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 ولجميع 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

* لتحميل جميع ملفات المدرس مدرسة الإمام ناصر بن مرشد اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم لمنطقة الباطنة جنوب

مدرسة الإمام ناصر بن مرشد للتعليم العام(11-12)

الامتحان التجريبي لنهاية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2006 / 2007 م

المادة : الفيزياء	الصف : الثانى عشر	almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

تنبية : الأسئلة في أربع صفحات

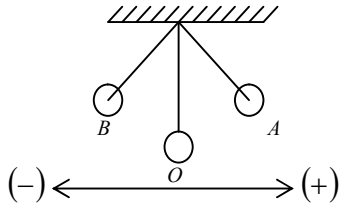
استعن بالثوابت و القوانين المدرجة مع الورقة الإمتحانية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

اولاً : الأسئلة الموضوعية :

السؤال الأول : انقل فى ورقة إجابتك رقم المفردة ، و اكتب بجواره الحرف الدال على ادق إجابة من بين البدائل المعطاة :

1- بندول يتحرك حسب المعادلة $x = 5\sin(2\pi t)$ **في الفترة الزمنية** $t = 1.375\sec$ **فان البندول يتحرك**



أ- من O إلى A ب- من B إلى O

ج- من A إلى O د- من O إلى B

2- كتلة مثبتة على نابض زنبركي يتحرك حركة توافقية بسيطة بزمن دوري (T) **إذا ضوعفت الكتلة بمقدار الضعف نتوقع أن يكون الزمن الدوري**

أ- $\frac{T}{2}$ ب- $2T$ ج- T د- $T\sqrt{2}$

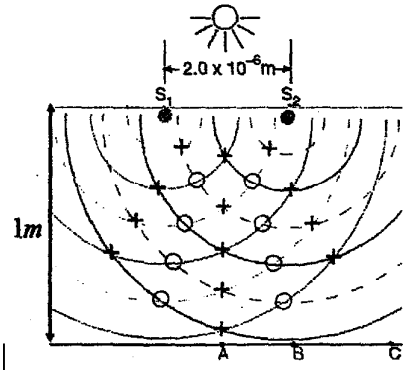
3- بندول بسيط عند اللحظة الزمنية (t = 0) مر من موضع الاتزان في الاتجاه الموجب فإذا كان التردد الزاوي له يساوي $(2rads^{-1})$ **عند اللحظة الزمنية** $(3.534\sec)$ **يكون البندول قد مر على الإزاحة التي تتساوى عندها طاقة الحركة مع طاقة الوضع للمرة**

أ- الأولى ب- الثالثة ج- الرابعة د- الخامسة

4- إذ كانت المسافة بين قمة و قاع تال لها لأمواج مسافرة تساوي $(0.8m)$ **فإن الطول الموجي للموجة بوحدة المتر يساوي**

أ- 0.2 ب- 0.4 ج- 1.6 د- 2.4

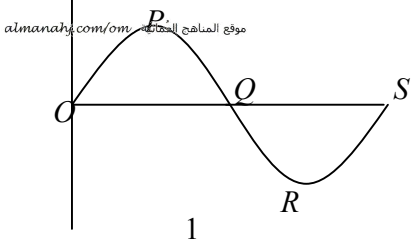
5- سقط ضوء أحادي اللون على شقين (S_1,S_2) كما بالشكل، إذا كان مقدار المسافة بين A و B يساوي 0.34m فإن مقدار الطول الموجي للضوء الساقط بوحدة المتر:



أ) 1.36×10^{-6} ب) 3.4×10^{-6}

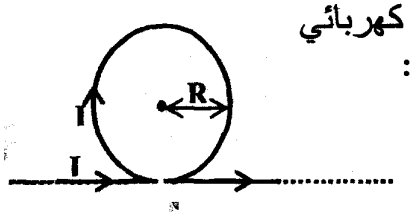
جـ) 4.5×10^{-7} د) 6.8×10^{-7}

6- المنحنى O P Q R S يمثل موجة ترددها $(50Hz)$ تكون الفترة الزمنية P،O تساوي



أ- $\frac{1}{25}$ ب- $\frac{1}{50}$ ج- $\frac{1}{100}$ د- $\frac{1}{200}$

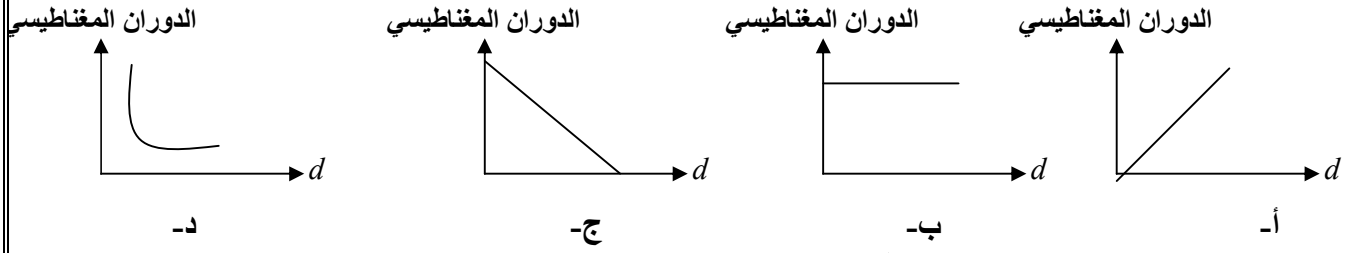
7- باستخدام سلك طويل نلف لفة دائرية نصف قطرها $R=10cm$ ، عند منتصفه ويبقى طرفاه مستقيمين كما يوضح الشكل المجاور. عندما يمر فيه تيار كهربائي شدته I فان شدة المجال المغناطيسي الكلي في مركز اللفة يكون:



أ) $\frac{\mu_0 I}{2R}$ ب) $\frac{\mu_0 I}{2\pi R}$

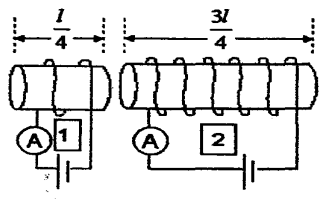
جـ) $\frac{\mu_\circ I}{2\pi R}\left[\frac{1}{\pi}-1\right]$ د) $\frac{\mu_\circ I}{2\pi R}\left[1+\frac{1}{\pi}\right]$

8- سلك يمر به تيار كهربائي (I) العلاقة بين الدوران المغناطيسي عبر مسار دائري مركزة السلك و نصف قطر المسار(d) يمثله الشكل :



أ- ب- ج- د-

9 - ملف حلزوني طوله (l) وعدد لفاته (N) يمر به تيار شدته (I)، فإذا تم قطعه إلى جزأين كما بالشكل المقابل ومرر في كل ملف نفس شدة التيار (I)، تكون النسبة بين شدة المجال المغناطيسي داخل الملفين $(B_1 : B_2)$ هي:



أ) 1:2 ب) 1:3

جـ) 1:1 د) 1:4

10- ملف دائري عدد لفاته (700) لفه و متوسط نصف قطرة ($0.1m$) و يمر به تيار كهربائي شدته $(10A)$ شدة المجال المغناطيسي عند مركزه بوحد التسلا تساوي :

أ- 4.4×10^{-6} ب- 4.4×10^{-2} ج- 4.4×10^{-3} د- 8.8×10^{-4}

ثانياً : الأسئلة المقالية : **" ملاحظة / أجب عن جميع الأسئلة التالية مع توضيح خطوات الحل "**

السؤال الثاني :

أ) نابض ثابت هوك له (K) يتدلى منه جسم كتلته $m = 30g$ **و زمنه الدوري** (T) **إذا أضيف جسم آخر كتلته** (M) **أصبح زمنه الدوري** $(3T)$ **أوجد كتلة الجسم المضاف ؟**

ب) جسم يحركة توافقية بسيطة فإذا كانت أقصى سرعة يصل إليها تساوي $(0.12m/s)$ **و أقصى عجلة يصل إليها تساوي** $(0.17m/s^2)$ **أوجد الزمن الدوري لهذا الجسم و سعة الاهتزازة**

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

ج) بندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة بسعة حركة مقدارها $(5cm)$ **فإذا علمت أن طول البندول يساوي** $(0.1m)$ **و طاقة الحركة له عند موضع الاتزان تساوي** $(0.008J)$ **أوجد :**

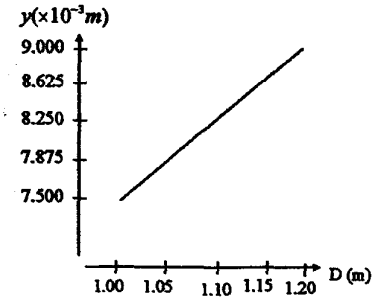
- ارتفاع كرة البندول (h) **عن المستوى المرجعي عندما تكون ازاحة كرة البندول تساوي** $(3cm)$

- طاقة الحركة عند الازاحة $(3cm)$

السؤال الثالث :

أ)

) في موضوع تداخل الضوء، أجرى أحد الطلبة مشروع إجرائي مستخدماً أدوات تجربة يونج لاستقصاء مدى تأثير زيادة بعد الميكروسكوب (D) على (Y). حيث (Y) بعد الهدب المضيء الثالث عن الهدب المركزي فحصل على النتائج التالية :



بعد الميكروسكوب عن شقي يونج D (m)	1.0	1.05	1.10	1.15	1.2
بعد الهدب المضي الثالث عن الهدب المركزي $Y\times10^{-3}$(m)	7.500	7.875	8.250	8.625	9.000

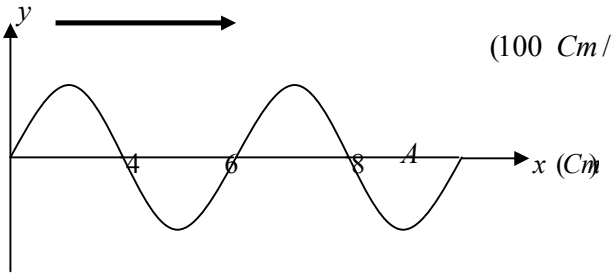
١- وضح كيفية تتكون الأهداب المضيئة .

٢- ماذا تتوقع لميل منحنى العلاقة (D-Y) إذا كانت (Y) هي بعد الهدب المعتم الثالث بدلا من المضي الثالث؟

٣- احسب الطول الموجي للضوء المستخدم، إذا كانت المسافة بين شقي يونج 0.2 mm .

٤- كيف يمكنك تنفيذ نفس المشروع إذا لم تتمكن من تحديد الهدب المركزي ؟

ب) إذا كانت سرعة انتشار الأمواج في الشكل المقابل تساوي $(100\ Cm/s)$



أوجد : 1- الطول الموجي للأمواج

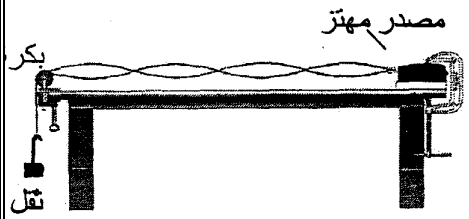
2- عدد القمم التي تمر بالنقطة (A) في الثانية

تابع السؤال الثالث :

ج) 1- سلك طوله $(5m)$ و كتلته $(1.45g)$ ربط السلك بمصدر مهتز تردده $(120Hz)$ فتكونت أمواج موقوفة طولها الموجي يساوي $(60Cm)$ كما هو موضح بالشكل المجاور أوجد :

أ- قوة الشد في السلك

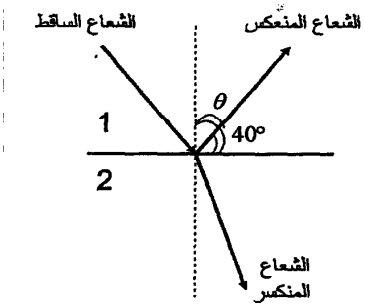
ب- مقدار الثقل الذي يجب تعليقه في طرف السلك للحصول على قوة الشد



-2

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

أ.)الشكل المقابل يوضح ظاهرتي انعكاس وانكسار لموجة ضوئية انتقلت بين وسطين (2,1)، فإذا كان معامل الانكسار النسبي بين الوسطين1.55 أجب:



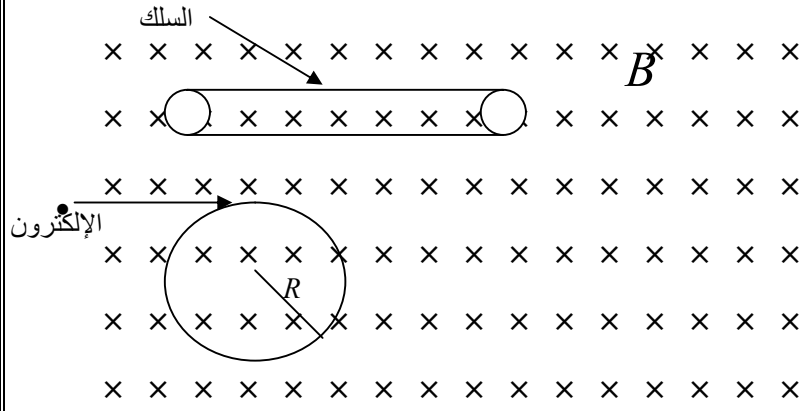
١- أحسب زاوية الانكسار.

٢ – ماذا يحدث للزاوية (θ)بزيادة زاوية سقوط الموجة؟

٣- ما سبب حدوث ظاهرتي الانعكاس والانكسار؟

السؤال الرابع :

أ) سلك طوله $(12Cm)$ يمر به تيار كهربائي شدته $(2A)$ وضع عمودياً في مجال مغناطيسي منتظم كما هو مبين بالشكل فتأثر السلك بقوة مقدارها $(0.8N)$ ، فإذا دخل إلكترون بشكل عمودي إلى نفس منطقة المجال المغناطيسي الذي يوجد به السلك و بسرعة مقدارها $(3.1\times10^7 m/s)$ أوجد نصف قطر مسار الإلكترون (R)



ب) عرف : شدة المجال المغناطيسي (B)

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح و التوفيق

القوانين والثوابت لمادة الفيزياء – الفصل الدراسي الأول ·

الاهتزازات والحركة التوافقية البسيطة

$$T=\frac{1}{f} \qquad T=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \qquad T=2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

$$\omega^2=\frac{g}{l} \qquad \omega^2=\frac{k}{m} \qquad \omega=2\pi f$$

$$y=A\sin\omega t \qquad v=\omega A\cos\omega t$$

$$a=-\omega^2 A\sin\omega t$$

$$v^2=\omega^2(A^2-x^2)$$

$$KE=\tfrac{1}{2}k(A^2-x^2)$$

$$KE=\tfrac{1}{2}mv^2$$

$$PE=\tfrac{1}{2}Kx^2 \qquad ET=\tfrac{1}{2}kA^2$$

خصائص الحركة الموجية

$$v=\sqrt{\frac{T_F}{\mu}} \qquad v=\lambda f$$

$$y=A\sin 2\pi f\left(t-\tfrac{x_e}{v}\right)$$

$$y=A\sin\left(2\pi ft-2\pi\tfrac{x}{\lambda}\right)$$

$$n_{12}=\frac{v_1}{v_2}=\frac{\sin i}{\sin r}=\frac{\lambda_1}{\lambda_2}=\frac{n_2}{n_1}$$

$$L=n\frac{\lambda}{2}$$

$$y_n=(n\lambda)\frac{D}{d}$$

$$y_n=\left(n+\frac{1}{2}\right)\frac{\lambda D}{d}$$

الحث الكهرومغناطيسي

$$F=m\alpha$$

$$\varepsilon=-N\frac{d\phi}{dt} \qquad \varepsilon=-Blv$$

$$\varepsilon=\varepsilon_{\max}\sin\omega t=NBA\omega\sin\omega t$$

$$IV=I^2R+\varepsilon I \qquad \eta=\frac{\varepsilon}{V}x100\%$$

$$L=\mu_\circ n^2 lA$$

$$\varepsilon=-L\frac{dI}{dt} \qquad \varepsilon=-M\frac{dI}{dt}$$

$$\frac{V_s}{V_p}=\frac{N_s}{N_p}=\frac{I_p}{I_s} \qquad \eta=\frac{V_sI_s}{V_pI_p}$$

القوى والمجالات المغناطيسية

$$\phi=BA\cos\theta \qquad F=QvB\sin\theta$$

$$F=BIl\sin\theta \qquad R=\frac{mv}{QB}$$

$$\tau_N=BIAN\sin\theta \qquad B=\frac{\mu_\circ}{2\pi}\frac{I}{d}$$

$$B=\mu_\circ nI$$

$$B=\frac{\mu_\circ NI}{2R}$$

الثوابت :

ثابت الجاذبية الأرضية (g) يساوي : $10\ m/s^2$

ثابت السماحية المغناطيسية للفراغ ($\mu_\circ$) يساوي : $4\pi x10^{-7}\ W/Am$

شحنة الالكترون $(e)=1.6\times10^{-19}C$

كتلة الالكترون $(m_o)=9.1\times10^{-31}kg$