المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الغرب الشراردة بني حسن	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2015 الموضوع	المادة: الفيزياء والكيمياء مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1
رقم الامتحان:	إسم ونسب المترشح(ة)	خاص بكتابة الامتحان

المادة: الفيزياء والكيمياء	إسم المصحح وتوقيعه: ..... النقطة النهائية على 20.....	خاص بكتابة الامتحان
تكتب الإجابة على هذه الورقة ويسمح باستعمال الآلة الحاسبة العلمية غير القابلة للبرمجة		الصفحة: 1 على 2

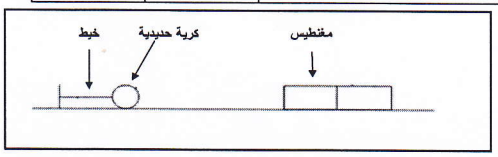
التمرين الأول (10 نقط): الحركة والسكون

التنقيط

2 **1.** أجب بصحيح أو خطإ عن كل اقتراح بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

الاقتراح	صحيح	خطأ
أ. يتعلق وصف حركة أو سكون جسم صلب بجسم آخر يسمى الجسم المرجعي.		
ب. في حركة منتظمة، تتزايد المسافات المقطوعة من طرف متحرك خلال نفس المدد الزمنية.		
ج. تكون حركة جسم صلب في إزاحة مستقيمية إذا كان المسار منحنيا والسرعة ثابتة.		
د. عند توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين $\vec{F_1}$ و $\vec{F_2}$ تحقق القوتان العلاقة $F_1 + F_2 = 0$.		

2 **2.** نعتبر مغنطيسا وكرية حديدية مربوطة بخيط مثبت بحامل، وموضوعة فوق سطح أفقي كما يوضح الشكل جانبه.

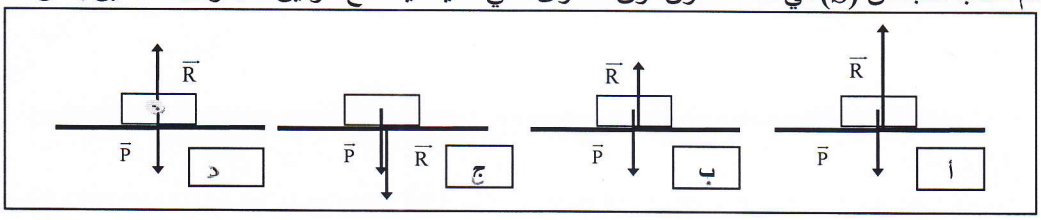


صنف القوى المطبقة على الكرية الحديدية إلى قوى التماس وقوى عن بعد.

قوى التماس: .....

قوى عن بعد: .....

3. يوجد جسم صلب متجانس (S) في حالة سكون فوق مستوى أفقي، حيث يخضع لقوتين $\vec{P}$ و $\vec{R}$ ممثلتين بنفس السلم.



1 **3.1.** ضع، معللا جوابك، العلامة (X) في الخانة الموافقة للشكل الذي يعطي تمثيلا سليما للقوتين المطبقتين على الجسم (S).

التعليل:.....

.....

1,5 **3.2.** حدد شدة القوة $\vec{R}$ علما أن كتلة الجسم (S) هي $m = 0,5kg$، وشدة الثقالة هي $g = 10N.kg^{-1}$.

.....

4. نرسل الجسم (S) بسرعة بدئية v_0 أفقية، فينزلق وفق حركة مستقيمية حيث يقطع المسافة $d_1 = 0,2m$ بين الموضعين **A** و **B** خلال المدة الزمنية $\Delta t_1 = 0,2s$، وتكون سرعته المتوسطة بين الموضعين **B** و **C** هي $v_2 = 3,6\ km.h^{-1}$.

1 **4.1.** أحسب بالوحدة $(m.s^{-1})$ قيمة السرعة المتوسطة v_1 للجسم (S) بين **A** و **B**.

.....

2,5 **4.2.** حدد، معللا جوابك، نوع وطبيعة حركة الجسم (S) خلال انتقاله بين الموضعين **A** و **C**. استنتج قيمة السرعة v_0.

- نوع الحركة هو: .....
- طبيعة الحركة هي: .....
.....
- قيمة السرعة v_0 هي: .....

لا يـــكتـــب أي شـــيء فـــي هـــذا الإطـــار

التمرين الثاني (6 نقط): الطاقة الكهربائية في تركيب كهربائي منزلي

يتم يوميا في تركيب منزلي، تشغيل وبكيفية عادية ثلاجة (220V,120W) لمدة 8 ساعات و N مصابيح كهربائية مماثلة (220V,36W) لمدة 6 ساعات، وتلفاز (220V,100W) لمدة 6 ساعات وجهاز تسخين (220V,2200W) لمدة ساعتين.

1 **1.** أُذكر، معلا جوابك، من بين عناصر التركيب الكهربائي المنزلي المذكور أعلاه، العنصر الأكثر استهلاكا للطاقة.

.....

.....

.....

1 **2.** تحقق أن قيمة شدة التيار المار في جهاز التسخين هي $I = 10A$.

.....

.....

1 **3.** أحط بدائرة الحرف (أ أو ب أو ج أو د) الموافق للجواب الصحيح. قيمة مقاومة جهاز التسخين هي:

أ	$R = 22\,k\Omega$	ب	$R = 11\,k\Omega$	ج	$R = 22\,\Omega$	د	$R = 11\,\Omega$

3 **4.** أنجز العداد الكهربائي 2816 دورة خلال يوم واحد. ثابتة هذا العداد هي $C = 2,5\,Wh/tr$. أوجد العدد N للمصابيح.

.....

.....

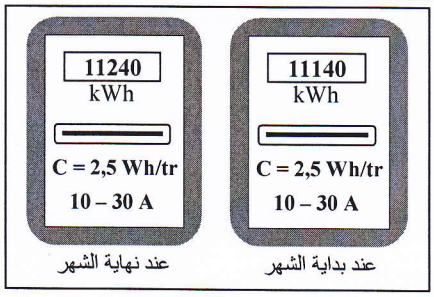
.....

.....

.....

.....

التمرين الثالث (4 نقط): مردودية محرك



في ورش للبناء، يتم استعمال محرك كهربائي M_1 كل يوم عشرين (20) مرة لرفع حمولة (مواد البناء) من سطح الأرض إلى طابق يوجد على ارتفاع $H = 10\,m$ من سطح الأرض. تتم حركة الحمولة وفق مسار مستقيمي بسرعة متوسطة قيمتها $v_1 = 2,5\,m.s^{-1}$.

تمثل الوثيقة جانبه، صورتين لواجهة نفس العداد الكهربائي عند بداية ونهاية شهر أبريل (30 يوما)، حيث ثمن الكيلواط ـ ساعة مع احتساب الرسوم هو 1,20 Dh.

أراد المقاول استبدال المحرك الكهربائي M_1 بمولد آخر M_2 يشتغل بالبنزين، وذلك لرفع نفس الحمولة وفق حركة مستقيمية من سطح الأرض إلى نفس الطابق السابق، حيث تكون سرعة الحمولة باستعمال هذا المحرك هي $v_2 = 1\,m.s^{-1}$. كلفة تشغيل المحرك M_2 يوميا هي 10 Dh.

2,5 **1.** بين أن استبدال المحرك M_1 بالمحرك M_2 لن يكون ذا فائدة بالنسبة للمقاول.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1,5 **2.** ما النصيحة التي يمكنك تقديمها للمقاول؟

.....

.....