

**التمرين الأول : (8 نقط)**

(1) أتمم ملاً الجدول التالي :

رمز الذرة	العدد الذري Z	رمز الأيون	شحنة إلكترونات الأيون بـ e	شحنة نواة الأيون بـ e	شحنة الأيون بـ e
H	1				
I				+53e	-e

(2) صنف إلى أنيون أو كاتيون أحادي أو ثنائي الذرة :  $\text{Cu}^{2+}, \text{O}^{2-}, \text{H}_3\text{O}^+, \text{SO}_4^{2-}, \text{Cl}^-, \text{Ca}^{2+}, \text{K}^+, \text{CO}_3^{2-}$ .

كاتيونات		أنيونات	
أحادية الذرة	متعددة الذرات	أحادية الذرة	متعددة الذرات

(3) عرف الأيون و حدد أنواعه :

(4) ما الفرق بين الصدأ  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  و الألومين  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ؟

(5) أتمم الفراغ بما يناسب :

تحتوي جميع المواد العضوية عل ذرات ..... و ..... و يتم احتراقها في .....  
فيكون أساسا ناتجان هما ..... و ..... عندما يكون الاحتراق .....

(6) ينتج عن الإحتراق الكامل لمتعدد كلورور الفينيل PVC : (ضع علامة x في الخانة المناسبة)

فقط $\text{CO}_2$	$\text{CO}_2$ و $\text{H}_2\text{O}$	$\text{HCl}$ و $\text{CO}_2$ و $\text{H}_2\text{O}$
-------------------	--------------------------------------	---

(7) ما السبب يا ترى وراء تكون غاز كلورور الهيدروجين السام نتيجة احتراق متعدد كلورور الفينيل دون غيره من البلاستيك ؟

(8) أعط أربعة من أهم الأخطار الناتجة عن احتراق المواد العضوية.

**التمرين الثاني : (8 نقط)**

(1) العدد الذري للحديد Al هو  $Z=13$ .

(1.1) حدد عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم .....

(2.1) حدد بدلالة الشحنة الابتدائية e :

(أ) شحنة إلكترونات ذرة الألمنيوم : ..... (ب) شحنة نواة ذرة الألمنيوم : ..... (ج) شحنة ذرة الألمنيوم : .....

(3.1) تفقد ذرة الألمنيوم ثلاثة إلكترونات :

(أ) أكتب صيغة الأيون الناتج : ..... (ب) حدد عدد إلكترونات الأيون الناتج : .....

(ج) حدد شحنة السحابة الإلكترونية للأيون الناتج : ..... (د) - حدد شحنة نواة للأيون الناتج : .....

هـ - أحسب بدلالة e ثم بالكولوم شحنة الأيون الناتج :

(2) ينجز أحد التلاميذ التجريبتين التاليتين :

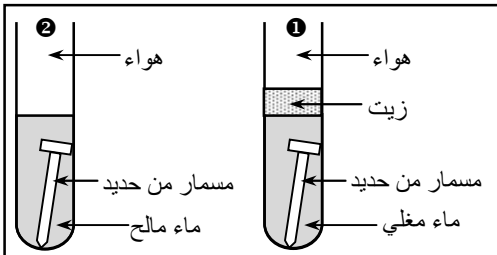
(1.2) ماذا يمكن ملاحظته من بعد أسبوعين ؟

(2.2) ما اسم المادة المتكونة وصيغتها الكيميائية ؟

(3.2) ما دور الزيت في الأنبوب ① ؟

(4.2) اعط اسم المادة التي تُسرّع ظهور المادة المتكونة :

(5.2) ما نصيحتك لشخص يستعمل نوافذ من حديد في منطقة ساحلية ؟



**التمرين الثالث : (4 نقط)**

اشترى إبراهيم أربع صفائح فلزية بدون طلاء (حديد، ألومنيوم، نحاس، زنك) لها نفس الأبعاد. لكن عندما طلب منه صنع علبة من الألومنيوم صعب عليه التمييز بين هذه الصفائح الفلزية الأربعة.

(1) ساعد إبراهيم ليميز بين هذه الصفائح ويحدد المناسبة منها للطلب.

(2) بغية تليف الصندوق المصنوع استعمل إبراهيم كيسا بلاستيكيا يحمل الرمز :

(1.2) ساعد التلميذ في تحديد رمزه الاصطلاحي و اسمه :

(2.2) لم تشير الأسهم الثلاثة على شكل مثلث ؟