

العدد المسند:

20

تمرين عدد 1 : (9.5 نقاط)

I- ضع علامة (X) أمام المقترح الصحيح :

- 2
- كلما انخفضت قيمة pH محلول مائي حامضي انخفضت درجة الحموضة والعكس بالعكس.
- نتعرّف على درجة قلوية محلول مائي شاردني بتحديد قيمة تركيز المحلول.
- عندما نضيف الماء إلى محلول قلويّ تنخفض قيمة pH المحلول.
- كلما انخفضت قيمة pH محلول مائي قلويّ نقصت درجة القلوية والعكس بالعكس.

II- رتب مراحل قياس قيمة الـ pH بواسطة جهاز pH - متر :

2

المرحلة	تسجيل قيمة pH	معايرة جهاز pH متر	غمس المسبرفي المحلول	غسل المسبر بالماء النقي وتجفيفه بورق الترشيح.
المرحلة				

III - لمقارنة ثلاث محاليل مائية لكبريتات النحاس نقوم بقياس شدة التيار الكهربائي التي ينقلها كل محلول في كل مرة .

المحلول 1	المحلول 2	المحلول 3	شدة التيار الكهربائي
$I_1 = 1.2 \text{ A}$	$I_2 = 1.6 \text{ A}$	$I_3 = 2 \text{ A}$	قيمة التركيز

1 - رتب تنازليا ناقلية هذه المحاليل للتيار الكهربائي .

2 - بماذا نفسر إختلاف شدة التيار الكهربائي من محلول لأخر ؟

3 - إذا علمت أن تركيز هذه المحاليل هي : 30g.L^{-1} و 50g.L^{-1} و 80g.L^{-1} أسند لكل محلول تركيزه.

IV - يشير الجدول الموالي إلى pH بعض المحاليل في درجة حرارة تساوي 25°C :

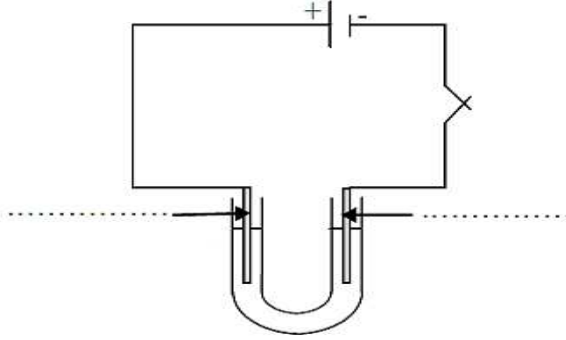
السائل	عصير برتقال	ماء جافال	ماء المطر	الدم	ماء البحر	حليب البقر	اللّعباب
pH	3.5	10.6	6	7.4	8.5	6.5	7

صنف المحاليل في الجدول لى محاليل حامضية , قلوية و متعادلة .

- 3.5
- محاليل حامضية :
 - محاليل قلوية :
 - محاليل متعادلة :

تمرين عدد 2 : (10.5 نقاط)

للتعرف على التركيبة الشاردية لمحلول برمنغنات البوتاسيوم و برمنغنات الحديد وضعا كلا المحلولين في محلال كهربائي على شكل حرف U . كما يبينه الرسم الموالي :



1 - حدد على المحلال الكهربائي كل من المهبط (الكاتود) و المصعد (الأنود) ثم حدد القطب الموجب و القطب السالب .

- المهبط هو القطب
- المصعد هو القطب

2 - عند غلق الدارة شاهدنا إنتشار اللون البنفسجي وهو اللون المميز لبرمنغنات البوتاسيوم نحو المصعد. كذلك نلاحظ إنتشار اللون الأخضر المميز لبرمنغنات الحديد نحو المهبط .

أ - إذا علمت أن اللون البنفسجي لبرمنغنات البوتاسيوم يرجع لإحتوائه لشوارد البرمنغنات . ماهو نوع شوارد البرمنغنات ؟ ماهي الشحنة الكهربائية لهذه الشوارد ؟

.....

ب - إذا علمت أن اللون الأخضر لبرمنغنات الحديد يرجع لإحتوائه لشوارد الحديد . ماهو نوع شوارد الحديد ؟ ماهي الشحنة الكهربائية لهذه الشوارد ؟

.....

3 - ماهو إسم الشوارد الأخرى الموجودة في كل من :

- محلول برمنغنات البوتاسيوم :
- محلول برمنغنات الحديد :

4 - حدد نوع هذه الشوارد و الشحنة الكهربائية لها .

-
-

5 - ماهي الشوارد المشتركة بين محلول برمنغنات البوتاسيوم و محلول برمنغنات الحديد ؟

.....
.....

6 - ما هو الدور الذي تقوم به الشوارد في أي محلول شاردي ؟

.....
.....