الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة طنجة - تطوان

خاص بكتابة الامتحان

الامتحان الموحد الجهوي
لنيل شهادة السلك الإعدادي
دورة (يونيو 2012)
مـــــادة: الفيزياء والكيمياء

الاسم الشخصي : .....
الاســـم العـــائلـــي : .....
تاريخ ومكان الازدياد : .....

المملكة المغربية
وزارة التربيه الوطنيه

رقم الامتحان
.....

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي
دورة (يونيو 2012)
المـــــادة: الفيزياء والكيمياء

خاص بكتابة الامتحان

النقطة على 20

مدة الانجاز: ساعة المعامل : 1

1/3

التمرين 1 (8 نقط)

1- ضع العلامة X في الخانة الموافقة للاقتراح الصحيح.

0.5 **1.1-** يعبر عن قانون أوم بالعلاقة:

أ - U = R.I ○ ب - R = U.I ○ ج - I = R.U ○

0.5 **2.1-** وحدة القدرة الكهربائية هي :

أ - W الواط ○ ب - J الجول ○ ج - V الفولط. ○

0.5 **3.1 -** يعبر عن الطاقة الكهربائية E بالعلاقة :

أ - E = U.I ○ ب - E = U.I.t ○ ج - E = U.I/t ○

2- أجب بصحيح أو بخطأ بالنسبة لكل اقتراح.

0.5 أ- تتناسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز كهربائي مع مدة اشتغاله .....

0.5 ب- العداد الكهربائي جهاز يقيس القدرة الكهربائية المستهلكة داخل منزل .....

0.5 ج- تتحول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المكواة إلى طاقة حرارية .....

3- يتوفر أحمد في تركيبه المنزلي على الأجهزة الكهربائية الآتية:

- أربعة (4) مصابيح كهربائية متماثلة تحمل الإشارتين (220V ; 100W) ؛
- مدفأة كهربائية تحمل الإشارتين (220V; 2000W)؛
- جهاز تلفاز يحمل الإشارتين (220V ; 60W) ؛
- ثلاجة تحمل الإشارتين (220V; 200W).

المنزل مزود بتيار كهربائي متناوب جيبي توتره الفعال 220 V وقدرته الكهربائية القصوى P_{max} = 3,3 KW.
يُشغّل أحمد يوميا المصابيح الأربعة (4) لمدة أربع (4) ساعات و جهاز التلفاز لمدة خمس (5) ساعات و المدفأة الكهربائية لمدة Δt، بينما تشتغل الثلاجة لمدة أربع (4) ساعات يوميا.

1 **1.3-** أعط المدلول الفيزيائي للإشارتين المسجلتين على المدفأة

220 V : ..... **2000 W** : .....

2.3- توصل أحمد بفاتورة تحدد القيمة الواجب أداؤها في 201 dh، والمتعلقة باستهلاك الطاقة الكهربائية خلال ثلاثين (30) يوما. علما أن ثمن الكيلواط - ساعة (KWh) هو 1dh:

0.5 **1.2.3-** حدد الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال ثلاثين (30) يوما.

.....

1 **2.2.3-** بين أن قيمة الطاقة الكهربائية المستهلكة يوميا من طرف المدفأة هي 4 KWh.

.....

.....

.....

1 **3.2.3-** استنتج مدة الاشتغال اليومي بالنسبة للمدفأة.

.....

1.5 **3.3-** هل يمكن تشغيل جميع الأجهزة الكهربائية في آن واحد؟ علل جوابك.

.....

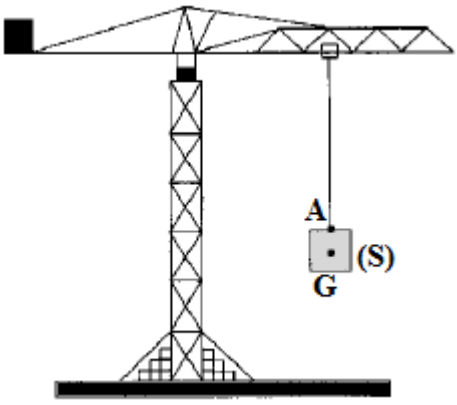
.....

التمرين 2 (8 نقط)

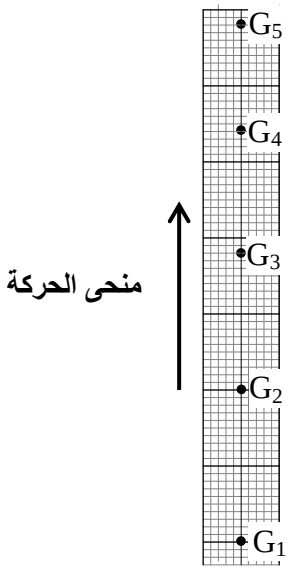
أصبحت الرافعات البرجية من بين أهم الأدوات الشائعة الاستعمال في المواقع الإنشائية الكبيرة، إذ بفضلها أصبح الإنسان قادرا على إيصال حمولات ثقيلة إلى الارتفاع المطلوب مهما كان بعده (الشكل1).

أثناء نقل حمولة (S) كتلتها $m = 1500\ kg$ داخل ورشة للبناء من سطح الأرض إلى فريق العمل، أنجز التصوير المتتالي لحركة الحمولة. يمثل الشكل2، بالسلم 1/100، المواضع المتتالية (G_1 و G_2 و G_3 و G_4 و G_5) المحتلة من طرف G مركز الحمولة خلال مرحلة من حركتها. المدة الزمنية الفاصلة بين صورتين متتاليتين هي $\tau = 0.5\ s$.

نعطي : $g = 10\ N/kg$



الشكل 1



الشكل 2

1 **1.** إملء الفراغات بما يناسب من الكلمات الآتية: **نقطة - خط - المواضع – الحركة**

مسار ..... من جسم متحرك هو ..... مستمر يصل مجموع ..... المتتالية التي تحتلها هذه النقطة أثناء.....

0.5 **2.** أعط، معللا جوابك، طبيعة حركة الحمولة (S) باعتماد الشكل 2 .

.....

.....

1.5 **3.** حدد بالوحدة (m/s) السرعة المتوسطة لحركة الحمولة عند انتقال مركزها G من الموضع G_2 إلى الموضع G_4.

.....

.....

4. أجرد القوى المطبقة على الحمولة (S)، ثم صنفها إلى قوى تماس وقوى عن بعد. 1

.....

.....

5. في لحظة معية كانت الحمولة في حالة توازن.

1.5. حدد مميزات القوة $\vec{T}$ المطبقة من طرف الحبل على الحمولة. 2

.....

.....

.....

2.5. مثل القوة $\vec{T}$ على الشكل 1 باستعمال السلم: 1 cm يمثل 10000 N. 1

6. شدة الثقالة على سطح القمر أقل 6 مرات من شدة الثقالة على سطح الأرض. 1

ضع العلامة X في الخانة الموافقة للاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة.

1	كتلة الحمولة على سطح القمر أقل 6 مرات من كتلتها على سطح الأرض.
2	وزن الحمولة على سطح القمر أقل 6 مرات من وزنها على سطح الأرض.
3	كتلة الحمولة تساوي 1500 kg على سطح القمر.
4	وزن الحمولة على سطح القمر يساوي وزنها على سطح الأرض.

التمرين 3 (4 نقط)

انطلقت حافلة للركاب ، على الساعة السابعة صباحا ، من محطة فاس متجهة نحو محطة الرباط عبر الطريق السيار بدون توقف. بعد مضي 40 min على انطلاق الحافلة، انطلقت سيارة من نفس نقطة انطلاق الحافلة متجهة نحو الرباط. وصلت الحافلة و السيارة في نفس الوقت إلى محطة الرباط.

معطيات:

- القيمة القصوى للسرعة المسموح بها في الطريق السيار: $v_{max} = 120$ km/h ؛
- المسافة بين فاس والرباط: $d = 180$ km ؛
- السرعة المتوسطة للحافلة: $V_m = 90$ km/h ؛
- شدة الثقالة: $g = 10$ N/kg .

1. حدد المدة الزمنية Δt التي تطلبها انتقال الحافلة من فاس إلى الرباط. 1

.....

.....

2. هل تم احترام قانون السير من طرف سائق السيارة بين المدينتين؟ علل جوابك. 3

.....

.....

.....