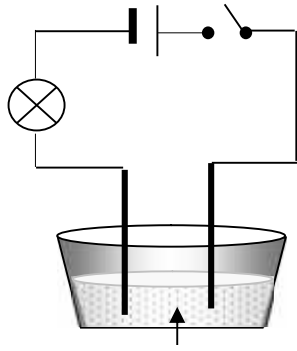


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نحقق التركيب كما في الشكل :



محلول كبريتات النحاس الثنائي

1- أكتب الصيغة الكيميائية الشاردية للمحلول.

2- حدد بسهم على الشكل كلا من حركة الالكترونات و حركة الشوارد .

3- كبريتات النحاس الثنائية CuSO_4 تتفكك في المحلول إلى أيونات Cu^{2+} و SO_4^{2-} .

4- الكبريتات SO_4^{2-} تتأكسد إلى SO_2 في المحلول .

5- اكتب المعادلة الكيميائية المتوازنة للتأكسد .

6- اكتب المعادلة الكيميائية المتوازنة للأكسدة .

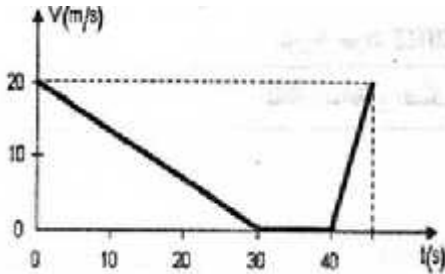
صعيحة السار	الاجابة	الاجابة
		الكبريتات
		الثانية

7- ما هي حاملات الشحن في المتح Cu الكهربائي ؟

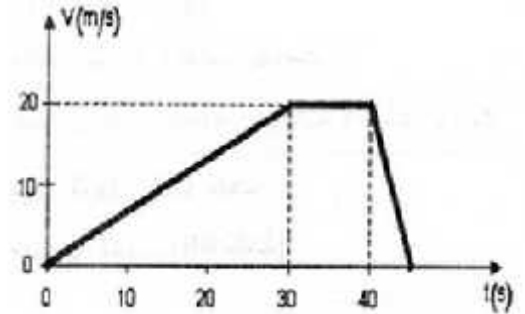
التمرين الثاني (06 نقاط)

8- انطلقت سيارة على طريق أفقي مستقيم ، و بعد 30 ثانية بلغت سرعتها 20m/s ، ثم حافظت على هذه السرعة لمدة 10 ثواني ، ثم لاحظ السائق إشارة (قف) فاستعمل الفرامل ليوقف السيارة بعد 5 ثواني .

- 1) اكتب المعادلة الكيميائية المتوازنة للتأكسد .
- 2) كيف تكون جهة القوة المؤثرة بالنسبة لجهة الحركة في المرحلة الأخيرة ؟ ولماذا ؟
- 3) أي من المخططين في الشكلين (A) و (B) يعبر عن مراحل حركة السيارة و لماذا ؟



B



A

الجزء الثاني : الوضعية الإدماجية (08)

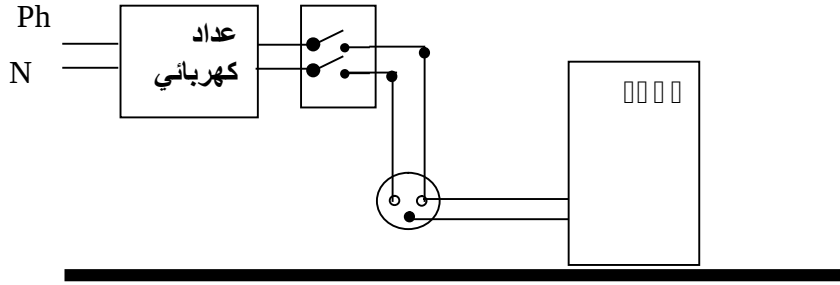
أثناء لمسها لهيكلها المعدني أصيبت بصدمة كهربائية ، فأسرعت لقطع التيار الكهربائي ثم حاولت سحب الثلاجة قصد معاينة سبب هذه الصدمة ولكنها لم تستطع فعل ذلك لوحدها ، أنظر الوثيقة .

-1

- أ (برأيك ما هي أسباب حدوث هذه الصدمة الكهربائية (اذكر سببين)
ب (برأيك ما هي أسباب عدم تمكن الأم من سحب الثلاجة لوحدها .

-2

- أ (اقترح حولا تراها مناسبة تمكن الأم من تجنب الصدمة الكهربائية (حلين فقط) .
* دعم ذلك برسم تخطيطي .
ب (اقترح حولا تراها مناسبة تمكن الأم من تحريك الثلاجة لوحدها و بسهولة (حلين فقط) .



الإجابة النموذجية

الوقت	الدرجة	المحتوى
06	01	التمرين الأول 1 - توهج المصباح . و لأنه محلول شاردي
0.5	0.5	2- الصيغة الكيميائية الشاردية للمحلول هي ($\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$)
1.5	1.5	3- Cu^{2+} الكاتيون و SO_4^{2-} الأنيون .
02	02	4- (Cu^{2+})
01	01	التمرين الثاني 1 - سرعة متزايدة
03	03	2- جهة القوة المؤثرة في المرحلة الأخيرة عكس جهة الحركة لأن
02	02	3- المخطط الذي يعبر عن مراحل حركة السيارة هو A
01	01	حل الإدماجية 1 - أسباب الصدمة الكهربائية :
01	01	* سلك الطور يلامس هيكل الثلاجة .
01	01	* عدم وجود التوصيل الأرضي .
01	01	* قوة الاحتكاك كبيرة .

[illegible]