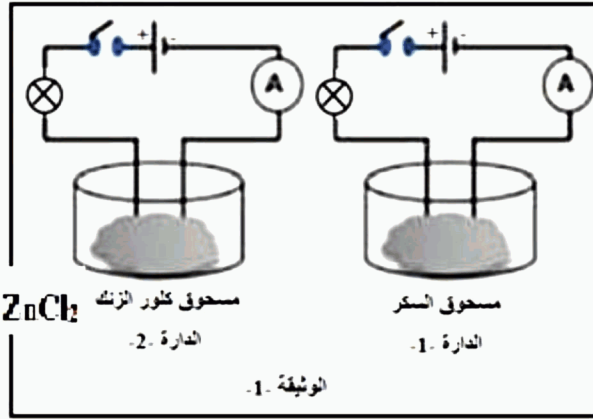


الجزء الاول (12ن):

التمرين الاول (6ن):

في منافسة أقيمت بين التلاميذ السنة الرابعة متوسط قدم استاذ العلوم الفيزيائية علمتين احدهما بها مسحوق السكر و الثانية بها مسحوق كلور الزنك, للتفريق بينهما اعتمد التلاميذ على التجربة الموضحة في الوثيقة -1-



1-صف ماذا يحدث عند غلق القاطعة في كل دارة ؟ علل

2- بعد ذلك اضاف التلاميذ الماء المقطر لمسحوق السكر و مسحوق كلور الزنك

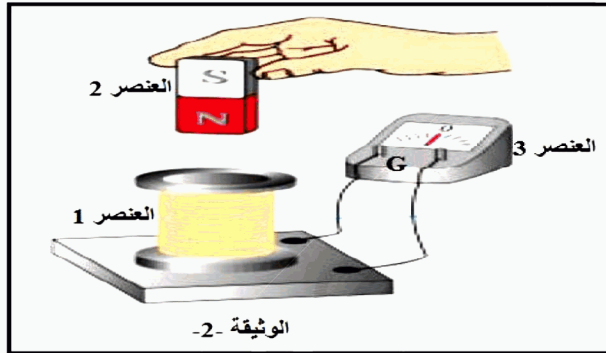
أ-صف ماذا يحدث عند غلق القاطعة في كل دارة؟ علل

3-باي صيغة كتب مسحوق كلور الزنك استنتج الصيغة الشاردية لمحلولة

4-اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن تحول ذرة الزنك (Zn) الى شاردة .

التمرين الثاني:(6ن)

حقق محمد مع زملائه, في حصة الاعمال المخبرية التركيبية المبينة في الوثيقة -2-

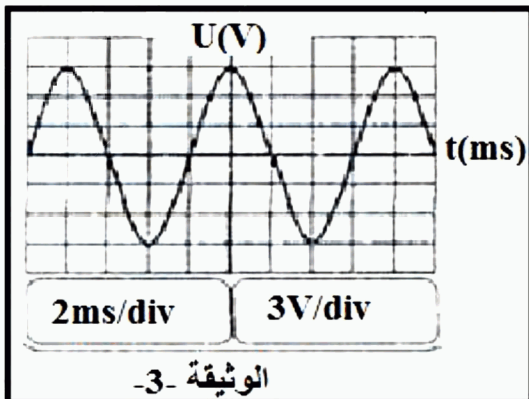


1-أ-تعرف على العناصر المرقمة في الوثيقة -2- ثم أذكر دور العنصر رقم 03

ب- برايك ما اسم الظاهرة التي تحققها هذه التركيبية؟
ت-ما هو الجهاز الذي يعتمد في مبدأ عمله على هذه الظاهرة؟

ج-ما نوع التيار الكهربائي الناتج

2-استبدل اعضاء الفوج العنصر رقم 3 بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي , فظهرت على شاشته البيان الموضح في الوثيقة -3-



أ-احسب التوتر الاعظمي U_{max}

ب-كم من مرة تكرر المنحنى في الوثيقة -3-؟

ج-اوجد تكرار المنحنى خلال 1 ثانية؟

الجزء الثاني :

الوضعية الادماجية (8ن):

انتقلت عائلة اسلام الى مسكن جديد, فذهب خالد لزيارته و اخذ معه كهديّة جهازا كهربائيا كتبت عليه الدلالات التالية :

$$220v - 50Hz - 1A$$

1-ماذا تعني هذه الدلالات ؟

أثناء الحديث اشتكى اسلام من عدة مشاكل كهربائية صادفتها أسرته في منزلهم الجديد.

المشكلة 1: كلما لمست الام الهيكل المعدني للغسالة شعرت بصدمة كهربائية

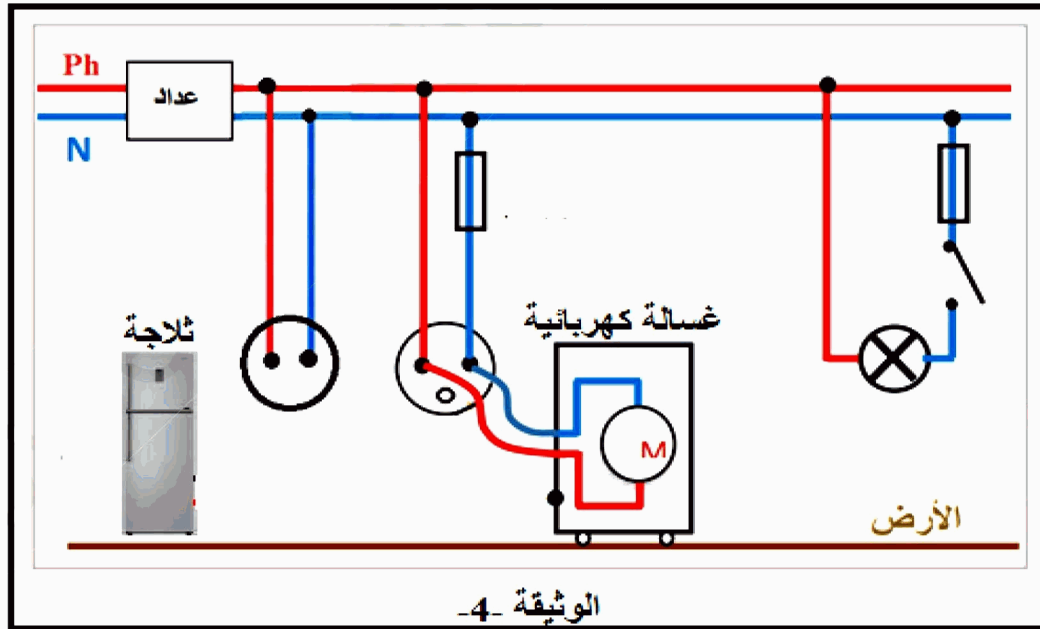
المشكلة 2: كلما ارادت الام تشغيل الغسالة , الثلاجة و مجفف الشعر في ان واحد ينقطع التيار الكهربائي .

المشكلة 3: كلما اراد اسلام تغيير المصباح شعر بصدمة كهربائية, رغم القاطعة مفتوحة.

فاضطرت العائلة بإحضار مصلح كهربائي الذي بدوره طلب المخطط الكهربائي الخاص بهذا المسكن (لاحظ الوثيقة -4-)

2 -فسر سبب كل مشكلة و قعت فيها العائلة مع ذكر الحل المناسب

3- أعد رسم المخطط مبينا التعديلات و الاضافات التي تراها ضرورية لحماية الاجهزة و العائلة من اخطار التيار الكهربائي



" بالتوفيق "