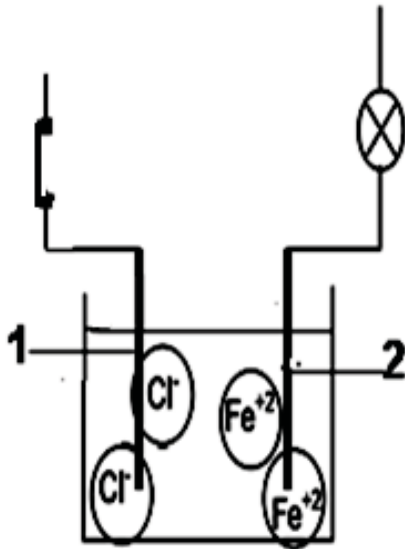


التمرين الأول : (6نقاط)



الوثيقة (1)

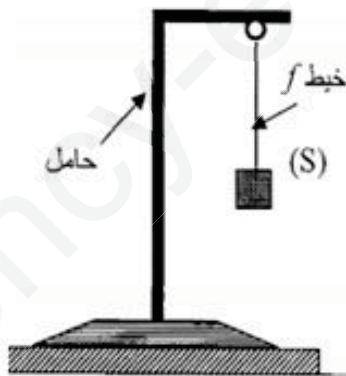
- تمثل الوثيقة (1) مخططا لدارة كهربائية مخصصة للتحليل الكهربائي .
- 1- أ-سمّي المسريين (1) و (2) .
- ب-أنقل الشكل ثم أضف اليه مولدا لتيار مستمر مبينا اشارة قطبيه .
- ج- عندغلق القاطعة هل يتوهج المصباح ؟ علّل .
- 2-أ-سمّي المحلول المستعمل ثم أكتب صيغتيه الشاردية و الإحصائية .
- ب- أكمل الجدول الآتي :

الشاردة	اسم الكاشف	لون الراسب
Fe^{2+}		
Cl^-		

- 3-أ- ماذا يحدث على مستوى كل من المسريين عند مرور التيار الكهربائي ؟
- ب- أكتب معادلة التفاعل الحادث عند كل مسرى .
- ج- عبّر عن هذا التحليل الكهربائي بمعادلة إجمالية .

التمرين الثاني : (6نقاط)

نعلق جسما (S) كتلته 600g من الألومنيوم بواسطة خيط (f) الى حامل . ثم نتركه حتى يصبح في حالة توازن كما هو مبين في الوثيقة -2- .



الوثيقة -2-

- 1- أذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) .
- 2- أحسب ثقل الجسم (S) . ثم استنتج شدة قوة الخيط عليه .
- 3-مثل القوى المؤثرة على الجسم (S) باستعمال السلم $3N \rightarrow 1cm$.
- نغمر كليا الجسم (S) في حوض به ماء ، فيزيح حجما من الماء $V = 22 \times 10^{-5} m^3$
- 1-سمّي القوة التي يؤثر بها الماء على الجسم (S) . ثم احسب شدتها .
- تعطى : الكتلة الحجمية للماء : $\rho_{(H_2O)} = 1000 Kg/m^3$ و $g = 10N/kg$
- 2- هل الجسم (S) يطفو ام يغوص في الماء ؟ بيّن لماذا ؟
- 3- مثل كيفية القوى المؤثرة على الجسم (S) عند استقراره في قاع الحوض .

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

تمثل الوثيقة المرفقة مخططا لتركيب كهربائي في منزل ، حيث تمتلك الأم آلة طبخ كهربائية و ثلاجة في مطبخها لاحظت هذه الأم انقطاع التيار الكهربائي لما وصلت هذين الجهازين بالتغذية الكهربائية مع تشغيل المصباحين . كذلك كلما لامست هيكل الثلاجة ، تصدم كهربائيا . كما لاقت صعوبة كبيرة لسحب هذه الثلاجة ، من أجل تجفيف الأرضية المبللة تحتها ، بسبب تسرب الماء من أنبوب صرف المياه لحوض المطبخ المسدود ، نتيجة لترسب مادة الكلس ($CaCO_3$) في داخله.

1- أ - أذكر سبب انقطاع التيار الكهربائي ؟

ب- لماذا تصدم الأم كهربائيا عند ملامستها للثلاجة .

ج- ما هو الخطر الذي يحدث بالشخص أثناء استبداله لمصباح الغرفة بعد فتح القاطعة مع التعليل ؟

2- اقترح الحلول الممكنة لما يلي :

أ- انقطاع التيار الكهربائي .

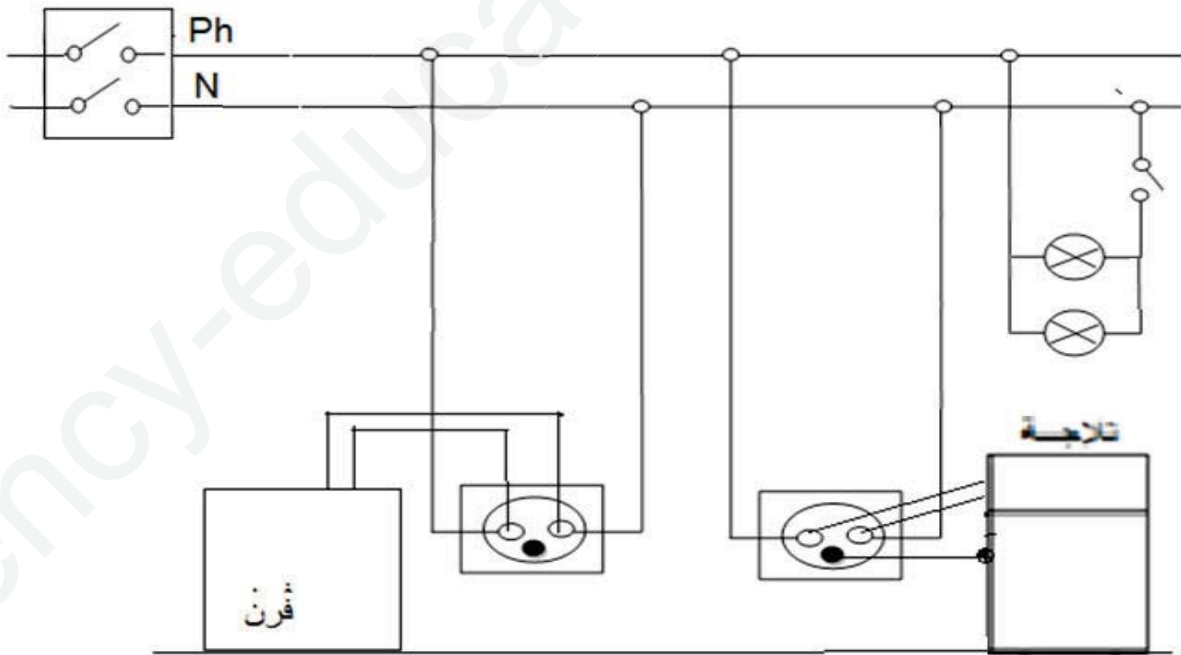
ب- الصدمة الكهربائية التي تشعر بها الأم .

ج- تفادي الخطر عند استبدال المصباح .

د- القضاء على الكلس المترسب في أنبوب صرف المياه .

3- أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي المعطى مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة لحماية

كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي ؟



الوثيقة (3)