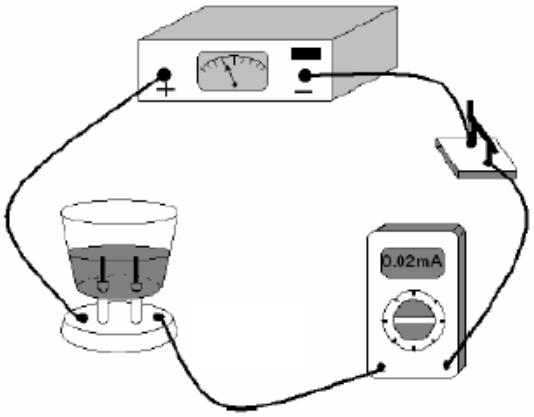
المدرسة الإعدادية : سيدي عيش قفصة	سلسلة مراجعة في العلوم الفيزيائية	فيفري 2017
الأستاذ : صفوان صميده		

9 أساسي

المحاليل الشاردية - تركيبة المحلول الشاردي

تمرين عدد 1



لدينا الدارة الكهربائية متكونة من

مولد قاطعة ,أمبرمتر, محلال به ماء نقي عند غلق

الدارة وجدنا شدة التيار الكهربائي **I = 0.02m A**

1- هل الماء النقي ناقل للتيار الكهربائي

أعدنا نفس التجربة و لكن باستعمال محاليل مائية التالية فتحصلنا علي النتائج التالية

المحلول المائي	الملح	السكر	كبريتات النحاس	ثاني الكرومات البوتاسيوم
شدة التيار الكهربائي(mA)	36	0.01	30	31

2- عرف المحلول الشاردي

3- من خلال الجدول ما هي المحاليل الشاردية

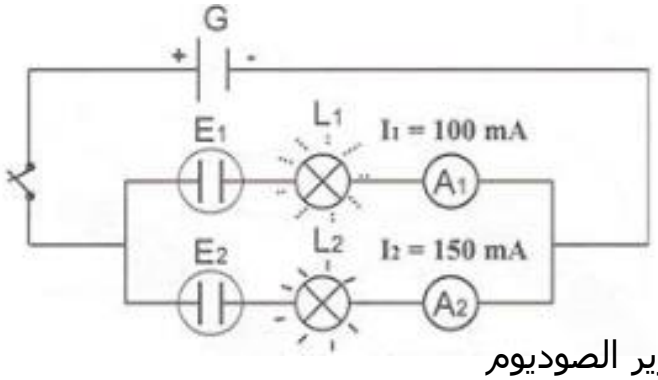
أعدنا نفس التجربة و باستعمال محاليل مائية للملح

- S1 بتركيز C1 فنجد $I_1 = 36m\ A$ – S2 بتركيز C2 فنجد $I_2 = 40mA$ بحيث C2 أكبر من C1

4- أي المحلولين أكبر ناقليه علل جوابك

5- كيف يوثر التركيز علي الناقلية

تمرين عدد 2



تأمل ا لتركيب الكهربائي التالي مع العلم أ ن المصباحانL1 و L2 متماثلان

المحللاين و E2 E1 يحتويان علي محلول كلورير الصوديوم

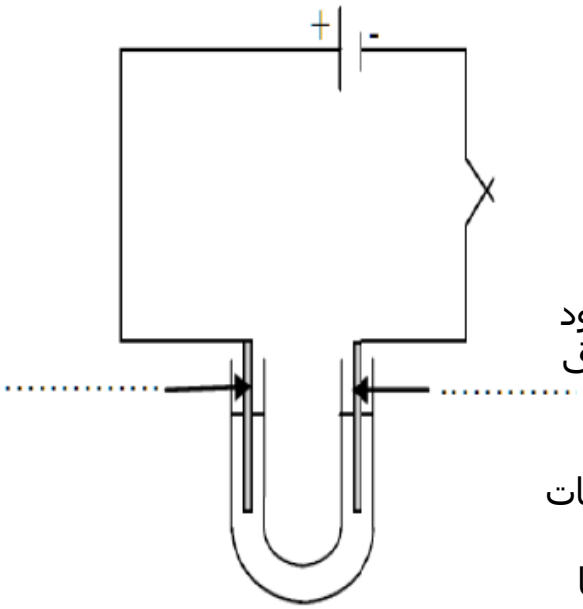
1 – قارن بين إضاءة المصباحان L1 و L2 معللا إجابتك

2- كيف تفسر اختلاف قيمتي I1 و I2 رغم أن المحللاين E1 و E2 يحتويان علي نفس المحلول (كلورير الصوديوم)

3- اقترح حلا نعدل بيه شدة التيار الكهربائي I2 دون إضافة عنصر أو إزالة عنصر كهربائي في الدارة

2017 Tunisie College.net

تمرين عدد 3



وضعنا في محلال كهربائي (علي شكل حرف U)
محلول مائي لكبريتات النحاس و محلول مائي
لبرمنغنات البوتاسيوم كما هو مبين في الرسم
عند غلق الدارة ينتقل اللون البنفسجي نحو الالكترود
الموصل بالقطب الموجب للمولد و ينتقل اللون الأزرق
نحو الالكترود الموصل بالقطب السالب للمولد

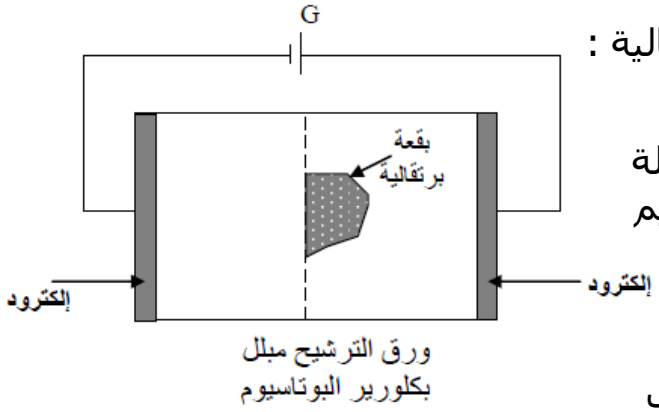
1- حدد علي الرسم أنود و كاتود المحلال

2- علما أن اللون البنفسجي خاص بشوارد البرمنغنات
و أن اللون الأزرق خاص بشوارد النحاس
أ- ماذا تسمي شوارد النحاس و ماهي شحنتها
ب- ماذا تسمي شوارد البرمنغنات و ماهي شحنتها

3- اذا علمت أن المحلول الشاردي يتكون من نوعين من الشوارد
أ- ماهو نوع شاردة الكبريتات الموجودة في محلول لكبريتات النحاس و ماهي شحنتها
ب- ماهو نوع شاردة البوتاسيوم الموجودة في محلول برمنغنات البوتاسيوم و ماهي شحنتها

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

تمرين عدد 4 نقوم بانجاز الدارة الكهربائية التالية :



ورق الترشيح مبلل بكلورير البوتاسيوم

- مولد تيار كهربائي مستمر
- محلال كهربائي متكون من ورقة ترشيح مبللة بكلورير البوتاسيوم و هو محلول شاردي عديم اللون.نسكب وسط ورقة الترشيح قطرة من محلول ثاني كرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ لونها برتقالي فنلاحظ البقعة البرتقالية تتسع فتتجه نحو الكترود الموصل بالقطب الموجب للمولد

1- سم الالكترود الموصل بالقطب الموجب للمولد

2- سم الالكترود الموصل بالقطب سالب للمولد

اذا علمت أن محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ينحل علي الصيغة التالية

$$K_2Cr_2O_7 \longrightarrow 2K^+ + Cr_2O_7^{2-}$$

3- الشاردة لونها برتقالي التي اتجهت نحو القطب الموجب اذكر صيغتها و صنفها

4- الشاردة المقابلة اللتي لونها برتقالي اذكر اذكر صيغتها و صنفها

5- لماذا لا نلاحظ شوارد لونها برتقالي تتجه نحو الكترود الموصل بالقطب السالب للمولد

6- صنف العناصر التالية بالجدول الموالي

$$O \ / \ H \ / \ H^+ \ / \ OH^- \ / \ H_2O$$

هباءة	ذرة	شوارد مصعدية	شوارد مهبطية
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

2017 Tunisie College.net