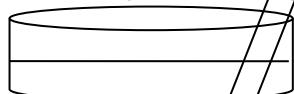


التمرين الأول: (06 نقاط)

قسم أستاذ العلوم الفيزيائية التلاميذ إلى فوجين لتحقيق تجربتين في مقطع المادة وتحولاتها:

أ) قام الفوج الأول بغمص صفيحة من الزنك Zn في محلول كبريتات النحاس (Cu^{2+}, SO_4^{2-}) ذي اللون الأزرق،

فلاحظ الفوج تشكيل طبقة حمراء على الجزء المغمور من الصفيحة. (انظر الوثيقة 1).



1. على ماذا يدل اللون الأزرق للمحلول؟

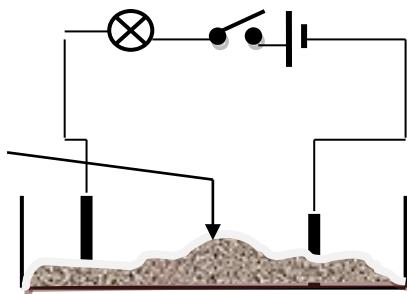


2. ماذا تعني الطبقة الحمراء المتشكلة على الجزء المغمور من الصفيحة؟ (الوثيقة 1)

3. أكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغتين الشاردية و الإحصائية.

ب) بينما الفوج الثاني وضع مسحوقا جافا لكلور النحاس $CuCl_2$ في وعاء تحليل، وعند غلق القاطعة لم يتوجه المصباح

(انظر الوثيقة 2). 1. بيان لماذا لم يتوجه المصباح.



2. ما الحل الذي تراه مناسبا حتى يتوجه المصباح؟ مع التعليل.

3. أكتب المعادلتين النصفيتين بجوار كل مسri، ثم استنتج المعادلة الإجمالية.



(الوثيقة 2)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

///

حامل

أ) قمنا بتعليق جسم (S) بواسطة خيط (f) مثبت بحامل، كما هو موضح في الرسم. خيط (f) (s)

1 - أرسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة (حامل، خيط، جسم، الأرض، الهواء).

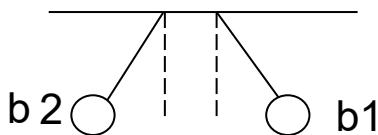
الهواء

2 - مثل الفعلين المترادفين بين الجسم (S) والخيط (f)، مع العلم أن قوة الخيط شدتها $30N$ الأرض (T)

$15N$ \longrightarrow 1 Cm حيث:

3 - حدد في جدول مميزات قوة الخيط.

ب) نشحن كريتين (b1) و (b2) بشحتتين متماثلتين (موجتين) ونقرّهما من بعضهما البعض كما في الشكل.



- مثل الفعلين البعدين المتبادلين بين الكريتين.

b1

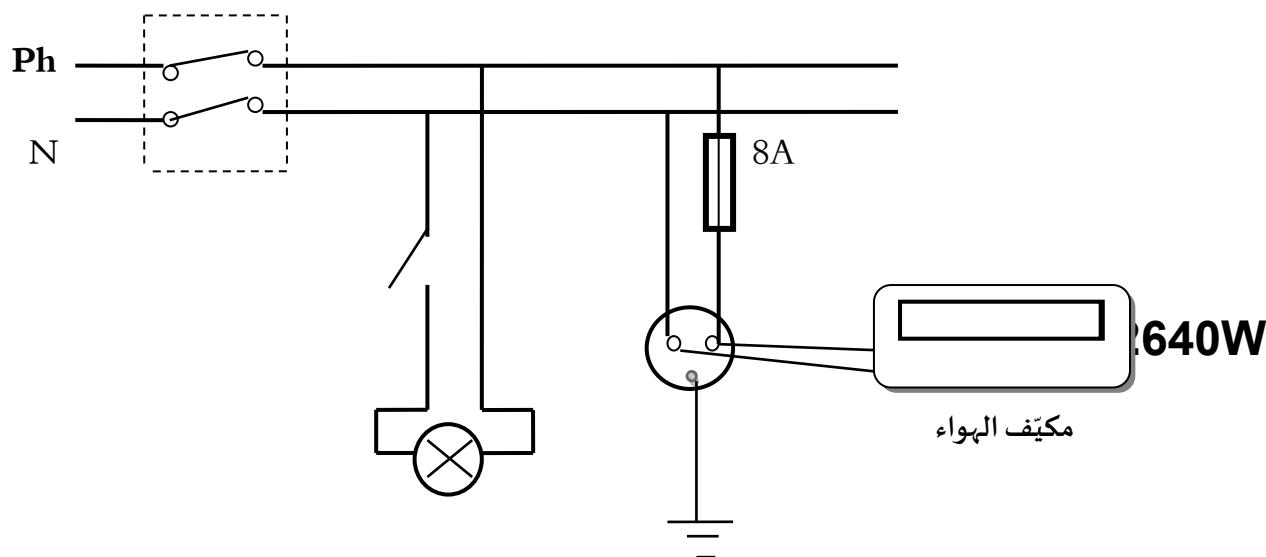
الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

واجهت آمنة وأختها ضحى مشاكل في الشبكة الكهربائية لغرفهما، وبعد الاطلاع على المخطط الكهربائي لغرفة تنهمت آمنة أن المكيف لا يمكن أن يشتغل في هذه الوضعية، بينما ضحى عرفت أن دارة المصباح غير آمنة.

1- حسب ملاحظة آمنة لماذا لا يشتغل المكيف؟

2- لماذا قالت ضحى أن دارة المصباح غير آمنة؟

3- أعد رسم المخطط بشكل صحيح.



المخطط الكهربائي لغرفة

أخلق بذى الصبر أن يحظى بحاجته ...

ومدمن القرع للأبواب أن يلجا

بالتوفيق