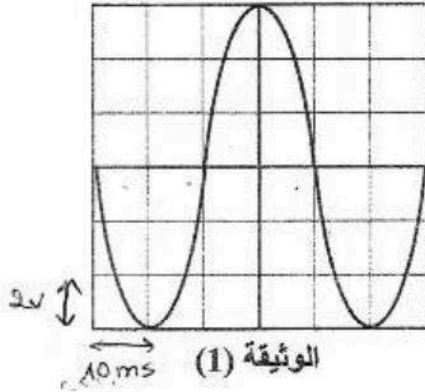


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

- لمعاينة التوتر الكهربائي و تعيين خصائصه قام تلميذ بتوصيل مولد براسم اهتزاز مهبطي المضبوط على القيمتين



(2V/div) و (10ms/div)، فظهر على شاشته الشكل المبين في الوثيقة (1).

- استنتج التلميذ قيمة كل من التوتر الأعظمي و التوتر حيث كانت النتائج كالتالي:

$$f = 25Hz ; U_{max} = 6V$$

1- بين طبيعة التوتر المعاين، برر إجابتك؟

2- هل القيم التي تحصل عليها التلميذ صحيحة؟

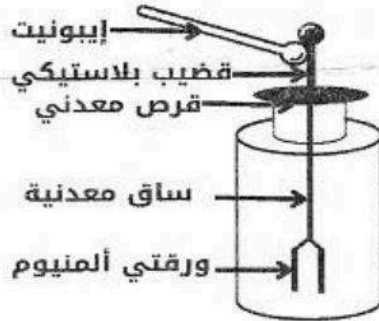
- علل إجابتك حسابيا؟

3- أحسب التوتر المنتج (الفعال)؟

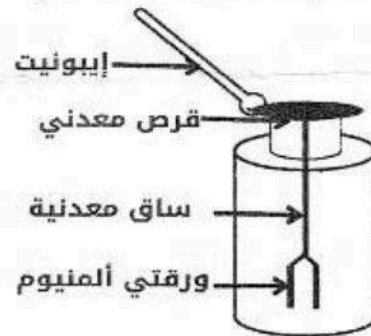
4- لقياس شدة التيار الكهربائي استعمل التلميذ جهاز الأمبير متر حيث وجد 0.8A، أحسب الشدة الأعظمية I_{max} ؟

التمرين الثاني: (06 نقاط)

لاحظ التجربتين ① و ②، ثم أجب على الأسئلة فيما يلي:



التجربة ②



التجربة ①

I- التجربة ①:

ندلك قضيب إيبونيت بقطعة صوف ثم نجعله يلمس القرص المعدني للجهاز:

1- ماذا تلاحظ؟ فسر إجابتك مجهريا؟

2- كيف يسمى هذا الجهاز؟

3- اقترح طريقة لتفريغ هذه الشحنات من الجهاز بعد إبعاد قضيب الإيبونيت؟

II- التجربة ②:

يلامس قضيب الإيبونيت قضيب بلاستيكي غير مشحون:

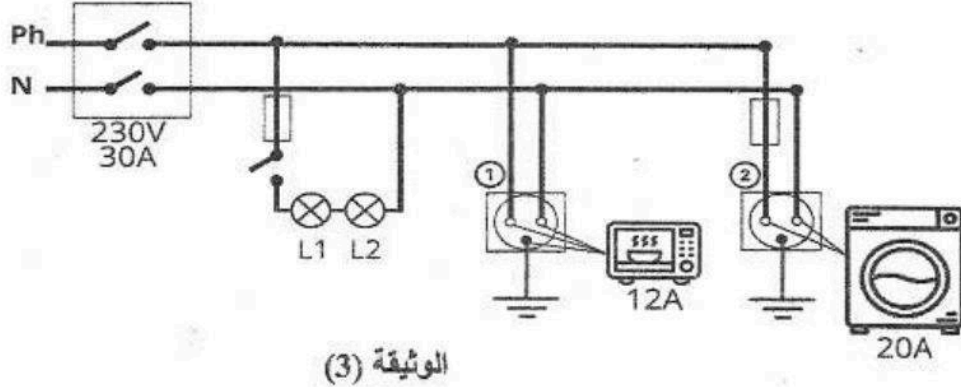
1- صف ماذا يحدث لورقتي الألومنيوم؟ برر إجابتك؟

2- ماذا يحدث لو استبدلنا القضيب البلاستيكي بقضيب نحاس

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

إليك جزء من مخطط كهربائي لأحد المنازل الجديدة، لاحظ الوثيقة (3).



الوثيقة (3)

واجه سكان المنزل بعض المشاكل الكهربائية أهمها:

- المشكلة ①: كان توهج المصباحين L1 و L2 ضعيفا، وأثناء نزع أحدهما ينطفئ الثاني.

- المشكلة ②: الإصابة بصعقة كهربائية أثناء لمس الهيكل المعدني للغسالة.

- المشكلة ③: انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل أثناء تشغيل الفرن والغسالة معا.

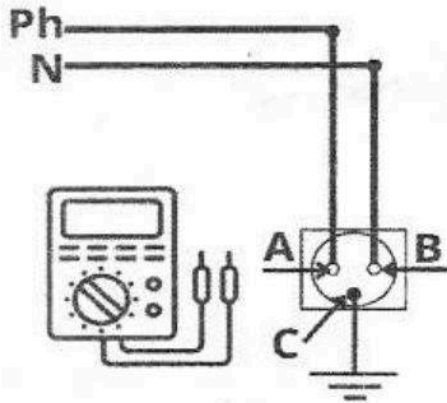
1- استنادا من الوثيقة (3):

(أ) حدد في جدول سبب كل مشكلة مع اقتراح الحلول المناسبة لها.

(ب) أعد رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه الإضافات والتعديلات محترما قواعد الأمن الكهربائي.

2- نربط المأخذ ① بجهاز الفولط متر بعد نزع الفرن، لاحظ الوثيقة (4):

- حدد قيمة التوتر الكهربائي بين المربطين (A و B) ثم بين المربطين (C و B).

3- استنتج التوتر الأعظمي U_{max} .

الوثيقة (4)