امتحان تجريبي أول لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

مادة العلوم الفيزيائية | مدة الإنجاز: ساعة

السنة الدراسية: 17/16 | للمستوى: الثالثة إعدادي | تاريخ الإنجاز: 2017/06/05

رقم الامتحان : ..... خاص بالإدارة .....

اسم المصحح وتوقيعه: ..... النقطة الإجمالية :

التمرين الأول (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 القصوية $P_{max} = 3,3$ 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 الثاني (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.

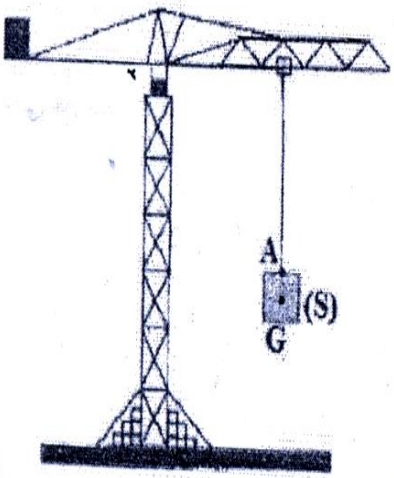
نعطي : $g = 10$ N/kg

www.9alami.info

1

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

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



الشكل 1

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

.....

.....

1

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

.....

.....

5. في لحظة معينة كانت الحمولة في حالة توازن.

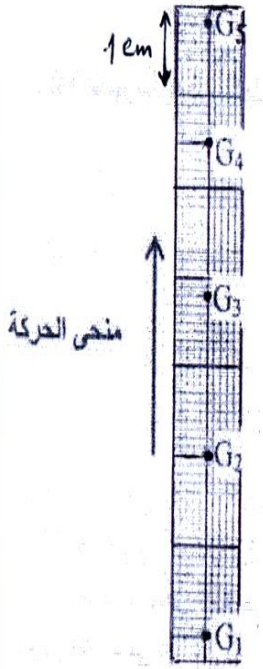
2

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

.....

.....

.....



الشكل 2

1

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

1

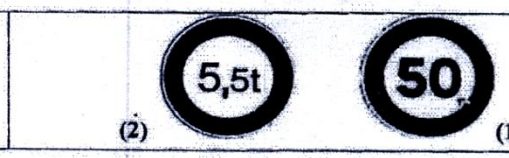
6. شدة الثقالة على سطح القمر أقل 6 مرات من شدة الثقالة على سطح الأرض.

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 الثالث (4 نقط)

عند مدخل قنطرة توجد العلامتين (1) و (2) المحددتين في الوثيقة أسفله:
خلال عبور سائق شاحنة لتلك القنطرة، قام ابنه بقياس مدة العبور فوجد 12s.



معطيات:
- طول القنطرة : L=200m
- شدة مجال الثقالة: g=9,8 N/Kg
- وزن الشاحنة: P= 55000N
- تحويل : 1t=1000kg

1,5

1- أعط مدلول كل علامة من العلامتين (1) و (2)

.....

.....

2,5

2- حدد، معللا جوابك، هل احترم سائق الشاحنة قانون السير خلال عبوره للقنطرة أم لا؟

.....

.....

.....

www.9alami.info