



حل مقترح لامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي  
الجهة الشرقية



المعامل : 1  
مدة الإنجاز : ساعة واحدة

دورة : يونيو 2015  
المادة : الفيزياء و الكيمياء

<http://pc1.ma>

[pc1.ma/forum](http://pc1.ma/forum)

### الموضوع

التنقيط

#### التمرين الأول ( 8 نقط ) :

1) انقل الجمل التالية على ورقة التحرير واملأ الفراغات بما يناسب من الاقتراحات التالية :  
ثابتة - عن بعد - تتناقص - التماس - النيوتن

أ) تصنف التأثيرات الميكانيكية إلى تأثيرات **التماس** ، وإلى تأثيرات **عن بعد** . وحدة شدة القوة في النظام العالمي للوحدات هي **النيوتن** . 1.5

ب) إذا كانت السرعة **ثابتة** خلال الحركة ، فإن الحركة منتظمة . 0.5

ج) إذا كانت السرعة **تتناقص** خلال الحركة فإن الحركة تكون متباطئة . 0.5

2) تسير مركبة بسرعة  $v = 72 \text{ km.h}^{-1}$  على طريق مستقيمي .

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة التالية :

2.1) سرعة المركبة هي :

أ -  $7,2 \text{ m.s}^{-1}$       ب -  $20 \text{ m.s}^{-1}$       ج -  $200 \text{ m.s}^{-1}$       1

2.2) المسافة التي قطعها المركبة خلال  $\Delta t = 30 \text{ s}$  هي :

أ -  $60 \text{ m}$       ب -  $600 \text{ m}$       ج -  $6 \text{ km}$       1

3) نعلق جسما صلبا (S) كتلته  $m$  بدينامومتر ، فيشير هذا الأخير عند التوازن إلى القيمة  $4,9 \text{ N}$  .

3.1) حدد في هذه الحالة مميزات الوزن  $\vec{P}$  للجسم (S) . 2

**مميزات الوزن  $\vec{P}$  للجسم (S) هي :**

**نقطة التأثير : مركز ثقل الجسم (S) ( النقطة G ) .**

**خط التأثير : المستقيم الرأسي المار من G .**

**المنحى : من G نحو الأسفل .**

**الشدة :  $P = 4,9 \text{ N}$  .**

0.75

3.2) استنتج الكتلة  $m$  للجسم (S) .

**لدينا :  $P = m.g$       ومنه :  $m = \frac{P}{g}$       ت.ع :  $m = \frac{4,9}{9,8}$       أي :  $m = 0,5 \text{ kg} = 500 \text{ g}$**

0.75

3.3) أوجد شدة وزن الجسم (S) على سطح القمر .

**لدينا :  $P' = m.g_L$       ت.ع :  $P' = 0,5 \times 1,6$       أي :  $P' = 0,8 \text{ N}$**

نعطي : - شدة الثقالة على سطح الأرض هي :  $g_T = 9,8 \text{ N.kg}^{-1}$

- شدة الثقالة على سطح القمر هي :  $g_L = 1,6 \text{ N.kg}^{-1}$

#### التمرين الثاني ( 8 نقط ) :

1) أجب بصحيح أو خطأ :

أ - يقيس العداد الكهربائي الطاقة المستهلكة بالكيلوواط - ساعة (KWh) . **صحيح**      0.5

ب - يعبر عن الطاقة الكهربائية E بالعلاقة  $E = \frac{t}{P}$  . **خطأ**      0.5

ج - تتحول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف مدفأة إلى طاقة حرارية . **صحيح**      0.5

د -  $1 \text{ KW} = 3,6.10^3 \text{ J}$  . **خطأ**      0.5

هـ - مقاومة موصل أومي يمر فيه تيار كهربائي شدته  $I=0,5\text{A}$  تحت توتر  $U=12\text{V}$  هي  $R=6\Omega$  . **صحيح**

2) تحمل مدفأة الإشارتين التاليتين : (1500W – 220V) .

أ - احسب شدة التيار الكهربائي المار في المدفأة عند تشغيلها تحت توترها الاسمي .

لدينا :  $P = U.I$  ومنه :  $I = \frac{P}{U}$  ت.ع :  $I = \frac{1500}{220}$  أي :  $I \approx 6,82 \text{ A}$

ن2

ب - احسب بالوحدة (KWh) الطاقة الكهربائية E المستهلكة من طرف المدفأة أثناء اشتغالها العادي خلال يوم واحد .

لدينا :  $E = P.t$  ت.ع :  $E = 1500 \times 24$  أي :  $E = 36000 \text{ Wh} = 36 \text{ kWh}$

ن2

ج - صف ماذا يحدث عند ربط المدفأة بمأخذ للتيار الكهربائي متصل بصهيرة مسجل عليها 3A .

شدة التيار الاسمية للمدفأة أكبر بكثير من شدة التيار المسجلة على الصهيرة . وبالتالي إذا قمنا بربط المدفأة بمأخذ للتيار الكهربائي متصل بصهيرة مسجل عليها 3A ، فإن هذه الصهيرة ستنصهر .

ن1.5

**التمرين الثالث ( 4 نقط ) :**

خرج أحمد من منزله على الساعة السادسة صباحا و 50 دقيقة على متن سيارة سرعتها المتوسطة  $v = 40 \text{ km.h}^{-1}$  متوجها نحو المحطة التي ينطلق منها القطار على الساعة السابعة صباحا. تبعد هذه المحطة عن منزله بالمسافة  $d=8\text{km}$  .

ن2

1) هل يلحق أحمد القطار ليسافر على متنه ؟ علل جوابك .

نحسب المدة التي ستستغرقها السيارة للوصول الى محطة القطار :

نعلم أن :  $V = \frac{d}{t}$  ومنه :  $t = \frac{d}{V}$  ت.ع :  $t = \frac{8 \text{ km}}{40 \text{ km.h}^{-1}}$  أي :  $t = 0,2 \text{ h} = 12 \text{ min}$

وهذا يعني أن أحمد سيصل الى المحطة على الساعة السابعة ودقيقتين . إذن فلن يلحق أحمد القطار ليسافر على متنه .

2) أوجد بالوحدة  $\text{km.h}^{-1}$  السرعة المتوسطة للسيارة لكي يصل أحمد إلى المحطة دقيقتين قبل إقلاع القطار .

ن2

لكي يصل أحمد إلى المحطة دقيقتين قبل إقلاع القطار ، يجب أن تستغرق السيارة 8 دقائق للوصول الى المحطة .

ونعلم أن :  $V = \frac{d}{t}$  ت.ع :  $V = \frac{8 \text{ km}}{0,13 \text{ h}}$  أي :  $( t = 8 \text{ min} = \frac{8}{60} \text{ h} \approx 0,13 \text{ h} )$

أي أن :  $V = 61,5 \text{ km.h}^{-1}$