متوسطة: بن باديس السلام الشلف — السنة الدراسية: 2020/2019

المستوى: السنة الرابعة متوسط — المدة: 1 سا

الفرض المحروس الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى: (10 نقاط)

في حصة أعمال مخبرية فوج الأستاذ المتعلمين إلى فوجين وقدم لهما الوسائل المناسبة لمشاهدات تجريبية لظواهر التكهرب.

1/-الفوج الأول: دلك قضيبا بلاستيكيا (A) بقطعة صوف و قربه من الكرية (B) مصنوعة من البوليستران ومغلفة بورق الألمنيوم وغير مشحونة، حتى يلامسها كما في الوثيقة (1).

أ- صف ماذا يحدث للكرية (B) مع الشرح.

ب- ما هو نوع الشحنة التي تظهر على الكرية.

ب- حدد طريقة تكهرب كلا من القضيب (A) ،و الكرية (B) .

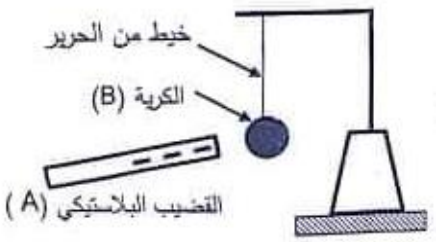
2/-الفوج الثاني : دلك قضيبا زجاجيا (V) بقطعة حرير و قربه من القرص المعدني للكاشف الكهربائي، دون ملامسة كما في الوثيقة (2) :

أ- صف ماذا يحدث للورقتين المعدنيتين مع الشرح.

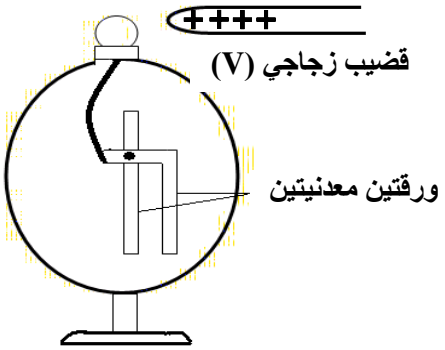
ب- ما هو نوع الشحنة التي تظهر على الورقتين.

ت- حدد طريقة تكهرب الورقتين المعدنيتين.

ث- صف ماذا يحدث للورقتين لما نبعد القضيب الزجاجي المشحون.



الوثيقة -1-



الوثيقة -2-

الوضعية الثانية: (10 نقاط)

تبين التركيبة (الوثيقة-3-)تجربة لظاهرة فيزيائية لإنتاج التيار الكهربائي:

1) برأيك ما اسم الظاهرة التي تحققها هذه التركيبة؟
وما طبيعة التيار الناتج؟وأعط رمزه.

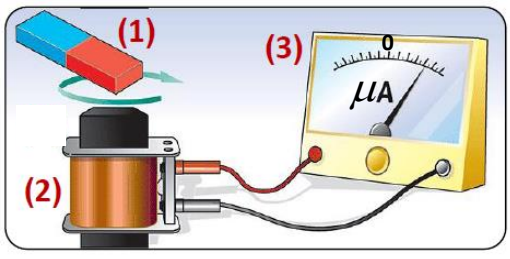
2) سّم ثم استنتج دور كل عنصر مرقم في التركيبة؟

3) بغرض معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي هذا التركيب، استعملنا راسم الاهتزاز المهبطي وأدرنا العنصر(1) بسرعة منتظمة فتحصلنا على الشكل التالي(الوثيقة-4-):

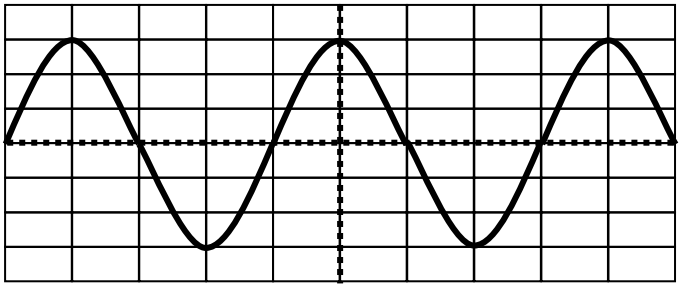
أ- مانوع التوتر الكهربائي المشاهد؟برر إجابتك.

ب- احسب دور المنحنى (T) ثم استنتج تواتره (f) .

ت- احسب التوتر الاعظمي $(U\ max)$ ثم استنتج التوتر المنتج $(Ueff)$.



الوثيقة -3-



$S_h = 5ms/div$	$S_v = 2v/div$
الحساسية الأفقية	الحساسية العمودية

الوثيقة -4-