تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

	almanahj.com/ae 2025 2024 موقع المناهج الإماراتية

حل نموذج أسئلة القسم الكتابي الأسئلة المقالية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ حلول ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-23 10:42:57

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

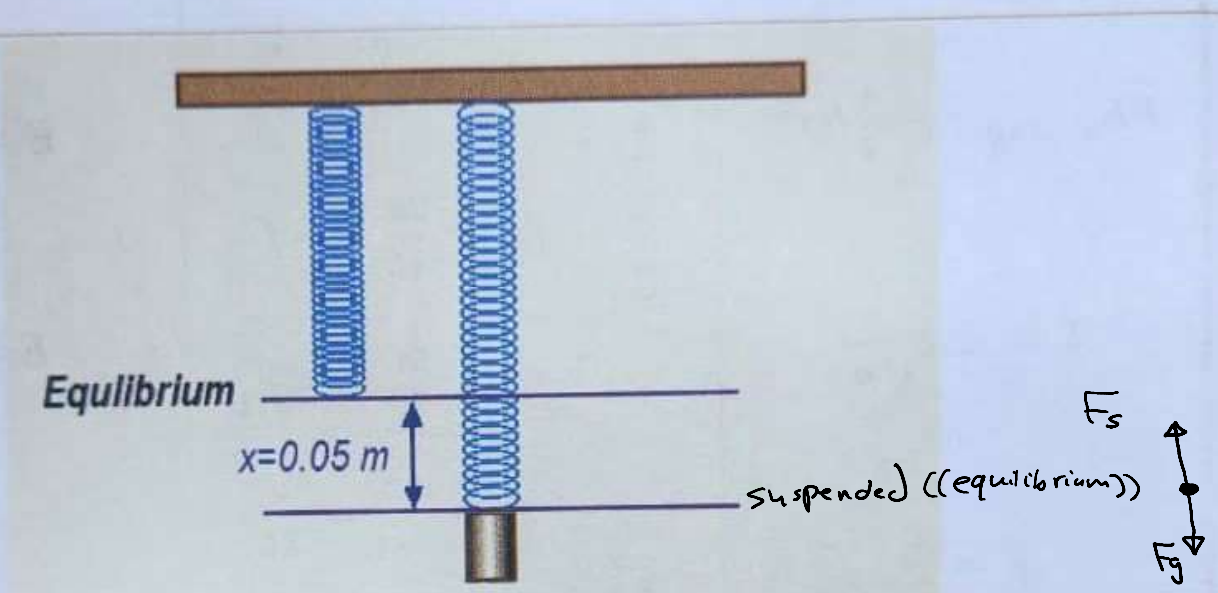
المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	حل أسئلة الامتحان النهائي منهج انسباير العام 2023-2024
2	حل الكراسة التدريبية للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري
3	الكراسة التدريبية للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري
4	تجميعة أسئلة مراجعة وحدة الاهتزازات والأمواج وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير
5	حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني

Q1

A cylinder weighing (70 N) is suspended from a spring hook, causing the spring to extend (0.05 m) as shown in the Figure below.

تم تعليق أسطوانة وزنها (70 N) بخطاف زنبرك(نابض)، مما أدى إلى تمدد الزنبرك مسافة (0.05 m) كما هو مُوضح في الشكل أدناه:



A- What is magnitude and direction of the restoring / spring force acting on the cylinder-spring system?

A- ما مقدار واتجاه قوة الإرجاع / النابض المؤثرة في نظام الاسطوانة – النابض؟

$f_s = 70\ N$ $f_g = 70\ N$

$f_{net} = F_s - f_g$

$0 = f_s - f_g$

$f_s = f_g$

B- What is the spring constant (k)?

B- ما مقدار ثابت المرونة (k) للنابض؟

$F_s = -K\,\Delta x$

$70 = -K\,(-0.05)$ $K = 1400\ N/m$

C- What is the potential energy stored in the spring?

$PE = \frac{1}{2} K (\Delta x)^2$ $PE = \frac{1}{2} \times 1400 \times 0.05^2$ $PE = 1.75\ J$

Galaxy S22

Q2

A- Two triangular wave pulses A and B are traveling toward each other on a stretched string, each pulse at speed $2.0\ cm/s$, as shown in the Figure (a), at $t = 0\ s$. Sketch accurately in Figure (b) the shape of the resulting wave at time $t = 2.0\ s$.

تتحرك موجتان مُثلثتان A وB، باتجاه بعضهما البعض على وتر مشدود، وسرعة كل نبضة $2.0\ cm/s$، كما هو مُوضّح في الشكل (a). عند $t = 0\ s$. ارسم بدقة في الشكل (b) شكل الموجة الناتجة عند الزمن $t = 2.0\ s$.

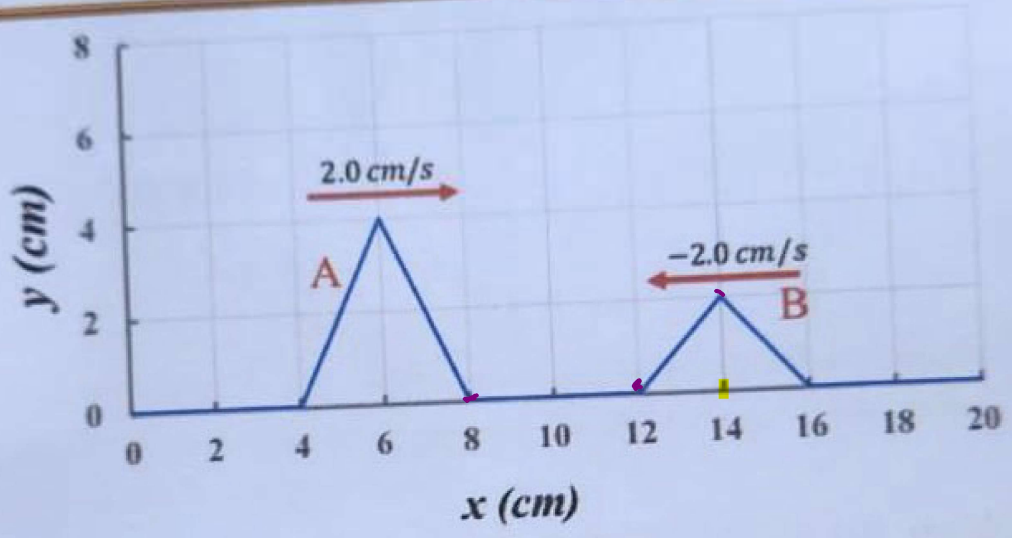


Figure (a) الشكل

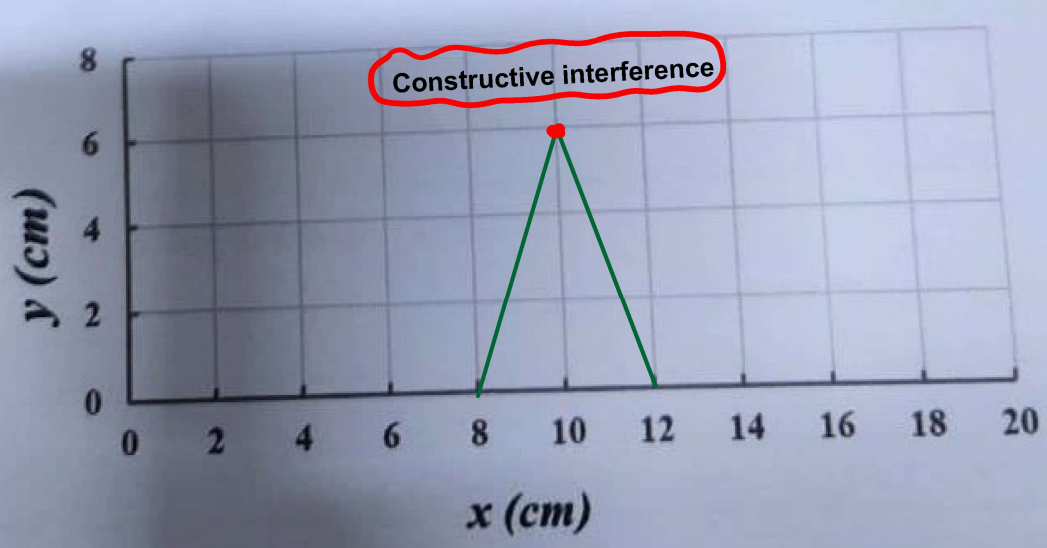


Figure (b) الشكل

B- Look at Figures (1) and (2) and then complete the table shown below.

B- انظر للشكلين (1) و (2) ومن ثم اعمل على إكمال الجدول المبين أدناه.

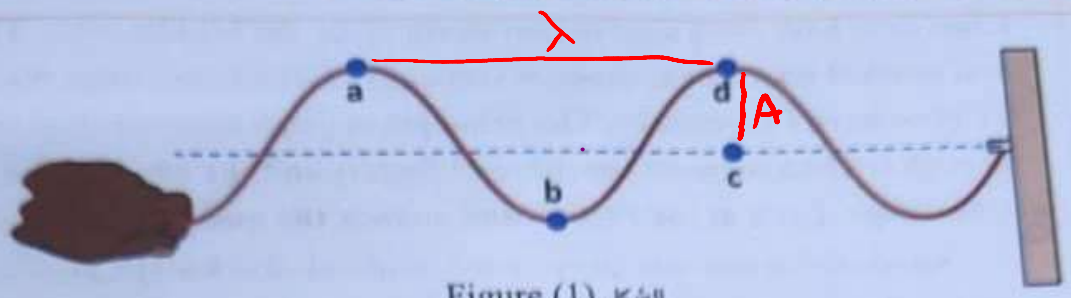


Figure (1) الشكل

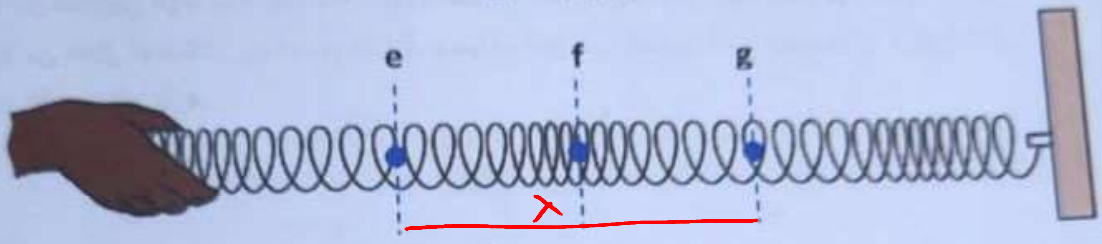


Figure (2) الشكل

Fill the blanks in the following table to:

- Determine the wave type (in first row).
- Identify each physical quantity (wave length, wave amplitude), using appropriate letters (a, b, …, g)- **example ef**…etc- as shown in the figure (in second and third rows).

املأ الفراغات في الجدول التالي بما يلي:

- تحديد نوع الموجة (في الصف الأول).
- حدّد كل كمية فيزيائية (طول الموجة، سعة الموجة)، باستخدام الحروف المناسبة (a, b, …, g) –مثال ef إلخ – كما هو موضح في الشكل (في الصفين الثاني والثالث).

No. م.	Comparison item وجه المقارنة	Figure (1) الشكل (١)	Figure (2) الشكل (٢)
1	Wave Type نوع الموجة	Transverse	longitudinal
2	Wave Length طول الموجة	a – d	e – g
3	Wave Amplitude سعة الموجة	d – c	XXXXXXXXXXXXXXXX

Q3

Glass cups have been used to play music since the Middle [illegible] first musical instrument made of vertically stacked glass cups was called the glass harp / harmonica. The principle of generating musical tones is through friction between the player's fingers and the edges of the crystal cups. Look at the Figure, and answer the questions that follow:

أُستخدمت الكؤوس الزجاجية لعزف الموسيقى منذ العصور الوسطى، وقد سُمّيت أول أداة موسيقية مصنوعة من الكؤوس الزجاجية المتراصة رأسيًا بالقيثارة / الهارمونيكا الزجاجية. يقوم مبدأ توليد النغمات الموسيقية من خلال الاحتكاك بين أصابع العازف وحواف الكؤوس المصنوعة من الكريستال. أنظر الشكل، وأجب عن الأسئلة التي تليه:

resonating column

A. When taking a cup and trying to produce an audio tone for each of the following water levels (empty of water - one-third full of water - two-thirds full of water).

- What happens to the pitch of the sound when the water level in the cup increases? Justify your answer by using suitable formulas.

f

A. عند أخذ كأس، ومحاولة اصدار نغمة صوتية لكل من مستويات الماء في الكأس (فارغ من الماء – مملوء ثلثه بالماء – مملوء ثلثيه بالماء).

- ماذا يحدث لدرجة الصوت عند زيادة مُستوى الماء في الكأس؟ برّر اجابتك مُستخدماً العلاقات الرياضية.

$\downarrow L_2 - L_1 = \frac{\lambda}{2}\downarrow$

$\uparrow f = \frac{v}{\lambda\downarrow}$

increasing water → decreasing $L_2 - L_1$

Galaxy S22

○ The length of the air column in the case of resonance is given by $\left(L = \frac{1}{4}n\lambda\right)$. In the Figure, would n be an odd or even number? Explain your answer.

○ يتم إعطاء طول عمود الهواء في حالة الرنين بالعلاقة $\left(L = \frac{1}{4}n\lambda\right)$. في الشكل، هل n عدد فردي أم زوجي؟ وضّح إجابتك.

close pipe $L = n\frac{\lambda}{4}$ $n = 1, 3, 5, 7, \ldots$

open pipe $L = n\frac{\lambda}{4}$ $n = 2, 4, 6, \ldots$

B. When two glasses are placed very close to each other, and you moved your finger along the rim of one cup to produce a tone, you noticed that the same tone is produced in the other cup.

What can this phenomenon be called? What is the condition for this phenomenon to occur?

B. عندما يتم وضع كأسين قريبين جدًا من بعضهما البعض، وقُمت بتحريك إصبعك على طول حافة أحد الكوبين لإصدار نغمة، لاحظت أنه يتم إنتاج نفس النغمة في الكوب الآخر.

ماذا يُمكن أن تُسمى هذه الظاهرة؟ وما هو الشرط لحدوث هذه الظاهرة؟

Phenomenon : Resonance

The 1st cup Frequency has the same frequency of the first harmonic of the 2nd cup.

Galaxy S22

Q4

Two similarly and equally charged identical metal spheres A and B repel each other with a force $(2.0 \times 10^{-5}\ N)$, as shown in Figure (a). A third identical uncharged sphere C is touched to A and then placed at the mid-point between A and B, as shown in Figure (b). Answer the following (Show your work in details):

كُرتان معدنيتان A وB، مُتشابهتان وتحملان الشحنة نفسها، تتنافران بقوة $(2.0 \times 10^{-5}\ N)$. كما هو مُوضَّح في الشكل (a). تُقرب كُرة معدنية ثالثة مُطابقة لهما غير مشحونة C، من الكرة المعدنية A بحيث تلامسها، ثم يتم وضعها عند نقطة المنتصف بين A وB، كما هو موضح في الشكل (b). أجب عما يلي (وضّح الحل بالتفاصيل):

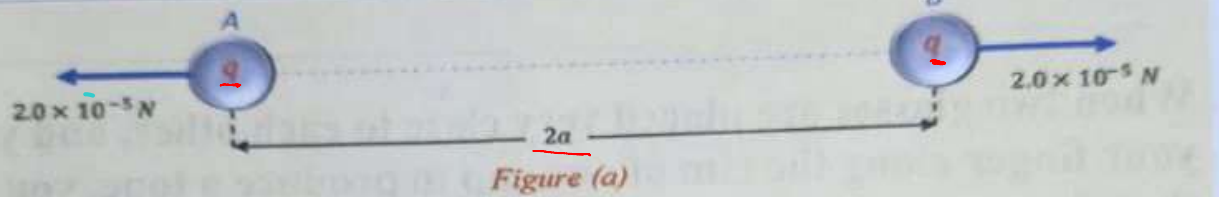


Figure (a)

Figure (b)

A- By using Figure (a); Find the ratio $\left(\frac{q^2}{a^2}\right)$, by using Coulomb's law.

A- باستخدام الشكل (a)، أوجد النسبة $\left(\frac{q^2}{a^2}\right)$ باستخدام قانون كولوم.

$F = \frac{k q_A q_B}{r_{AB}^2}$ $\quad 2\times10^{-5} = \frac{9\times10^9 \times q^2}{(2a)^2}$

$2\times10^{-5} = \frac{9\times10^9\, q^2}{4a^2}$ $\quad \frac{q^2}{a^2} = \frac{4\times2\times10^{-5}}{9\times10^9} = 8.9\times10^{-15}$

B- What is the net electric force on sphere C in Figure (b), magnitude and direction? Hint: Use the answer from part A, in this part

B- ما القوة الكهربائية المحصلة المؤثرة على الكرة C في الشكل (b)، مقدارها و اتجاهها؟ تلميح: استخدم الإجابة من الجزء A في هذا الجزء

$F_{net} = F_{AC} - F_{BC}$

$F_{net} = \frac{k\frac{q}{2}\times\frac{q}{2}}{a^2} - \frac{kq\times\frac{q}{2}}{a^2}$

$F_{net} = \frac{k q_A q_C}{r_{AC}^2} - \frac{k q_B q_C}{r_{BC}^2}$ $\quad F_{net} = k\left(\frac{1}{4}\frac{q^2}{a^2} - \frac{1}{2}\frac{q^2}{a^2}\right)$

$= 9\times10^9 \times \left(-\frac{1}{4}\times8.9\times10^{-15}\right)$

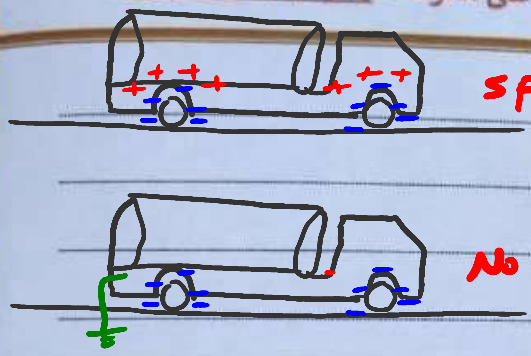
$= -2\times10^{-5}\ N$ $\quad = 2\times10^{-5}\ N$ left

Galaxy S22

Q5

A- Perhaps you have seen a gasoline truck trailing a metal chain beneath it.
Explain this based on your knowledge about conductors and insulators.

A- ربما رأيت شاحنة نقل نفط تسير تحتها سلسلة معدنية.
اشرح ذلك بناءً على معرفتك بالموصلات والعوازل.



-charges on tyres produced due to the friction
+ charges close to the tyres by induction
electric discharging happend

when the chain connected + charges neutralize (No Spark)

B- The Doppler effect in water is observed in a ripple tank. The vibrating source is moving to the left, by using detectors of water waves at three locations A, B, and C as in the Figure below. Determine in which location(s) the value for each of the following physical quantities is greatest using in the Figure below:

B- لوحظ تأثير دوبلر في الماء في حوض الموجات، مصدر الاهتزاز فيه يتحرك الى اليسار، باستخدام أجهزة كشف موجات الماء في ثلاثة مواقع A وB وC كما في الشكل. مُستعيناً بالشكل أدناه، حدِّد أي موقع / مواقع تكون فيها القيمة أكبر ما يمكن لكل من الكميات الفيزيائية الآتية:

- Water wave speed (سرعة الموجة المائية): A, B, C the same speed ((the same medium))
- Water wavelength (طول الموجة المائية): A
- Water wave frequency (تردد الموجة المائية): C

$f = \frac{v}{\lambda}$