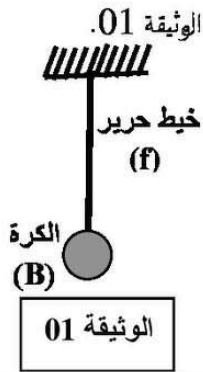


التمرين الأول: (06 نقاط)



نقوم بتعليق كرية B كتلتها 10g مشحونة بشحنة كهربائية موجبة إلى حامل بواسطة خيط حريري f كما هو مبين في الوثيقة 01.

1- أحسب ثقل الجسم (S)؟ (تؤخذ الجاذبية الأرضية $(g = 10 \text{ N/Kg})$).

2- مثل القوى المؤثرة على الكرية (B) باستعمال سلم الرسم التالي: $0,05 \text{ N} \longrightarrow 0.5 \text{ cm}$

نقرب من هذه الكرية دون تلامس قضيب بلاستيكي (P) شحنته $q = - 1.6 \times 10^{-14} \text{ C}$.

3- هل القضيب البلاستيكي مكتسب أم فاقد للإلكترونات؟ برر إجابتك ثم أحسب عددها؟

4- ماذا يحدث للكرية؟ برر إجابتك.

5- مثل كيفية القوى المؤثرة على الكرية (B) في هذه الحالة؟

*** التمرين الثاني: (06 نقاط)**

إليك التجريبتان الموضحتان في الوثيقتين التاليتين:

1- أ- سم العناصر 1، 2، G؟

ب- في أي وثيقة نعتبر المغناطيس في حالة حركة؟ علل إجابتك.

2- أ- ما هي الظاهرة المراد إبرازها في التجريبتين؟

ب- سم جهازا درستته يعتمد في عمله على هذه الظاهرة؟

- نستبدل العنصر (G) بجهاز آخر فظهر على شاشة هذا الجهاز المنحنى الموضح في الوثيقة (04):

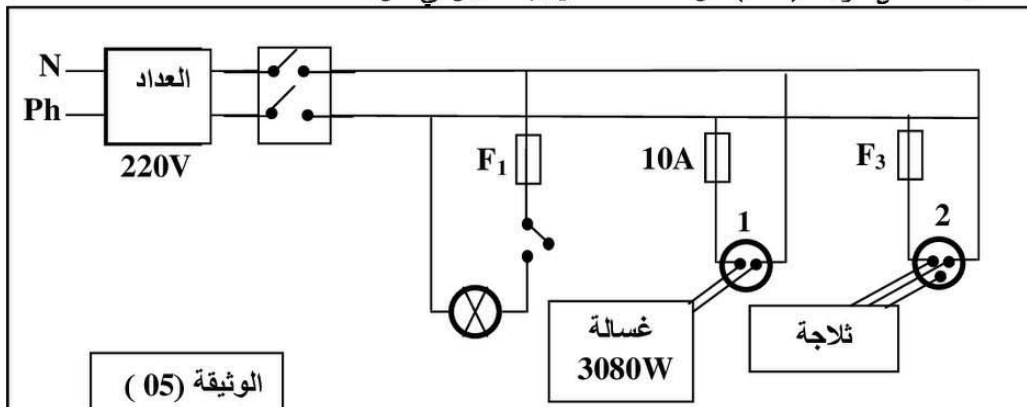
3- ما هو الجهاز الذي يسمح لنا بمشاهدة هذا المنحنى؟ كم تكرر المنحنى؟

4- أ- ماذا تمثل القيمتان (الدالتان) أسفل المنحنى؟ ب- أحسب التوتر الأعظمي والفعال؟

5- أحسب عدد التكرار خلال ثانية واحدة؟ كيف يسمى؟

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

- رحلت عائلة أحمد إلى بيتها الجديد بعد أن تمت به الأشغال و بعد وصل البيت أرادت الأم القيام ببعض الأعمال المنزلية فقامت بتركيب الغسالة في المآخذ 1 فلم تعمل رغم أنها سليمة ، تمثل الوثيقة (05) المرافقة مخططا للتركيب الكهربائي لمنزل عائلة أحمد.



1- فسر سبب عدم إشتغال الغسالة؟ اقترح حلا مناسباً يسمح بتشغيلها في المآخذ 1؟

- بعد إصلاح الخلل ، أراد أحمد أن يتأكد من وجود الكهرباء في كل المآخذ فقام بتوصيل كل الأجهزة الكهربائية في نفس الوقت فانقطع التيار الكهربائي.

2- ما سبب إنقطاع التيار الكهربائي؟ اقترح حلا؟

3- أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي السابق مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة لحماية كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي مع تبرير كل التعديلات الإضافية.