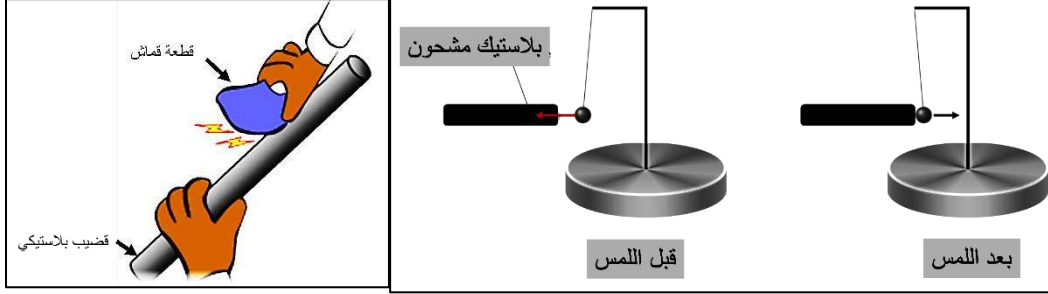


التمرين الأول: (5 نقاط)

الوثيقة 1



في حصة للأعمال المخبرية كلف الأستاذ شيماء وآية بالقيام بتجارب التكهرب وقدم لهم الوسائل الآتية: قضيب بلاستيكي، قضيب نحاسي، قطعتا قماش، كريتا نواس.

تجربة شيماء: قامت بذلك قضيب بلاستيكي بواسطة قطعة قماش ثم قربت القضيب من الكرة المتعادلة كهربائيا فتجاذبت ثم بعد لمسها تنافرت الوثيقة 1.

تجربة آية: قامت بذلك قضيب نحاسي بقطعة قماش، قربته من الكرة متعادلة كهربائيا لم يحدث شيء ثم لامست الكرة فلم يحدث شيء أيضا الوثيقة 2.

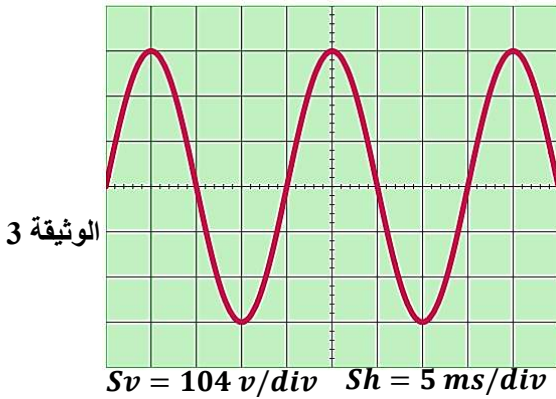
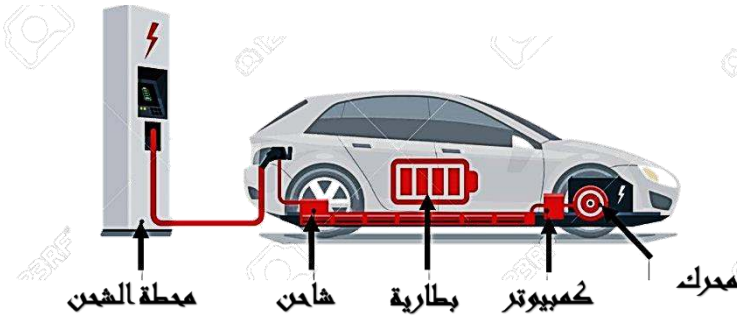
الأسئلة:

1- فسر ما حدث لكرية النواس عند شيماء في حالة التجاذب ثم التنافر مستعينا برسم توضيحي. 4ن

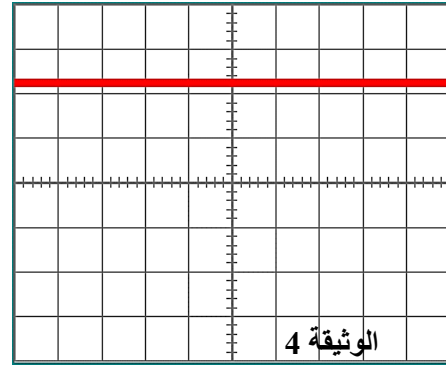
2- لماذا لم تنجح تجربة آية؟ 1ن

التمرين الثاني : 07 ن

تمثل الوثيقة سيارة كهربائية 100% تعمل بمحرك كهربائي يتغذى من بطارية حيث تعتبر هذه السيارة صديقة للبيئة. محطة الشحن والبطارية يولدان تيارين كهربائيين مختلفين. من أجل معاينة التيارين الكهربائيين ربط تقني البطارية ومحطة الشحن براسم الاهتزازات المهبطي. لاحظ الوثيقتين 3-4



الوثيقة 3



الوثيقة 4

الأسئلة:

1- أي الوثيقتين تمثل توتر البطارية وأيها تمثل توتر محطة الشحن؟ 1ن

2- استنتج نوع تيار كل وثيقة. 1ن

3- أحسب كل من التوتر الأعظمي والدور لمنحى الوثيقة 3. 2ن

- استنتج التوتر الفعال لهذا التيار. 1ن

- استنتج التواتر F لهذا التيار. 1ن

4- لماذا تعتبر هذه السيارة صديقة للبيئة؟ 1ن

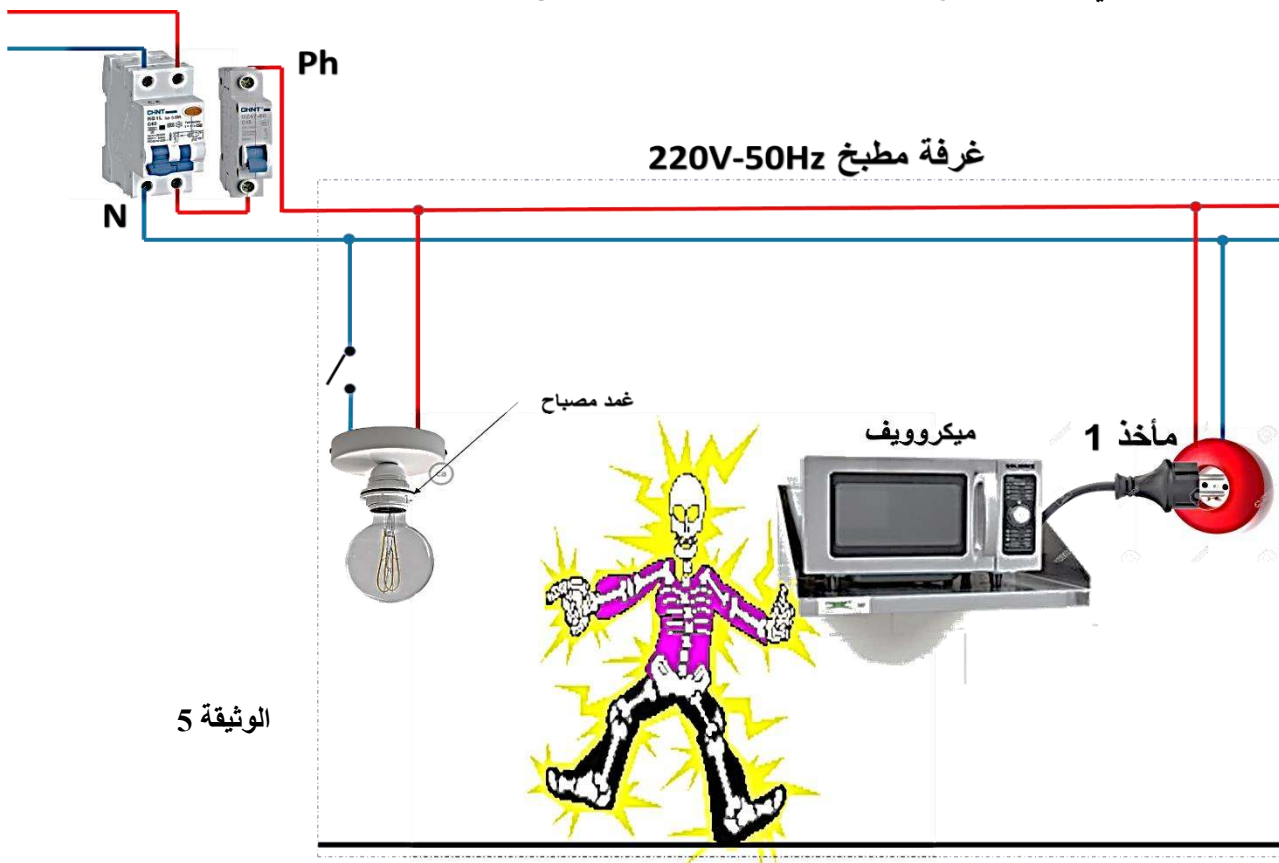
الوضعية الإدماجية: 08 ن

تمثل الوثيقة 5 جزء من دارة مطبخ عائلة ياسين، تتمثل في جهاز ميكروويف مغذى بالمأخذ 1 ومصباح إنارة.

✓ واجهة عائلة ياسين مشكلتان:

المشكل 1: يخاف ياسين من استعمال الميكروويف بسبب اصابته عدة مرات بصعقة كهربائية عند ملامسته لهيكل الجهاز المعدني.

المشكل 2: كان هناك خلل في غمد المصباح فلما أراد أب ياسين إصلاحه بعد فتح القاطعة أصيب بصدمة كهربائية.



المطلوب:

1- فسر سبب كل مشكل مقترحا حولا مناسبة لكل منها معتمدا على المخطط ومعارفك السابقة. 4ن

2- أعد رسم مخطط الدارة بالرموز النظامية ومصححا الأخطاء الواردة في

هذه الدارة. 1.5ن

3- أذكر بعض أخطار التيار الكهربائي. 1ن

الوثيقة 6 المقابلة تمثل صورة مكبرة للمأخذ 1 مع أخذ بعض القياسات بواسطة جهاز الفولطمتر.

1- بالاعتماد على السند حدد أي المرباط هو الطور. 1ن

2- أذكر طريقة أخرى للكشف عن الطور. 0.5ن

