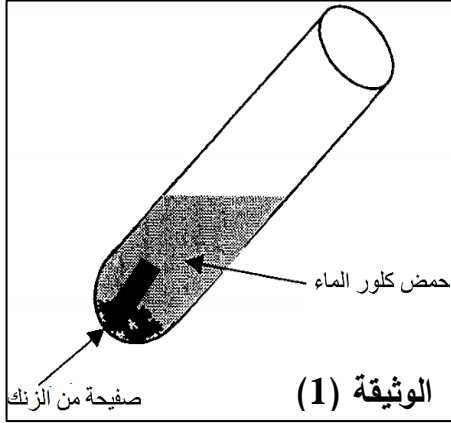


الجزء الاول: (12 نقطة)

التمرين الاول: (06 نقاط)

- نضع صفيحة من معدن الزنك (Zn) في انبوب اختبار ثم نسكب عليه كمية مناسبة من حمض كلور الماء فينطلق غاز ويتشكل جسم جديد عن هذا التفاعل انظر الوثيقة-1-



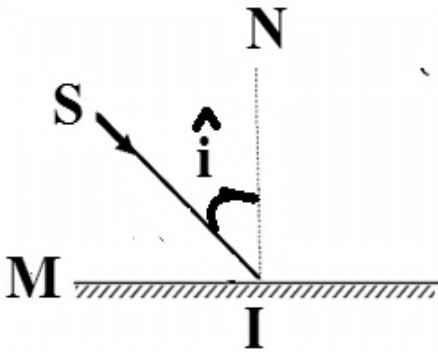
- 1- اكتب الصيغة الجزيئية و الشاردية لحمض كلور الماء؟
- 2- سم ثم اكتب صيغته الكيميائية الغاز المنطلق, وبين كيفية الكشف عنه؟
- 3- اكتب المعادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووزنها وذلك بالصغيتين :
أ) الصيغة الشاردية
ب) الصيغة الجزيئية.

- نأخذ عينة من المحلول المتشكل السابق و نضيف له بعض القطرات من محلول نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$) فننتج جسمان احدهما على شكل راسب ابيض.

- 1- سم الجسمين الناتجين عن هذا التفاعل الكيميائي؟
- 2- ماذا يدل تشكل راسب ابيض في المحلول؟.
- 3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل بين هذين المحلولين بالصغتين الشاردية و الجزيئية. الوثيقة (1)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- نضع مصدر ضوئيا لأشعة ليزر في مكان يسمح للشعاع الضوئي المنبعث منه بالورود على المرآة المستوية (M) كما يبينه الرسم التالي (انظر الوثيقة-2-):



- 1- كيف تسمى النقطة I ؟
- 2- إذا كانت قيمة الزاوية (i) هي 30^0 .
✓ مثل الشعاع الضوئي المنعكس عند النقطة (I)؟
✓ ما هي قيمة زاوية الانعكاس (r) ؟ برر إجابتك؟
- 3- ندير المرآة (M) بزاوية قدرها 20^0 في جهة دوران عقارب الساعة.
أ) حدد قيمة الزاوية التي يدور بها كل من الناظم و الشعاع المنعكس، برر إجابتك. الوثيقة (2)
ب) ارسم الشعاع الوارد والناظم والشعاع المنعكس بعد دوران المرآة ؟
ت) احسب قيمة زاوية الورود الجديدة بعد دوران المرآة؟

الجزء الثاني: (08 نقطة)

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 ولم تبق المشكلة عند هذا الحد فقط , بل اشتكى اهله كذلك من تعرضهم لصدمة كهربائية عند فتح باب الثلاجة .
✓ تمثل الوثيقة (3) المرفقة مخطط لتكريب الكهربي لمنزل عائلة عمر .

1- برأيك ما هي اسباب الحقيقية لـ:

(أ) الصدمة الكهربائية التي يشعر بها افراد العائلة عمر عند فتح الثلاجة.

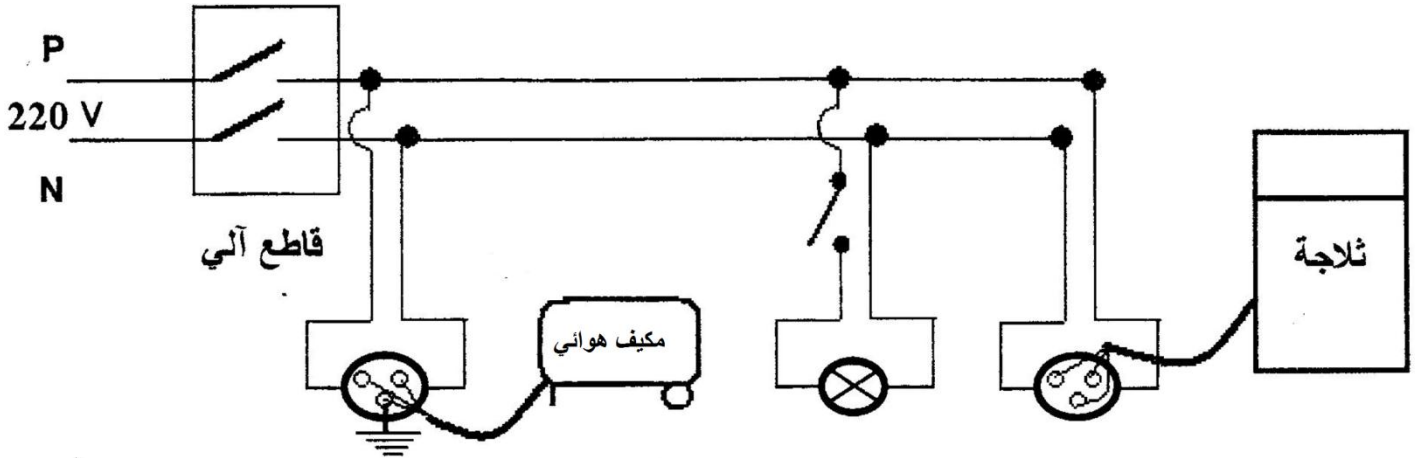
(ب) سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل.

2- اقترح حلولا تراها مناسبة لمساعدة عمر وعائلة .

3- من خلال مخطط التركيب الكهربائي لمنزل عمر و على ضوء ما درست :

(أ) - برأيك ما هي التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لهذا المخطط؟ برّر إجابتك.

(ب) - أعد رسم هذا المخطط الكهربائي مبينا عليه كل التعديلات والإضافات التي ذكرتها سابقا.



الوثيقة (3)

انتهي - بالتوفيق