وزارة التربية

إدارة الشئون التعليمية

مراقبة الامتحانات وشئون الطلبة

نموذج الإجابة

المرحلة الثانوية

الفترة الدراسية الثالثة

المادة : الفيزياء

الصف : العاشر

العام الدراسي

2016 / 2015

وزارة التربية	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية — امتحان الفترة الدراسية الثالثة –فيزياء	الزمن: ٦٠ دقيقة
التوجيه الفني للعلوم — الصف العاشر الثانوي	عدد الأوراق (٣)

القسم الأول- الأسئلة الموضوعية (٥) درجات

السؤال الأول :

أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: [٢ × ٠,٥ = ١ درجة]

١- انتقال الحركة الاهتزازية عبر جزيئات الوسط. (الموجة)

٢- اهتزاز جزيئات الوسط بسعة عظمى نتيجة تأثرها بمصدر يهتز بتردد يساوى أحد ترددات النغمة الأساسية أو التوافقية . (الرنين)

ب) أكمل العبارات العلمية التالية بما تراه مناسبا علميا : [٢× ٠,٥ = ١درجة]

١. اذا كانت سرعة انتشار الصوت في الهواء في درجات الحرارة العادية (340) m/s, وكان طول الموجه يساوي (170) cm فإن تردد الصوت يساوي بوحدة (Hz) ....200....

٢. المسافة بين عقدتين متتاليتين (طول القطاع الواحد) في الموجة الموقوفة يساوي بطن طول موجة

٢

السؤال الثاني :

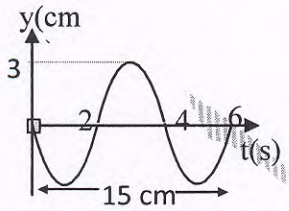
ضع علامة(✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة صحيحة لتكمل بها كل من كل العبارات التالية

:(٤×٠,٧٥=٣درجات)

١. وحدة قياس السرعة الزاوية هي :

☐ rad ☐ s/rad ☐ rad.s ☑ rad/s

٢. سعة الاهتزازة الموضحة بالشكل المجاور بوحدة cm تساوي :

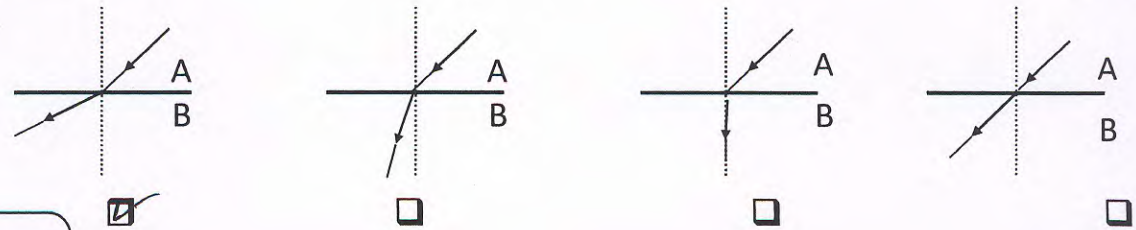


☑ 3 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 15

٣. صممت جدران و أسقف المسجد الكبير مقعرة الشكل بهدف زيادة وضوح الصوت اعتمادا على خاصية :

☑ الانعكاس ☐ الانكسار ☐ التداخل ☐ الحيود

٤. اذا زادت سرعة الموجات الصوتية عند انتقالها من الوسط (A) إلى (B) فان أفضل رسم بياني يوضح مسارها هو:



☑ ☐ ☐ ☐

٣

القسم الثاني :- الأسئلة المقالية (٧) درجات

السؤال الثالث :

أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً : (٢× ٠,٥ = ١ درجة)

١ـ يمكن سماع الصوت من خلف حاجز يمنعك عن رؤية المصدر . (ص ٥٧)

بسبب حيود الصوت عند اصطدامه بحافة الحاجز .

٢-دائما تتكون في الأعمدة الهوائية عقدة عند الطرف المغلق و عند الطرف المفتوح يتكون بطن . (ص ٣١)

لأن الطرف المغلق يمنع جزيئات الهواء من الحركة بينما تتحرك بسهولة عند الطرف المفتوح

ب) ما المقصود بكل مما يلي : (٢× ٠,٥ = ١ درجة)

١- الحركة التوافقية البسيطة . (ص ١٥)

هي الحركة الاهتزازية التي تتناسب فيها القوة المعيدة طرداً مع الإزاحة الحاصلة للجسم من موضع الاتزان

٢- الانكسار : (ص ٢٢)

هو ظاهرة انحراف الموجات عن مسارها المستقيم عند عبورها السطح الفاصل بين وسطين مختلفين بالكثافة

جـ) حل المسألة التالية : (درجة ونصف)

عُلق جسم كتلته gm (200) بنابض رأسياً , وحينما اتزن الجسم سُحب ثم ترك ليهتز , و المطلوب - احسب :

١. الزمن الدوري للنابض إذا علمت أن (K=100N/m) : (ص ١٦)

$m = 200\ g = \frac{200}{1000} = 0.2\ Kg$ (١/٤)

$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{K}} = 2\pi\sqrt{\frac{0.2}{100}} = 0.28\ S$ (١/٤) (١/٤)

٢. تردد النابض :

$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0.28} = 3.57\ HZ$ (١/٤) (١/٤)

٣,٥

السؤال الرابع :

أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي: (٢× ٠,٥ = ١ درجة)

١. الزمن الدوري للبندول البسيط . (ص ١٧)

١- طول الخيط (L) ٢- عجلة الجاذبية الأرضية (g)

٢. تردد النغمة الأساسية التي تصدرها الأوتار المهتزة . (ص ٢٨)

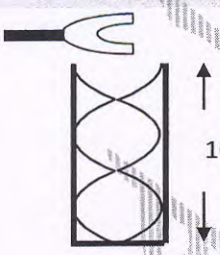
١- طول الوتر ٢- جودة الرنين (يقبل بأي عاملين) أو (لثلاثة وجهة الأطوال)

ب) - أكمل الجدول التالي حسب المطلوب : (٢× ٠,٥ = ١ درجة) (ص ١٩)

وجه المقارنة	الموجات الطولية	الموجات المستعرضة
اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط بالنسبة لاتجاه الانتشار الموجي .	اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط يوازي اتجاه انتشار الطاقة	اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط عمودي على اتجاه انتشار الطاقة
وجه المقارنة	في النهار	في الليل (ص ٢٣)
انكسار الموجات الصوتية في الهواء بالنسبة لسطح الأرض	مبتعدة عن سطح الأرض	مقتربة من سطح الأرض

جـ) حل المسألة التالية : درجة ونصف

عمود هوائي مقفل طوله cm (100) يحدث رنيناً مع الشوكة الرنانة كما في الشكل فإذا كانت سرعة الصوت في الهواء m/s (340). احسب :



أ – طول الموجة الصادرة

$$\lambda = \frac{4L}{5} = \frac{4\times 1}{5} = 0.8\ m$$ (١/٤) (١/٤) (١/٤)

ب – تردد الرنين الصادر

$$f = \frac{V}{\lambda} = \frac{340}{0.8} = 425\ HZ$$ (١/٤) (١/٤) (١/٤)

٣,٥

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح