين تردد النغمة الفوقية الثالثة الى التوافقية الثالثة كنسبة

١- ٣:٤ ٢- ٤:٣ ٣- ١:١

٢- عندما تزيد قوة الشد الى اربع امثال ويقل الطول الى النصف فان تردد النغمة الصادرة

١- يظل ثابت ٢- يقل الى الربع ٣- يزداد الى اربع امثال

٣- تعتمد فكرة عمل سماعة الطبيب على ظاهرة

١- الانعكاس ٢- الانكسار ٣- التداخل

ب- ماهو الفرق بين تراكب موجتين ينتشران فى اتجاة واحد فى الحالات التالية

١- عنما يكون لهما نفس التردد ٢- عند اختلاف التردد

ج- وتران طول الاول ضعف الثانى يصدران نفس النغمة فاذا كانت قوة شد الثانى اربع امثال الاول فما هى النسبة بين كتل الوترين عند تساوى تردد النغمة الصادرة منهما

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

---

السؤال الاول

أ- ماهو الشرط اللازم لحدوث كل من

١- تغير سرعة موجة صوتية

٢- حدوث تداخل هدمى

٣- زيادة سرعة الموجة المنتشرة فى الوتر الى الضعف بدون تغيير الطول

ب- وضح مع الرسم تجربة ميلد لتوليد الموجات الموقوفة

ج- يقف طفل بين حائطين الاول يبعد عنة ١٠٠ متر والثانى يبعد ٣٠٠ متر واصدر صراخا فما هو الصوت الذى يسمعة الطفل علما بان سرعة الصوت فى الهواء340m/s

---

--

السؤال الثانى

أ- ماهوالمقصود بكل من

١- حيود الصوت ٢- النغمات المتوافقة

٣- البطن ٤- انكسار الصوت

ب- قارن بالرسم بين ارتداد موجة مستعرضة فى وتر فى الحالات التالية

١- عندما يكون الطرف البعيد مثبت ٢- عندما يكون الطرف البعيد حر الحركة

ج- وتر طولة ٥٤ سم وكتلتة 10.8 جم مشدود بقوة ١٠ ثقل كجم اين يضع عازف الجيتار اصبعة حتى يكون تردد النغمة الصادرة ٢١٠ هرتز

---

-

السؤال الثالث

أ- ماذا يحدث فى الحالات التالية

١- عندما تتغير درجة حرارة وتر مشدود بالنسبة لسرعة انتشار الموجة

٢- تراكب موجتين لهما نفس التردد والسعة وتنتشر فى اتجاة واحد

٣- زيادة طول الوتر الى اربع امثال بالنسبة لتردد النغمة الاساسية

ب- اختر من بين القوسين

١- تعيين اعماق البحار والمناجم تطبيق لظاهرة

١- انكسارالصوت ٢- حيود الصوت ٣- انعكاس الصوت

٢- الصوت حركة موجية لانة

١- ينعكس وينكسر ٢- يحيد ويتداخل ٣- جميع ماسبق

٣- وتر طولة ١٥٠ سم وطول الموجة الصادرة عندما يهتز 0.5 متر فان عدد البطون

١- ٧ ٢- ٨ ٣- ٦

ج- الجدول التالى يوضح العلاقة بين التردد ومقلوب الطول الموجى ارسم العلاقة بينهما ومن الرسم احسب

١-A و B ٢- سرعة الموجة وكذلك قوة الشد حيث كتلة المتر من الوتر0.01kg/m

| مقلوب طول الوتر | ١٠ | A | ٥ | ٤ | ٢ |
|---|---|---|---|---|---|
| التردد | ٥٠٠ | ٣٠٠ | ٢٥٠ | B | ١٠٠ |



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

---

السؤال الاول

ا- متى تساوى القيم التالية الصفر

١- سعة الموجة الموقوفة ٢- فرق المسير عند تداخل موجتين

٣- زاوية انعكاس شعاع صوتى ٤- زاوية انكسار شعاع صوتى

ب- استنتج العلاقة المستخدم فى حساب تردد النغمة الاساسية الصادرة من الوتر والعوامل التى تتوقف عليها

ج- فى تجربة ميلد طول الوتر 50cm وكتلة الثقل المثبت فى نهاية الوتر 5kg فاذا اهتز الوتر محدثا نغمة فوقية ثانية احسب تردد النغمة الصادرة علما بان كتلة السنتيمتر من الوتر 5gm وعجلة الجاذبية الارضية 10m/s2

---

السؤال الثانى

أ- ارسم العلاقة البيانية بين كل من واكتب مايساوية الميل

١- العلاقة بين مربع السرعة وقوة الشد ٢- التردد ومقلوب طول الوتر

٣- مربع السرعة ومقلوب كتلة وحدة الاطوال ٤- مربع التردد وقوة الشد

ب- اختر الاجابة الصحيحة من بين القوسين

١- كلما زاد الثقل فى تجربة ميلد يزداد

١- سرعة الموجة ٢- تردد الموجة ٣- السرعة والتردد

٢- تعتمد سرعة الموجة فى الهواء على

١- التردد ٢- الطول الموجى ٣- كثافة الوسط

٣- عند انتقال شعاع صوتى من وسط اكبر كثافة الى اقل كثافة فانة يخرج------- السطح الفاصل

١- عمودى على ٢- مبتعدا عن ٣- مقتربا من

ج- شوكتان ترددهما ٢٦٠ – ٢٥٠ اذا طرقتا معا ماذا يحدث للصوت المسموع هل يحدث تداخل ام يحدث توافق وماهو ترددها المسموع

---

السؤال الثالث

أ- وتران مثبتان لهما نفس الطول ارسلت فى احدهما موجة مستعرضة وبعد فترة قصيرة ارسلت موجة اخرى فى الوتر الثانى وضح مع التعليل كيف يمكنك جعل الموجة الثانية تلحق بالموجة الاولى

ب- علل لما ياتى

١- سرعة الصوت فى الجوامد اكبر من السوائل والغازات

٢- تزداد حدة الصوت بزيادة قوة الشد

٣- يختلف الصوت المسموع من مصدرين بالرغم من تساوى تردد النغمة الاساسية

ج- سلكان من مادتين مختلفتين لهما نفس القطر والطول يتعرضان لنفس قوة الشد النسبة بين كثافتيهما كنسبة 7;10 فاذا كان تردد النغمة الاساسية للاول ٢٠٠ هرتز احسب تردد النغمة الاساسية للثانى

---

---


اعزائى الطلاب

اى استفسار او اجابة سؤال او مسالة فى الامتحانات السابقة يمكن نعرفتها بطريقتين

١- كتابة السؤال على الموقع ٢- ارسال ايميل

وانتظرو المزيد للحصول على الدرجة النهائية

أ/ محمد سعيد مدرس اول الفيزياء

تليفون ٠٥٥٣٤٨٢٣٤٣ موبايل٠١٨٢٥٥٤٥٣٣

ايميل Mohamed_said2351@yahoo.com



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com