



حل مقترح لامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
جهة كلميم السمارة



المعامل : 1
مدة الإنجاز : ساعة واحدة

دورة : يونيو 2015
المادة : الفيزياء و الكيمياء

<http://pc1.ma>

pc1.ma/forum

الموضوع

التنقيط

التمرين الأول (8 نقط) : الكهرباء

(1) أجيبُ بصحيح أو خطأ :

- a. يكتب قانون أوم لموصل أومي على الشكل $I = R.U$ **خطأ**
b. وحدة القدرة الكهربائية هي الواط . **صحيح**
c. جهاز قياس القدرة الكهربائية هو العداد الكهربائي . **خطأ**

(2) أتمم الجمل بما يناسب من الكلمات التالية : أكثر إضاءة - وصفيّة - القدرة الاسمية - 230V - 75W

a. الوثيقة 1 تمثل صفيحة **وصفية** لجهاز كهربائي حيث تشير القيمة **230V** الى التوتر الاسمي ، بينما القيمة **240W** تمثل **القدرة الاسمية** .

b. عند تركيب مصباح قدرته **75W** يكون **أكثر إضاءة** من مصباح قدرته **60W** .

(3) يشير العداد الكهربائي لمنزل السيد محمد عند بداية شهر ماي 2015 الى القيمة **19119kWh** ، وفي نهاية الشهر نفسه الى القيمة **19319kWh** . نعطي ثابتة هذا العداد $C = 2Wh/tr$

3.1- احسب الطاقة الكهربائية E المستهلكة بالكيلوواط - ساعة kWh خلال شهر ماي 2015 .

$E = 19319 - 19119$ أي : $E = 200 kWh$

3.2- استنتج عدد الدورات n التي أنجزها قرص العداد الكهربائي خلال شهر ماي .

لدينا : $E = n.C$ أي : $n = \frac{E}{C}$ ت.ع : $n = \frac{200000 Wh}{2 Wh/tr}$ أي : $n = 100000 tr$

3.3- احسب ثمن الاستهلاك الطاقي لهذا المنزل خلال شهر ماي ، علما أن ثمن kWh هو 1,20 درهما .

$prix = 240 dh$ أي : $prix = \frac{200 \times 1,20}{1}$ ← $\left\{ \begin{array}{l} 1 kWh \longrightarrow 1,20 dh \\ 200 kWh \longrightarrow prix \end{array} \right.$

التمرين الثاني (8 نقط) : التأثيرات الميكانيكية

(1) املأ الفراغ بما يناسب :

a. $1 km/h = \frac{1}{3.6} m/s$

b. الحركة و السكون مفهومان **نسبيان** .

c. تكون حركة جسم مستقيمة منتظمة عندما يكون مساره **مستقيما** وسرعته **ثابتة** .

(2) أصلُ بخط :

- a. التأثير الميكانيكي ← e. حركة دوران
b. حركة مصعد ← f. الدينامومتر
c. حركة مقبض الباب ← g. حركة إزاحة مستقيمة
d. تقاس شدة قوة بواسطة ← h. يشوه شكل جسم

(3) لتحديد الكتلة m لجسم ، استعمل أحد التلاميذ التركيب الممثل في الوثيقة 2. نعتبر المجموعة في حالة توازن ونأخذ شدة مجال الثقالة في مكان إجراء التجربة $g = 10 N/kg$

3.1- اجرد القوى المطبقة على الجسم S ، ثم صنّفها .

يخضع الجسم S لقوتين :

- \vec{F} : تأثير الدينامومتر ، وهي قوة تماس موضوعة .
- \vec{P} : وزن الجسم S (تأثير الأرض) ، وهي قوة عن بعد موزعة .

3.2- حدد مميزات وزن الجسم S .

- نقطة التأثير : مركز ثقل الجسم S .
- خط التأثير : المستقيم الرأسي المار من مركز ثقل الجسم S .
- المنحى : من مركز ثقل الجسم S نحو الأسفل .

- الشدة : $P = 1 N$



الوثيقة 2

1ن

3.3- استنتج الكتلة m لهذا الجسم .

لدينا : $P = m.g$ أي : $m = \frac{P}{g}$ ت.ع : $m = \frac{1 N}{10 N/kg}$ أي : $m = 0,1 kg = 100 g$

0.5

3.4- حدد ، مغللا جوابك ، القيمة m' التي ستصبح لكتلة الجسم S إذا تم حمله إلى سطح القمر .
إذا تم حمل الجسم S إلى سطح القمر ، ستكون كتلته m' هي : $m' = m = 100 g$ ، وذلك لكون الكتلة مقدارا فيزيائيا لا يتغير بتغير المكان أو الارتفاع .

التمرين الثالث (4 نقط) : أخطار الطريق

على طريق مستقيمي ، تسير سيارتان A و B جنبا الى جنب بسرعة ثابتة تساوي $90 km/h$. بعد مدة ، لمح سائقا السيارتين حاجزا على بعد $100m$ ، ليسمع بعد مدة زمنية قصيرة دوي اصطدام قوي .
معطيات : - وجد الدرك الملكي في السيارة B هاتفا نقالا يرجع تاريخ آخر مكالمة فيه الى لحظة وقوع الحادثة .
- مسافة الفرملة بالنسبة لسيارة تسير بـ $90 km/h$ هي $d_F = 50m$.
- مدة رد فعل السائق في الظروف العادية تساوي ثانية واحدة ، وفي الظروف غير العادية (استعمال الهاتف ، قلة النوم ،) تقارب 3 ثوان .

1ن

- (1) كيف تبدو السيارة A بالنسبة لراكب في السيارة B أثناء سيرهما . علل جوابك
السيارة A تبدو في سكون بالنسبة لراكب في السيارة B ، لأن المسافة بين السيارتين لا تتغير .
(2) احسب مسافة التوقف d_A في الظروف العادية وفي الظروف غير العادية .

1.5ن

في الظروف العادية :
نحسب مسافة رد الفعل d_R :

لدينا : $V = \frac{d_R}{t_R}$ ومنه : $d_R = V \times t_R$ ت.ع : $d_R = 90 \times \frac{1}{3,6} \times 1$ أي : $d_R = 25 m$

ونعلم أن : $d_A = d_R + d_F$ ت.ع : $d_A = 25 + 50$ أي : $d_A = 75 m$
في الظروف غير العادية :

نحسب مسافة رد الفعل d_R :

لدينا : $V = \frac{d_R}{t_R}$ ومنه : $d_R = V \times t_R$ ت.ع : $d_R = 90 \times \frac{1}{3,6} \times 3$ أي : $d_R = 75 m$

ونعلم أن : $d_A = d_R + d_F$ ت.ع : $d_A = 75 + 50$ أي : $d_A = 125 m$

0.75ن

(3) حدد ، مغللا جوابك ، السيارة التي اصطدمت بالحاجز .
وجود الهاتف الذي يرجع تاريخ آخر مكالمة فيه الى لحظة وقوع الحادثة في السيارة B دليل على أن سائقها كان يتحدث في الهاتف النقال خلال السياقة ، أي أن الظروف غير عادية ، وبالتالي فمسافة التوقف بالنسبة له هي : $d_A = 125 m$
نلاحظ أن : $d_A > 100 m$ ، وهذا يعني أن السيارة B اصطدمت بالحاجز .

0.75ن

- (4) من خلال إجاباتك وباستحضار المعارف التي اكتسبتها في محور الميكانيك ، قدم ثلاث نصائح لمستعملي الطريق .
✓ تجنب السرعة المفرطة .
✓ احترام الإشارات المرورية .
✓ عدم استعمال الهاتف النقال خلال السياقة .