

التمرين الأول: (06 نقاط)

نقوم بذلك قضيبين واحد من الزجاج (V) و آخر من الإيونييت (P) بقطعة قماش جافة.
1/ نقرّب القضيب الزجاجي (V) المدلوك من كرية ألّمنيوم (A) غير مشحونة حسب الشكل-1- دون لمسها.

✓ صف ماذا يحدث في هذه الحالة؟ سمي هذه الظاهرة؟

✓ حدد الشحنة التي تكسبها كرية (A)؟

2/ نقوم بلامسة قضيب من الإيونييت (P) المدلوك من كرية ألّمنيوم أخرى (B) غير مشحونة حسب الشكل-1-.

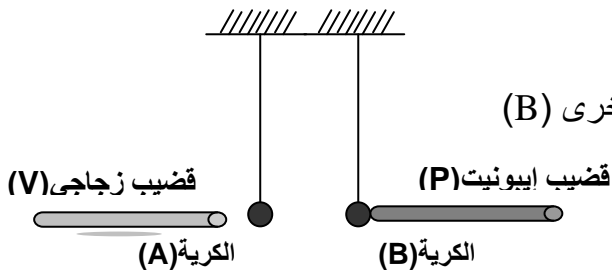
✓ صف ماذا يحدث في هذه الحالة؟ سمي هذه الظاهرة؟

✓ حدد الشحنة التي تكسبها كرية (A)؟

3/ نقرّب الكرية (A) من الكرية (B) حسب الشكل 1 .

✓ اشرح ماذا يحدث بين كرتي الألّمنيوم (A) و (B)؟

✓ فسر ذلك برسم موضح.



الشكل -1-

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- أحمد تلميذ في السنة الرابعة متوسط و بعد دراسته لميدان الظواهر الكهربائية أراد تطبيق بعض ما درسه فقام بالتجربة الموضحة في الشكل -2-

1- ماهي الظاهرة التي أراد أحمد تطبيقها؟

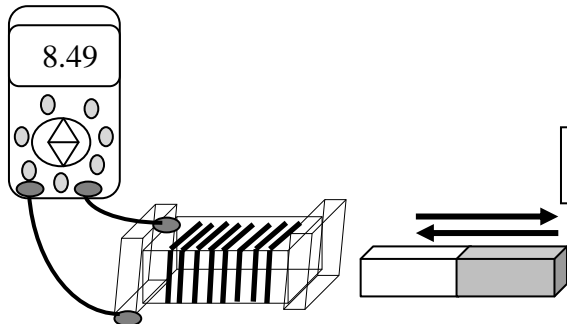
2- ما نوع التيار المنتج؟ وما هي مميزاته؟

3- استخرج من الوثيقة -1- التابعة للشكل -2- ما يلي:

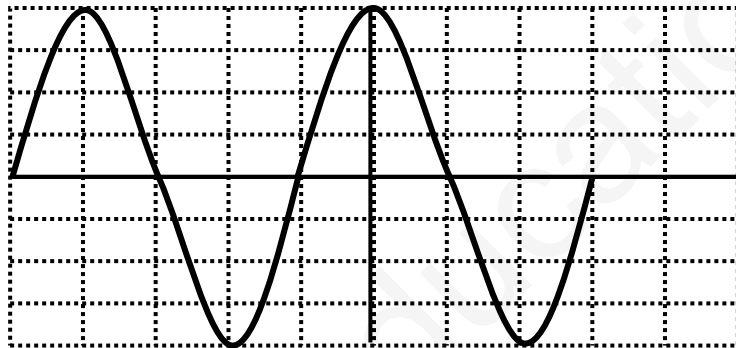
* قيمة التوتر الفعال.

* قيمة التوتر الأعظمي بطريقتين.

* قيمة الدور ثم قيمة التواتر.



الشكل -2-



علما أن : على المحور الشاقولي : 3v/div

على المحور الأفقي: 20ms/div

الوثيقة - 1 -

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

أراد عبد الناصر أن يركب ثريا بها مصباح واحد في غرفة الضيوف ببيته، فإذا به يصاب بصدمة كهربائية عند لمسه أحد السلكين، فتساءل في نفسه قائلا: " كيف أصبت رغم أنني فتحت القاطعة مسبقا، حتما هناك مشكل!!!... "

كما لاحظ أن هذه الحادثة تتكرر معه كذلك كلما لامس الهيكل المعدني للثلاجة.

أحضر عبد الناصر مخطط التركيب الكهربائي لغرفته المبين في (الوثيقة - 2 -) .

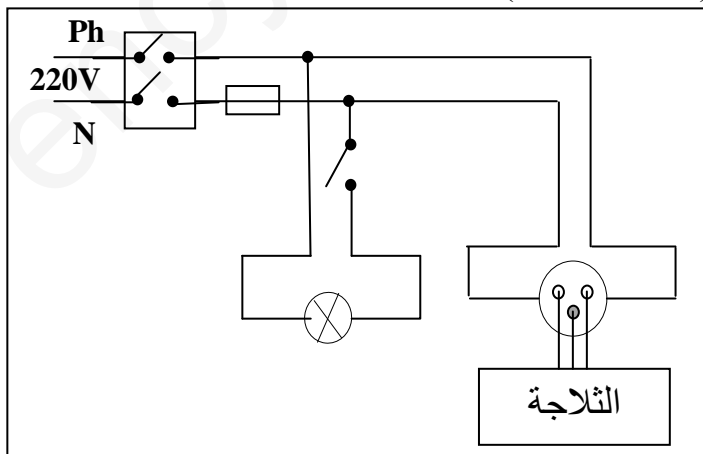
1/ فسر سبب إصابة عبد الناصر بالصدمة في كل حالة.

2/ ما هو الاحتياط الأمني الواجب اتخاذه لتفادي الصدمة

الكهربائية في مثل هذه الحالات؟

3/ أعد رسم المخطط الكهربائي مع تصحيح الأخطاء الواردة

فيه و إضافة كل عناصر الحماية اللازمة .



الوثيقة-2-