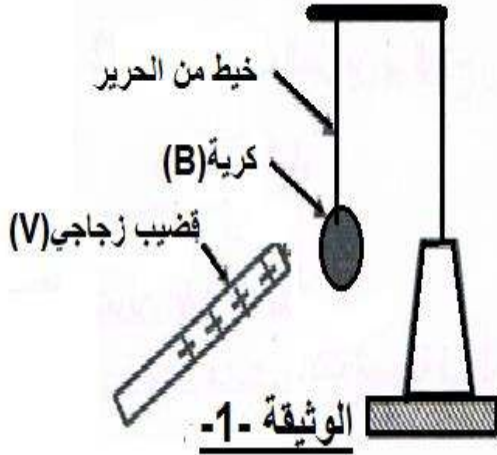


الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى (10 نقاط):

بغرض تحديد مفهوم التكهرب قام الأستاذ في إحدى الحصص المخبرية بتقسيم التلاميذ إلى فوجين و قدم لهما الوسائل اللازمة للقيام بالتجارب المتعلقة بالظاهرة :



الفوج الأول: ذلك قضيبا زجاجيا (V) بقطعة قماش من الحرير و قربة من

الكرة (B) غير مشحونة ، دون ملامستها (الوثيقة-1-)

1- صف ماذا يحدث للكرة (B) مع الشرح .

2- ما هو نوع الشحنة التي تظهر على الكرة (B)؟

3- حدد طريقة تكهرب كل من القضيب الزجاجي (V)، و الكرة (B)

الفوج الثاني : قام بتعليق كرتين خفيفتين و متماثلتين و مغلفتين بورق

الألمنيوم و مشحونتين بنفس مقدار الشحنة لكن إشارتيهما متعاكستين

(الوثيقة-2-) ثم قربهما إلى بعضهما، فلاحظ أنهما تتجاذبان إلى حد

التلامس لمدة وجيزة و بعدها تنفصلان و تعودان إلى وضع

التوازن.

1- وضّح علمياً المقصود بالعبارة " مشحونتين بنفس مقدار

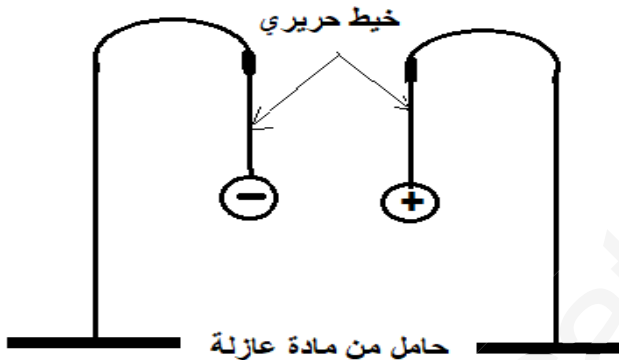
الشحنة لكن إشارتيهما متعاكستين "؟

2- لماذا حدث التجاذب بين الكرتين؟

3- ما الدور الذي لعبه ورق الألمنيوم أثناء التلامس؟

4- أعط تفسيراً لما حدث أثناء تلامس الكرتين و عودتهما

إلى وضع التوازن بعد ذلك.



الوثيقة-2-

الوضعية الثانية (10 نقاط)

قام محمد بتحريك قضيبا مغناطيسيا ذهابا وإيابا باتجاه وجه وشيعة موصولة بجهاز فولط متر رقمي وجهاز راسم

الاهتزاز مهبطي، كما تبينه الوثيقة-3-:

أ/1. برأيك ما اسم الظاهرة التي تحققها هذه

التركيبة و ما طبيعة التيار الكهربائي الذي

ينتج هذا التجهيز مع التعليل؟ وما هي

مميزاته؟

2. استنتج دور كل من المغناطيس و

الوشيعة.

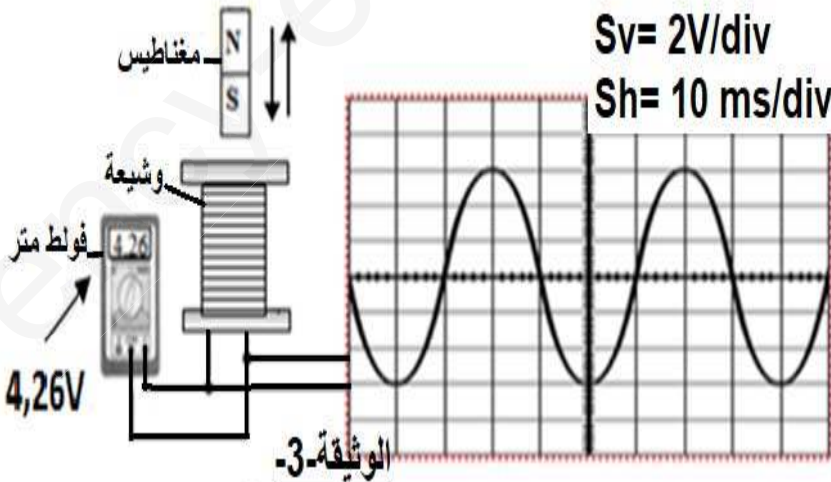
ب/ انطلاقاً من المنحنى الظاهر في الوثيقة-3-

1. احسب التوتر الأعظمي U_{max}

بطريقتين.

2. احسب دور المنحنى T ثم استنتج

تواتره f.



الوثيقة-3-

بالتوفيق للجميع