



امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الحادي عشر العلمي للعام الدراسي 2011 / 2012 م

استخدم قيم الكتلة الذرية بالجدول التالي كلما احتجت لها :

رمز العنصر	Al	N	C	H	Na	O	Cl	Cr
الكتلة الذرية amu	26.98	14.01	12.01	1.01	22.98	16.00	35.45	52.00

السؤال الأول: (25 درجة)

(أ) اختر الإجابة أو التكملة الصحيحة لكل عبارة مما يلي : (20 درجة)

1- المجموع الجبري لأعداد أكسدة كل الذرات في مركب يساوي :

أ - 0 ب - 8 ج - 1 د - 1-

2- في التسمية حسب نظام ستوك يدلنا الرقم (III) في نيترات الحديد (III) على :

أ - عدد ذرات Fe الموجودة في وحدة الصيغة
 ب - شحنة أيون الحديد
 ج - عدد أيونات النيترات المرتبطة بذرة الحديد
 د - الشحنة الموجبة الكلية لكل وحدة صيغة

3- عدد أيونات Mg^{2+} الموجودة في 2.00 mol من MgO يساوي :أ - 3.01×10^{23} ب - 6.02×10^{23} ج - 1.204×10^{24} د - 6.02×10^{25} 4- كتلة H_2O بوحدة g الموجودة في 0.20 mol منه تساوي :

أ - 0.20 ب - 3.6 ج - 35.9 د - 89.9

5- ما الصيغة الأولية من بين الصيغ الجزيئية التالية ؟

أ - C_4H_{10} ب - C_3H_6 ج - C_2H_2 د - CH_4

6- المادة الصلبة الناتجة من تفاعل كيميائي في محلول ، وتتفصل عن المحلول تسمى :

أ - الراسب ب - الرائق ج - المذيب د - شحنة المركب

7- تفاعل هالوجين مع فلز نشط ينتج :

أ - حمضا ب - ملحا ج - هيدروكسيديا د - أكسيديا

8 - الغاز غير القابل للذوبان الذي يتكون خلال تفاعل استبدال ثنائي في محلول مائي :

أ - يَكُون راسباً ب - يتحلل إلى أيونات ج - ينطلق خارج المحلول د - يتفاعل مع الماء

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة (الكيمياء) للصف (11 ع) للعام 2011 / 2012م

9- ماذا تتوقع أن يحدث عندما يضاف الصوديوم إلى الماء ؟

أ - لا يحدث تفاعل ب - يتكون أكسيد الصوديوم ج - يتكون كلوريد الصوديوم د - ينطلق غاز الهيدروجين

10 - عندما تكون المعادلة : $Fe_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow Fe_2O_{3(s)}$ موزونة فإن معامل Fe يساوي :

أ - 3 ب - 4 ج - 5 د - 6

(ب) احسب النسبة المئوية للتركيب لنترات الصوديوم $NaNO_3$. (5 درجات)

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني : (25 درجة)

(أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب بين القوسين لكل عبارة مما يلي : (16 درجة)

- 1-) أيونات متعددة الذرات تحتوي على أكسجين .
- 2-) المركب الأيوني الذي يتكون من كاتيون ، وأنيون مصدره الحمض .
- 3-) المركب الناتج من تفاعل غاز ثاني أكسيد الكبريت مع الماء .
- 4-) تفاعل كيميائي يمكن للنواتج فيه أن تعيد تكوين المتفاعلات الأصلية .
- 5-) تفاعل يُستبدل فيه عنصر واحد بعنصر مشابه في مركب معين .
- 6-) الغاز الناتج من انحلال كلورات الفلز بالحرارة .
- 7-) كمية المادة التي تحتوي على عدد أفوجادرو من الجسيمات .
- 8-) مادة تغير من سرعة تفاعل كيميائي معين ويمكن استرجاعها دون أن تتغير .

(ب) اكمل الجدول التالي بكتابة نوع التفاعل المناسب مقابل كل معادلة : (6 درجات)

نوع التفاعل	المعادلة الكيميائية للتفاعل
.....	$NH_4Cl_{(s)} \longrightarrow NH_{3(g)} + HCl_{(g)}$
.....	$16Na_{(s)} + S_{8(s)} \longrightarrow 8Na_2S_{(s)}$
.....	$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$
.....	$2KI_{(aq)} + Pb(NO_3)_{2(aq)} \longrightarrow PbI_{2(s)} + 2KNO_{3(aq)}$

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة (الكيمياء) للصف (11 ع) للعام 2011 / 2012م

(ج) اكتب اثنين من المؤشرات الدالة على حدوث تفاعل كيميائي : (3 درجات)

.....
.....

السؤال الثالث : (25 درجة)

(أ) رتب تصاعدياً كلاً مما يلي : (8 درجات)

1- الصيغ التالية تبعاً لعدد أكسدة ذرة المنجنيز :



الترتيب : ثم ثم ثم

2- المواد التالية تبعاً لعدد ذرات الأكسجين في كل منها :



الترتيب : ثم ثم ثم

(ب) أكمل الجدول التالي حسب نوع التسمية : (9 درجات)

التسمية		الصيغة
بنظام البادئات	بنظام ستوك	
.....		SO_3
.....		P_2O_5
.....		Cu_2O
.....		$V(SO_4)_2$

(ج) كم جزيء أسبرين $C_9H_8O_4$ في قرص يحتوي على 0.1000 g أسبرين ؟ (3 درجات)

.....

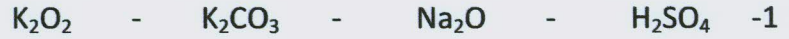
(د) حمض ثلاثي كلورو الأيزوسيانوريك (عامل نشط في أعمال التنظيف المنزلي) له صيغة أولية $OCNCl$

وله كتلة صيغة 232.41 amu ، فما هي الصيغة الجزيئية لهذا المركب ؟ (5 درجات)

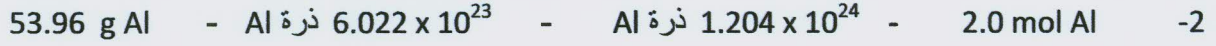
.....
.....
.....
.....

السؤال الرابع : (25 درجة)

(أ) اختر البديل غير المنسجم علمياً ، ثم برر اختيارك : (6 درجات)



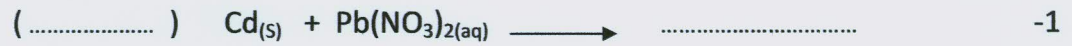
البديل : التبرير :



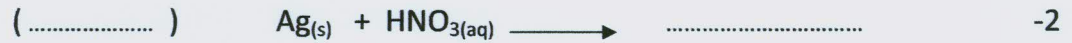
البديل : التبرير :

(ب) استخدم سلسلة النشاطية التالية لتتوقع حدوث أو عدم حدوث التفاعلين التاليين مع التبرير : (6 درجات)

الأكثر نشاطية Li , Na , Cd , Pb , H_2 , Cu , Ag , Au الأقل نشاطية



التبرير :



التبرير :

(7 درجات)

(ج) من خلال دراستك لتجربة ((تعيين النشاطية النسبية لبعض الفلزات)) تأمل جدول النتائج التالي وأجب عما يليه :

المحلول الفلز	$HCl_{(aq)}$	$H_2O_{(l)}$	$H_2O_{(g)}$
X	يتفاعل	لا يتفاعل	يتفاعل
Y	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل
Z	لا يتفاعل	لا يتفاعل	لا يتفاعل

1- رتب الفلزات الثلاثة في سلسلة نشاطية

موضحاً موضع الهيدروجين في هذه السلسلة

الأعلى ثم ثم الأقل

2- أي هذه الفلزات تتوقع أن يكون فلز الصوديوم ؟

.....

3- أي هذه الفلزات يمكن استخدامه كوعاء لحفظ الأحماض؟

.....

(د) عينة كتلتها 170.00 g من مركب مجهول تحتوي على 29.84 g صوديوم و 67.49 g كروم والباقي

أكسجين ، ما الصيغة الأولية لهذا المركب ؟ (6 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالنجاح والتفوق