

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نضع صفيحة من معدن الألمنيوم (Al) في محلول كبريتات النحاس ($\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$) كما تبين الوثيقة -1.

عند بدأ التفاعل:



1- صف ماذا يحدث في هذه التجربة؟

2- أكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية الحادثة في هذا التفاعل

بالصيغتين:

أ- الشاردية.

ب- الجزيئية.

ت- بالأفراد المتفاولة فقط.

الوثيقة -1.

3- ما هي الأفراد الكيميائية التي لم تشارك في التفاعل الكيميائي؟

وكيف يمكن التأكيد من ذلك؟

التمرين الثاني: (06 نقاط)

ينتقل عبد الحق بدراجة هوائية على طريق مستقيم افقي، حيث يمثل المخطط البياني الموضح في الوثيقة -2- مراحل حركة.

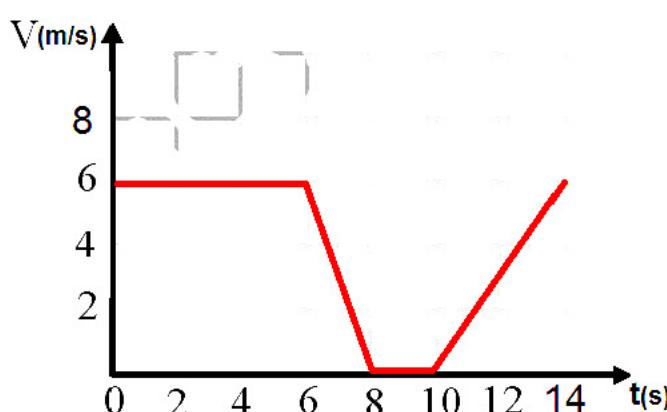
اعتماد على الوثيقة -2-

1- حدد مراحل الحركة، وأنظر كيف تكون السرعة في كل مرحلة.

2- في أي مرحلة تخضع الدراجة لقوة عكس جهة الحركة؟ ببر إجابتك.

3- عين سرعة الدراجة عند اللحظة: 5s، 10s، 15s

4- مثل قوة احتكاك إحدى عجلة الدراجة بالأرض في المرجلة الثالثة ، وما نوعها؟



الوثيقة -2-

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

اشترت عائلة مريم مكيف هوائي لكن واجتهم مشكلة حيث عند توصيله بالتغذية الكهربائية مع الأجهزة المنزلية الأخرى يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المنزل، واشتكى أم مريم أيضاً من تعرضها لصدمة كهربائية عند فتح باب الثلاجة.

تمثل الوثيقة -3- مخطط لتركيب المنزل للعائلة مريم.

1- برأيك ما هي الأسباب الحقيقة لـ:

أ- سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل.

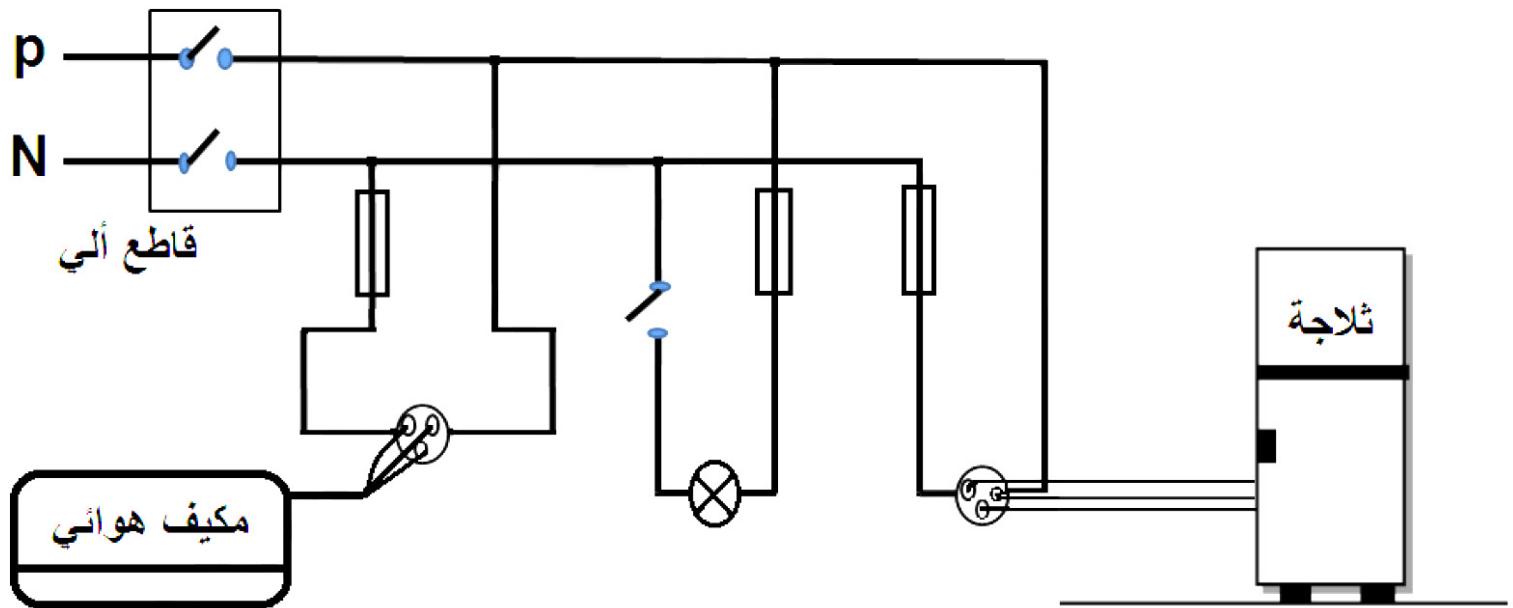
ب- الصدمة الكهربائية التي تشعر بها الأم عند ملامسة باب الثلاجة.

2- اقترح حلولاً تراها مناسبة لمساعدة مريم وعائلتها.

3- من خلال مخطط التركيب الكهربائي للمنزل وعلى ضوء ما درست:

أ- برأيك ما هي التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لهذا المخطط؟

ب- أعد رسم هذا المخطط الكهربائي مبيناً عليه كل التعديلات والإضافات التي ذكرتها سابقاً.



الوثيقة-3-