

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



محمد البلاطي

الملف إجابة توقعات الاختبار القصير الثاني

موقع المناهج ← المناهج الكويتية ← الصف العاشر ← فيزياء ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

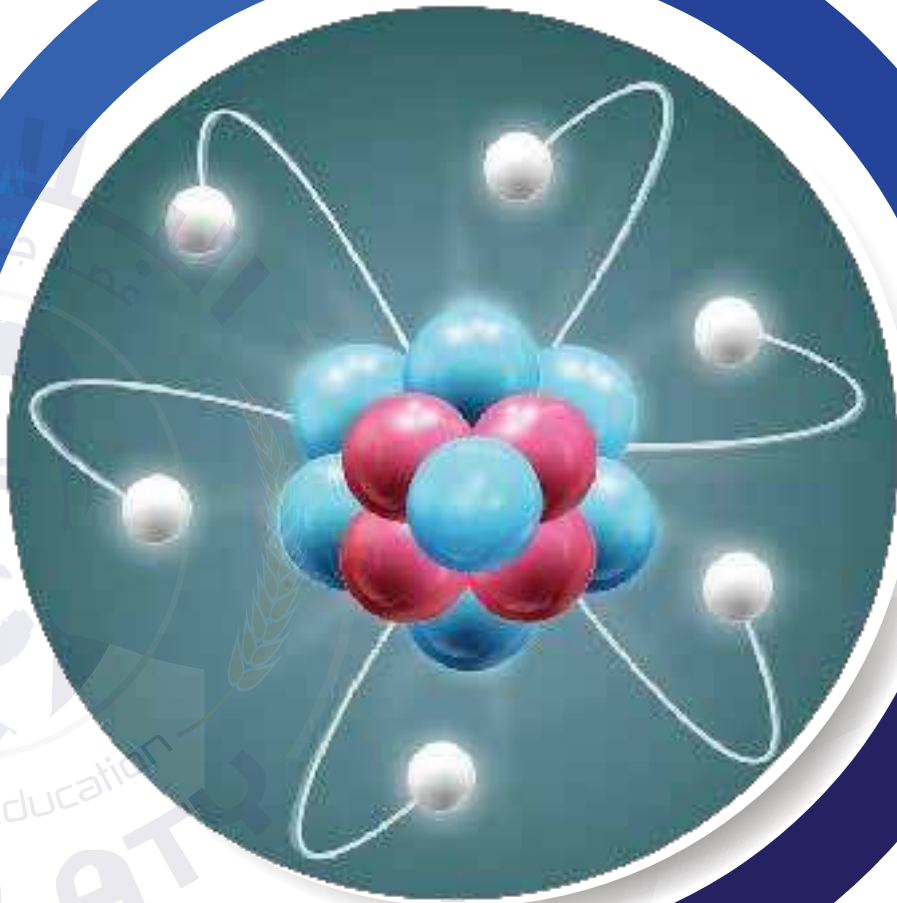
[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني

شرح درس الموجات الموقوفة	1
بنك اسئلة الفيزياء	2
مذكرة الكهربائية الساكنة والتيار المستمر	3
مذكرة الموجات والاهتزازات	4
مراجعة الورقة التقويمية	5

توقعات ليلة الامتحان إجابة امتحانات تجريبية قصير (2)



الفيزياء

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

السؤال الأول :

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل مما يلي :
($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1- إذا كانت المسافة بين بطن وعقدة تالية لموجة موقوفة 0.3m يكون الطول الموجي λ بوحدة m مساوياً:

0.6 () 1.2 (✓)

1.5 () 1.6 ()

2- عند احتكاك (دلك) ساق من المطاط بقطعة من الفرو تتكون علي كل منهما كهرباء ساكنة وتكون:

(✓) شحنة ساق المطاط سالبة أما شحنة الفرو موجبة () شحنة ساق المطاط موجبة أما شحنة الفرو سالبة

() شحنة ساق المطاط سالبة وشحنة الفرو سالبة () شحنة ساق المطاط موجبة وشحنة الفرو موجبة

3- إذا كانت شدة التيار الذي يمر في الموصل 2A فإن مقدار الشحنة الكهربائية التي تمر عبر مقطع الموصل خلال دقيقة واحدة تساوي بوحدة الكولوم:

2 () 30 ()

120 (✓) 7200 ()

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

1- أقل تردد يصدره وتر مشدود مهتز هو تردد النغمة الأساسية .

لأن الوتر عندما يصدر نغمته الأساسية يهتز علي شكل قطاع واحد ($n=1$) وهو أقل عدد من القطاعات يمكن أن يهتز به.

2- لا يمكن للبروتونات أن تقوم بحمل الشحنات الكهربائية في الدائرة الكهربائية.

لأن البروتونات داخل نواة الذرة ومحكمة في أماكن ثابتة.

ب - حل المسألة التالية : ($1=1 \times 1$)

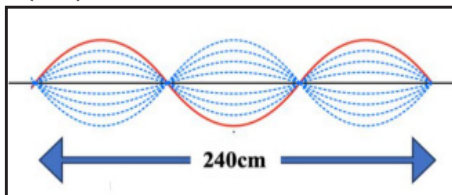
اهتز حبل طوله 240cm اهتزازاً رنيناً في ثلاثة قطاعات عندما كان التردد 15 Hz). احسب:

1- طول الموجة.

$$\lambda = \frac{2L}{n} = \frac{2 \times 240 \times 10^{-2}}{3} = 1.6 \text{ m}$$

2- سرعة انتشار الموجة في الحبل.

$$V = \lambda f = 1.6 \times 15 = 24 \text{ m/s}$$



2½

إنتهت الأسئلة

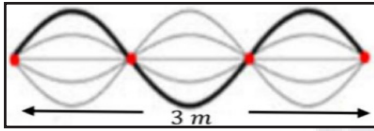
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل مما يلي :
($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

4

وتر طوله 3m تولدت فيه موجة موقوفة مكونة من 4 عقد كما بالشكل المقابل، فيكون



2 (✓)

1 ()

6 ()

3 ()

2- شحنتان نقطيتان القوة المتبادلة بينهما 5N إذا زيدت إحداها فقط إلى مثليها فإن القوة المتبادلة بينهما (بوحدتي النيوتن) تصبح:

5 ()

2.5 ()

20 ()

10 (✓)

3- الطاقة اللازمة لنقل شحنة مقدارها (2C) بين نقطتين لهما فرق جهد (20V) بوحدتي الجول تساوي:

10 ()

2 ()

40 (✓)

20 ()

1½

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

1- تسمى الموجات الموقوفة بهذا الاسم.

بسبب ثبات أماكن العقد والبطن في الموجات الموقوفة.

2- الذرة متعادلة كهربائياً.

لأنها تحتوي على عدد متساوٍ من البروتونات والإلكترونات.

ب - حل المسألة التالية : ($1 = 1 \times 1$)

وتر طوله 1m وكتلته $1 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ مشدود بقوة شد مقدارها 196N احسب الآتي:

1- كتلة وحدة الأطوال.

$$\mu = \frac{m}{L} = \frac{1 \times 10^{-3}}{1} = 1 \times 10^{-3} \text{ Kg/m}$$

2- تردد النغمة الأساسية.

$$f_0 = \frac{n}{2L} \sqrt{\frac{T}{\mu}} = \frac{1}{2 \times 1} \sqrt{\frac{196}{1 \times 10^{-3}}} = 221.35 \text{ Hz}$$

2½

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل مما يلي :
($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1- وتران متساويان في الطول وقوة الشد، كتلة وحدة الاطوال للوتر الأول 54Kg/m وكتلة وحدة الاطوال للوتر الثاني 0.24Kg/m وكان تردد الوتر الاول 200Hz فإن تردد الوتر الثاني بوحدة الهرتز يساوي:

100 () 200 ()

300 (√) 400 ()

2- وضعت شحنتان كهربائيتان نقطيتان علي بعد (d) من بعضهما فكانت القوة المتبادلة بينهما (90N) فإذا اصبحت المسافة بينهما (3d) فإن مقدار القوة بينهما بوحدة النيوتن تساوي:

10 (√) 30 ()

60 () 270 ()

3- إذا كان الشغل الذي تبذله شحنة كهربائية مقدارها (3C) عندما تنتقل بين نقطتين يساوي (18J) فإن فرق الجهد بين النقطتين بوحدة الفولت تساوي:

6 (√) 15 ()

21 () 50 ()

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

1- لا يمكن وجود شحنة تعادل شحنة 100.5e .

لأن الشحنة الكهربائية التي يحملها أي جسم لابد أن تكون مضاعفات عددية صحيحة لشحنة الإلكترون الواحد ولأن الإلكترون غير قابل للانقسام.

2- في كل لحظة تساوي محصلة شحنة السلك صفراً.

لأنه يتساوي عدد الإلكترونات الذي يدخل من أحد طرفيه مع عدد الإلكترونات الذي يخرج من الطرف الآخر.

ب - حل المسألة التالية : ($1 = 1 \times 1$)

شد وتر طوله (1)m وكتلته (0.03)Kg بقوة مقدارها (50)N. احسب:

1- كتلة وحدة الأطوال من الوتر (μ).

$$\mu = \frac{m}{L} = \frac{0.03}{1} = 0.03 \text{ Kg / m}$$

2- تردد النغمة الأساسية التي يصدرها الوتر.

$$f_0 = \frac{n}{2L} \sqrt{\frac{T}{\mu}} = \frac{1}{2 \times 1} \sqrt{\frac{50}{0.03}} = 20.4 \text{ Hz}$$

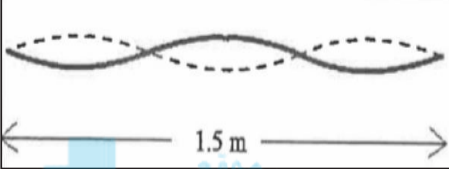
انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل مما يلي :
($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1- اهتز وتر طوله 1.5 m مكوناً ثلاث قطاعات كما هي موضحة في الشكل المقابل فيكون الطول الموجي للموجه المتكونة بوحدة المتر تساوي :



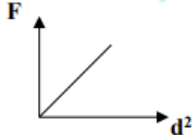
1 (✓)

0.1 ()

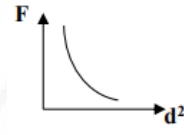
3 ()

1.5 ()

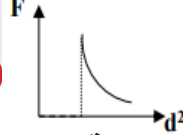
2- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة الكهروستاتيكية المتبادلة بين شحنتين ومربع المسافة بينهما هو:



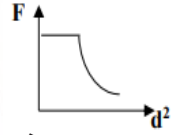
()



(✓)



()



()

3- موصل يمر فيه شحنات كهربائية مقدارها 20 كولوم خلال 5 ثواني فإن شدة التيار الكهربائي المارة خلال الموصل تساوي بوحدة الأمبير:

10 ()

0.25 ()

100 ()

4 (✓)

**السؤال الثاني :**

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

1- تجهز شاحنة نقل النفط بسلسلة معدنية تتدلي من الخلف بشكل يبقى طرفها الأسفل دائماً علي تماس مع الأرض.

لأن السلسلة تعمل علي تفريغ الشحنات المتراكمة علي الشاحنة ويمنع حدوث شرارة كهربائية قد تؤدي لاحتراقها.

2- يتطلب لاستمرار التيار وجود مصدر جهد (بطارية) في الدائرة الكهربائية.

للمحافظة على استمرار فرق الجهد فالبطارية تمد الإلكترونات بالطاقة اللازمة لحركتها.

ب - حل المسألة التالية : ($1=1 \times 1$)

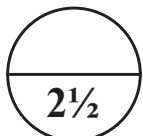
شد طوله 1.5 m وكتلته $(0.008)\text{ Kg}$ علقت فيه كتلة $(0.5)\text{ Kg}$ ، حدث له اهتزازة بطول موجي 0.5 m احسب:

1- سرعة الموجه في الوتر.

$$v = \sqrt{\frac{T}{\mu}} = \sqrt{\frac{0.5 \times 10}{0.008 / 1.5}} = 30.6 \text{ m/s}$$

2- تردد مصدر الاهتزاز.

$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{30.6}{0.5} = 61.2 \text{ Hz}$$



انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل مما يلي :
($1\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}\times 3$)

4

1- يصدر وتر طولاه 50 cm نغمة ترددها 500 Hz فإذا زاد طولاه إلى 100 cm فإن تردده بوحدة الهرتز تساوي:

200 () 250 (✓) 2500 () 500 ()

2- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة الكهربائية (F) بين شحنتين مع حاصل ضرب الشحنتين ($q_1 q_2$) هو:



3- إذا كانت شدة التيار المار في سلك معدني تساوي 0.5 A فإن كمية الشحنة التي تمر في مقطع السلك خلال s (240) بوحدة الكولوم (C) تساوي:

2 () 8 () 120 (✓) 480 () $1\frac{1}{2}$ ()

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : ($1.5=3\frac{1}{2}\times 2$)

1- لتردد الوتر المهتز إذا زادت قوة الشد إلى أربعة أمثال .

الحدث : **يزداد التردد للمثلين.**

$$\frac{f_2}{f_1} = \sqrt{\frac{T_2}{T_1}} \rightarrow \frac{f_2}{f_1} = \sqrt{\frac{4}{1}} \rightarrow \frac{f_2}{f_1} = 2 \rightarrow f_2 = 2f_1$$

2- لورقتي الكشاف الكهربائي عندما يلمس قرصه جسما مشحونا.

الحدث : **تنفجر ورقتا الكشاف الكهربائي.**

التفسير: **تسري الشحنات عبر الساق إلى ورقتي الكشاف فتشحن بالشحنة نفسها فتتنافرا.**

ب - حل المسألة التالية : ($1=1\times 1$)

شحنتان كهربائيتان مقدارهما ($q_1=50\times 10^{-6} C$, $q_2=20\times 10^{-6} C$) والبعد بينهما

0.2m (علما بأن ثابت كولوم $K=9\times 10^9 N.m^2/C^2$) احسب الآتي:

1- مقدار القوة الكهربائية بين الشحنتين.

$$F = \frac{kq_1q_2}{d^2} = \frac{9\times 10^9 \times 50\times 10^{-6} \times 20\times 10^{-6}}{0.2^2} = 225 N$$

2- مقدار القوة الكهربائية إذا استبدلت الشحنة الأولى بشحنة لها مثلي قيمتها أي تصبح ($q_1=100\times 10^{-6} C$).

$$F = \frac{kq_1q_2}{d^2} = \frac{9\times 10^9 \times 100\times 10^{-6} \times 20\times 10^{-6}}{0.2^2} = 450 N$$

$2\frac{1}{2}$

انتهت الأسئلة

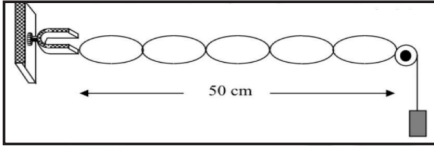
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل مما يلي :
($1\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}\times 3$)

4

1- يهتز وتر طوله 50 cm بتأثير شوكة رنانة ترددها 100 Hz كما بالشكل فإن سرعة انتشار الاهتزازة في مادة الوتر بوحدة (m/s) تساوي:



5 ()
10 ()
25 ()
20 (✓)

2- الجسم (A) مشحون بشحنة $+2\mu\text{C}$ والجسم (B) مشحون بشحنة $+6\mu\text{C}$ فإن القوة الكهربائية المتبادلة بين الجسمين (A,B) تساوي:

$\vec{F}_{AB}=3\vec{F}_{BA}$ () $\vec{F}_{AB}=2\vec{F}_{BA}$ () $\vec{F}_{AB}=-\vec{F}_{BA}$ (✓) $\vec{F}_{AB}=\vec{F}_{BA}$ ()

3- إذا كانت شدة التيار المار في الموصل 4A فإن مقدار الشحنة الكهربائية التي تمر عبر مقطع الموصل خلال 20s تساوي بوحدة الكولوم:

80 (✓)
5 ()
0.2 ()
24 ()
 $1\frac{1}{2}$ ()

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : ($1.5=3\frac{1}{4}\times 2$)

1- لتردد الوتر المهتز إذا قلت وحدة الأطوال إلي ربع ما كانت عليه .
الحدث : **يزداد التردد للمثلين.**

التفسير : $\frac{f_2}{f_1} = \sqrt{\frac{\mu_1}{\mu_2}} \rightarrow \frac{f_2}{f_1} = \sqrt{\frac{4}{1/4}} \rightarrow \frac{f_2}{f_1} = 2 \rightarrow f_2 = 2f_1$

2- لساق مطاطي عند دلكه بالفراء.

الحدث : **يصبح ساق المطاط سالب الشحنة.**

التفسير: **تنتقل الإلكترونات من الفراء إلي المطاط عن طريق الدلك.**

ب - حل المسألة التالية : ($1=1\times 1$)

شحنتان كهربائيتان مقدارهما $50\times 10^{-6}\text{ C}$, $20\times 10^{-6}\text{ C}$ يبعدان عن بعضهما بعضاً 0.2m فإذا علمت أن $(K=9\times 10^9\text{ N.m}^2/\text{C}^2)$ احسب الآتي:

1- مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين.

$$F = \frac{kq_1q_2}{d^2} = \frac{9\times 10^9 \times 50\times 10^{-6} \times 20\times 10^{-6}}{0.2^2} = 22.5\text{ N}$$

2- مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين إذا زادت المسافة بينهما إلي مثلي

$$F = \frac{kq_1q_2}{d^2} = \frac{9\times 10^9 \times 50\times 10^{-6} \times 20\times 10^{-6}}{0.4^2} = 5.625\text{ N}$$

ما كانت عليه.

2½

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل مما يلي :

4

1- طول الموجة الموقوفة هو: $(1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3)$

() المسافة بين أي عقدتين متتاليتين (✓) ضعف المسافة بين أي بطنين أو عقدتين متتاليتين

() المسافة بين أي بطنين متتاليتين () نصف المسافة بين أي بطنين أو عقدتين متتاليتين

2- شحنتان نقطيتان القوة المتبادلة بينهما (4N) عند مضاعفة قيمة كل من الشحنتين فإن القوة المتبادلة بينهما بوحدة النيوتن تصبح:

16N (✓)

12N ()

8N ()

4N ()

شحنتان كهربائيتان نقطيتان قيمة كل منهما (+ q) وتبعد إحداها عن الأخرى

3- مسافة 1cm فإذا استبدلت إحدى الشحنتين بشحنة أخرى مقدارها (- q) فإن مقدار القوة المتبادلة بينهما تصبح:

() أصغر مما كانت عليه

() صفر

() أكبر مما كانت عليه

(✓) مساوية لما كانت عليه

1½

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : $(1.5 = \frac{3}{4} \times 2)$

1- لسرعة انتشار الموجة المستعرضة في وتر عند زيادة قوة شد وتر إلى أربعة ما كانت عليه .

الحدث : تزداد سرعة الانتشار للمثلين.

التفسير : $V \propto f, f \propto \sqrt{T}$

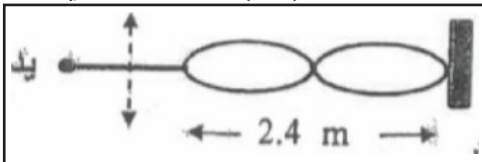
2- للتيار الكهربائي عندما يتساوي فرق الجهد بين طرفي السلك الموصل.

الحدث : يتوقف سريان الشحنات.

التفسير: لعدم وجود طاقة تحرك الإلكترونات.

ب - حل المسألة التالية : $(1=1 \times 1)$

اهتز حبل طوله 2.4m اهتزازا رنينيا في قطاعين عندما كان التردد 15 Hz احسب الآتي:



1- الطول الموجي للموجة الموقوفة الناتجة.

$$\lambda = \frac{2L}{n} = \frac{2 \times 2.4}{2} = 2.4 \text{ m}$$

2- سرعة انتشار الموجة في الحبل.

$$V = \lambda \times f = 2.4 \times 15 = 36 \text{ m/s}$$

2½

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :أ- أكمل الفراغات التالية بما تراه مناسباً علمياً : $(1\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}\times 3)$

4

1- وتر مشدود يصدر نغمة أساسية ترددها 25 Hz فيكون تردد النغمة التوافقية الثانية بوحدة (Hz) مساويا **75**.2- يمكن اكتشاف الشحنة الكهربائية باستخدام أداة خاصة تسمى **الكشاف الكهربائي أو الإلكتروسكوب**.3- يقاس شدة التيار بجهاز يسمى **الأميتر**. $1\frac{1}{2}$ **السؤال الثاني :**أ- قارن بين كل من : $(1.5=3\frac{3}{4}\times 2)$

وجه المقارنة	النغمة الأساسية لوتر مهتز	النغمة التوافقية الأولى لوتر مهتز
عدد القطاعات (n)	قطاع واحد (n=1)	قطاعان (n=2)

وجه المقارنة	سالبة الشحنة	موجب الشحنة
عدد الإلكترونات بالنسبة لعدد البروتونات لجسم	أكبر	أقل

ب - حل المسألة التالية : $(1=1\times 1)$ يمر تيار كهربائي في سلك موصل شدته 5 A خلال زمن قدره 20 s احسب الآتي:

1- كمية الشحنة التي تمر خلال هذه الفترة الزمنية.

$$q = I \times t = 5 \times 20 = 100 \text{ C}$$

2- شدة التيار المارة إذا ضاعفنا كمية الشحنة خلال نفس الزمن.

$$I = \frac{q}{t} = \frac{200}{20} = 10 \text{ A}$$

 $2\frac{1}{2}$

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :أ- أكمل الفراغات التالية بما تراه مناسباً علمياً : $(1\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}\times 3)$

4

1- في الموجة الموقوفة المسافة بين مركزي بطنين متتاليين أو عقدتين متتاليتين تساوي **نصف الطول الموجي** $\frac{\lambda}{2}$.2- الشحنة الكهربائية التي يحملها أي جسم هي مضاعفات عددية صحيحة لشحنة **الإلكترون**.3- عندما تسري الإلكترونات في سلك فإن في كل لحظة محصلة شحنة السلك تساوي **صفر**.

1½

السؤال الثاني :أ- قارن بين كل من : $(1.5=3\frac{3}{4}\times 2)$

وجه المقارنة	الإلكترون	البروتون
الشحنة الكهربائية	سالبة (-)	موجبة (+)
وجه المقارنة	الزجاج	الحرير
نوع الشحنة بعد الدلك	موجبة	سالبة

ب - حل المسألة التالية : $(1=1\times 1)$

بطارية تبذل طاقة مقدارها (27J) على شحنة مقدارها (3C) :

1- فرق الجهد للبطارية.

$$V = \frac{E}{q} = \frac{27}{3} = 9V$$

2- شدة التيار الكهربائي إذا علمت أن زمن مرور الشحنات هو (6s):

$$I = \frac{q}{t} = \frac{3}{6} = 0.5A$$

2½

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،

السؤال الأول :أ- أكمل الفراغات التالية بما تراه مناسباً علمياً : ($1\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}\times 3$)

4

1- يتناسب تردد النغمة الأساسية لوتر **طردياً** مع الجذر التربيعي لقوة الشد عند ثبوت طوله وثبات كتلة وحدة الأطوال.2- إلكترونات المطاط تكون **أكثر** ارتباطاً بالنواة من إلكترونات الفراء.3- يقاس فرق الجهد بجهاز يسمى **الفولتميتر** .

1½

السؤال الثاني :أ- قارن بين كل من : ($1.5=3\frac{3}{4}\times 2$)

وجه المقارنة	n = 1	n = 2
الطول الموجي للوتر المهتز (λ)	$\lambda = \frac{2L}{1} = 2L$	$\lambda = \frac{2L}{2} = L$
وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
طريقة التوصيل	يوصل على التوالي	يوصل على التوازي

ب - حل المسألة التالية : ($1=1\times 1$)وتر وتر معدني كتلته 0.05 Kg وطوله 0.5 m يتعرض لقوة شد مقدارها 88.2 N احسب :
1- كتلة وحدة الأطوال.

$$\mu = \frac{m}{L} = \frac{0.05}{0.5} = 0.1 \text{ Kg/m}$$

2- سرعة انتشار الموجة في الوتر.

$$V = \sqrt{\frac{T}{\mu}} = \sqrt{\frac{88.2}{0.01}} = 29.69 \text{ m/s}$$

2½

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،



احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw



الفيزياء 10

الفصل الدراسي الثاني

2024 - 2025

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي

