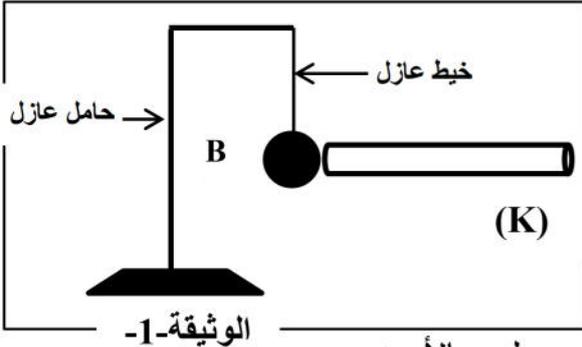


**الجزء الأول: (12ن)**

**التمرين الأول: (06ن)**

بغرض تحديد مفهوم ظاهرة فيزيائية قام الأستاذ في إحدى الحصص المخبرية بتقديم الوسائل اللازمة للقيام بالتجارب المتعلقة بالظاهرة فبعد ارتدائه قفازات بلاستيكية ذلك قضيب إيبونيتي (K) بقطعة من الحرير و لامسه لكرية نواس (B) متعادلة كهربائيا معلقة بخيط عازل عديم الإمتطاط (الوثيقة-1).



1- ما الظاهرة المدروسة؟

2- لماذا استعمل الأستاذ قفازات بلاستيكية؟

3- ماذا يقصد بعبارة الكرية متعادلة كهربائيا؟

4- حدّد شحنة القضيب (K) بعد ذلك .

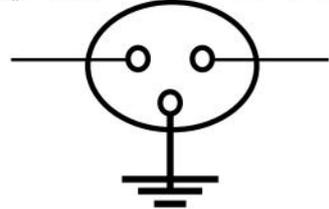
5- ماذا يحدث للكرية بعد لمسها للقضيب؟ حدّد شحنتها في هذه الحالة.

-نعيد التجربة بحيث نستبدل الخيط والحامل العازلين بأخرين ناقلين موصولين بالأرض.

ماذا يحدث للكرية في هذه الحالة؟

**التمرين الثاني: (06ن)**

طلب الأستاذ من أحد تلاميذه توصيل الفولط متر بين مأخذ تيار أطرافه (A,B,C) بغرض قياس التوتر الكهربائي



فكانت النتائج كالاتي :

$$220V = (A, B) \text{ التوتر الكهربائي بين}$$

$$0V = (B, C) \text{ التوتر الكهربائي بين}$$

1- ما هو الطرف الذي يمثل الطور؟

2- ماهي قيمة التوتر المطبق بين (A, C)؟

3- أذكر ألوان الأسلاك المناسبة لـ:

- الطور، الحيادي، المأخذ الأرضي .

هل هناك طريقة أخرى للتمييز بين الطور والحيادي؟

3- نوصل غسالة كهربائية ذات الدلالة (3.3KW-220V)

بمأخذ التيار الكهربائي كما هو موضح في المخطط (الوثيقة-2) حيث تصاب الأم بصعقة كهربائية كلما لامست هيكلها المعدني .

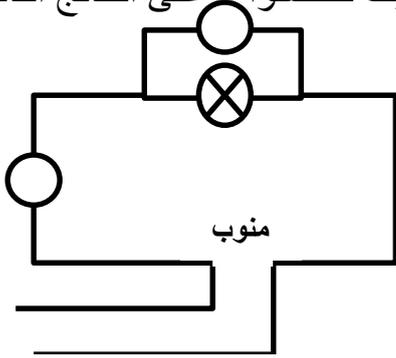
أ- ما سبب إصابة الأم بالصعقة وماهي الحلول التي تراها مناسبة تفاديا لذلك؟

ب-كيف تبرهن أن الصهورة المركبة لحماية الغسالة غير مناسبة؟

## الجزء الثاني: (08ن)

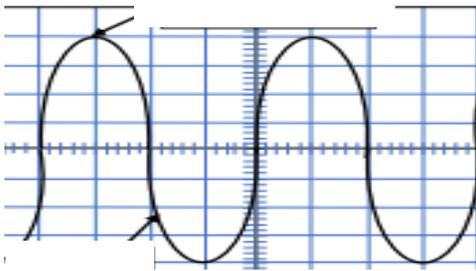
### الوضعية الإدماجية:

قصد التعرف على خصائص التيار والتوتر المتناوبين وقياس بعض المقادير الفيزيائية قام مجموعة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بالتركيب الكهربائي الموضح في الوثيقة-3- حيث تحصلوا على النتائج التالية:



6V	3V	12V	التوتر الأعظمي (Umax)
20s	30ms	20ms	الدور (T)
250Hz	50Hz	25Hz	التواتر (f)

1- اختر مع التبرير الإجابة الصحيحة لكل مقدار ؟



1.5v/div

5ms/div

2- اذكر دور الأمبير متر والفولط متر في هذا التركيب .

ثم استنتج القيمة التي أشار إليها جهاز الفولط متر

3. نعوض المنوب ببطارية دالالتها (3V).

أعد رسم ما يمكن مشاهدته على شاشة راسم الإهتزاز المهبطي .

( نأخذ دائما (1.5V/div)

-كيف تعتبر أن منوب الدراجة صديق للبيئة؟

انتهى