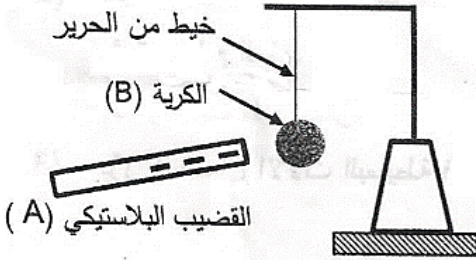


الوضعية الأولى:

في حصة الأعمال المخبرية، فوج الأستاذ المتعلمين إلى فوجين وقدم لهما الوسائل المناسبة لمشاهدات تجريبية لظواهر التكهرب.



الفوج الأول: ذلك قضيبا بلاستيكيا (A) بقطعة صوف وقربه من الكرة (B) مصنوعة من البولسترين ومغلقة بورق الألمنيوم وغير مشحونة، دون أن يلامسها

1- صف ما يحدث للكرة (B) مع الشرح (يمكن الشرح على الرسم).

2- حدد طريقة تكهرب كلا من القضيب (A) والكرة (B).

الفوج الثاني: لامس بقضيب زجاجي (C) يحمل شحنة كهربائية موجبة، الطرف (D) للقضيب المعدني الذي يلامس الكرة (B) السابقة عند الطرف (E) وموضوع فوق حامل من البلاستيك (DE)

3- فسر ما يحدث للكرة (B) في هذه الحالة (يمكن الشرح على الرسم)

4- ما طريقة تكهرب كل من القضيب الزجاجي C والمعدني DE والكرة B

5- ماذا يحدث للكرة لو استبدلنا القضيب المعدني (DE) بمسطرة بلاستيكية

الوضعية الثانية:

محمد تلميذ في السنة الرابعة متوسط، بعد دراسته لميدان الظواهر الكهربائية أراد تطبيق ما درسه فقام بالتجربة الموضحة في الشكل، بحيث يدير المثقاب الكهربائي المغناطيس أمام الوشيجة بسرعة ثابتة.

1- ما هي الظاهرة التي اعتمدها محمد لإنتاج التيار الكهربائي؟ أذكر جهازا يعمل بنفس المبدأ.

2- ماذا يحدث للصمامين؟ برر اجابتك.

3- نستبدل العنصر B ببطارية أعمدة.

أ- ماذا يحدث للصمامين 1 و 2؟ علل اجابتك.

ب- ما هي جهة التيار الكهربائي في هذه الحالة؟

ت- ما نوع التيار الكهربائي الناتج؟

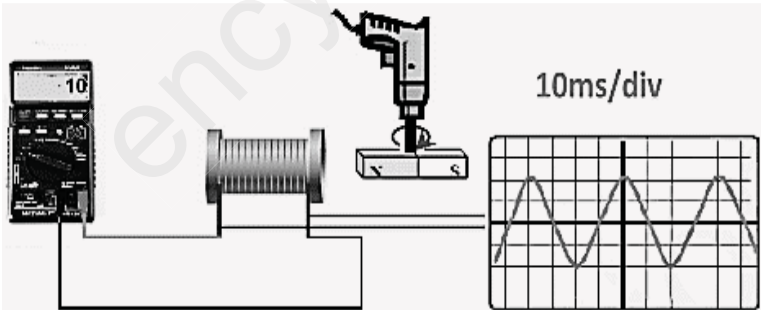
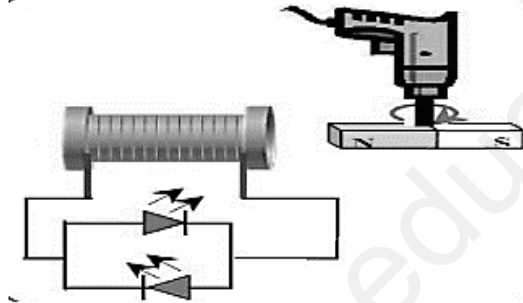
قام محمد بربط طرفي الوشيجة براسم اهتزاز مهبطي وجهاز متعدد القياسات، فلاحظ ما يلي:

1- استخرج من الصورة، ما يلي:

2- التوتر المنتج. U_{eff}

3- التوتر الأعظمي. U_{max}

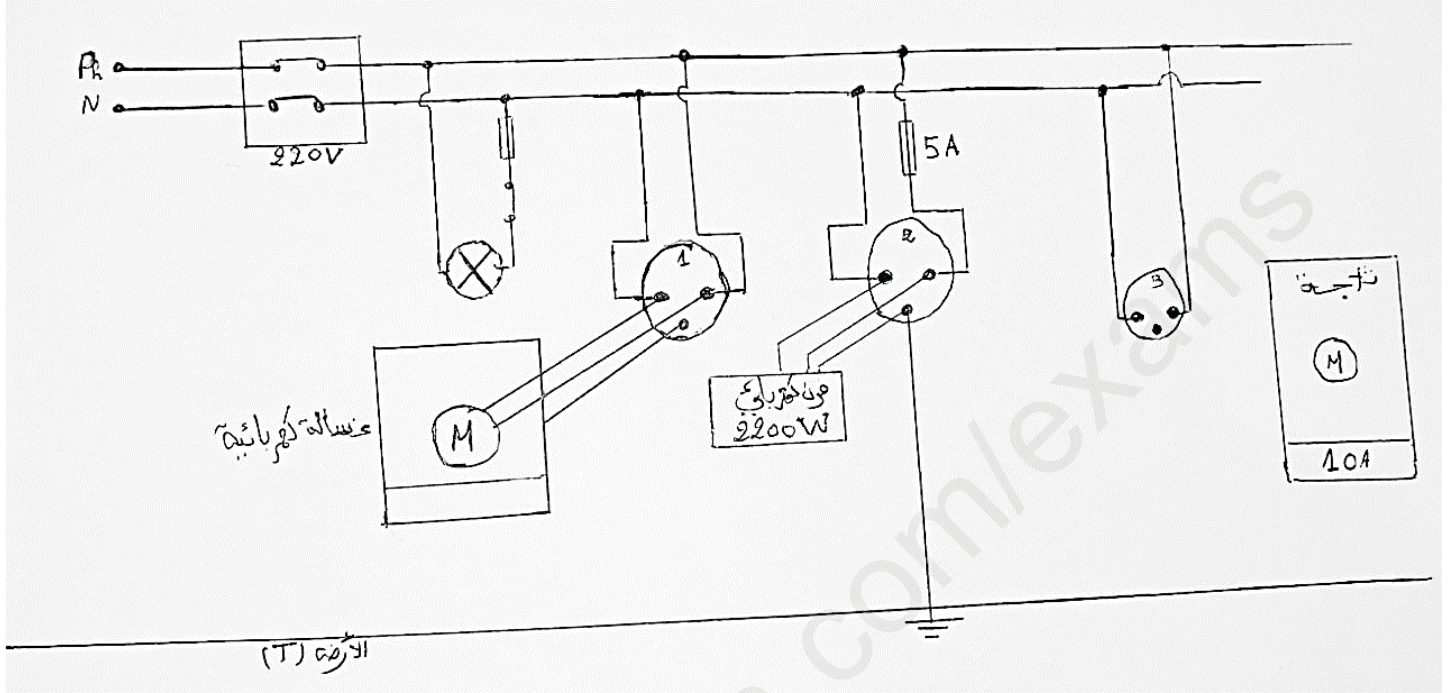
4- الدور T والتواتر f.



الوضعية الإدماجية:

تبين الوثيقة التالية مخططا كهربائيا لجزء من الشبكة الكهربائية لمنزل أحمد، لكن حدثت الأمور التالية:

عند تشغيل الفرن الكهربائي الخالي من أي عطب، لاحظت الأم انقطاع التيار الكهربائي عن دارة المآخذ الذي يغذيه رغم سلامة هذا المآخذ، في حين أنه لم ينقطع عن بقية الدارات الأخرى، وعند ملامستها للغسالة تصاب بصعقة كهربائية، وعند تغيير الأب لغمد المصباح أصيب بصعقة كهربائية.



- 1- ما السبب الحقيقي وراء كل حادث
- 2- اقترح حل مناسباً لكل حادث
- 3- أ- أذكر التعديلات والإضافات المناسبة للمخطط، كلا على حدا، لحماية الأجهزة الكهربائية ومستعملها من أخطار التيار الكهربائي، ومن الحوادث السابقة
ب. أعد رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه التعديلات والإضافات المناسبة.

بالتوفيق...