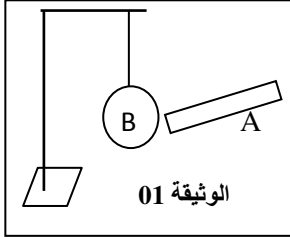


الإختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول : 06 نقاط



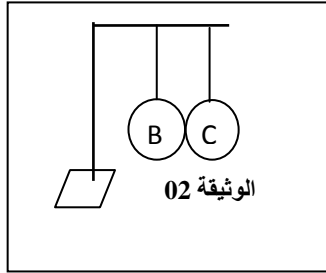
I - في حصة الأعمال المخبرية قام أمين بذلك قضيب من الايونيت (A) وقربه من كرية (B) من البولستيران مغلفة بورق الألمنيوم متعادلة كهربائيا معلقة بخيط - الوثيقة 01 -

1 - ماذا نقصد بـ " الكرية متعادلة كهربائيا " ؟

2 - أذكر طريقة تكهرب قضيب الايونيت ؟

3 - ما نوع الشحنة التي تظهر على قضيب الايونيت ؟ هل فقد أو اكتسب إلكترونات ؟

4 - فسّر ماذا يحدث للكرية عند تقريب قضيب الايونيت منها ؟



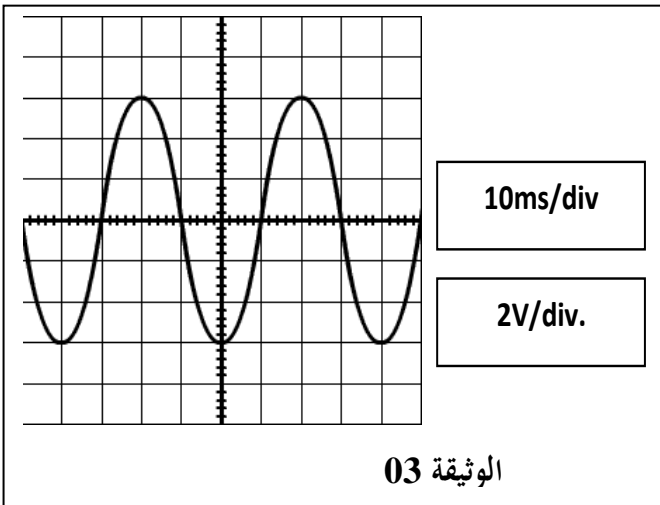
II - أبعد أمين قضيب الايونيت وعلق كرية (C) متعادلة كهربائيا

بخيط ملازمة للكرية (B) السابقة - الوثيقة -02-

- صف ماذا يحدث في هذه الحالة ؟

التمرين الثاني : 06 نقاط

ندير دينامو (منوب كهربائي) متصل بجهاز راسم اهتزاز مهبطي فتحصلنا على الوثيقة 03 :



1 - ما طبيعة التيار الناتج ، وما رمزه ؟.

2 - أحسب من المنحنى القيمة الأعظمية (U_{max}) والقيمة الفعالة (U_{eff}) للتوتر .

3 - أوجد قيمة الدور (T) والتواتر (f)

4 - حدد مميزات هذا التوتر (القيمة والجهة)

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

I - أنجز أحمد المخطط التالي (الوثيقة 4) في منزلهم الجديد لكنه صادفته مجموعة من المشاكل أهمها :

- عند ربط الفرن الكهربائي في المآخذ لا يشتغل رغم أنه سليم و المآخذ موصول بالكهرباء

- عند تغيير غمد المصباح يصاب بصدمة كهربائية رغم فتحه القاطعة

1 - أذكر سبب كل مشكل ؟

2 - قدم حلولاً لهذين المشكلين ؟

II - بعد إصلاح أحمد للمشكلين السابقين صادفه مشكل آخر وهو عند لمس الهيكـل المعدني للفرن الكهربائي

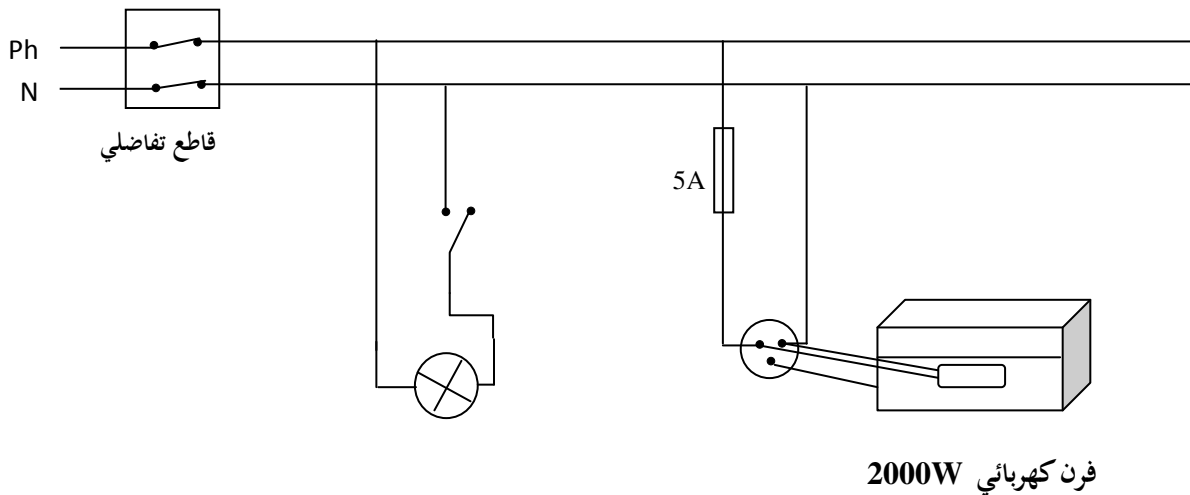
يصاب بصدمة كهربائية

أ - أذكر أسباب إصابة أحمد بصدمة كهربائية عند لمس الهيكـل المعدني للفرن الكهربائي ؟

ب - ماهي الحلول اللازمة للقضاء على هذا المشكل ؟

ت - أعد رسم مخطط الشبكة الكهربائية للمنزل مبينا عليه جميع التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية

الأشخاص والأجهزة الكهربائية من خطورة التيار الكهربائي



الأرض

(الوثيقة 4)