

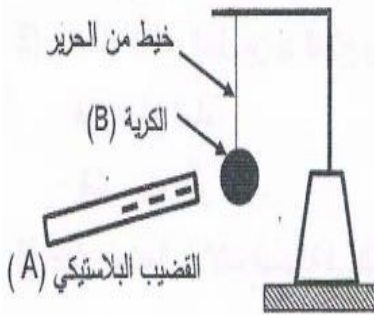
الإختبار الأول في مادة الفيزياء

المدة : ساعة ونصف

المستوى : الرابعة متوسط

الجزء الاول: (12ن)

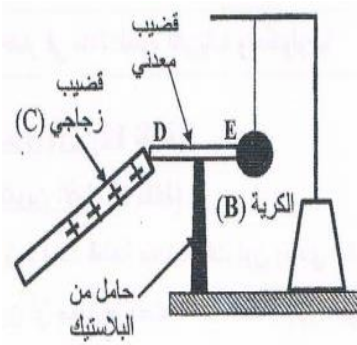
التمرين الاول: (06ن)



الوثيقة - 2 -

في حصة أعمال مخبرية فوج الأستاذ المتعلمين إلى فوجين و قدم لهما الوسائل المناسبة لمشاهدات تجريبية لظواهر التكهرب.

- 1 الفوج الأول:** ذلك قضيبا بلاستيكي (A) بقطعة صوف وقربه من كرية (B) مصنوعة من البولسترين و مغلفة بورق الألمنيوم وغير مشحونة، دون ان يلامسها **(الوثيقة -1-)** أ) صف ما يحدث للكريّة (B) مع الشرح .
ب) حدد طريقة تكهرب كلا من القضيب (A) و الكرية (B) .



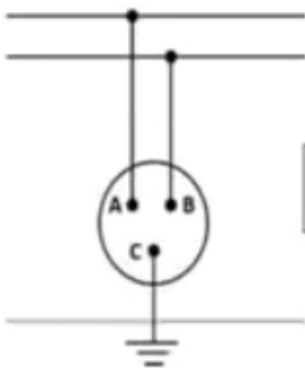
الوثيقة-3-

- 2 الفوج الثاني :** لامس بقضيب زجاجي (C) يحمل شحنة كهربائية موجبة، الطرف (D) للقضيب المعدني (DE) الذي يلامس الكرية (B) السابقة عند الطرف (E) و موضوع فوق حامل من البلاستيك **(الوثيقة -2-)** أ) فسر ما يحدث للكريّة (B) في هذه الحالة .

التمرين الثاني: (06ن)

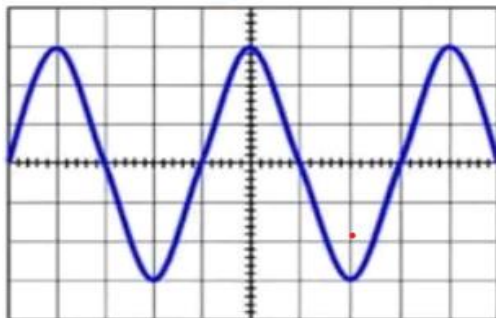
بعد أن أكمل الكهربائي توصيل مأخذ كهربائي للقسم وفق المخطط الكهربائي الموضح في **(الوثيقة 03)** ، و للتأكد من صحة التوصيل استعمل جهاز الفولط متر حيث وجد:

- بين A و C : توتر قدره 0V .
 - بين B و C : توتر قدره 220V .
- 1) حدد نوع المربطين A و B .
2) اقترح طرق أخرى للكشف عن مرابط هذا المأخذ .



الوثيقة 02

- 3) نربط المأخذ الكهربائي السابق براسم الإهتزاز المهبطي علما أن تواتر (تردد) المأخذ هو $f=50\text{Hz}$ ، و توتره الأعظمي هو $U_{\text{max}}=300\text{V}$ ،
بالاعتماد على المنحنى الظاهر على شاشته أحسب المقادير الفيزيائية التالية :



- أ) أحسب الدور T .
ب) استنتج قيمة كل من: الحساسية الأفقية S_h والحساسية العمودية S_v .
ت) استنتج قيمة التوتر الفعال U_{eff} .

الجزء الثاني : (12ن)

الوضعية الإدماجية :

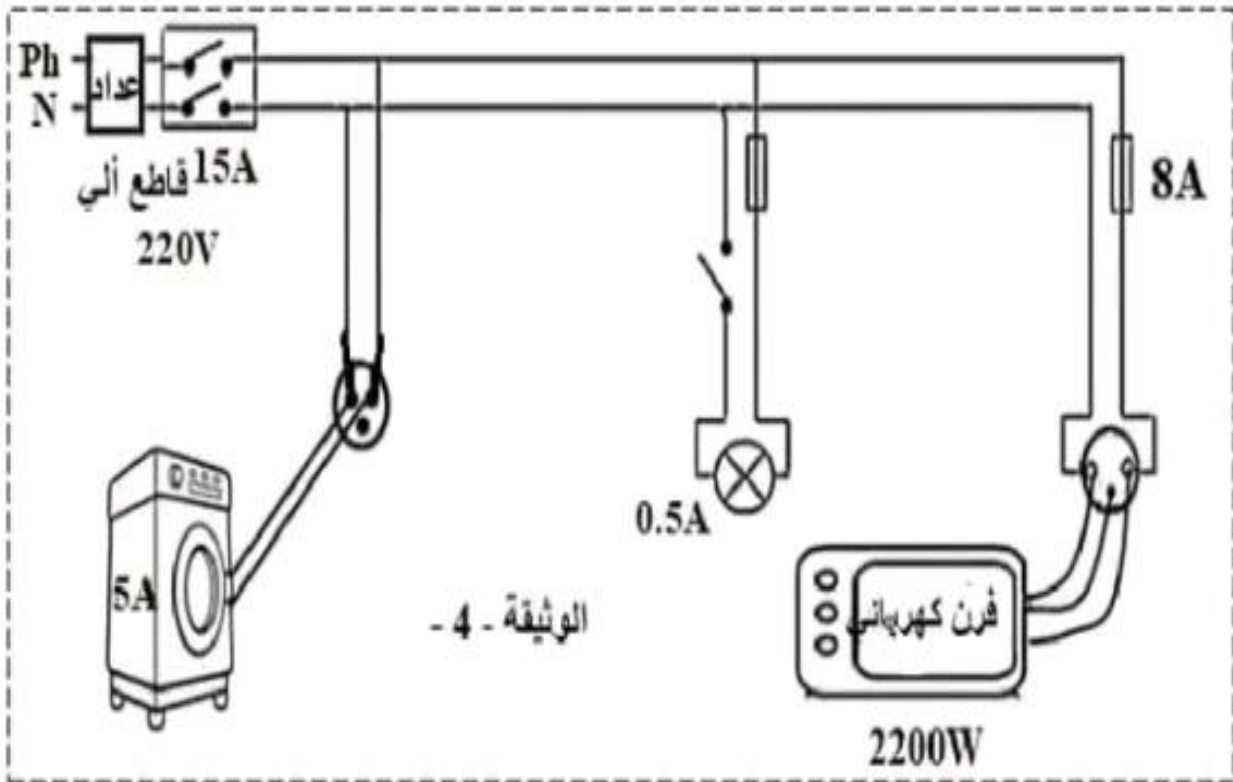
صادفت عائلة أحمد عدة مشاكل في مسكنهم الجديد الذي اشتراه أبو أحمد حديثاً و من بين هذه المشاكل :

المشكلة 1 : أراد أبو أحمد تصليح غمد مصباح غرفة النوم فأخذ الحيطه و الحذر فتح القاطعة التي تتحكم في ذلك المصباح فأصيب بصدمة كهربائية عند لمسه لأحد سلكيه .

المشكلة 2 : عدم اشتغال الفرن الكهربائي الجديد عند توصيله بالمأخذ الكهربائي الخاص به .

المشكلة 3 : إصابة والدته أحمد هي أيضا بصدمة كهربائية عند لمسها لهيكل الغسالة الكهربائية المعدنية .

المخطط الكهربائي الذي يوضح الدارات الكهربائية لمنزل أحمد في (الوثيقة 4) :



المطلوب :

- (1) فسر سبب كل مشكلة تعرضت لها عائلة أحمد ، مع تقديم الحل المناسب لكل مشكلة .
- (2) أعد رسم المخطط الكهربائي السابق مبينا عليه كل التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأجهزة و الاشخاص من أخطار التيار الكهربائي .
- (3) أذكر بعض أخطار الكهرباء .

