

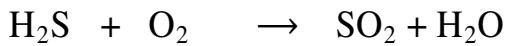
فرض تألوفي عدد 2
في الفيزياء
التوقيت :60دق

الاسم : اللقب : القسم :

التمرين الأول :

(* أجب بصواب أو خطأ :

- - قيمة PH محلول مائي شاردني تتأثر بالتركيز فقط
 - - عندما نظيف الماء الى محلول قلوي تنخفض قيمة PH
 - - تدل قيمة PH=7 محلول شاردني متعادل
 - - ورق الـ PH أدق من الـ PH متر في عملية القيس
- (* قم بموازنة المعادلات الكيميائية التالية :



التمرين الثاني :

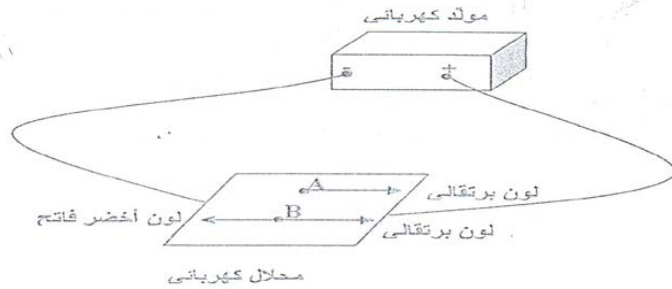
لدينا محلولين مائيين شارديين.

لتحديد أنواع الشوارد الموجودة في كل محلول أنجزت مجموعة من التلاميذ التجربة التالية :

بعد وصل المحلل الكهربي بالمولد الكهربي وضعوا :

- قطرة من محلول ثاني كرومات البوتاسيوم في النقطة A .
- قطرة من محلول ثاني كرومات الحديد في النقطة B .

لاحظ التلاميذ انتشار الألوان حسب الرسم التالي



1) على ماذا يدل اللون البرتقالي المنتشر من النقطتين A و B نحو المصعد ؟

2) على ماذا يدل اللون الأخضر الفاتح المنتشر من النقطة B نحو المهبط ؟

3) أكمل تعبير الجدول بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة

| الشوارد | شوارد الحديد | شوارد ثاني الكرومات | شوارد البوتاسيوم |
|----------|--------------|---------------------|------------------|
| كاتيونات | | | |
| أنيونات | | | |

4) أخذنا المحلول المائي الشاردي ثاني كرومات البوتاسيوم و غيرنا تركزه عدة مرات وقمنا بتحديد شدة التيار الكهربائي الذي يسمح بمروره في كل مرة فتحصلنا على الجدول التالي :

| التركيز $g.L^{-1}$ | 3 | 4 | 5 | 7 |
|--------------------|---|-----|-----|-----|
| شدة التيار | 1 | 1.2 | 1.6 | 1.8 |

(* أستنتج من خلال الجدول تأثير التركيز على ناقلية المحلول .

(* أخذنا محلولين مختلفين لهما نفس التركيز و قمنا بتحديد شدة التيار الكهربائي الذي يسمح بمروره كل منهما :

محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ذا التركيز $4 g.L^{-1}$

(يمر به تيار كهربائي شدته : $I=1.2 A$)

محلول ثاني كرومات الحديد ذا التركيز $4 g.L^{-1}$

(يمر به تيار كهربائي شدته : $I=1.8 A$)

• أي المحلولين الأقدر على نقل التيار الكهربائي ؟

• اقترح طريقة تجعل المحلولين لهما نفس القدرة على نقل التيار الكهربائي .

التمرين الثالث :

في حوزتنا عصير ذو $PH=4,5$ و حليب ذو $PH=6,3$ في $25^{\circ}C$.

1) ما نوع هذه المحاليل ؟ علل جوابك .

2) قارن درجة حموضة العصير بدرجة حموضة الحليب .

3) اقترح تجربة تتغير بموجبها قيمة PH العصير حتى تصبح متساوية مع قيمة PH الحليب .