

مادة العلوم الفيزيائية  
السنة الثالثة ثانوي إعدادي

تصحيح الفرض المحروس رقم 02  
الدورة الثانية

ثانوية محمد السادس  
تالوين

### 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	الأيون		الكاتيون	
	متعدد الذرات	احادي الذرة	متعدد الذرات	احادي الذرة
Cu				
	$OH^-$	$S^{2-}$	$H_3O^+$	$Cu^{2+}$

(3) - أملأ الجدول التالي :

إكسيد الفلز	أكسيد الحديد	أكسيد الزنك	أكسيد النحاس II
صيغة الكيميائية للفلز	$Fe_3O_4$	$ZnO$	$CuO$
معادلة أكسدة الفلز	$3Fe + 2O_2 \longrightarrow Fe_3O_4$	$2Zn + O_2 \longrightarrow 2ZnO$	$2Cu + O_2 \longrightarrow 2CuO$

(4) - صيغة أيون الكلورور هي  $Cl^-$ .

(5) - **الأيون هو ذرة أو مجموعة من الذرات فقدت أو اكتسبت الكترونات أو أكثر.**

(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
- الألومنيوم يحترق بلهب أصفر

#### • التمرين الثاني: 8 نقط

A

(1) رمز أيون الصوديوم هو :  $Na^+$

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

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

(4) شحنة أيون الصوديوم هي :  $1.6 \times 10^{-19} e$

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

B ينتج عن احتراق متعدد كلورور الفينيل PVC في الهواء الماء وحتالة سوداء وغاز يعكر ماء الجيروغاز يمكن اذابته في الماء لتحضير محلول حمض الكلوريدريك .

(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 غازات سامة وانه غاز كلورور الهيدروجين .**

#### التمرين الثالث: 4 نقط

الألومنيوم فلز أخف وأقل صلابة من الحديد ، وأقل منه ثمنا ويستعمل بكثرة في تليف 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 .

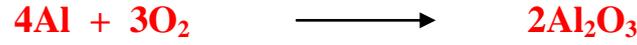
\* غير نفوذ للسوائل والغازات.

\* 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 الإلتلاف .