

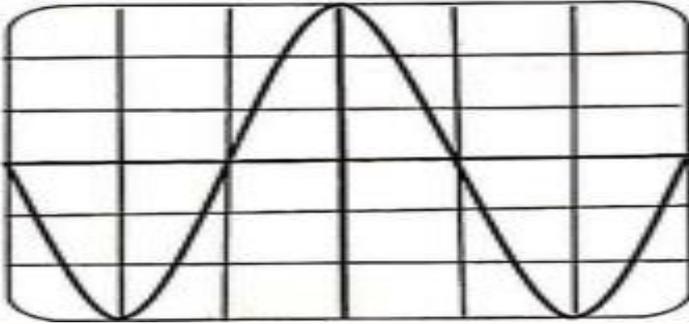


**الجزء الأول : (12 ن)**

**التمرين الأول (6 ن)**

تعد محطة توليد الكهرباء بواسطة طاقة الرياح, تجربة ونموذجها ناجحا لاستغلال الطاقات المتجددة والنظيفة .

1- ما الظاهرة المعتمدة في إنتاج التيار الكهربائي في هذه المحطة ؟  
 $s_h=4\text{ms/div}$   
 $s_v=3\text{v/div}$



- سم عناصر هذه الظاهرة ؟

- بغرض معاينة التوتر الكهربائي استعملنا جهازا تحصلنا من خلاله على البيان الموضح في الوثيقة (2)
- سم الجهاز المستعمل في معاينة التوتر الكهربائي.
- ما طبيعة التوتر المشاهد على الشاشة ؟

4- احسب قيمة التوتر الاعظمي (  $U_{max}$  ) و استنتج التوتر الفعال (  $U_{eff}$  ) \* الدور (  $T$  )

**التمرين 2: (6 ن)**

قام التلاميذ بملامسة جسم (A) مشحون كهربائيا من قضيب نحاسي (CD) موضوعا فوق حامل عازل (N) يلامس هذا القضيب كرية (B) مصنوعة من البوليسترين بورق الالمنيوم وغير مشحون .

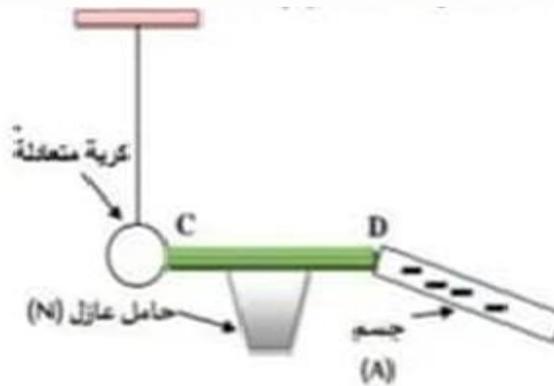
1- برأيك ماهي المادة التي صنع منها الجسم (A) ؟

2- صف ماذا يحدث للكرية (B) مع الشرح.

3- حدد طريقة تكهرب كل من الجسم (A) والكرية (B).

قام احمد باستبدال الحامل العازل (N) بحامل معدني و اعاد التجربة .

4- في رأيك ماذا يحدث ؟



الوثيقة 3

## الجزء الثاني (8ن)

### الوضعية الإدماجية :

اشترت عائلة عمر مكيف هوائي في الصيف الماضي. لكنهم لم يستغلوه بسبب مجرد توصيله بالتغذية الكهربائية مع الأجهزة المنزلية يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي و لم تبقى المشكلة عند هذا الحد فقط، بل اشتكى كذلك من تعرضهم لصدمة كهربائية عند فتح باب الثلاجة.

- تمثل الوثيقة (4) المرفقة مخطط لتركيب كهربائي لمنزل عائلة عمر.

1- ما هي الاسباب الحقيقية لـ :

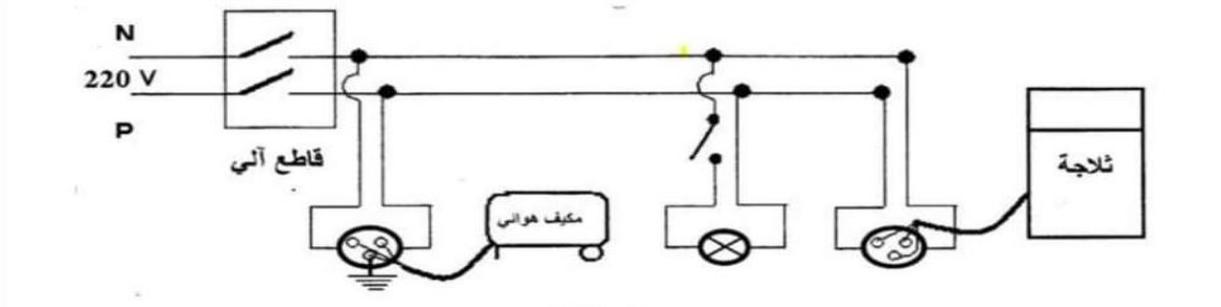
(ا) الصدمة الكهربائية التي يشعر بها افراد عائلة عمر عند فتح الثلاجة ؟

(ب) سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل.

2- اقترح حولا تراها مناسبة لمساعدة عمر و عائلته لكل مشكل.

3- من خلال مخطط التركيب الكهربائي لمنزل عمر (الوثيقة 4) وعلى ضوء ما درست:

اعد رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه كل التعديلات والاضافات التي تراها مناسبة لهذا المخطط لحماية الأجهزة ومستعملها من اخطار التيار الكهربائي .



الوثيقة 04