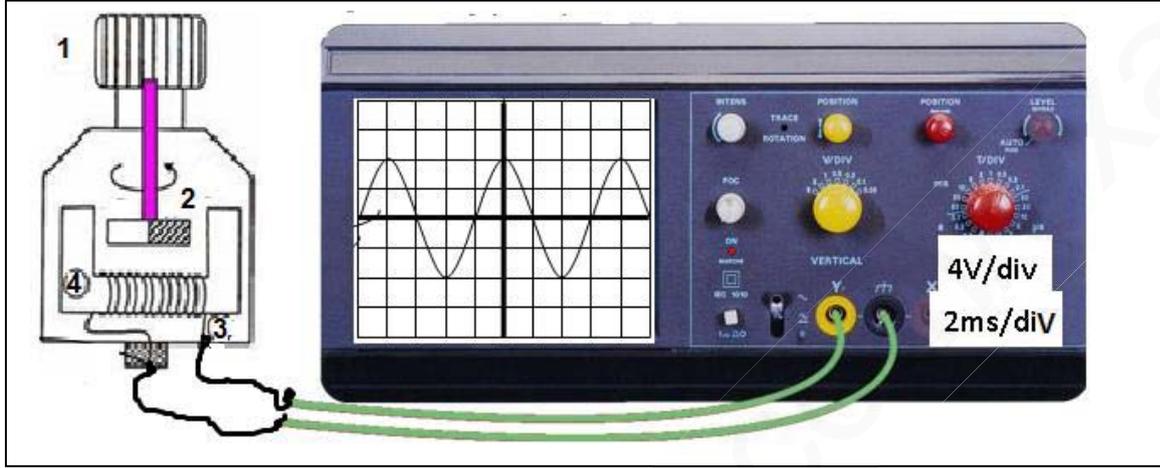


الوضعية الأولى:



- الشكل 1 -

دراجة مزودة بمحرك كهربائي تغذيه بطارية، تشحن هذه البطارية بمنوبة عندما تكون الدراجة في حالة حركة.

1. ما هي العناصر الأساسية لانتاج التيار الكهربائي في المنوبة؟ اشرح مبدأ عملها اعتمادا على وظيفة كل عنصر؟
2. بغرض معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي المنوبة أثناء حركة الدراجة، استعملنا جهاز القياس المبين في الشكل 1.
- أعط اسم هذا الجهاز؟ اقترح اسم جهاز آخر يمكننا من قياس التوتر بين طرفي المنوبة؟ ما الفرق بين هذين الجهازين اذا؟
3. مانوع التيار الكهربائي الناتج؟ علل اجابتك.
4. احسب التوتر الاعظمي  $U_{max}$ .
5. احسب زمن دورة واحدة؟ ماذا يسمى هذا المقدار؟
6. استنتج قيمة التواتر (التردد)  $f$ .؟ و ما هو المدلول الفيزيائي لهذا المقدار؟
7. اقترح طريقة تجريبية لقياس التوتر الفعال بين طرفي المنوبة  $U_{eff}$ .

الوضعية الثانية:

1) قام احمد بذلك أحد طرفي قضيب زجاجي (V) على شعر رأسه ثم قربه من قصاصات ورقية فاندش لما لاحظته.

- ماذا لاحظ احمد و كيف نسمي هذه الظاهرة؟

(2) - نقوم بذلك مرة ثانية و نلمسه بكرة ألنوم (S) متعادلة كهربائيا كما في الوثيقة -1 :  
أ - فسر ما يحدث ؟

(3) لو نذلكه لمرة الثالثة و نقربه من كرية ألنوم (S) و هي متعادلة كهربائيا دون لمسها.  
- فسر ما يحدث ؟ ماذا تسمى هذه الظاهرة و ما نوعها ؟

ب - اذكر طرق التكهرب

### الوضعية الإدماجة:

بُغية تثبيت شباك حديدي لنافذة بالبيت، أَسْتَعْمِلُ جِهَازَ تَلْحِيمٍ كَهْرِبَائِيٍّ سَلِيمٍ، لَكِنَ بِمَجْرَدِ تَشْغِيلِهِ يَفْصِلُ الْقَاطِعَ الْآلِيَّ التِّيَّارِ الْكَهْرِبَائِيَّ عَنِ الْمَنْزَلِ.

كَمَا أَكَّدَتِ الْأُمُّ تَكَرَّرَ هَذِهِ الْحَادِثَةُ كُلَّمَا شَعَلَتِ الْفَرْنُ وَالْمَدْفَأَةُ الْكَهْرِبَائِيَّةُ فِي أَنْ وَاحِدٍ، وَتَشْعُرُ بِصَدْمَةٍ كَهْرِبَائِيَّةٍ كُلَّمَا لَمَسْتَ هَيْكَلَ الثَّلَاجَةِ الْمَعْدَنِيَّ.

(1) اذكر سبباً صحيحاً للصدمة التي شعرت بها الأم.

(2) بين سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مُسْتَعِيناً

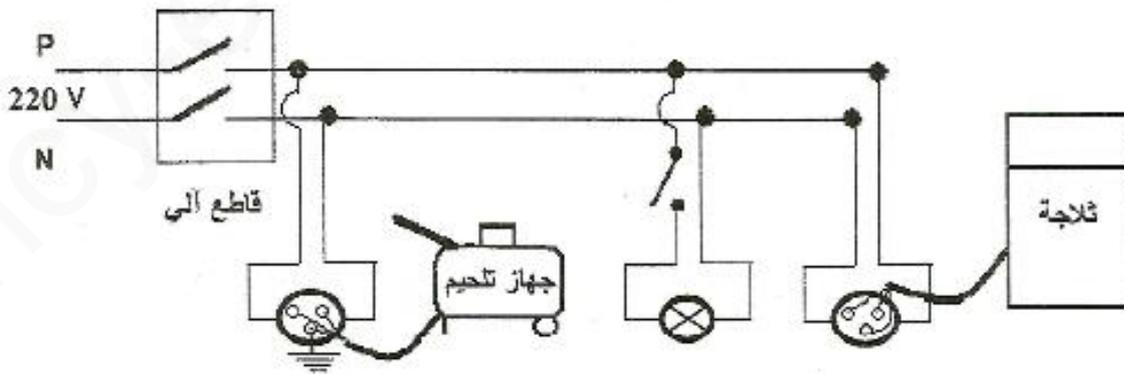
بِالسَّنَدِ الْمَتَمَثِّلِ فِي الْقَاطِعِ الْآلِيِّ وَضَبْطِهِ كَمَا هُوَ مَوْضَحٌ فِي الشَّكْلِ (3).

ما هي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث

على مستوى كل من:

أ- ضبط القاطع الآلي.

ب- مخطط التوصيلات الكهربائية الممثل في الشكل (4)، مع إعادة رسم المخطط بعد التعديل.



الشكل (4)

