متوسطة بوشريط عبد القادر الحاج المشري — يوم 2021/11/29

المستوى : الرابعة متوسط — المدة :ساعة ونصف

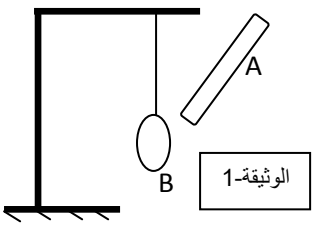
الإختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول : 06 نقاط

بعد نهاية دروس التكهرب و الشحنة الكهربائية أراد الأستاذ تقويم مكتسبات تلاميذه فقسمهم إلى فوجين :

•الفوج الأول:

دلك قضيب زجاجي(A) بقطعة صوف وقربه من كرية ألمنيوم (B) غير مشحونة معلقة بخيط(الوثيقة-1)



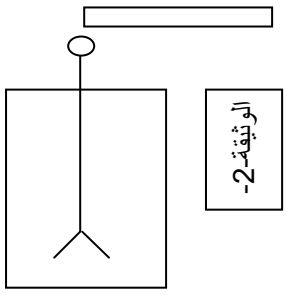
1 -صف ما يحدث للكرية (B)؟ مع الشرح.

2 - ما نوع الشحنة الكهربائيةالتي تظهرعلى كرية الألمنيوم بعد تكهربها .

3 -حدد طريقة تكهرب كل من القضيب (A) و الكرية (B)؟

•الفوج الثاني:

قام بتقريب قضيب بلاستيكي مشحون من القرص المعدني لكاشف كهربائي فلاحظ تنافر ورقتي الالمنيوم (الوثيقة-2-)



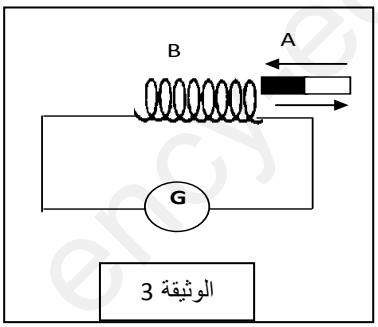
وضح على الرسم : أ- شحنة القضيب البلاستيكي المدلوك

ب جهة انتقال الالكترونات في الكاشف الكهربائي مبينا الشحنة الكهربائية التي تظهر على القرص المعدني ؟

ج -أذكر طريقة تكهرب ورقتي الكاشف

التمرين الثاني : 06 نقاط

من أجل إنتاج تيار كهربائي نحقق التركيب الموضح في الوثيقة 3



1 -سم العناصر: G - A - B ؟

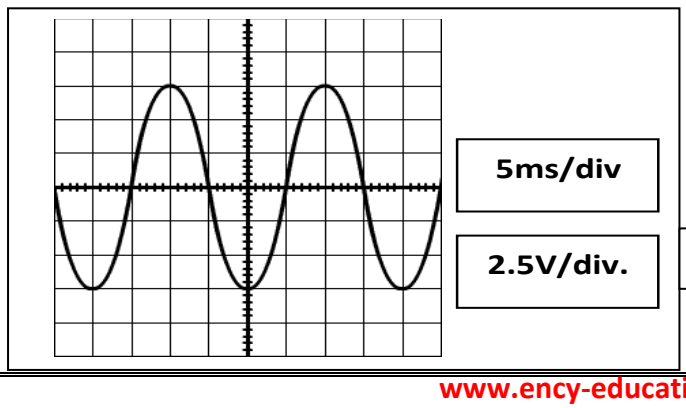
2 -في أية حالة ينتج التيار؟ وما طبيعته ؟

3- أثناء إنتاج التيار الكهربائيئ نستبدل العنصر(G) براسم إهتزازمهبطي فيظهرعلى شاشته المنحنى الموضح في الوثيقة 4.

أ/- أحسب من المنحنى القيمة الأعظمية ($Umax$) للتوتر .

ب/- أوجد قيمة دور(T)والتواتر(f).

ج/- نستبدل راسم الاهتزاز المهبطي بجهاز فولط متر ماهي قيمة التوتر التي يشير إليها الفولط متر.



www.ency-education.com/4am

الجزء الثاني (08نقاط)

الوضعية الإدماجية : ش ت م 2021

أنجز أمين شبكة كهربائية لغرفة مطبخ جديد ، بالاعتماد على المخطط الكهربائي الموضح في الوثيقة 5 ولما أراد تغذية هذه الشبكة بالتيار الكهربائي انقطع التيار الكهربائي عن المنزل بفصل القاطع الآلي (التفاضلي)

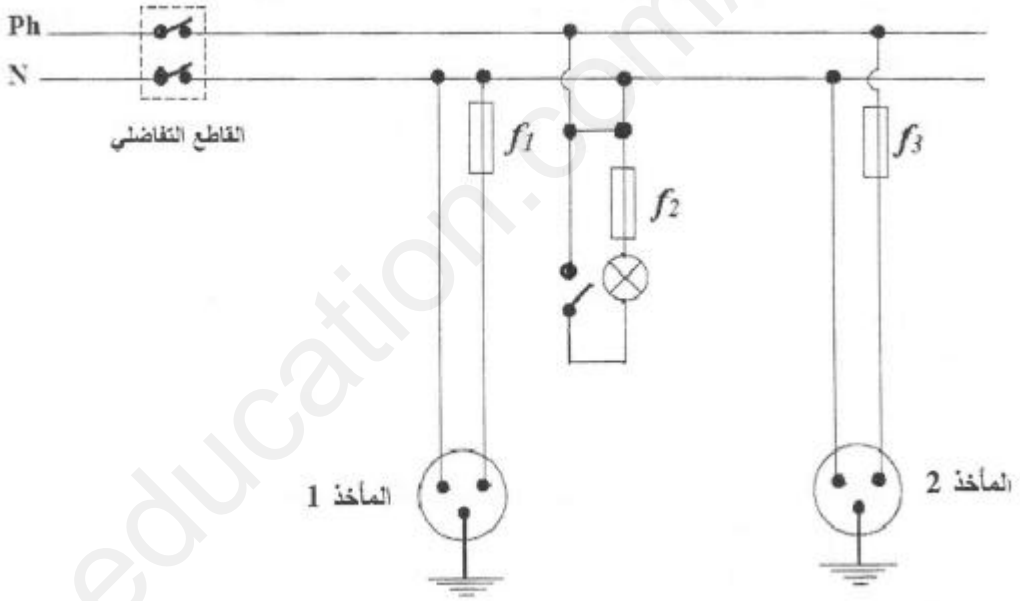
بالاعتماد على المخطط :

1 - ما السبب الذي جعل القاطع الآلي (التفاضلي)يقطع التيار الكهربائي عن المنزل؟

2 - حدد الأخطاء والنقائص الواردة في مخطط الشبكة ثم أرفقها بالأخطار المحتمل حدوثها ؟

3 - اقترح حلا لكل خطأ مرتكب وكل نقص مسجل ؟

4 - أعد رسم المخطط مبينا عليه التعديلات اللازمة ؟



الوثيقة - 5-

أستاذ المادة

www.ency-education.com/4am