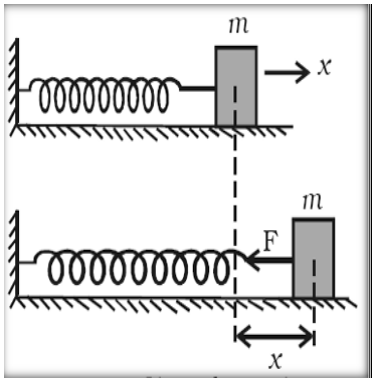
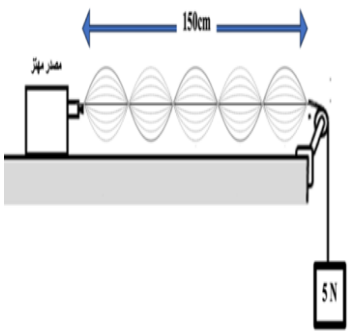
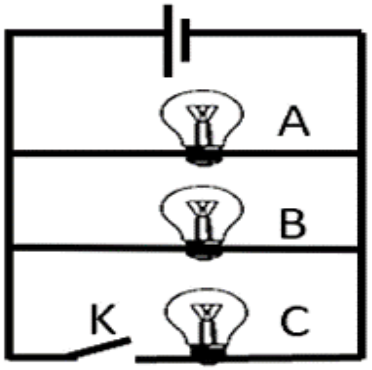
MR MOHAMED ELHOSINY

MR MOHAMED ELHOSINY

المذكرة لا تغني عن كتاب المدرسة
فقط للتدريب على أنماط الاختبار



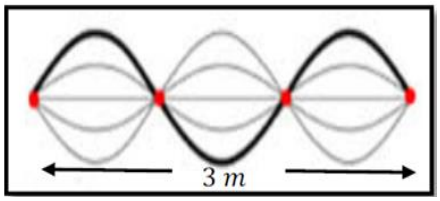

# فيزياء الصف العاشر






**نموذج رقم ( ١ )السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( √ )**

**في المربع المقابل لها:_**




١) وتر طوله m (3)، تولدت فيه موجة موقوفة مكونة من (4) عقد، كما في الشكل المقابل، فيكون الطول الموجي ($\lambda$) بوحدة المتر (m) يساوي:

1 ❐ 2 ❐ 3 ❐ 6 ❐

٢ ) شحنتان نقطيتان القوة المتبادلة بينهما N (5)، إذا زيدت إحداهما فقط إلى مثليها فإن القوة المتبادلة بينهما (بوحدة النيوتن) تصبح:

2.5 ❐ 5 ❐ 10 ❐ 20 ❐

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

6 ❐ 20 ❐ 54 ❐ 21 ❐

**السؤال الثاني ( أ ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:**

١ - الوتر السميك يصدر صوتا أقل تردد من الوتر الرفيع من نفس نوع المادة ؟

.....

٢ - لا يمكن وجود شحنه كهربائية تعادل 10.5 أو 100.5 الكترون ؟

.....

**السؤال الثاني (ب) حل المسألة التالية:**

وتر طوله 0.8 m وكتلته $2x10^{-3}$ Kg شد بقوة مقدارها 25 N والمطلوب حساب :

أ ) كتلة وحدة الأطوال:

ب) تردد النغمة الأساسية التي يصدرها الوتر :

**نموذج رقم ( ٢ ) السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها:_**

١ – يصدر وتر طوله cm (50) نغمة ترددها Hz (500) فإذا زاد طوله إلي cm (100) فإن تردده بوحدة الهيرتز يساوي:

❐ 200 ❐ 250 ❐ 500 ❐ 2500

٢– عند احتكاك (دلك) ساق من المطاط بقطعة من الفرو تتكون على 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

٣– إذا مرت شحنة كهربائية مقدارها C (60) عبر مقطع سلك موصل خلال s (6) فإن شدة التيار المار به بوحدة الأمبير تساوي:

❐ 10 ❐ 20 ❐ 30 ❐ 40

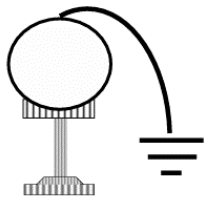
**السؤال الثاني ( أ ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:**

١ – عند التقاء موجتين لهما نفس التردد والسعة ولكنهما تنتشران في اتجاهين متعاكسين .

الحدث :

السبب :

٢ – للشحنات الكهربائية إذا لامس أحد طرفي سلك ما الأرض بينما اتصل الطرف الآخر بكرة مولد (فان دي جراف المشحون ) .

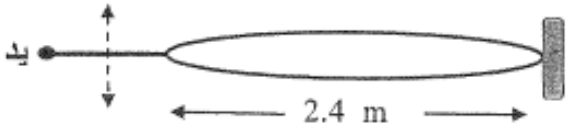


الحدث :

السبب :

**السؤال الثاني ( ب ) حل المسالة التالية :**

اهتز حبل طوله m(2.4) اهتزاز رنيني في قطاع واحد عندما كان التردد Hz (15) ، احسب:



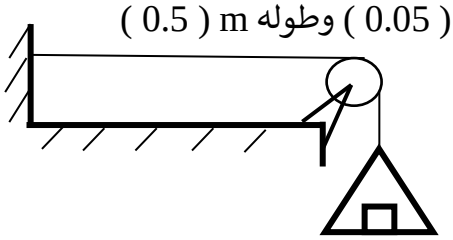

أ- الطول الموجي للموجة الموقوفة الناتجة .

ب - سرعة انتشار الموجة في الحبل .

الوقت = الحياة *** لا تضيع وقتك *** القصير الثاني للصف العاشر *** ٢٠٢٥

**نموذج رقم ( ٣ ) السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها:_**

١ ) وتر مشدود بكتلة kg ( 18 ) 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 )

٢ ) وضعت شحنتان كهربائيتان نقطيتان على بعد (d) من بعضهما فكانت القوة المتبادلة بينهما N (90) فإذا أصبحت المسافة بينهما (3 d) فإن مقدار القوة بينهما بوحدة النيوتن تساوي:

❐ 10 ❐ 30 ❐ 60 ❐ 270

٣ ) إذا كانت شدة التيار الذي يمر فى الموصل A (2) فإن مقدار الشحنة الكهربائية التي تمر عبر مقطع الموصل خلال دقيقة واحدة تساوي بوحدة الكولوم:

❐ 20 ❐ 30 ❐ 120 ❐ 240

**السؤال الثاني ( أ ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:**

١ - لورقتي الكشاف الكهربائي عندما يلامس قرصة المعدني جسما مشحونا ؟




الحدث :

السبب :

٢ – للتيار الكهربائي عندما يتساوى فرق الجهد بين طرفي سلك الموصل ؟

الحدث :

السبب :

**السؤال الثاني (ب) حل المسألة التالية:**

شحنتان كهربائيتان مقدارهما ( 4 µc , 6 µc ) وضعا في الهواء والبعد بينهما (0.2)m علما بأن ثابت كولوم ($K=9x10^9\ N.m^2/C^2$) والمطلوب احسب:

١- مقدار القوة الكهربائية بين الشحنتين.

٢- كم تصبح القوة الكهربائية إذا أصبحت المسافة بين الشحنتين نصف ما كانت عليه.

**نموذج رقم ( ٤ ) السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها:ـ**

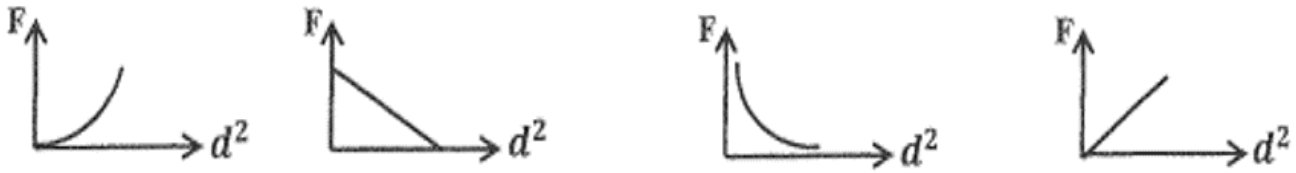
١ ) إذا كانت المسافة بين بطن وعقدة تالية لموجة موقوفة m (0.3)، يكون الطول الموجي ($\lambda$) بوحدة (m) مساوياً:

❒ 1.2 ❒ 1.4 ❒ 1.6 ❒ 1.8

٢ ) عند احتكاك ( دلك ) ساق من الزجاج بقطعة من الحرير تتكون علي كل منهما شحنة كهربائية ساكنه وتكون :

| | شحنة الحرير | شحنة ساق الزجاج |
|---|---|---|
| ❒ | موجبة | سالبة |
| ❒ | سالبة | سالبة |
| ❒ | موجبة | موجبة |
| ❒ | سالبة | موجبة |

٣ ) أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة الكهربائية (F) بين شحنتين مع مربع المسافة بينهما ($d^2$) هو:




❒ ❒ ❒ ❒

**السؤال الثاني ( أ ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:**

١. يصدر الوتر أقل تردد عندما يصدر نغمته الأساسية ؟

.....

٢. تجهز شاحنة نقل النفط بسلسلة معدنية تتدلى من الخلف وعلى تلامس دائم مع الأرض؟

.....

**السؤال الثاني (ب) حل المسألة التالية:**

شحنة مقدارها ( 15 C ) في سلك خلال ( 5 ) ثانية . أحسب :

أ ) احسب شدة التيار :

ب ) الطاقة اللازمة لنقل الشحنة بين نقطتين لهما فرق جهد يساوي (10 V ) .

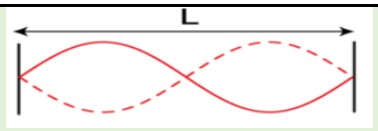
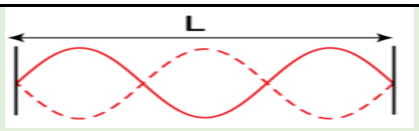
**نموذج رقم ( ٥ ) السؤال الأول (أ): أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:ـ**

١ – وتران متساويان في الطول وقوة الشد، كتلة وحدة الأطوال للوتر الأول kg/m (0.54) وكتلة وحدة الأطوال للوتر الثاني kg/m (0.24). وكان تردد الوتر الأول Hz (200) فإن تردد الوتر الثاني بوحدة بالهرتز يساوي .....

٢ – الكترونات المطاط تكون ..... ارتباطاً بالنواة من الكترونات الفراء.

٣ - بطارية تبذل طاقة مقدارها J (36) علي شحنة مقدارها C(3) فإن فرق جهد هذه البطارية بوحدة الفولت يساوي .....

**السؤال الثاني ( أ ) قارن بين كل مما يأتي :**

| وجه المقارنة |  |  |
|---|---|---|
| الطول الموجي بدلالة طول الوتر | | |
| وجه المقارنة | نوع الشحنة المتكونة عند الطرفa | نوع الشحنة المتكونة عند الطرف b |
|   | | |

**السؤال الثاني (ب) حل المسألة التالية:**

شُد وتراً طوله m (1) وكتلته g (20) بقوة مقدارها N (45) والمطلوب احسب:

١- كتلة وحدة الأطوال من الوتر (μ).

٢- تردد النغمة الأساسية التي يصدرها هذا الوتر.

**نموذج رقم ( ٦ ) السؤال الأول (أ): أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:ـ**

١ - وتر مشدود يصدر نغمة أساسية ترددها Hz (25) فيكون تردد النغمة التوافقية الثانية بوحدة (Hz) مساوياً .....

٢ - فقدان الكهرباء الساكنة نتيجة انتقال الشحنات الكهربائية بعيداً عن الجسم يسمي .....

٣ - موصل كهربائي تمر خلاله شحنة مقدارها C (60) خلال زمن قدره s(20) فتكون شدة التيار الكهربائي المار به بوحدة (A) تساوي .....

**السؤال الثاني ( أ ) قارن بين كل مما يأتي :**

| وجه المقارنة | انتقال الالكترونات من جسيم لأخر بالاحتكاك بين الجسمين | انتقال الالكترونات من جسم مشحون الى جسم أخر بالتلامس المباشر |
|---|---|---|
| طريقة الشحن | | |
| وجه المقارنة | الأميتر | الفولتميتر |
| الاستخدام في الدوائر الكهربائية | | |

**السؤال الثاني (ب) حل المسألة التالية:**

شحنتان كهربائيتان مقدارهما $q_1=50x10^{-6}$ c و $q_2=20x10^{-6}$ c والبعد بينهما 0.2 m علما بأن ثابت كولوم $K=9X10^9\ N.m^2/C^2$ أحسب :

أ ) مقدار القوة الكهربائية بين الشحنتين

ب ) مقدار القوة إذا استبدلت الشحنة الأولي بشحنة لها مثلي قيمتها أي تصبح $q_1= 100x10^{-6}$ c .