وزارة التربية — المجال / فيزياء

منطقة ..... التعليمية — Mr. Mahmoud Abo Elmagd — الصف العاشر / .....

ثانوية ..... — نموذج الاختبار القصير الثاني — اسم الطالب / .....

قسم العلوم — الفصل الدراسي الثاني 2023 / 2024 — الدرجة : ----------

4

السؤال الأول: ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة : (3 × 0.5 = 1.5)

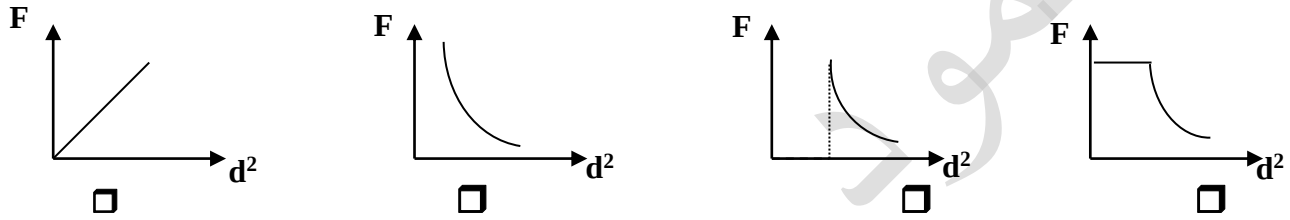
١- تكونت موجة موقوفة في وتر مشدود وكانت المسافة بين عقدتين متتاليتين تساوى (0.5 m) عندئذ يكون طول الموجه الموقوفة بوحدة المتر :

4 ❐ 2 ❐ 1 ❐ 0.5 ❐

٢- كرتان (A,B) الكرة (A) لها شحنة مقدارها μc(50+) و الكرة (B) لها شحنة مقدارها μc (30−) معتمدا على قانون بقاء الشحنة فإن شحنة كل منهما بعد أن تلامس الكرة (A) الكرة (B) بوحدة (μc) :

+80 ❐ −15 ❐ +10 ❐ −20❐

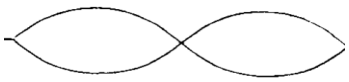
٣- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة الكهروستاتيكية المتبادلة بين شحنتين ومربع المسافة بينهما هو :



❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني : أ - علل لما يأتي (2 × 0.75 = 1.5)

١- تسمي الموجات بالشكل المجاور بالموجات الموقوفة الساكنة



.....

.....

٢- تجهز شاحنة نقل الغاز أو النفط بسلسلة معدنية تتدلي من الخلف و طرفها الأسفل على تماس بالأرض

.....

.....

ب - مسألة (1 × 1)

شحنتين q_1= (50) μc و q_2 = (20) μc يبعدان عن بعضهما (20) cm علما بأن ثابت كولوم

$K_0 = (9\times10^9)\ Nm^2/c^2$

١- احسب مقدار القوة الكهربائية بين الشحنتين .

.....

.....

.....

.....

٢- كم تصبح هذه القوة اذا استبدلت الشحنة الأولي بشحنة لها ضعف قيمتها

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

محمود علي ابو المجد

وزارة التربية		المجال / فيزياء
منطقة ..... التعليمية	Mr. Mahmoud Abo Elmagd	الصف العاشر / .....
ثانوية	نموذج الاختبار القصير الثاني	اسم الطالب / .....
قسم العلوم	الفصل الدراسي الثاني 2024 / 2023	الدرجة : ----------

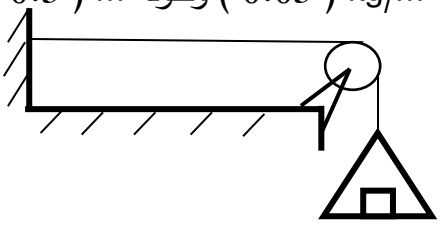
4

السؤال الأول: ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة : (3 × 0.5 = 1.5)

١- وضعت شحنتان كهربائيتان نقطيتان على بعد (d) من بعضهما فكانت القوه المتبادلة بينهما (90) نيوتن فإذا أصبحت المسافة بينهما (3d) فإن القوة بالنيوتن تساوي :

❐ 30 ❐ 270 ❐ 60 ❐ 10

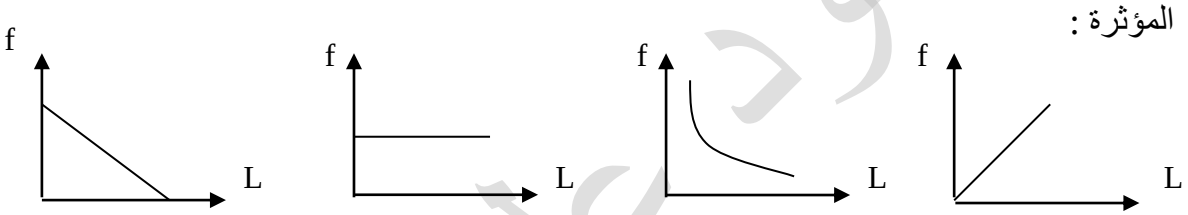
٢- وتر مشدود بقوة شد N (180) كما بالشكل وكتلة وحدة الاطوال منة kg/m (0.05) وطوله m (0.5) فأن نوع الموجة المتولدة به وتردده الاساسي بالهرتز هي على الترتيب :



❐ طولية (60) ❐ مستعرضة (30)

❐ طولية (30) ❐ مستعرضة (60)

٣- أفضل شكل يوضح العلاقة بين تردد النغمة الأساسية في وتر مهتز وطوله عند ثبات باقي العوامل المؤثرة :



❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني : أ – قارن بين (2 × 0.75 = 1.5)

وجه المقارنة	المطاط	الفراء
نوع الشحنة عند احتكاك الفراء بقضيب المطاط		

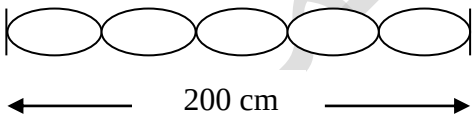
(علل) شحنة أي جسم هي مضاعفات عددية صحيحة لشحنة الإلكترون

.....

.....

ب – مسألة (1 × 1)

في الشكل المقابل موجة موقوفة و سرعة الموجة 15 m/s



١- ما اسم النغمة التوافقية الصادرة

.....

٢- احسب الطول الموجي

.....

.....

٣- احسب التردد

.....

.....

انتهت الأسئلة

وزارة التربية		المجال / فيزياء
منطقة ..... التعليمية	Mr. Mahmoud Abo Elmagd	الصف العاشر / .....
ثانوية	نموذج الاختبار القصير الثاني	اسم الطالب / .....
قسم العلوم	الفصل الدراسي الثاني 2023 / 2024	الدرجة : ----------

4

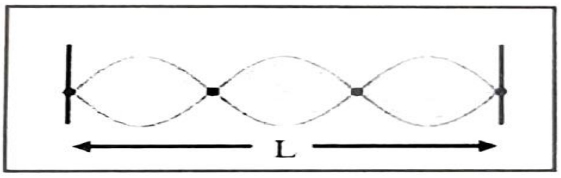
السؤال الأول: ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة : (3 × 0.5 = 1.5)

١- يمكن استخدام الكشاف الكهربائي في

❐ قياس فرق الجهد ❐ قياس شدة التيار الكهربائي

❐ قياس المقاومة الكهربائية ❐ قياس مقدار الشحنة أو الكشف عنها

٢- الشكل المقابل يوضح موجة موقوفة لوتر مشدود ، فإن طول الخيط (L) يساوي بدلالة الطول الموجي (λ) :



❐ $\frac{\lambda}{2}$ ❐ $\frac{3\lambda}{2}$

❐ λ ❐ 2λ

٣ - جسمان مشحونان يؤثر أحدهما على الآخر بقوة N (20) فإن مقدار القوة بعد مضاعفة المسافة بين الشحنتين بالنيوتن :

❐ 30 ❐ 40 ❐ 10 ❐ 5

السؤال الثاني : (2 × 0.75 = 1.5)

علل لما يأتي لا يمكن للبروتونات بحمل الشحنات الكهربائية في الدائرة الكهربائية

.....

.....

ماذا يحدث مع التفسير لتردد الوتر المهتز عندما تزداد قوة الشد لأربعة أمثالها ؟

الحدث : .....

التفسير : .....

ب - مسألة (1 × 1)

١) شُدُ وتر طوله m (0.8) كتلته kg (0.5) بقوة مقدارها N (72)

١- كتلة وحدة الأطوال من الوتر

.....

.....

٢- سرعة الموجات بالوتر

.....

.....

٣- احسب تردد النغمة التوافقية الاولي

.....

.....

انتهت الأسئلة

محمود علي ابو المجد

وزارة التربية		المجال / فيزياء
منطقة ..... التعليمية	Mr. Mahmoud Abo Elmagd	الصف العاشر / .....
ثانوية	نموذج الاختبار القصير الثاني	اسم الطالب / .....
قسم العلوم	الفصل الدراسي الثاني 2024 / 2023	الدرجة : ----------

4

السؤال الأول: ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة : (3 × 0.5 = 1.5)

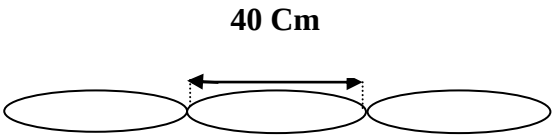
١- طول الموجة الموقوفة هو :

- ❒ المسافة بين أي عقدتين متتاليين
- ❒ ضعف المسافة بين أي بطنين أو عقدتين متتاليين
- ❒ المسافة بين أي بطـنين متتاليين
- ❒ نصف المسافة بين أي بطنين أو عقدتين متتاليين

٢- عند زيادة قوة شد وتر يهتز إلى أربعة أمثال قيمتها، فإن تردد النغمة الأساسية التي يصدرها الوتر تصبح

- ❒ مثلي ما كانت عليه
- ❒ نصف ما كانت عليه
- ❒ ربـع ما كانت عليه
- ❒ أربعة أمثال ما كانت عليه

٣- في الشكل المرسوم يكون الطول الموجي بالسنتمتر :



- ❒ 40
- ❒ 60
- ❒ 80
- ❒ 120

السؤال الثاني : أ - علل لما يأتي (2 × 0.75 = 1.5)

١- محصلة شحنة السلك الحامل للتيار = صفر

.....

.....

٢- الطاقة اللازمة لنزع الكترون من المستويات الخارجية أقل من الطاقة اللازمة لنزعه من المستويات الداخلية في الذرة

.....

.....

ب - مسألة **(1 × 1)**

يصدر وتر طوله cm(100) قوة شدة N (1225) نغمة أساسية ترددها Hz (300) كيف تجعل الوتر يصدر نغمة أساسية Hz (420)

أ) بتغيير قوة الشد فقط .

.....

.....

.....

ب) بتغيير طوله فقط .

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

محمود علي ابو المجد