

التوقيت : 30 دق	فيفري 2017	العدد :/20.....	فرض مراقبة في العلوم الفيزيائية عدد 3	المدرسة الإعدادية : سيدى عيش قفصة الأستاذ : صفوان صميدة
الرقم :	9 أساسى 3	الاسم و اللقب :

تمرين عدد 1 (6 نقاط) : محلول الحامضي والمحلول القلوي

1- أكمل الفراغات بما يناسب

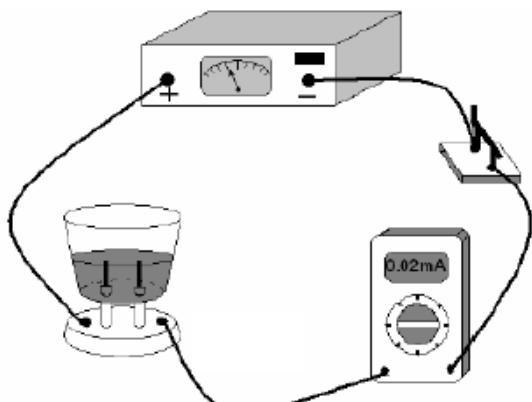
- لكل محلول مقدار عددي يسمى يقاس بجهاز أو و تترواح قيمته بين و في درجة حرارة 25°C .
- تتميز المحاليل ب تترواح قيمتها بين و في 25°C و هي محاليل تتميز بطعم الحموضة .
- تتميز المحاليل ب تترواح قيمتها بين و في 25°C و هي محاليل تتميز بشيء من الحرق و بطعم مرارة .

2- نعلم أن pH الماء النقي في 60°C تساوي 5

أكمل الجدول التالي حيث أن كل محاليل معدة في 60°C

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

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



لدينا الدارة الكهربائية التالية، ملأنا محلول الشاردية 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 $I_1 = 325 \text{ mA}$ نجد $C_1 = 100 \text{ gL}^{-1}$

-I

1- هل الماء النقي ناقل للتيار الكهربائي على جوابك

2- عرف محلول الشاردي

3- هل محلول مائي للملح محلول شاردي على جوابك

4- أفرغنا محلول ثم ملأنا به محلول مائي للملح تركيزه $C_2 = 200 \text{ gL}^{-1}$ فوجنا $I_2 = 564 \text{ mA}$ بين لماذا ارتفعت شدة التيار

- II- نفرغ محللاً و نملأه بالمحلولين التاليين
- ثانوي كرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ لونه برتقالي يعود لشاردة ثانوي كرومات Cr^{2+}
- كبريتات النحاس النحاس $CuSO_4$ لونه أزرق يعود لشاردة النحاس Cu^{2+}
- عند غلق الدارة نلاحظ أن اللون **البرتقالي** ينتقل نحو الالكترود الموصى بالقطب **الموجب** للمولد أما اللون **الأزرق** ينتقل نحو الالكترود الموصى بالقطب **السالب** للمولد
- 1- سبب الالكترود الموصى بالقطب **الموجب** للمولد :
- 2- ماذا تسمى شوارد ثانوي كرومات Cr^{2+} وما هي شحنتها
- 3- استنتج نوع شاردة البوتاسيوم K^+ الموجودة في محلول ثانوي كرومات البوتاسيوم و ما هي شحنتها
- 4- سبب الالكترود الموصى بالقطب **سالب** للمولد :
- 5- ماذا تسمى شوارد النحاس Cu^{2+} وما هي شحنتها
- 6- استنتج نوع شاردة الكبريتات SO_4^{2-} الموجودة في محلول لكبريتات النحاس و ما هي شحنتها
- 7- ما هو الدور التي تقوم به الشوارد الموجودة في كل محلول شاردي
- 8- لماذا لا نلاحظ شوارد لونها برتقالي تتجه نحو الالكترود الموصى بالقطب **السالب** للمولد
- 9- بالاعتماد على الأسئلة السابقة أكمل معادلات الانحلال في الماء التالية
- $$K_2Cr_2O_7 \longrightarrow \dots + \dots$$
- $$CuSO_4 \longrightarrow \dots + \dots$$
- سؤال اختياري :** اذا علمت أن ذرة النحاس **Cu** تخسر إلكترونيين لتتحول إلى شارة النحاس Cu^{2+} أحسب شحنة شاردة النحاس . نعطيك قيمة الشحنة البسيطة $e = 1,6 \times 10^{-19} C$

عملاً موفقاً