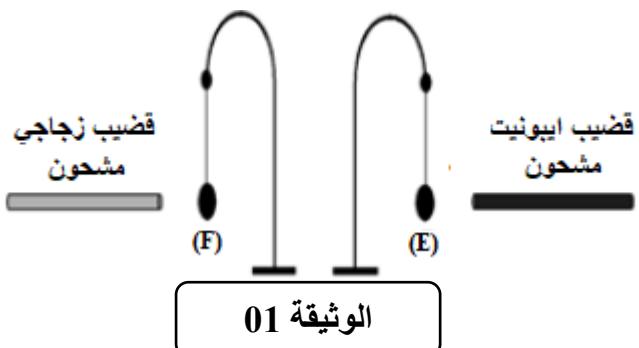


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (50 نقاط)

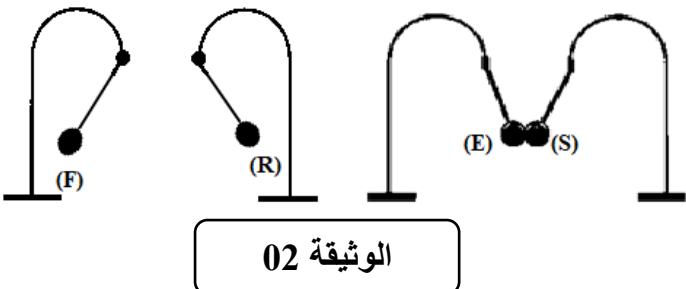
بهدف دراسة ظاهرة التكهرب نقرب "دون لمس" قضيب ايبونيت مشحون من الكريدة (E) وقضيب زجاجي مشحون من الكريدة (F) (الكريتان متعادلتان كهربائياً)، كما هو موضح في الوثيقة 01.

- 1- صف ما يحدث للكريتين (E) و (F) مع التفسير.
 - 2- حدد طريقة تكهرب الكريتين.



نلمس الكريه (E) بقضيب الإيبونيت المشحون والكريه (F) بالقضيب الزجاجي المشحون.

- 3- ما نوع الشحنة التي تظهر على الكريتان بعد اللمس؟



التمرين الثاني: (07 نقاط)

تمثل الوثيقة المقابلة صورة دراجة صديقة للبيئة، مزودة بمحرك كهربائي تغذيه بطارية. تشحن هذه البطارية بمنوبة عندما تكون الدراجة في حالة حركة.



- 1- تكون منوبة الدرجة من عنصرين أساسين، ما هما؟ ثم
حدد العنصر المحرض والعنصر المتحرض من بين
العنصرتين الأساسين السابقتين للمنوبة.

2- سم الظاهرة الحادثة على مستوى المنوبة.

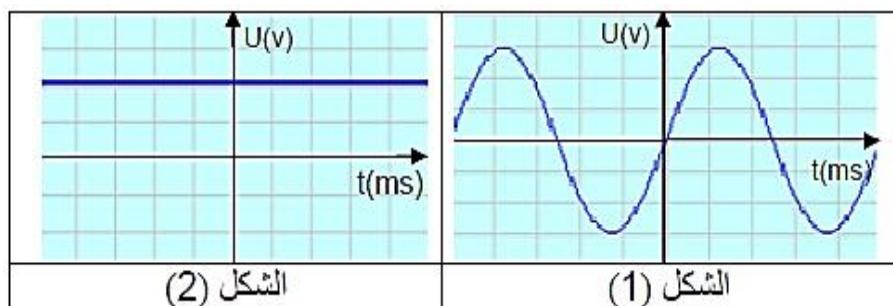
بغرض معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية، ثم بين طرفي المنوحة أثناء حركة الدراجة، استعملنا راسم اهتزاز مهبطي فتحصلنا على الشكلين (1) و (2):

$$S_v = 3V/div$$

$$S_h = 5 ms/div$$

الوثيقة 04

يعطى:



3- بالاستعانة بالشكلين السابقين أكمل الجدول التالي:

قيمتها	جهتها	نوعه	الشكل الموفق	
				التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية
				التوتر الكهربائي بين طرفي المونو

4- بالاعتماد على المعطيات وعلى ما درست أكمل الجدول التالي:

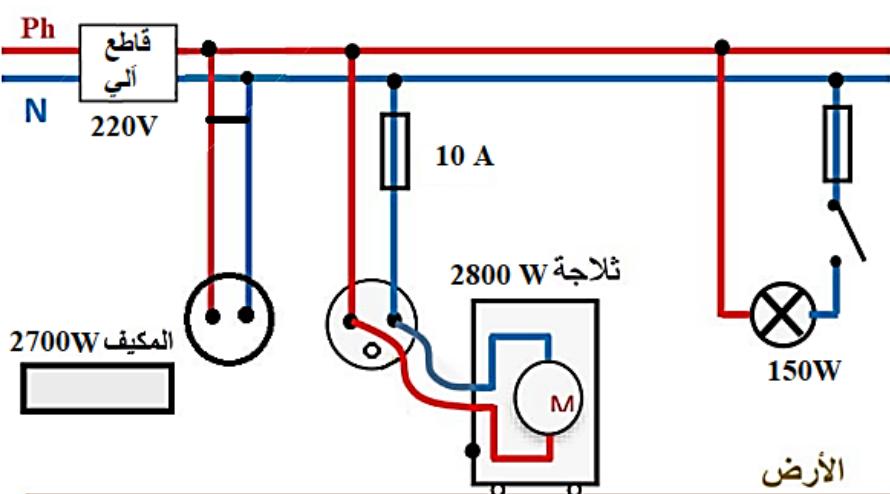
التوتر U	الدور T	التوتر المنتج U_{eff}	التوتر الأعظمي U_{max}	المقدار
				القيمة

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية

انتقلت عائلة عمر إلى مسكن جديد ولكن أثناء إقامتهم واجهتهم بعض المشاكل منها:

تعرض عمر لصدمة كهربائية عندما أراد تغيير مصباح غرفته رغم أن القاطعة كانت مفتوحة، كما تعرضت الأم لصدمة عندما حاولت لمس الثلاجة وانقطاع التيار الكهربائي في المأخذ المربوطة به بصفة دائمة وانقطاع التيار الكهربائي عن كامل الدارة عند تشغيل المكيف.



- 1- حدد سبب المشاكل التي واجهت عمر وعائلته، مع التبرير.
- 2- اقترح حلًا لكل مشكل.
- 3- أعد رسم المخطط مبينا عليه التعديلات والإضافات الازمة.

الوثيقة 05