دولة الكويت (عدد الصفحات : 6)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي 2018/2017م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر الزمن : ساعتان

SHERIF

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية

السؤال الأول :

(أ) اكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (5x0.5=2.5)

1- تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة للمواد الناتجة. (.....)

2- عمليّة يتم فيها اكتساب الإلكترونات. (.....)

www.kwedufiles.com

3- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرام. (.....)

4- وجود العنصر الواحد في الطبيعة في أكثر من صورة تختلف في خواصها

الفيزيائية وتتشابه في خواصها الكيميائية . (.....)

5- المركبات التي تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين و النيتروجين

صيغتها العامة ($C_xH_yN_z$) . (.....)

Scanned by CamScanner

(ب) ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية : (5x1=5)

1 – أحد التفاعلات التالية يصنف من التفاعلات الكيميائية غير المتجانسة :

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$ ( )

$Fe_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow FeS_{(s)}$ ( )

$CaCO_{3(s)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$ ( )

$ZnCl_{2(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow Zn(OH)_{2(aq)} + NaCl_{(aq)}$ ( )

2 – عند اختزال ذرة الكبريت S باكتسابها إلكترونيين أثناء التفاعل الكيميائي فإنها تتحول إلى:

$2S$ ( ) S^{2-} ( )

S^{2+} ( ) S_2 ( )

3 – عدد الذرات الموجودة في 1.14 mol من جزيئات SO_3 (S = 32 , O = 16) تساوي :

www.kwedufiles.com

2.73×10^{23} ذرة ( ) 2.73×10^{24} ذرة ( )

20.52×10^{23} ذرة ( ) 6.8×10^{23} ذرة ( )

4 – عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 0.6 mol من النيتروجين مع الهيدروجين تبعاً للمعادلة الموزونة التالية ، تساوي : $N_{2\,(g)} + 3H_{2\,(g)} \longrightarrow 2NH_{3\,(g)}$

2 mol ( ) 1.2 mol ( )

1.5 mol ( ) 1.8 mol ( )

5 – أحد الغازات التالية تستعمله المصانع كوقود لتوليد الحرارة في معظم الصناعات الحديثة :

CO ( ) O_2 ( )

CO_2 ( ) CH_4 ( )

7½ درجة السؤال الأول

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني :

(أ) املأ الفراغات في الجمل و المعادلات التالية بما يناسبها : (5x1=5)

1- عند وضع قطعة من الخارصين في محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف فإنه يحدث تفاعل كيميائي نستدل عليه بـ .....

2- عدد تأكسد الفسفور (P) في المركب P_2O_5 يساوي .....

3 – مركب كيميائي صيغته الأولية (CH_4N) والكتلة المولية الجزيئية له تساوي 60 g/mol فإن الصيغة الجزيئية للمركب هي ..... (H=1 , C=12 , N= 14)

4- يستخدم ..... والكثير من مركباته كوقود أساسي في حياتنا اليومية بسبب الطاقة المهمة الناتجة من عملية الاحتراق .

5- $C_{(s)} + H_2O_{(g)} \longrightarrow$ ..... $+ H_{2(g)}$

(ب) أكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: (6x0.5=3)

www.kwedufiles.com

1- عند إضافة اليود إلى النشا يظهر اللون الأزرق كدليل لحدوث تفاعل كيميائي. (.....)

2- إذا كانت الصيغة الجزيئية للجلوكوز هي ($C_6H_{12}O_6$) فإن الصيغة الأولية هي CH_2O. (.....)

3- النسب المئوية للعناصر المكّونة للمركب هي كتلة المحلول مقسوماً على كتلة العنصر X 100. (.....)

4- عند تفاعل 0.2 مول من الصوديوم مع 0.2 مول من غاز الكلور لتكوين كلوريد الصوديوم تبعاً للمعادلة التالية $2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2NaCl_{(s)}$ فإن المادة المحددة للتفاعل هي غاز الكلور. (.....)

5- جزئ ثاني أكسيد الكربون يحتوي على رابطة تساهمية ثنائية ورابطة تساهمية تناسقية. (.....)

6- يستخدم الفحم في الطب على شكل أقراص أو مسحوق لامتصاص الغازات السامة من الجهاز الهضمي . (.....)

درجة السؤال الثاني **8**

Scanned by CamScanner

السؤال الثالث :

(أ) ما المقصود بكل من : (2X1=2)

1- المـــول؟

.....

2- عدد التأكسد؟

.....

(ب) حل المسألة التالية : (1x2.5=2.5)

إذا علمت أن (O= 16 , S = 32 , Na= 23) المطلوب حساب ما يلي :

1- كتلة المول الواحد لكبريتات الصوديوم (Na_2SO_4) .

.....

2- كتلة 2 mol من كبريتات الصوديوم .

.....

.....

www.kwedufiles.com

(ج) عين الأيونات المتفرجة واكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعل الكيميائي التالي:

(1x2.5=2.5)

$$AgNO_{3\,(aq)} + NaCl_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(S)} + NaNO_{3\,(aq)}$$

1- المعادلة الأيونية الموزونة الكاملة :

.....

2- الأيونات المتفرجة : .....

3- المعادلة الأيونية النهائية : .....

7

درجة السؤال الثالث

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع :

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (مستعيناً بالمعادلات الكيميائية إن أمكن) : (2X2=4)

1- يستخدم أزيد الصوديوم في الوسادة الهوائية (وسادة الأمان) في السيارة.

.....

.....

2- غاز ثاني أكسيد الكربون يؤثر على عملية الإتزان البيئي في البحار والمحيطات.

.....

.....

(ب) حل المسألة التالية : (1X2=2)

يتحد 14.5 g من المغنيسيوم اتحاداً تاماً مع 2.15 g من الأكسجين لتكوين مركب ما .

ما هي النسب المئوية لمكونات هذا المركب؟

.....

.....

.....

.....

www.kwedufiles.com

(ج) قارن بين كل من : (6x0.25=1.5)

وجه المقارنة	الماس	الجرافيت
يتكون في باطن الارض نتيجة	.....	.....
الصلابة (صلب- ضعيف)	.....	.....
استخداماته	.....	.....

7.5 درجة السؤال الرابع

Scanned by CamScanner

السؤال الخامس :

(أ) أجب عما يلي : (2x1=2)

عيّن العامل المختزل و العامل المؤكسد في التفاعل التالي :

$$Cl_{2(g)} + 2HBr_{(aq)} \longrightarrow 2HCl_{(aq)} + Br_{2\ (\ell)}$$

العامل المؤكسد ..... العامل المختزل .....

المادة التي حدث لها عملية أكسدة ..... المادة التي حدث لها عملية اختزال .....

(ب) اكتب الاسم أو الصيغة الكيميائية للمركبات التالية كما هو مطلوب بالجدول : (4x0.5=2)

اسم المركب	الصيغة الكيميائية
حمض الكبريتيك	.....
.....	KNO_3
ثاني أكسيد الكربون	.....
.....	CH_4

www.kwedufiles.com

(ج) حل المسألة التالية : (1x4=4)

يتفاعل غاز الهيدروجين مع غاز الأكسجين لتكوين الماء طبقا للمعادلة التالية: $O_{2(g)} + 2H_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(\ell)}$

فإذا تفاعل 4.5 mol من غاز الأكسجين مع كمية وافرة من غاز الهيدروجين كما يوضح جدول تقدم التفاعل التالي : (H=1,O=16)

1- أكمل جدول تقدم التفاعل. 2- احسب كتلة الماء المتكون.

التفاعل معادلة	$O_{2(g)}$	+ $2H_{2(g)}$	$\longrightarrow$ $2H_2O_{(\ell)}$
الحالة الابتدائية	.....	n_o	.....
خلال التحول	.....	$n_o - 2x$	.....
الحالة النهائية	.....	$n_o - 9$	.....

.....

.....

.....

8 درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

Scanned by CamScanner