مديرية التربية لولاية النعامة
ثانوية الإمام مالك

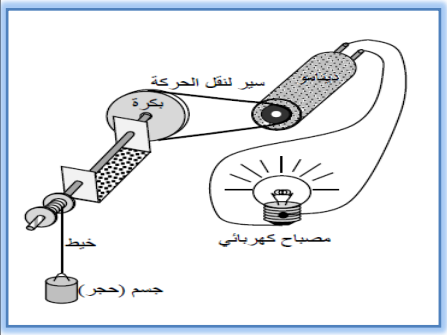
الفيـــزياء

المستوى : 2 ع ت 2
المدة : 1سا

الفرض الأول

تمرين 01: (07 نقاط)

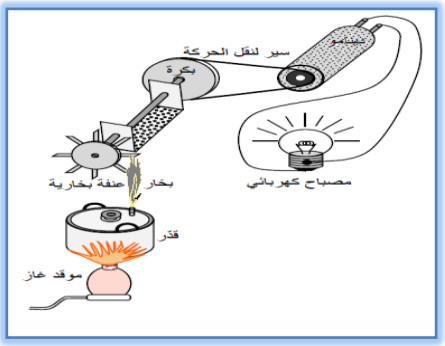
أكمل مخطط السلسلة الطاقوية لتشغيل مصباح كهربائي :



أ- إشعال مصباح بواسطة حجر:

غرفة ← مصباح ← منوب ← جسم

ب- إشعال مصباح بواسطة موقد غاز:



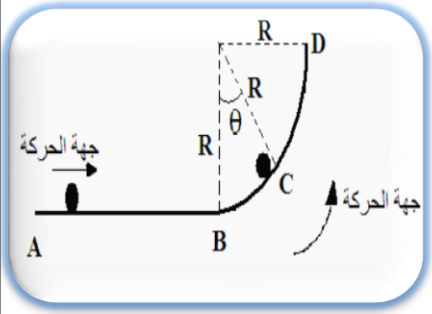
غرفة ← مصباح ← منوب ← ماء ← غاز

Q

E_i

تمرين 02: (12 نقطة)

لدينا كرة ذات كتلة m= 5 Kg تتحرك وفق مسار مركب و زلج (إهمال الاحتكاك)، في البداية تتحرك الكرة وفق مسار مستقيم (A,B) و بسرعة ثابتة $V = \sqrt{50}\ m/s$ ثم تصعد وفق المسار الثاني (B,C,D) و هو عبارة عن ربع دائرة نصف قطرها (R= 1m) أنظر الشكل.



المطلوب :

1- أحسب قيمة الطاقة الحركية عند النقطة (A) . E_{CA}؟

2- أحسب قيمة الطاقة الحركية عند النقطة (B) . E_{CB}؟

3- استنتج قيمة التغير في الطاقة الحركية عند قطع الكرية للمسافة AB . ΔE_C ؟

4- استخرج عبارة الطاقة الكامنة الثقالية E_{PPC} بدلالة m ,g,R,θ ؟

5- أوجد قيمة الزاوية θ ، إذا كان ($E_{CB} = 5\ E_{PPC}$)؟ **تعطى قيمة الجاذبية g = 10 N/Kg.**

6- باستعمال نظرية إنحفاظ الطاقة، أحسب سرعة الكرة عند النقطة (C) ؟ V_C =.

7- باستعمال نظرية إنحفاظ الطاقة، أحسب سرعة الكرة عند النقطة (D) ؟ V_D =.

8- بين على الرسم القوى المؤثرة على الكرة في الموضع (C) ؟

ملاحظة: تعطى نقطة إضافية (1 +) عند تنظيم ورقة الإجابة