

20

## التمرين ع1-د: (10 نقاط)

1) أكمل الفراغات بما يناسب:

أثناء كل ..... كيميائي تحفظ ..... المتفاعلة ، وبالتالي يحفظ ..... الجملي للذرات المكونة لتلك المادة. 03

2) عند احتراق قطيلة جيكس (صوف الحديد) في الأكسجين يتكون أكسيد الحديد المغناطيسي  $Fe_2O_3$ 

أ- أكتب صيغة كل من الأجسام المتفاعلة: 01

ب- أكتب صيغة منتج التفاعل: 01

ت- قارن بين كتلة الحديد المحترق و كتلة الأكسيد المُتكون معللاً إجابتك:

01

ث- أكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل:

01

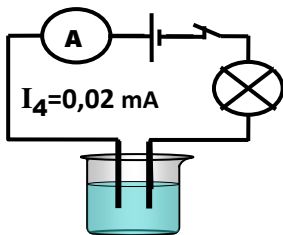
3) قم بموازنة المعادلات الكيميائية التالية:



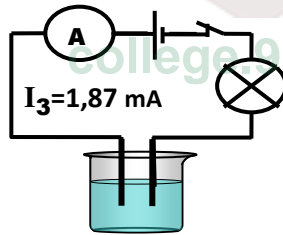
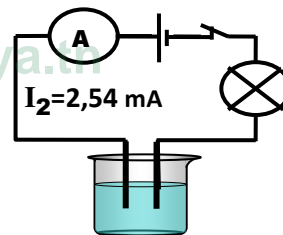
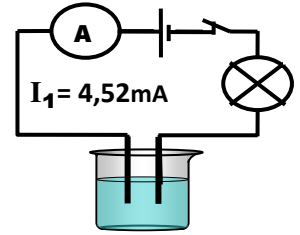
03

## التمرين ع2-د: (10 نقاط)

I. بحوزتنا أربعة كؤوس كما هو مبين في الرسوم التالية:



كأس 4 : ماء نقي

كأس 3 : محلول ثاني كرومات  
البوتاسيوم تركيزه  $C_2$ كأس 2 : محلول كبريتات الحديد  
تركيزه  $C_2$ كأس 1 : محلول كبريتات الحديد  
تركيزه  $C_1$ 

1) هل الماء النقي ناقل للتيار الكهربائي؟ علل إجابتك :

01

01

(3) في الكأسين 1 و 2 ، حدّد أي التركيزين أكبر معللاً إجابتك:

01

(4) كيف يؤثر التركيز على المحاليل المائية؟

01

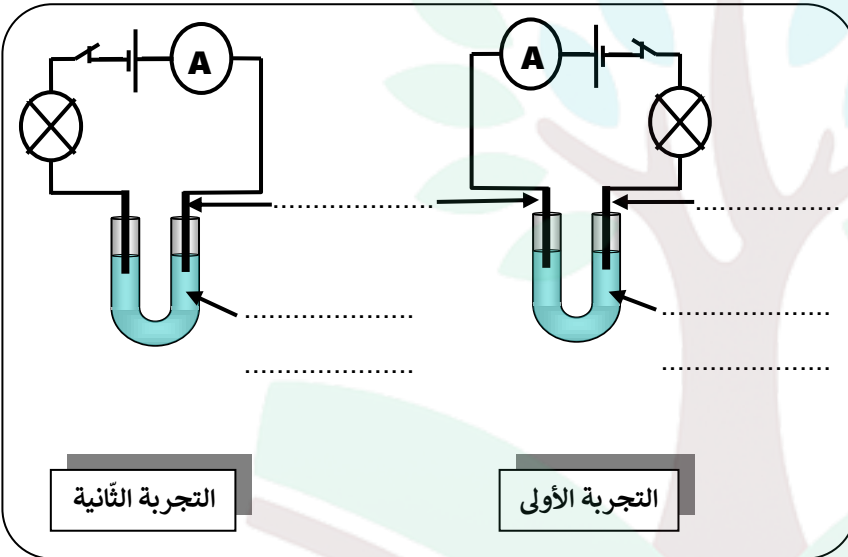
(5) محلولي الكأس 2 و الكأس 3 لهما نفس التركيز:

أ- أي المحلولين أقدر على نقل التيار الكهربائي؟ علّل إجابتك:

01

ب- اقترح طريقة تجعل المحلولين لهما نفس القدرة على نقل التيار الكهربائي:

01

II. نأخذ عيّنة من محلول كبريتات الحديد ذو اللون الأخضر (يحتوي على شوارد الكبريتات  $SO_4^{2-}$  و شوارد الحديد  $Fe^{2+}$ )

و نسكبها في أنبوب على شكل U كتجربة  
أولى . أمّا في التجربة الثانية، نستعمل محلول  
ثاني كرومات البوتاسيوم (يحتوي على شوارد  
البوتاسيوم و شوارد ثاني الكرومات ذات اللون  
البرتقالي)

بعد غلق الدارة:

- في التجربة الأولى انتقل اللون الأخضر نحو القطب السالب للمولد
- في التجربة الثانية انتقل اللون البرتقالي نحو القطب الموجب للمولد

(1) أتمم الرّسم التالي:

(2) إذا علمت أن اللون الأخضر لمحلول كبريتات الحديد يعود لإحتوائه لشوارد الحديد ، حدّد نوع وعلامة هذه الشوارد:

01

(3) حدّد نوع و علامة كلّ من :

01

شوارد البوتاسيوم:

شوارد ثاني الكرومات:

(4) أكتب المعادلة الكيميائية لمحلول كبريتات الحديد :

01