

المنذوبية الجهوية للتعليم بالقصرين
المدرسة الإعدادية سبيطة
مارس 2023
الأستاذ: منصف عباسي

العلوم الفيزيائية
فرض تألفي عدد 2
التوقيت: ساعة

الاسم:
اللقب:
القسم: 9 أساسي الرقم:

I/ قمنا بقيس pH مجموعة من المحاليل الشارديّة باستعمال جهاز الـ pH متر في 25°C فتحصلنا على النتائج المدوّنة في الجدول التالي :

المحلل	الخميرة	عصير الفراولة	كلورير الصوديوم	الصودا	الحليب
قيمة الـ pH	9.32	4.75	7	12.64	6.14
نوع المحلول

(1) ذكّر بقيمة PH الماء النقي في درجة حرارة 25°C

1/.....

1.5/.....

(2) أكمل تعمير الجدول بتحديد طبيعة كل محلول من المحاليل المستعملة ؟

(3) هل يمكن قياس الـ pH باستعمال طريقة أخرى غير جهاز الـ pH متر ؟ أذكرها.

0.5/.....

(4) قارن بين الطريقتين ؟

1/.....

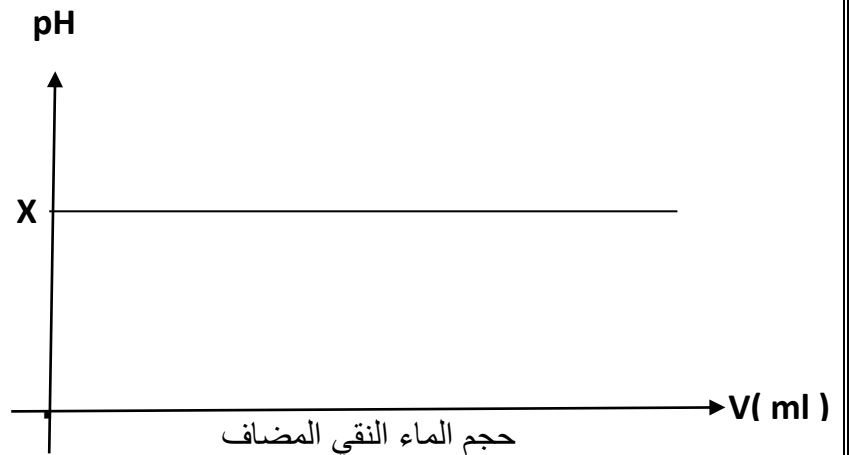
(5) أي من المحلولين أحض عصير الفراولة أو الحليب ؟ علّل جوابك ؟

2/.....

III / (1) نعتبر 4 كؤوس اختبار تحتوي على نفس الحجم من محاليل شاردية مختلفة (S_1) ، (S_2) ، (S_3) و (S_4) بحيث أنه $\text{pH}_1 < \text{pH}_2 < \text{pH}_3 < \text{pH}_4$ في 25°C .
- هل يمكن تحديد طبيعة هذه المحاليل؟

0.5/.....

(2) للمحلول (S_2) قيمة $\text{pH} = X$ ، نضيف للمحلول (S_2) أحجام مختلفة من الماء النقي ونقوم في كلّ مرّة بقيس قيمة الـ pH فنحصل على الرسم البياني التالي :



أ - أستنتج طبيعة المحلول (S_2) . علّل جوابك؟

1.5/.....

ب- أوجد قيمة تقريبية للعدد X ؟ علّل جوابك ؟

1.5/.....

ج- أستنتج إذن طبيعة المحاليل الأخرى ؟ (S₁) ، (S₃) و (S₄)

1.5/..... : (S₁) ، : (S₃) ، : (S₄) ،

III/ قامت مجموعة من التلاميذ بتحضير محاليل مائية شاردة لكلوريد الباريوم في 20°C كما هو مبين في الجدول التالي :

S ₄	S ₃	S ₂	S ₁	المحلول
50	35.7	30	20	كتلة كلوريد الباريوم المضافة بـ (g)
100	100	100	100	حجم المحلول (ml) V
.....	تركيز المحلول C

إذا علمت أن انحلالية كلوريد الباريوم في 20° C هي $S = 357g.L^{-1}$

2/..... (1) أكمل تعميم الجدول بتحديد تركيز كل محلول من المحاليل (S₁) ، (S₂) ، (S₃) و (S₄)
(2) أذكر العلاقة التي تربط تركيز المحلول الشاردي بنقله للتيار الكهربائي

1/..... (3) نقوم بقياس شدة التيار الكهربائي الذي يسري في دائرة مغلقة عند وضع كل من هذه المحاليل في المحلل فتتصل على القيم التالية : 0.5A ، 0.72A ، 2.32A

إذا علمت أننا حصلنا على نفس شدة التيار الكهربائي بالنسبة لمحلولين من بين الأربعة محاليل التي بحوزتنا، قم بإسناد قيمة شدة التيار الكهربائي المناسبة لكل محلول من المحاليل الأربعة معطلاً إجابتك ؟

2/.....

المحلول	شدة التيار الكهربائي
(S ₁)	
(S ₂)	
(S ₃)	
(S ₄)	

(4) أ- إذا علمت أن شوارد الكلوريد تتجه نحو المصعد عند وضع المحلول الشاردي لكلوريد الباريوم في المحلل وغلقت الدارة . أذكر أسماء الشوارد المكوّنة لكلوريد الباريوم مع ذكر كل نوع منها .

نوعها	إسم الشاردة

ب- كيف تؤمن ناقلية المحاليل المائية للكهرباء ؟

2/.....

عملاً موفقاً