

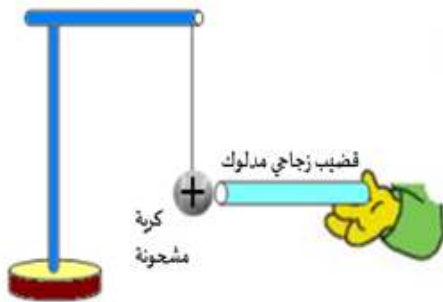
التمرين الاول: (06ن)

لغرض دراسة ظاهرة كهربائية قام الاستاذ بذلك قضيب من البلاستيك بقطعة حرير جافة ثم قربه من الجهاز المبين في الوثيقة المقابلة دون لمسه.

- 1- ما اسم الظاهرة الكهربائية التي اراد الاستاذ دراستها؟ حدد نوعها؟
- 2- ما نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها القضيب البلاستيكي بعد ذلك؟ علل.
- 3- سم الجهاز المستعمل؟
- 4- ماذا تلاحظ على مستوى الجهاز؟ وكيف تفسر ذلك؟

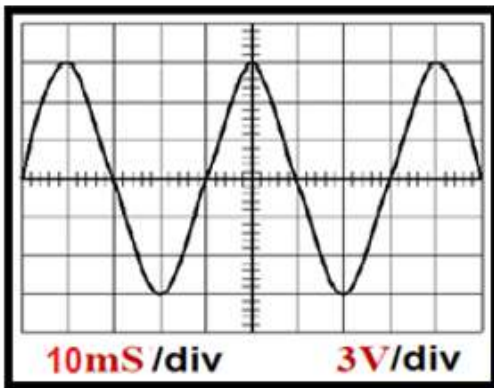


- 5- قام الاستاذ بذلك قضيب زجاجي بقطعة الحرير الجافة ثم لمس به كرية نواس كهربائي مشحونة بشحنة موجبة كما تبينه الوثيقة المقابلة.
- أ- ما نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها القضيب الزجاجي بعد ذلك؟ علل.
- ب- ماذا تلاحظ؟ وكيف تفسر ذلك؟

**التمرين الثاني: (06ن)**

دخل مجموعة من التلاميذ الى المخبر لغرض اجراء بعض التجارب حول ميدان الظواهر الكهربائية فقاموا بمعاينة توتر كهربائي بين طرفي مولد كهربائي بواسطة جهاز فظهرت على شاشته النتيجة الموضحة في الوثيقة المقابلة.

- (1) مانوع التوتر الكهربائي الذي يزودنا به المولد ؟ علل .
- (2) ما اسم الجهاز الذي تمت به المعاينة .
- (3) من خلال الوثيقة:

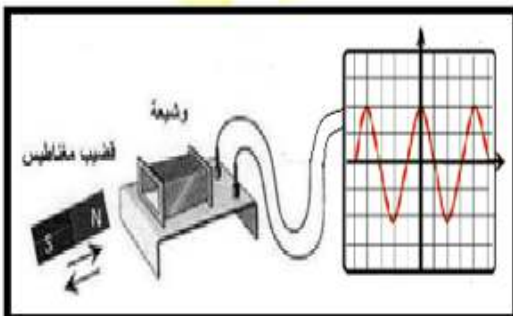


- (أ) أحسب قيمة التوتر الأعظمي .
- (ب) احسب قيمة الدور ثم استنتج قيمة التواتر (التردد).
- (4) قام أحد التلاميذ بربط جهاز الفولط متر بين طرفي المولد .
- (أ) ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر
- (ب) أحسب هذه القيمة.

(5) اراد تلميذ الحصول على توتر كهربائي مماثل للتوتر الكهربائي السابق فاحضر مغناطيس ووشية

وربطها بالجهاز السابق وبدء بادخال المغناطيس داخل الوشية ذهابا وايابا فظهرت له نفس النتيجة السابقة كما توضحه الوثيقة المقابلة.

- (أ) ما اسم الظاهرة التي حققها التلميذ؟
- (ب) ماذا يمثل كل من المغناطيس و الوشية في هذه الحالة؟

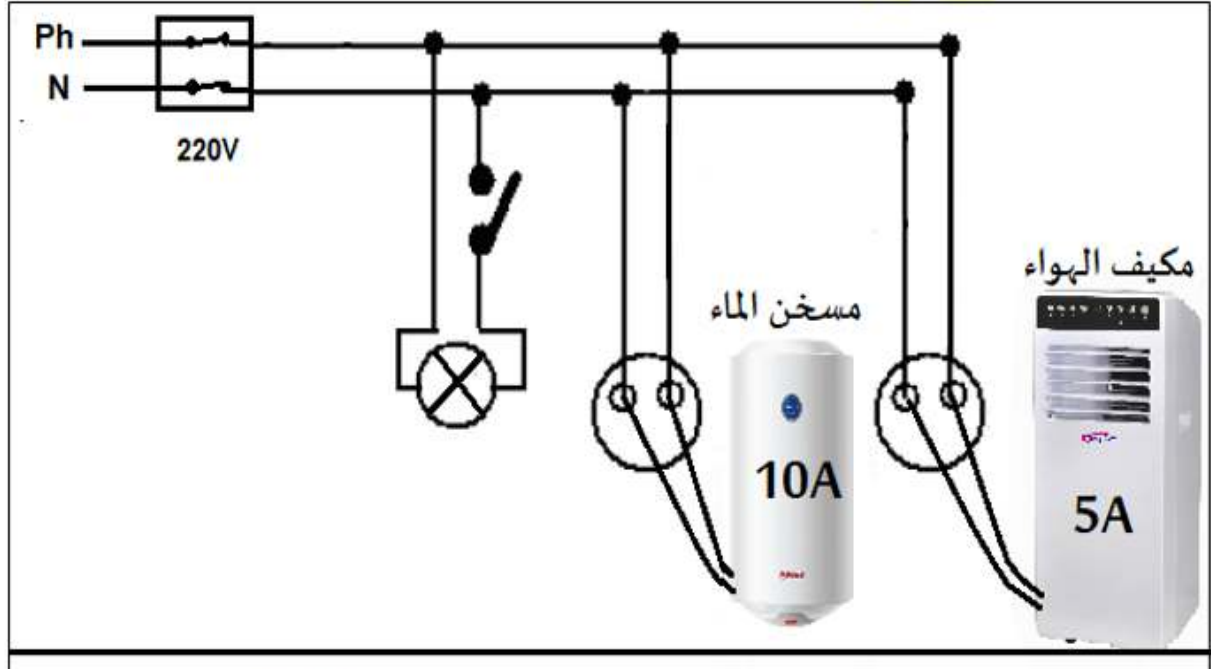


الوضعية الادماجية: (08ن)

تم بناء مسجد بحيكم ، تبرع أحد المحسنين بمبلغ لشراء مكيفات الهواء ومسخن الماء ، تكلف أحدهم لتركيبها لبعض الخبرة التي لديه في تركيب الدارات الكهربائية .

- عند تشغيل المكيفات الهوائية في ان واحد لوحظ إنقطاع التيار الكهربائي فظن الجميع أن الخلل في مكيفات الهواء .

- بعد تصليح الخلل إشتغلت المكيفات من جديد ولكن أحد المصلين اشتكى من صدمة كهربائية عند تغييره لغمد المصباح، كما أكد شخص آخر من إصابته بصدمة كهربائية خفيفة عند لمسه لهيكل مسخن الماء أثناء عملية التنظيف.



بالاعتماد على جزء من مخطط التوصيلات الكهربائية للمسجد الموضح في الوثيقة التالية:

1. كيف تفسر :
 - أ) إنقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل المكيفات الهوائية في ان واحد.
 - ب) الإصابة بصدمة كهربائية قوية عند تغيير غمد المصباح.
 - ج) الإصابة بصدمة كهربائية خفيفة عند لمس هيكل مسخن الماء.
2. إقتراح حلولاً مناسبة لمنع إنقطاع التيار الكهربائي وحدوث الصدمة الكهربائية.
3. أ) أعد رسم المخطط مراعيًا قواعد الأمن الكهربائي.
ب) إقتراح طريقة يمكنك من التمييز بين مختلف مرابط الماخذ الكهربائي.