

فرض محروس للفصل الأول في مادة
العلوم الفزيائية والتكنولوجيا

- الوضعية الأولى :-



ندلك قضيبا من الإيونيت (t) بخرقة فرو أرنب, ثم نقرب من كرية خفيفة من الألمنيوم معلقة بحامل بواسطة خيط عازل دون ملامسته.

- 1- صف ماذا يحدث للكرية و كيف نسمي هذه الظاهرة؟
- 2- نجعل القضيب (t) يلمس الكرية:

أ - ما هي إشارة الشحنة التي تحملها الكرية؟ علل إجابتك.

ب - ماذا يحدث لو استبدلنا قضيب الإيونيت بأخر زجاجي مشحون و قربناه من الكرية؟ و لماذا؟

- الوضعية الثانية :-

1- ما هو الهدف من التركيب المنوبة (الدينامو) في الدراجة؟ و ما هي الظاهرة التي تعتمد عليها في المبدأ عملها؟ اشرح باختصار.

2- من أجل تحقيق هذه الظاهرة قمنا بتحريك مغناطيس أمام وشيعة مربوطة بجهاز الغالفانو متر كما هو موضح في الشكل.

أ) ماهو الغرض من استعمال الغالفانو متر؟ و ماذا ستلاحظ أثناء حركة المغناطيس؟

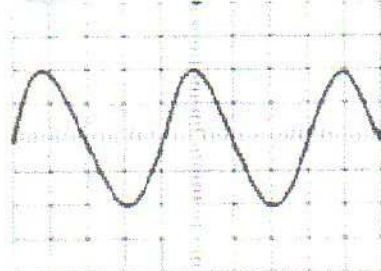
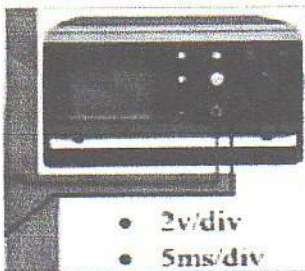
ب) ماذا تستنتج بخصوص التيار الناتج؟ أعطي رمزه.

ت) نستبدل جهاز الغالفانو متر بجهاز راسم الإهتزاز المهبطي و ندير المغناطيس أمام الوشيعة :

1- ما طبيعة التوتر؟ و هل إستعملنا المسح الزمني؟

2- للتوتر الناتج قيمة أعضمية و قيمة فعالة أحسبهما؟

3- أحسب الزمن اللازم لدورة واحدة, ثم إستنتج عدد الدورات خلال (1S) ؟



الوضعية الإدماجية:

انتقلت عائلة محمد إلى مسكن جديد و لكن أثناء إقامتهم واجهتهم عدة مشاكل منها تعرض محمد لصدمة كهربائية عندما أراد تغيير مصباح غرفته رغم أن القاطعة مفتوحة و إنقطاع التيار الكهربائي كلما حاولت الأم تشغيل الغسالة بالإضافة إلى تعرضها لصعقة كهربائية كلما حاولت لمسها و احترق المكيف عندما إنقطع التيار فجأتا وعاد.

- 1- ساعد محمد في معرفة أسباب هذه المشكلات التي واجهتهم.
- 2- أعد رسم المخطط مبينا عليه كل التعديلات و الإضافات اللازمة؟

