

# فرض محروس رقم 2 الدورة 1

الفيزياء و الكيمياء

## التمرين الأول: (8 نقط)

التنقيط

1) أجب بصحيح أو خطأ .

- a. أثناء تخفيف محلول حمضي ، فإن قيمة pH المحلول تتناقص  
b. يؤثر محلول الصودا على الحديد فيتصاعد غاز ثنائي الأوكسجين  
c. تتزايد الحمضية كلما انخفض pH  
d. ينتج عن تفاعل حمض الكلوريدريك مع الزنك غاز ثنائي الهيدروجين

2) صل بسهم :

- هيدروكسيد الزنك  
- محلول حمض الكلوريدريك  
- أيون النحاس  
- محلول كلورور الالومنيوم  
- (  $H^+ + Cl^-$  )  
-  $Zn(OH)_2$   
- (  $Al^{3+} + 3 Cl^-$  )  
-  $Cu^{2+}$

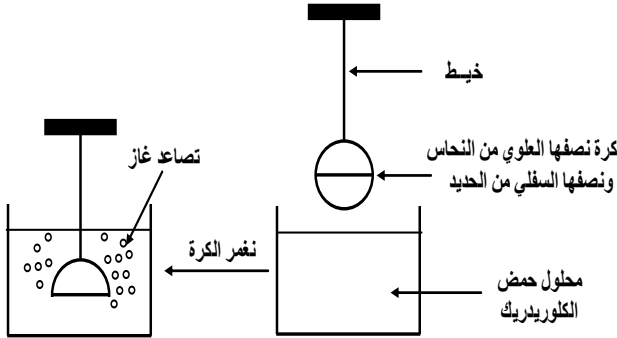
المحلول	عصير الليمون	حمض الكلوريدريك	ماء البحر	الحليب	جافيل
قيمة pH	2.3	3	7.4	4.4	10

3) نعتبر الجدول الآتي

- 1- صنف محاليل الجدول أعلاه .  
2- حدد المحلول الأكثر حمضية و المحلول الأكثر قاعدية.  
3- نخفف محلول حمض الكلوريدريك. حدد من بين القيم جانبه قيمة pH المحصل عليه بعد التخفيف:  
4 - 1 - 9 - 3 - 7

## التمرين الثاني : ( 8 نقط )

نجز التجربة جانبه:



1. ندخل الكرة في محلول حمض الكلوريدريك

- a. لماذا لم يختفي الجزء النحاسي من الكرة؟  
b. ما هي صيغة واسم الغاز المتصاعد وكيف يتم الكشف عنه؟

c. اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل؟

2. نضيف قطرات من من محلول الصودا (  $Na^+$  )

(  $OH^-$  ) إلى أنبوب اختبار يحتوي على كمية من محلول

كلورور الحديد (  $Fe^{2+} + 2Cl^-$  ) الذي تم الحصول عليه عند نهاية التجربة، فيتكون راسب أخضر.

a. اعط الاسم و الصيغة الكيميائية للراسب الأخضر.

b. اعط اسم وصيغة الأيون الذي تم الكشف عنه.

c. اكتب معادلة الترسيب.

3. نغمر كرة فلزية مشابهة للكرة الأولى (نصفها حديد و نصفها نحاس) في كأس يحتوي على محلول الصودا؟

فسر ماذا سيحدث معللا جوابك؟

## التمرين الثالث : (4 نقط)

تسبب النفايات الناتجة عن المواد المستعملة في الحياة اليومية أخطارا على الصحة و البيئة. بين أين تتجلى هذه المخاطر واقترح طرق للتخلص من النفايات دون تلويث البيئة.

ن 1

ن 1

ن 1

ن 1

ن 2

ن 1

0.5

0.5

ن 1

ن 1.5

ن 1.5

ن 1

ن 1

ن 1

ن 1

ن 4