متوسّطة : ..... الموسم الدراسي : 2024/2023

المستوى : الرابعة متوسط المدّة : ســــــــــــــــــــاعة

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى : 10(ن)

نضع قضيب معدني (AB) على حامل عازل (S) ثمّ نعلّق به كرية (D) من البوليستران مغلّفة بالألمنيوم غير مشحونة ملامسة لنهاية القضيب المعدني في الجهة (B) كما هو مبيّن في **الوثيقة -1-**

✓ ندلك قضيب (C) بقطعة صوف فيصبح يحمل شحنة كهربائية قدرها $q= 3.2\times10^{-11}$ C

1- ماذا نقصد بالكرية (D) **" غير مشحونة "**.

2- هل القضيب (C) مكتسب أم فاقد للالكترونات ؟ علّل إجابتك ؟

❖ استنتج مادة صنع القضيب(C) .

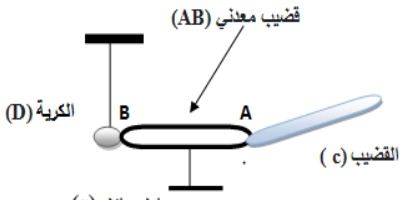
✓ نجعل القضيب (C) يلامس القضيب المعدني (AB) عند النقطة (A)

3- صف ماذا يحدث للكرية (D) ، ثمّ قدّم تفسيرا علميا لذلك .

4- سمّ الظاهرة التي حدثت للكرية (D) .

5- عند إستبدال القضيب المعدني (AB) بآخر من البلاستيك ماذا يحدث للكرية (D) في هذه الحالة ؟ برّر إجابتك ؟

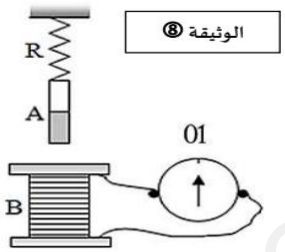
6- ذكّر بنص مبدأ انحفاظ الشّحنة .



الوثيقة -1-

الوضعية الثانية :(10ن)

❖ من أجل توليد تيار كهربائي حقّق محمد التركيب الموضّح في **الوثيقة -2-** ثمّ أزاح العنصر A نحو الأسفل و تركه يتحرّك بجوار العنصر B الذي يتصّل بالعنصر 01 .

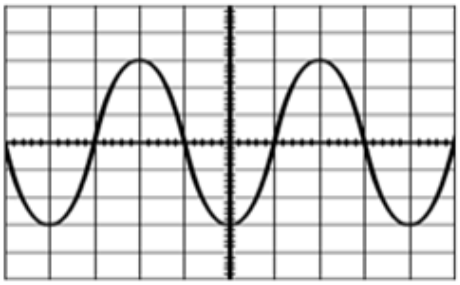


1- سمّ العناصر A ، B و 01.

2- ما طبيعة التيار الذي ينتجه هذا التجهيز ؟ أعط رمزه ؟ وما هي خصائصه (مميّزاته) ؟

3- سمّ الظاهرة التي أدّت لإنتاج هذا النوع من التيار ، مع ذكر جهاز يعتمد في مبدأ عمله على هذه الظاهرة .

❖ بعد ذلك قام محمّد بربط العنصرين A و B بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي مع تحريك أحد العنصرين بجانب الآخر فتحصّل على المعاينة التالية .



4- من خلال المخطط :

أ) احسب التوتر الأعظمي U_{max} ثمّ استنتج U_{eff}

ب) احسب الدور T ثمّ استنتج التواتر (التردد) F

(10V/div) **(2ms/div)**

www.ency-education.com