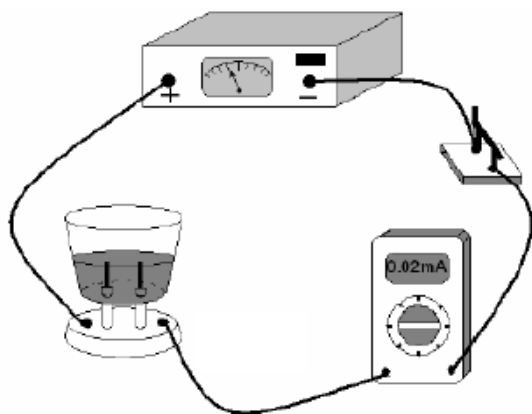


تمرين عدد 1 (6 نقاط) : المحلول الحامضي و المحلول القلوي

- 1- أكمل الفراغات بما يناسب
- لكل محلول مقدار عددي يسمى يقاس بجهاز
أو و تتراوح قيمته بين و في درجة حرارة 25°C .
 - تتميز المحاليل ب تتراوح قيمته بين و في 25°C و هي محاليل تتميز بطعم الحموضة .
 - تتميز المحاليل ب تتراوح قيمته بين و في 25°C و هي محاليل تتميز بشي من الحرق و بطعم مرارة .
- 2- نعلم أن pH الماء النقي في 60°C تساوي 5,6
أكمل الجدول التالي حيث أن كل محاليل معدة في 60°C

المحلول	A	B	C	D	E
pH	6,8	12	5,6	3	6,7
الصف					

تمرين عدد 2 (14 نقطة) : المحاليل الشاردية - تركيبة المحلول الشاردي



لدينا الدارة الكهربائية التالية, ملأنا المحلول بالماء النقي عند غلق الدارة وجدنا شدة التيار الكهربائي $I = 0.02\text{mA}$ و عندما نضيف قليل من الملح للماء النقي نتحصل على محلول مائي للملح تركيزه $C_1 = 100\text{ gL}^{-1}$ نجد $I_1 = 325\text{ mA}$

-I

1- هل الماء النقي ناقل للتيار الكهربائي علل جوابك

1

2- عرف المحلول الشاردي

2

3- هل محلول مائي للملح محلول شاردي علل جوابك

1

4- أفرغنا المحلول ثم ملأناه بمحلول مائي للملح تركيزه $C_2 = 200\text{ gL}^{-1}$

فوجنا $I_2 = 564\text{ mA}$ بين لماذا ارتفعت شدة التيار

1

II- نغمر المحلول و نملأه بالمحلولين التاليين

- ثاني كرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ لونه **برتقالي** يعود لشاردة ثاني كرومات $Cr_2O_7^{2-}$
- كبريتات النحاس $CuSO_4$ لونه **أزرق** يعود لشاردة النحاس Cu^{2+}

عند غلق الدارة نلاحظ أن اللون **البرتقالي** ينتقل نحو الالكترود الموصل بالقطب **الموجب** للمولد أما اللون **الأزرق** ينتقل نحو الالكترود الموصل بالقطب **السال** للمولد

- 1- سم الالكترود الموصل بالقطب الموجب للمولد :
2- ماذا تسمي شوارد ثاني كرومات $Cr_2O_7^{2-}$ و ماهي شحنتها

- 1
3- استنتج نوع شاردة البوتاسيوم K^+ الموجودة في محلول ثاني كرومات البوتاسيوم و ماهي شحنتها

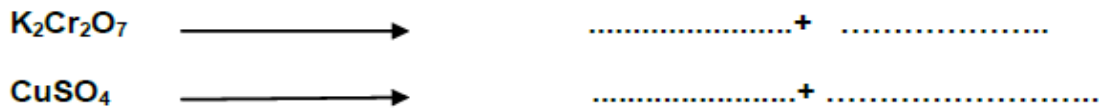
- 1
4- سم الالكترود الموصل بالقطب سال للمولد :
5- ماذا تسمي شوارد النحاس Cu^{2+} و ماهي شحنتها

- 1
6- استنتج نوع شاردة الكبريتات SO_4^{2-} الموجودة في محلول لكبريتات النحاس و ماهي شحنتها

- 1
7- ما هو الدور التي تقوم به الشوارد الموجودة في كل محلول شاردي

- 1
8- لماذا لا نلاحظ شوارد لونها برتقالي تتجه نحو الكترود الموصل بالقطب السال للمولد

- 1
9- بالاعتماد علي الأسئلة السابقة أكمل معادلات الانحلال في الماء التالية



سؤال اختياري : اذا علمت أن ذرة النحاس Cu تخسر إلكترونين لتتحول الى شاردة النحاس Cu^{2+} أحسب شحنة شاردة النحاس .نعطيك قيمة الشحنة البسيطة
 $e = 1,6 \times 10^{-19} C$

2

.....

.....

.....

.....

عملا موفقا

