المدرسة الإعدادية يوغرطة الكاف الأستاذ : إبراهيم الرحالي	فرض مراقبةعدد 2 علوم فيزيائية	السنة الدراسية :2018 / 2019 التاريخ :24 / 04 / 2019 المستوى :9 أساسي الزمن : 30 دق

الإسم :.....القب :.....القسم :.....الرقم :.....

العدد المسند :

_____

20

تمرين عدد 1 : (9.5 نقاط)

I- ضع علامة (X) أمام المقترح الصحيح :

- كلّما انخفضت قيمة pH محلول مائي حامضي انخفضت درجة الحموضة والعكس بالعكس. ☐
- نتعرّف على درجة قلويّة محلول مائي شاردي بتحديد قيمة تركيز المحلول. ☐
- عندما نضيف الماء إلى محلول قلويّ تنخفض قيمة pH المحلول. ☐
- كلّما انخفضت قيمة pH محلول مائي قلويّ نقصت درجة القلوية والعكس بالعكس. ☐

2

II- رتب مراحل قيس قيمة الـ pH بواسطة جهازpH - متر :

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

2

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

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

1 – رتب تنازليا ناقلية هذه المحاليل للتيار الكهربائي .

.....

1

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

1

.....

.....

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^{oc} :

السّائل	عصير برتقال	ماء جافال	ماء المطر	الدّم	ماء البحر	حليب البقر	اللّعاب
pH	3.5	10.6	6	7.4	8.5	6.5	7

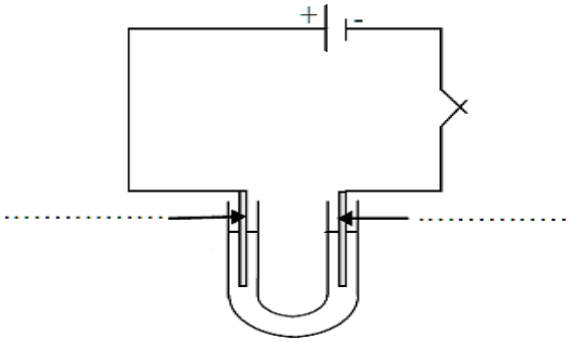
صنف المحاليل في الجدول لى محاليل حامضية , قلوية و متعادلة .

- **محاليل حامضية :**.....
- **محاليل قلوية :**.....
- **محاليل متعادلة :**.....

3.5

تمرين عدد 2 : (10.5 نقاط)

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



1

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 .....**

1

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 - إذاعلمت أن اللون البنفسجي لبرمنغانات البوتاسيوم يرجع لإحتوائه لشوارد البرمنغنات .ماهو نوع شوارد البرمنغنات ؟ ماهي الشحنة الكهربائية لهذه الشوارد ؟

1 .....

ب - إذاعلمت أن اللون الأخضررمنغنات الحديد يرجع لإحتوائه لشوارد الحديد . ماهو نوع شوارد الحديد ؟ ماهي الشحنة الكهربائية لهذه الشوارد ؟

1 .....

3 – ماهو إسم الشوارد الأخرى الموجودة في كل من :

- **محلول برمنغنات البوتاسيوم : .....**
- **محلول برمنغنات الحديد : .....**

1.5

4 – حدد نوع هذه الشوارد و الشحنة الكهربائية لها .

- .....
- .....

2

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

.....

1.5

.....

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

.....

1.5

.....

عمل موفقا