

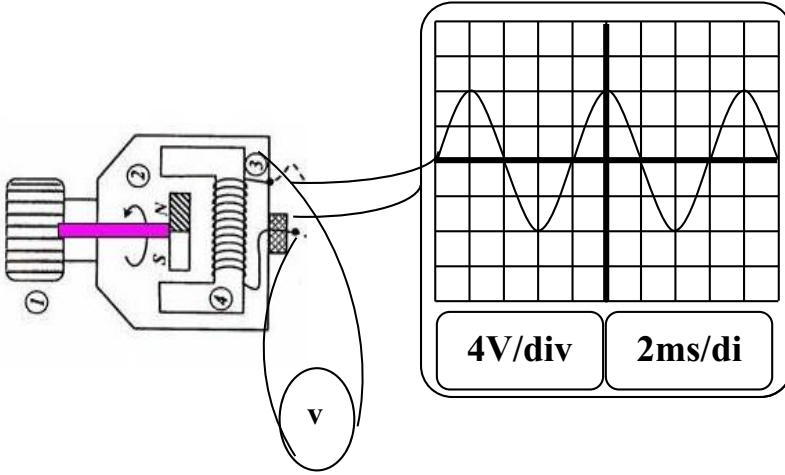


المدة: ساعة واحدة

المستوى: الرابعة متوسط

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

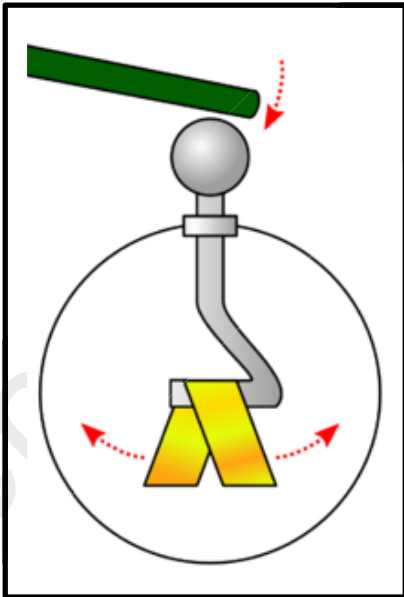
التمرين الأول: (6 نقاط)



الرسم يمثل دينامو موصول بجهاز: راسم

الاهتزاز المهبطي والفولظمتر

1. ما هي العناصر الاساسية لانتاج التيار الكهربائي في الدينامو؟ اشرح مبدأ عمله.
2. مانوع التيار الناتج؟ علل اجابتك.
3. احسب التوتر الاعظمي U_{max} .
4. احسب التوتر المقاس بالفولظمتر وماذا يسمى.



التمرين الثاني: (6 نقاط)

حمل كل من علي وصهيب قضيبان مشحونان احدهما

من الايبونيت والآخر من الزجاج وقرباه من كاشف كهربائي

دون لمسه كما هو مبين في الشكل.

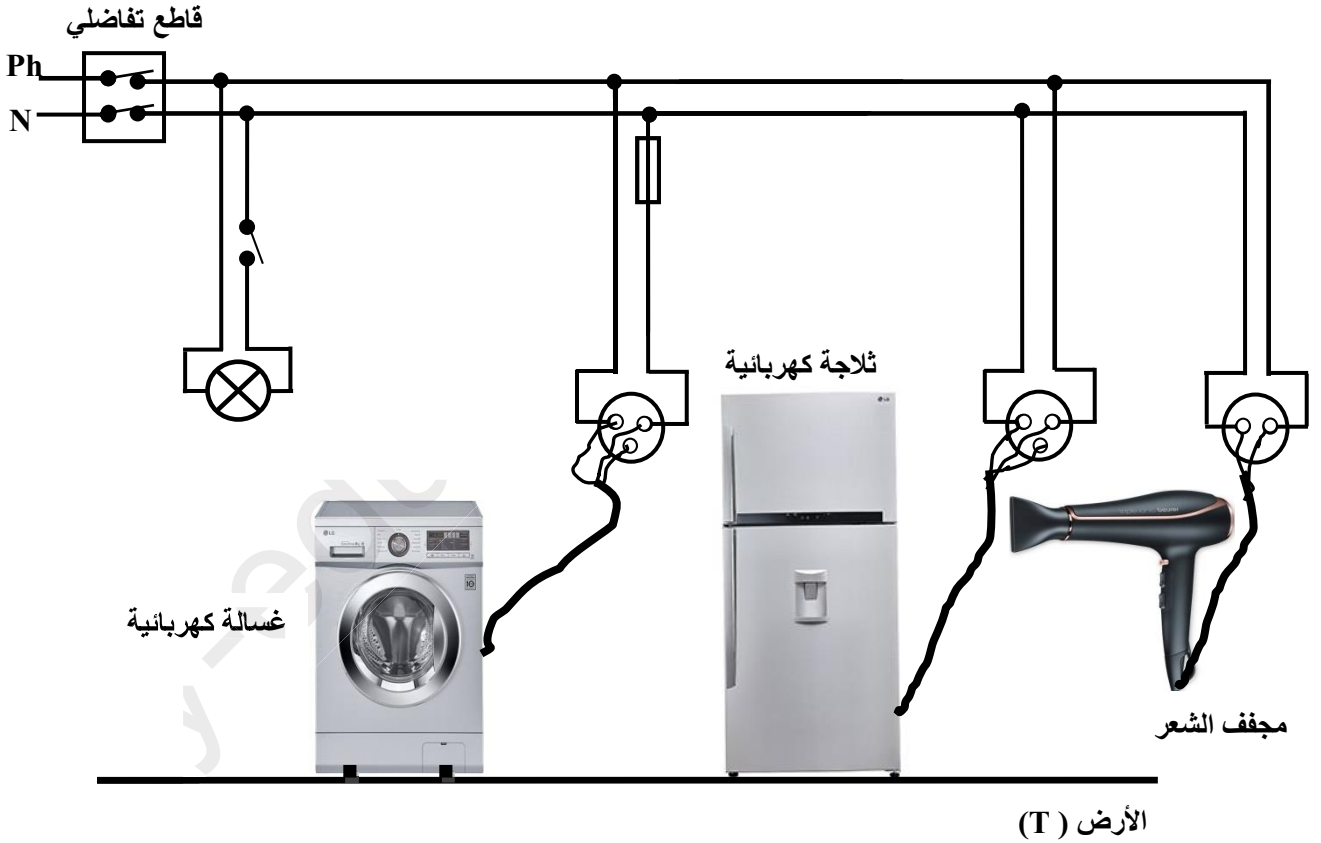
1. مانوع الشحنة المحمولة على كل من الزجاج و الايبونيت؟
2. صف ما الذي لاحظته كل من صهيب وعلي؟
3. فسر في كل حالة ما لذي يحدث مبينا ذلك برسم توضيحي
4. سم هذه الظاهرة

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

انتقلت عائلة إسلام إلى مسكن جديد، فذهب خالد لزيارته قصد التهنة وأخذ معه كهديّة جهازا كهربائيا كتبت عليه الدلالات التالية: **220V-50Hz-1A**

أثناء الحديث اشتكى إسلام من عدة مشاكل كهربائية صادفتها أسرته في منزلهم الجديد حيث: كلما لمس أحد أفراد العائلة هيكل الثلاجة أصيب بصدمة كهربائية. مع العلم أن إسلام أصيب أيضا بها عندما أراد تغيير مصباح غرفته التالف رغم أن القاطعة مفتوحة.

بغية معرفة سبب كل هذه الحوادث أحضر الصديقان المخطط الكهربائي للمنزل:



باعتبارك تلميذا في السنة الرابعة متوسط ولو كنت مكان الصديقين كيف ستجيب عن جميع التساؤلات التي تشغلها؟

- 1- ماذا تعني الدلالات المكتوبة على الجهاز الكهربائي؟
- 2- قدم تفسيراً مناسباً مع الحلول المقترحة لكل مشكلة.
- 3- أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي السابق مبيناً عليه التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة ومستعملها من أخطار التيار الكهربائي