

عناصر الإجابة

• التمرين الأول: 8 نقط

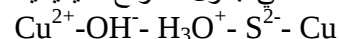
(1) - اتمم العبارات التالية بما يناسب :

*المواد العضوية تتكون أساسا من ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين

الصدأ مادة مسامية تتكون أساسا من **أكسيد الحديد III** الذي صيغته الكيميائية Fe_2O_3 والعوامل التي تساعد على تكون الصدأ هي **الماء و.الهواء الرطب**

*يحترق الفلز في الهواء ليتكون جسم صلب يسمى **أكسيد الفلز**

(2) - صنف في جدول الانواع الكيميائية التالية :



الذرة	الانيون		الكاتيون	
	متعدد الذرات	احادي الذرة	متعدد الذرات	احادي الذرة
Cu				
	OH^-	S^{2-}	H_3O^+	Cu^{2+}

(3) - أملأ الجدول التالي :

أكسيد النحاس II	أكسيد الزنك	أكسيد الحديد	أكسيد الفلز
CuO	ZnO	Fe_3O_4	صيغة الكيميائية للفلز
$2\text{Cu} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CuO}$	$2\text{Zn} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{ZnO}$	$3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$	معادلة أكسدة الفلز

(4) - صيغة ايون الكلورور هي Cl^- .

(5) - **الأيون هو ذرة او مجموعة من الذرات فقدت او اكتسبت الكترونات او اكثر.**

(6) - العدد الذري لذرة الكربون هي: $6 = 9.6 \times 10^{-19} / 1.6 \times 10^{-19}$

(7) - اصل بخط :

- الزنك يحترق بلهب أخضر
- النحاس يحترق بلهب أحمر
- الحديد يحترق بلهب أبيض
- الألمونيوم يحترق بلهب أصفر

• التمرين الثاني: 8 نقط

A⁻

(1) رمز أيون الصوديوم هو : Na^+

(2) شحنة الكترونات أيون الصوديوم بالشحنة الابتدائية هي : $-10e$

(3) شحنة نواة ايون الصوديوم هي : $11e = 11 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{C} = 17.6 \times 10^{-19} \text{C}$

(4) شحنة ايون الصوديوم هي : $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$

(6) العدد الذري لذرة الصوديوم هو $Z=11$

B ينتج عن احتراق متعدد كلورور الفينيل PVC في الهواء الماء وحمض الكلوريدريك .
غاز يعكر ماء الجير وغاز يمكن اذابته في الماء

(1) الاجسام المتفاعلة هي **متعدد كلورور الفينيل و ثنائي اوكسجين الهواء**

(2) صيغ واسماء نواتج الاحتراق هي:

* **الماء صيغته هي H_2O**

* **الكربون وصيغته هي C**

* **ثنائي اوكسيد الكربون وصيغته هي CO_2**

* **غاز كلورور الهيدروجين وصيغته هي HCl**

(3) **بتطبيق قانون انحفاظ الذرات فان الذرات التي تدخل في تركيب PVC هي الهيدروجين والكربون والكلور .**

(4) **من بين اخطار احتراق البلاستيك PVC هو تكون غاز خائف وسام انه غاز كلورور الهيدروجين .**

التمرين الثالث: 4 نقط

الألمونيوم فلز أخف وأقل صلابة من الحديد ، وأقل منه ثمنا ويستعمل بكثرة في تلفيف وتعليب المنتجات الغذائية ، ويفضل في صناعة هياكل بعض البواخر السياحية واجنحة الطائرات ، والاطارات الفلزية لبعض السيارات ، كما ظهر كذلك في صناعة ادوات الترفيه والرياضة .

(1)- من بين اسباب تفضيل الالومنيوم:

* لا يغير جودة وطعم الاغذية .

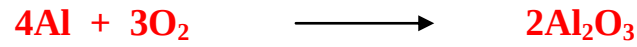
* غير نفوذ للسوائل والغازات.

* قابل لاعادة التصنيع .

* موصل جيد للحرارة والكهرباء .

* فلز خفيف واقل صلابة .

(2)- معادلة اكسدة الالومنيوم في الهواء هي :



(3)- بالنسبة لفلز الالومنيوم لا يستعمل الذهان لان الطبقة المتكونة عليه (الالومين) هي طبقة كتيمة تحميه من الإتلاف .