

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: ذلك قضيبا بلاستيكي (A) بقطعة صوف وقربه من الكرة (B) مصنوعة من البوليستران ومغلقة بورق الألمنيوم وغير مشحونة، حتى يلامسها كما في الوثيقة (1).

أ- صف ماذا يحدث للكرة (B) مع الشرح.

ب- ما هو نوع الشحنة التي تظهر على الكرة.

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

2/- الفوج الثاني: ذلك قضيبا زجاجيا (V) بقطعة حرير وقربه 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.

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) سمّ 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

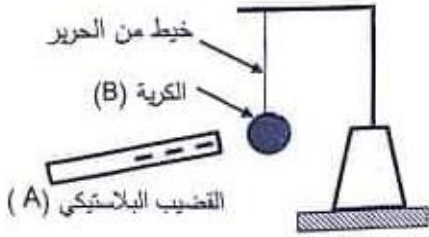
منتظمة فتحصلنا على الشكل التالي (الوثيقة-4):

أ- مانوع التوتر الكهربائي المشاهد؟ برر إجابتك.

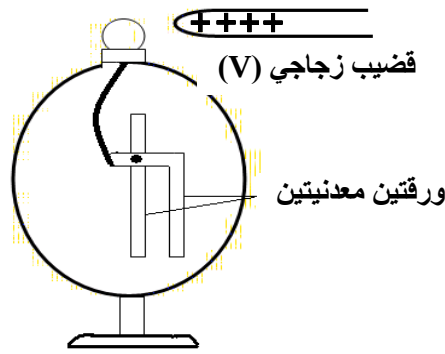
ب- احسب دور المنحنى (T) ثم استنتج تواتره (f) .

ت- احسب التوتر الاعظمي (U max) ثم استنتج

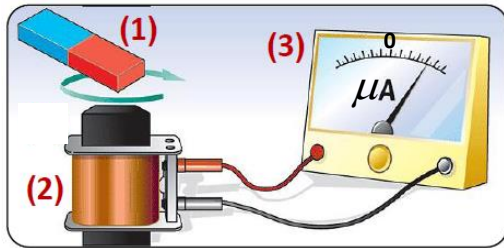
التوتر المنتج (Ueff).



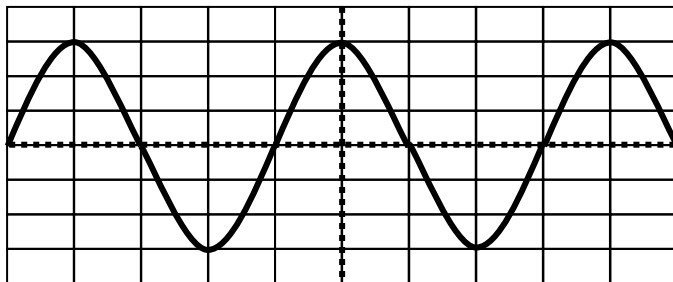
الوثيقة -1-



الوثيقة -2-



الوثيقة -3-



$$S_v = 2v / div$$

$$S_h = 5ms / div$$

الحساسية العمودية

الحساسية الأفقية

الوثيقة -4-