

**التمرين الأول : 8 نقط**

1 - أتمم ملء الفراغ بما يناسب من المصطلحات و الصيغ التالية : ( 3 ن )  
سالبة -  $Al_2O_3$  - أكسيد الألومنيوم - ذرة - نواة - اكتسبت .

- تتكون الذرة من ..... تحمل شحنة موجبة ، و إلكترونات تحمل شحنة .....  
- نسمي أيونا كل ..... أو مجموعة من الذرات ..... إلكترونات واحدا أو أكثر .

- يتأكسد الألومنيوم في الهواء ، و ينتج عنه ..... ذا الصيغة الكيميائية .....

2 - أجب بإحدى العبارتين صحيح أو خطأ على الإثباتات التالية : ( 2 ن )

..... ينتج عن احتراق المواد العضوية في الهواء بخار الماء فقط :

..... يعتبر الاسترداد من أهم طرق تدبير النفايات :

..... يؤدي تخفيف المحاليل القاعدية إلى ارتفاع قيمة pH :

..... يرمز للإلكترون بالرمز e - :

3 - ضع خطا تحت الجواب الصحيح :

1.3 - للكشف عن أيونات الكلورور  $Cl^-$  نستعمل ككاشف : ( 1 ن )

أ - محلول حمض الكلوريدريك - ب - محلول الصودا - ج - محلول نترات الفضة .

2.3 - يؤثر محلول الصودا على : ( 1 ن )

أ - فلز الألومنيوم - ب - فلز الحديد - ج - الزجاج ،

4 - نعتبر العلامتين التحذيريتين الممثلتين جانبه :



2



1

ضع رقم كل علامة أمام مدلولها الصحيح . ( 1 ن )

أ - مادة محرقة - ب - مادة أكالة - ج - مادة سامة - د - مادة ملوثة للبيئة  
.....

**التمرين الثاني : 8 نقط**

\* الجزء الأول : نعتبر أربعة محاليل ( S1 ) ، ( S2 ) ، ( S3 ) و ( S4 ) :

- ( S1 ) : محلول الصودا ، له pH = 11,5 - ( S2 ) : محلول كلورور الهيدروجين ، له pH = 2,5 .

- ( S3 ) : عصير الليمون ، له pH = 5,2 - ( S4 ) : الماء المالح ، له pH = 7 .

1 - حدد طبيعة المحاليل الأربعة ( 1 ن )

..... المحلول ( S1 ) - ..... المحلول ( S2 )

..... المحلول ( S3 ) - ..... المحلول ( S4 )

2 - حدد المحلول الأكثر الحمضية ضمن المحاليل الأربعة أعلاه : ( 1 ن )

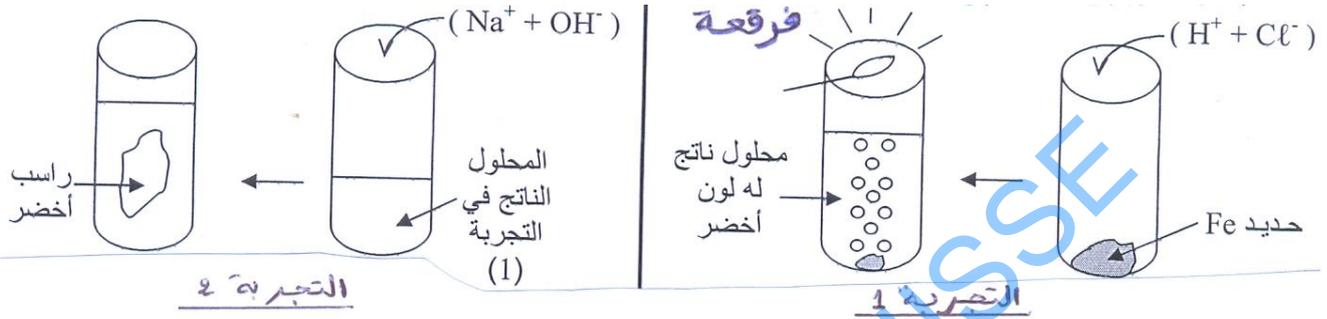
### 3- نضيف كمية من المحلول (S<sub>2</sub>) إلى كمية من الماء المقطر

أ - أعط إسم هذه العملية : ( 1 ن )

ب - أذكر ماذا يحدث لقيمة pH المحلول (S<sub>2</sub>) خلال هذه العملية : ( 1 ن )

### \* الجزء الثاني :

قمنا بإتجاز التجريبتين الممثلتين أسفله :



1 - أعط إسم و صيغة الغاز المتصاعد في التجربة (1) : ( 1 ن )

إسم الغاز : ..... صيغة الغاز .....

2 - أكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الحاصل في التجربة (1) : ( 1 ن )

3 - بالنسبة للتجربة (2) : أعط رمزي كل من الأيون الكاشف و الأيون المكشوف عنه و كذا إسم و صيغة الراسب الناتج : ( 1 ن )

رمز الأيون الكاشف ..... رمز الأيون المكشوف عنه .....

إسم الراسب الناتج : ..... صيغته : .....

4 - أكتب الصيغة الأيونية و إسم المحلول الأخضر الناتج في التجربة (1) علما أنه يحتوي أيضا على أيونات الكلورور-Cl<sup>-</sup> : ( 1 ن )

صيغة المحلول الناتج : ..... إسمه : .....

### التمرين الثالث 4 نقط

قام والد زينب بتحسين نوافذ بيته بإطارات من حديدية ، و بعد مرور عدة شهور لاحظ تكون طبقة بنية على هذه الإطارات و بدأت في التآكل فتساءل عن سبب ذلك

1- ساعد زينب لتفسير هذه الظاهرة مبينا طبيعة الطبقة البنية المتكونة و سبب تآكل الإطارات ( 2ن )

2- أكتب المعادلة الكيميائية الموافقة لتكون الطبقة البنية ( 1 ن )

3- اقترح حلا لمعالجة المشكل ( 1 ن )