

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12physics1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade12>

للتحدث إلى بوت المناهج العُمانية على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot



سُلْطَنَةُ عُومَانِ
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

- تنبيه: الفيزياء.
- الأسئلة في (١٣) صفحة.

تعليمات وضوابط التقدم للامتحان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان للأهمية.
- إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنة.
- يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان، وإلا ألغى امتحانه.
- يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم بمركز الامتحان كتباً دراسية أو كراسات أو مذكرات أو هواتف محمولة أو أجهزة النداء الآلي أو أي شيء له علاقة بالامتحان كما لا يجوز إدخال آلات حادة أو أسلحة من أي نوع كانت أو حقائب يدوية أو آلات حاسبة ذات صفة تخزينية.
- يجب أن يتقيد المتقدمون بالزي الرسمي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للطلاب والدارسين والزي المدرسي للطالبات واللباس العماني للدارسات) ويمنع النقاب داخل المركز ولجان الامتحان.
- لا يسمح للمتقدم المتأخر عن موعد بداية الامتحان بالدخول إلا إذا كان التأخير بعذر قاهر يقبله رئيس المركز وفي حدود عشر دقائق فقط.
- يتم الالتزام بالإجراءات الواردة في دليل الطالب لأداء امتحان دبلوم التعليم العام.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (○) وفق النموذج الآتي:
س - عاصمة سلطنة عمان هي:
○ القاهرة ○ الدوحة
● مسقط ○ أبوظبي
- ملاحظة: يتم تظليل الشكل (●) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.
- صحيح ● غير صحيح ○
صحيح ○ خطأ ×
صحيح ○ خطأ ×
صحيح ○ خطأ ×
صحيح ○ خطأ ×

مُسَوِّدَةٌ، لا يتم تصحيحها

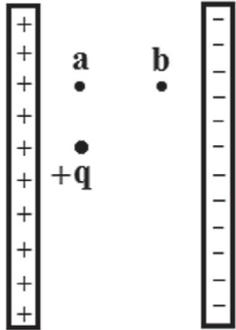
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

أولاً: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول:

ظلل الشكل (O) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

Q1 till Q14 MC auto, each 0, 2



(١) وضعت شحنة كهربائية مقدارها (+q) بين لوحين كما هو موضح في الشكل المقابل. على ماذا يعتمد مقدار الجهد الكهربائي المؤثر على الشحنة (+q) عند نقلها بين النقطتين (a) و (b) في المجال المنتظم؟

مقدار الشحنة.

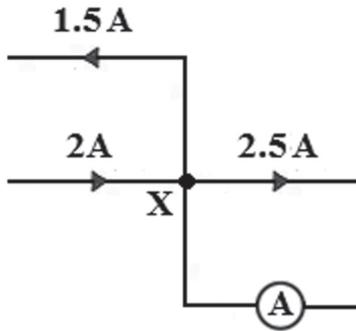
نوع الشحنة.

موقع الشحنة.

شدة المجال الكهربائي.

(٢) الشكل الآتي يوضح نقطة تلاقي مجموعة التيارات عند النقطة (X) في دائرة كهربائية.

ما هي قراءة الأميتر؟



0.5 A

1.5 A

2.0 A

3.0 A

(٣) على ماذا يعتمد اتجاه التيار التآثيري المتولد في سلك مستقيم يقطع خطوط المجال المغناطيسي؟

نوع مادة السلك.

سرعة حركة السلك.

مقدار شدة المجال المغناطيسي.

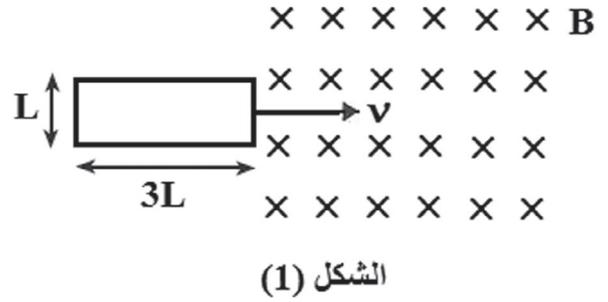
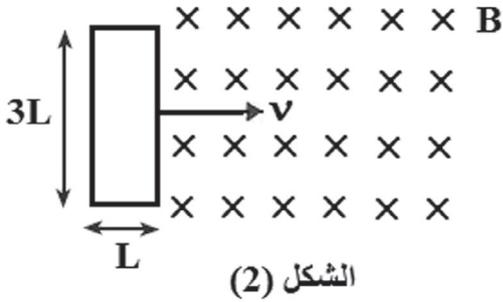
اتجاه خطوط المجال المغناطيسي.

PTO

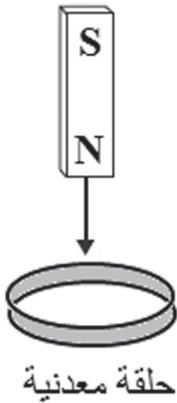
لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة الموضوعية

٤) سلك موصل مستطيل الشكل تم إدخاله في مجال مغناطيسي منتظم شدته (B) بسرعة منتظمة (v) بوضعيتين مختلفتين للموصل كما هو موضح في الشكلين (1) و (2) أدناه.



فإذا كان متوسط القوة الدافعة التأثيرية المتولدة في الموصل الموضح في الشكل (1) لحظة دخوله المجال تساوي (0.15 V)، فما مقدار متوسط القوة الدافعة التأثيرية المتولدة في الموصل الموضح في الشكل (2) لحظة دخوله المجال؟

0.05 V 0 V 0.45 V 0.15 V 

٥) الشكل المقابل يوضح قضيب مغناطيسي يتحرك نحو حلقة معدنية . أي البدائل الآتية تمثل اتجاه كل من المجال المغناطيسي والتيار التآثيري المتولد في الحلقة المعدنية بعد مرور القضيب من مركزها.

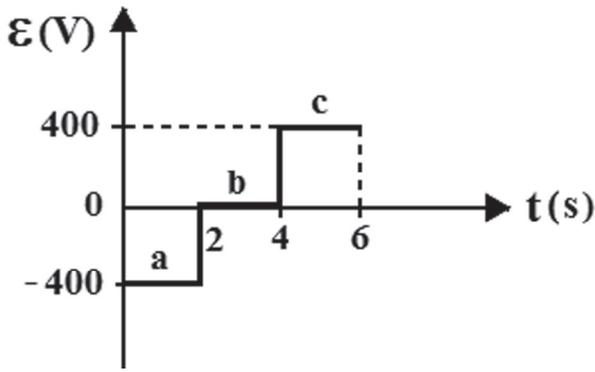
اتجاه التيار التآثيري في الحلقة	اتجاه المجال المغناطيسي في الحلقة	
باتجاه عقارب الساعة	إلى الأعلى	<input type="checkbox"/>
باتجاه عقارب الساعة	إلى الأسفل	<input type="checkbox"/>
عكس اتجاه عقارب الساعة	إلى الأعلى	<input type="checkbox"/>
عكس اتجاه عقارب الساعة	إلى الأسفل	<input type="checkbox"/>

PTO

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة الموضوعية

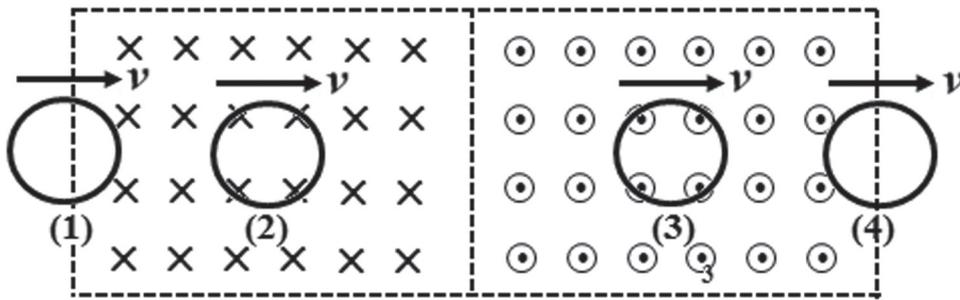
لا تكتب في هذا الجزء



(٦) يمثل الشكل البياني المقابل العلاقة بين القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية (\mathcal{E}) والزمن (t) ملف عدد لفاته (1000) لفة يدور في مجال مغناطيسي منتظم. ما مقدار التغير في الفيض المغناطيسي ($\Delta\Phi$) خلال الفترة (a)؟

0.80 Wb 0.63 Wb 1.60 Wb 1.25 Wb

(٧) يوضح الشكل أدناه مراحل دخول حلقة معدنية في مجالين مغناطيسيين مختلفين بسرعة منتظمة (٧) كما في الشكل الآتي.



أي البدائل الآتية تمثل اتجاه التيار التآثيري المتولد في الحلقة في الحالات الأربعة (١) و (٢) و (٣) و (٤)؟

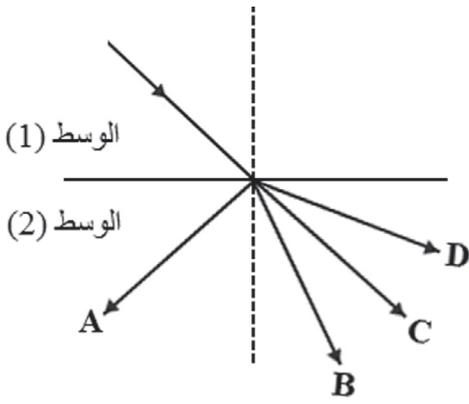
الحالة (٤)	الحالة (٣)	الحالة (٢)	الحالة (١)	
عكس اتجاه عقارب الساعة	لا يتولد تيار	لا يتولد تيار	باتجاه عقارب الساعة	<input type="checkbox"/>
لا يتولد تيار	عكس اتجاه عقارب الساعة	باتجاه عقارب الساعة	لا يتولد تيار	<input type="checkbox"/>
باتجاه عقارب الساعة	لا يتولد تيار	لا يتولد تيار	عكس اتجاه عقارب الساعة	<input type="checkbox"/>
لا يتولد تيار	باتجاه عقارب الساعة	عكس اتجاه عقارب الساعة	لا يتولد تيار	<input type="checkbox"/>

PTO

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة الموضوعية:

لا تكتب في هذا الجزء

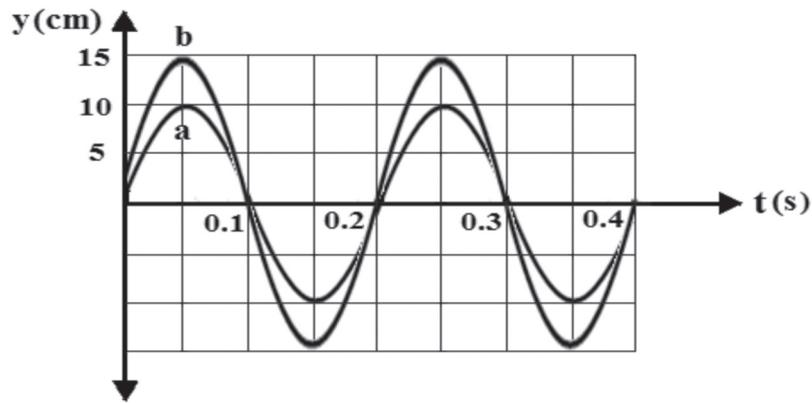


٨) تنتقل موجة ميكانيكية من الوسط (1) إلى الوسط (2) حيث تزداد سرعتها في الوسط (2).

أي المسارات الموضحة في الشكل المقابل تمثل اتجاه الموجة في الوسط (2)؟

B A D C

٩) الشكل الموضح أدناه يمثل منحنى الإزاحة (y) والزمن (t) لموجتان (a) و (b) تتحركان على حبلين.



إذا كانت (E_a) هي طاقة الموجة (a)، فأى البدائل الآتية تمثل طاقة الموجة (b)؟

$$\frac{2E_a}{3} \quad \text{○}$$

$$\frac{4E_a}{9} \quad \text{○}$$

$$\frac{9E_a}{4} \quad \text{○}$$

$$\frac{3E_a}{2} \quad \text{○}$$

١٠) في أي المواد الآتية تكون سرعة الصوت أكبر عند انتقاله فيها؟

الخل. الأكسجين. الحديد. الزيت.

PTO

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة الموضوعية



(١١) يوضح الشكل المقابل مصدر صوتي يصدر موجات صوتية. أي البدائل الآتية تمثل العلاقة بين طاقة موجات الصوت (E) وشدة الصوت (I) عند النقطتين (a) و (b)؟

شدة الصوت	طاقة موجة الصوت	
$I_a > I_b$	$E_a > E_b$	<input type="checkbox"/>
$I_a < I_b$	$E_a < E_b$	<input type="checkbox"/>
$I_a > I_b$	$E_a = E_b$	<input type="checkbox"/>
$I_a < I_b$	$E_a = E_b$	<input type="checkbox"/>

(١٢) إذا كان مكيف هواء يصدر موجات صوتية شدتها $(1 \times 10^{-6} \text{ W/m}^2)$ على بعد (5 m) منه، فما مقدار قدرة المكيف؟

- $2.0 \times 10^{-7} \text{ W}$ $3.2 \times 10^{-9} \text{ W}$
 $3.1 \times 10^{-4} \text{ W}$ $6.3 \times 10^{-5} \text{ W}$

(١٣) جلس رجل على بعد (10 m) من مكبر صوتي فشعر بعدم الارتياح من شدة الصوت. على أي بعد من المكبر الصوتي يجب على الرجل الجلوس لسمع الصوت بشدة أقل بمقدار أربع مرات؟

- 40 m 20 m
 400 m 200 m

(١٤) عازف ناي يصدر نغمتين أساسيتين أثناء تحريك أصابعه على ثقوب الناي، فإذا كانت النسبة بين الترددات الصادرة من النغمتين $(\frac{f_1}{f_2} = \frac{3}{2})$. ما مقدار النسبة بين طولي العمودين الهوائيين $(\frac{L_1}{L_2})$ ؟

- $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{2}$
 $\frac{9}{4}$ $\frac{4}{9}$

PTO

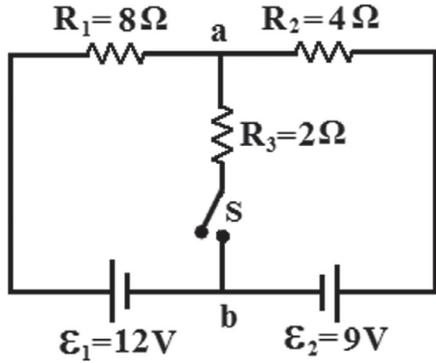
لا تكتب في هذا الجزء

ثانياً: الأسئلة المقالية

Q15 & 16 one marker

١٥) اذكر عاملين من العوامل الخارجية التي تتحكم في قدرة أشباه الموصلات على توصيل التيار الكهربائي. (درجتان)

0, 1, 2



١٦) ثلاث مقاومات موصلة في دائرة كهربائية كما هو موضح في الشكل المقابل.

أ. احسب قيمة شدة التيار المار في المقاومة (R_2) إذا كان المفتاح (S) مفتوحاً. (درجتان)

0, 1, 2

ب. ما هو اتجاه التيار المار في المقاومة (R_3) في حالة غلق المفتاح (S). (درجة واحدة)
(ظلل الإجابة الصحيحة)

0, 1

mcq manually marked

من a إلى b من b إلى a

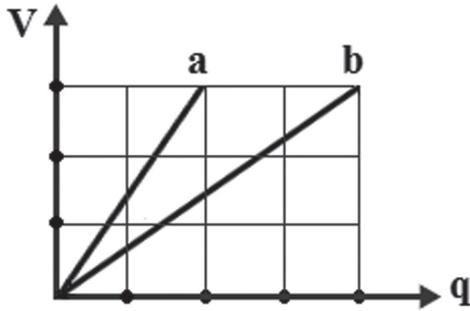
لا تكتب في هذا الجزء

Q17 & Q18 one marker

تابع الأسئلة المقالية:

١٧) الجدول الآتي يوضح مواصفات مكثفين (1) و (2).

المكثف	المساحة المشتركة بين لوحيه	المسافة بين اللوحين
(1)	A	d
(2)	2A	d



تم تمثيل العلاقة البيانية بين فرق الجهد بين طرفي كل مكثف (V) والشحنة المخزنة (q) على لوح كل منهما كما هو موضح في الشكل المقابل. حدد رمز المنحنى المناسب لكل مكثف. (درجتان)

المكثف (1): 0, 1, 2

المكثف (2): _____

١٨) أ. يقود سبي دراجة هوائية بسرعة زاوية مقدارها ($\omega_1 = 7.5 \text{ rad/s}$)، فإذا كانت الدراجة مزودة بمولد كهربائي يدور في مجال مغناطيسي شدته (0.1 T) لتشغيل مصباح، وكان ملف المولد مكون من (100) لفة ومساحة كل لفة ($2.4 \times 10^{-3} \text{ m}^2$)، وكانت السرعة الزاوية لملف المولد (ω_2) تفوق السرعة الزاوية لعجلة الدراجة (ω_1) بمقدار (50) مرة، فاحسب مقدار القوة الدافعة التأثيرية المتولدة في ملف المولد عند زمن مقداره ($t = 2.09 \times 10^{-3} \text{ s}$). (٣ درجات)

0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3

PTO

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة المقالية:

ب. علل: يسمى التيار الحثي الناشئ في المولد الكهربائي بالتيار المتردد. (درجتان)

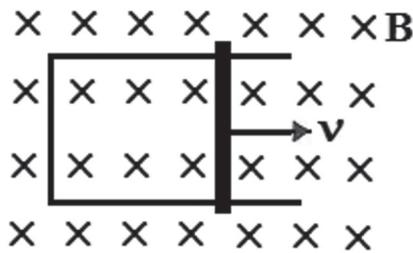
0, 1, 2

Q19 one marker

١٩) بطارية حاسب آلي محمول تعمل بجهد مقداره (12 V)، فإذا كان الجهد الكهربائي في المنزل (240 V) وشدة التيار الكهربائي (2 A). أوجد قدرة بطارية الحاسب الآلي. (٣ درجات)

0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3

Q20 one marker



٢٠) موصل على شكل حرف (u) تم وضعه عموديا في مجال مغناطيسي منتظم شدته (B)، وضع عليه قضيب طوله (L) من مادة موصلة مقاومتها (R) ويتحرك بسرعة (v) كما في الشكل المقابل.

أ. اذكر ثلاثة من العوامل المؤثرة على الفيض المغناطيسي. (٣ درجات)

0, 1, 2, 3

PTO

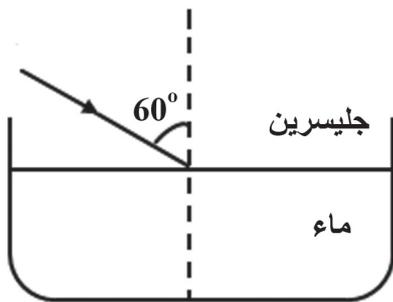
لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة المقالية:

ب. إذا تم استبدال القضيب بآخر طوله (L) ومصنوع من مادة موصلة مقاومتها (2R) ويتحرك بسرعة مقدارها (2v) في نفس المجال المغناطيسي. احسب النسبة $(\frac{I_1}{I_2})$.
(حيث (I_1) و (I_2) تمثلان شدة التيار الكهربائي المتولد في حالة استخدام القضيب الأول والقضيب الثاني على التوالي). (٣ درجات)

0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3

Q21 one marker



(٢١) انتقلت موجات ميكانيكية من الجليسرين إلى الماء كما في الشكل المقابل.

$$\text{حيث كانت سرعتها في الماء } (v_{\text{الماء}} = \frac{v_{\text{الجليسرين}}}{1.3})$$

احسب مقدار زاوية الانكسار (θ_r) . (٣ درجات)

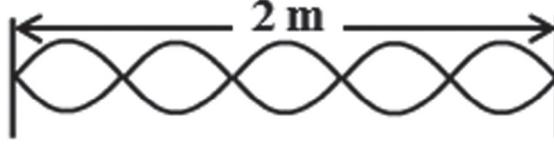
0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة المقالية:

Q22 one marker

٢٢) حبل كتلة وحدة الطول له (8 g/m) تؤثر عليه قوة شد مقدارها (320 N)، فتكونت به موجات موقوفة كما هو موضح في الشكل الآتي.



أ. عرف ظاهرة تراكب الموجات. (درجة واحدة)

0, 1

ب. احسب تردد الموجات المتكونة في الحبل. (٣ درجات)

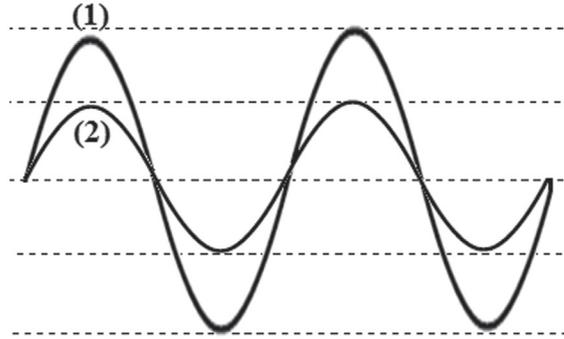
0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة المقالية:

Q23 and 24 one marker

٢٣ أ. الشكل الآتي يمثل موجتان صوتيتان تنتشران في وسط ما.



في أي الموجتين (1) أو (2) تكون شدة الصوت أكبر؟ _____ 0, 1, 2 (درجتان)
 answer extends over two lines below
 فسّر إجابتك.

ب. يمكن سماع صوت عند النفخ في فوهة زجاجة المياه الغازية. ماذا يحدث لتردد الصوت الصادر كلما قلّ مستوى السائل في زجاجة المياه الغازية؟ فسّر إجابتك. (درجتان)

0, 1, 2

٢٤ اذكر ثلاثة استخدامات لجهاز الرادار. (٣ درجات)

0, 1, 2, 3

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة المقالية:

Q 25 one marker

٢٥) يتحرك قطار بسرعة مقدارها (144 km/h) مقترباً من محطة القطار. فإذا كان تردد صوت محركه يبلغ (425 Hz)، وكانت سرعة الصوت في الهواء تساوي (340 m/s)، فأوجد قيمة الطول الموجي لصوت محرك القطار كما يسمعه شخص يقف بالقرب من سكة الحديد بالمحطة. (٤ درجات)

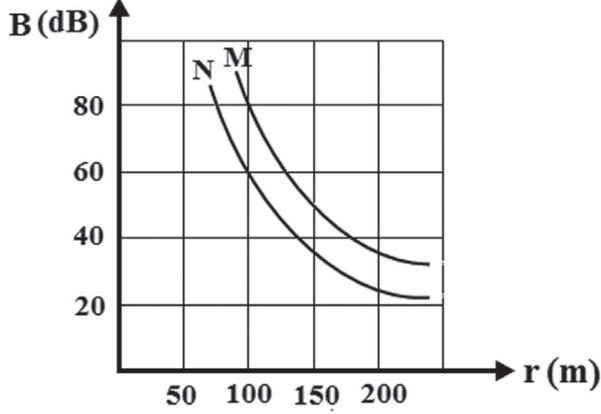
0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع الأسئلة المقالية:

Q26 one marker



٢٦) مصدران (M) و (N) يصدران موجات صوتية كروية الشكل. تم تمثيل العلاقة بين مستوى شدة الصوت الصادر في كل منهما (B) مع البعد عن مركز المصدرين (r) بياناً كما هو موضح في الشكل المقابل.

اثبت رياضياً أن النسبة بين شدة الصوت الصادر من المصدر (M) إلى شدة الصوت الصادر من المصدر (N)،

(٣ درجات)

$$\left(\frac{I_M}{I_N} \right) \text{ تساوي } (100) \text{ على بعد } (100 \text{ m}).$$

0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

العلاقات والثوابت لامتحان شهادة دبلوم التعليم العام لمادة الفيزياء

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧ م

القوانين والعلاقات	الفصل	
$\varepsilon = V_R + V_r$ $\varepsilon_1 + \varepsilon_2 = IR_1 + IR_2$ $I = I_1 + I_2 + I_3$	الكهرباء	
$C = C_1 + C_2$ $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ $C = \varepsilon \frac{A}{d}$ $R = \frac{V}{I}$ $E = \frac{V}{d}$		
$PE = \frac{1}{2} QV$ $PE = \frac{1}{2} \frac{Q^2}{C}$ $PE = \frac{1}{2} CV^2$ $C = \frac{Q}{V}$ $P = \frac{E}{t}$		
$\Phi_B = \vec{B} \cdot \vec{A} = BA \cos \theta$ $\varepsilon = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ $\varepsilon = NB\omega A \sin(\omega t)$	الحث الكهرومغناطيسي	
$\varepsilon = -Blv$ $P = IV$ $\frac{V_s}{V_p} = \frac{N_s}{N_p}$ $\frac{I_s}{I_p} = \frac{N_p}{N_s}$		
$v = \omega r$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $\omega = \frac{v}{r}$		
$v = \lambda f$ $L = \frac{n\lambda}{2}$ $f = \frac{1}{T}$ $\frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r} = \frac{v_1}{v_2}$ $v = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$	الموجات الميكانيكية	
$f' = \left(\frac{v+v_o}{v-v_s} \right) f$ $f' = \left(\frac{v-v_o}{v+v_s} \right) f$ $f' = \left(1 \pm \frac{v_o}{v} \right) f$	الصوت	
$I = \frac{P}{A}$ $\frac{I}{I_o} = 10^{\frac{B}{10}}$ $L_n = \frac{n\lambda}{4}$ $f' = \left[\frac{1}{1 \pm \frac{v_s}{v}} \right] f$		
$B(dB) = 10 \log \frac{I}{I_o}$ $\frac{I_1}{I_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$ $v = 331 + 0.6T$		
$\varepsilon_o = 8.85 \times 10^{-12} \text{F/m}$	$I_o = 1 \times 10^{-12} \text{W/m}^2$	$g = 10 \text{ m/s}^2$
$e = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$	سرعة الصوت في الهواء = 340 m/s	

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَةٌ

مُسَوِّدَةٌ

مُسَوِّدَةٌ

مُسَوِّدَةٌ