(عدد الصفحات 6)

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج إجابة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي 2022 - 2023 **م**

المجال الدراسي: الكيمياء للصف العاشر **الزمن: ساعتان**

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية (14 درجة)

جميع الأسئلة (الموضوعية) اجبارية

4

السؤال الأول:

(أ) ضع علامة (✓) في المربع أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية:(4x1=4)

1- يتفاعل محلول كلوريد الصوديوم مع محلول نيترات الفضة مكوناً محلول نيترات الصوديوم وكلوريد الفضة الصلب، فإن دليل حدوث التفاعل الكيميائي: ص15

☐ تغير في درجة الحرارة ☐ تصاعد غاز

☐ سريان تيار كهربائي ☑ **ظهور راسب**

2- يتعرض الحديد للصدأ حسب المعادلة الكيميائية التالية: $Fe_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow Fe_2O_{3(s)}$

وتكون الحالة الفيزيائية للمركب الناتج: ص 16

☐ محلول ☑ **صلب**

☐ غاز ☐ سائل

3- مركب كتلته المولية (93 g/mol) وصيغته الأولية CH_3O علماً بأن (CH_3O = 31) فإن صيغته الجزيئية تكون: ص59

☐ CH_3O ☐ $C_2H_6O_2$

☑ **$C_3H_9O_3$** ☐ $C_4H_{12}O_4$

4- طبقاً للمعادلة الكيميائية الموزونة التالية: $4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Al_2O_{3(s)}$

فإن عدد مولات الألمنيوم اللازمة لتكوين (3 mol) من أكسيد الألمنيوم يساوي: ص64

☐ 2 mol ☐ 4 mol

☑ **6 mol** ☐ 8 mol

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

3

(ب) أكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي: (3x1 = 3)

1- تفكك أزيد الصوديوم وفقاً للتفاعل التالي: $2NaN_{3(s)} \rightarrow 2Na_{(s)} + 3N_{2(g)}$ (**خطأ**) ص29

يعتبر من تفاعلات الترسيب.

2- عدد مولات الكبريت التي تحتوي على ($2x10^{23}$ ذرة) يساوي 2 مول . (**خطأ**) ص44

3- الصيغة الجزيئية للميثانال CH_2O تعتبر أيضاً صيغة أولية. (**صحيحة**) ص58

7

درجة السؤال الأول

3

السؤال الثاني:

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (3x1=3)

1- تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة في المواد الناتجة. **(التفاعل الكيميائي)** ص15

2- كمية المادة التي تحتوي على عدد أفوجادرو($6x10^{23}$) من الوحدات البنائية. (**المول**) ص46

3- كتلة مول واحد من المادة مقدرة بالجرامات. (**الكتلة المولية**) ص48

أو M.wt.

4

(ب) املأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها : (4x1 = 4)

1- حتى تصبح المعادلة الكيميائية موزونة في التفاعل التالي: $4P_{(s)} + \ldots O_{2(g)} \rightarrow P_4O_{10(s)}$

فإن قيمة معامل الأكسجين تساوي .....**5**..... ص22

2- عدد جزيئات الأمونيا الموجودة في نصف مول منها تساوي....**3×10^{23}**..... جزيء. ص44

3- كتلة فلوريد الليثيوم (LiF = 26) التي تحتوي علي (0.25 mol) تساوي ...**6.5**... جرام . ص48

4- إذا كانت النسبة المئوية لكتلة الكربون في الإيثان C_2H_6 تساوي 80% ، فإن النسبة المئوية لكتلة الهيدروجين فيه تساوي ....**20 %**..... . ص55

7

درجة السؤال الثاني

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

القسم الثاني: الأسئلة المقالية (24 درجة)

(أجب عن (3) أسئلة فقط من الأسئلة التالية)

السؤال الثالث:

2

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً: (2x1 = 2) أو أي إجابة صحيحة أخرى

1 – تكتب الصيغة الكيميائية للعامل الحفاز فوق السهم في المعادلة الكيميائية. ص17

لان العامل الحفاز لا يعتبر من المواد المتفاعلة أو الناتجة من التفاعل الكيميائي. 1

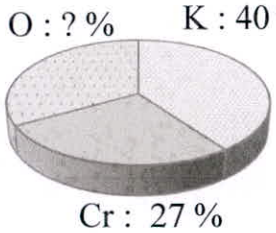
2– الصيغة الجزيئية لثاني أكسيد الكربون CO_2 مطابقة لصيغته الأولية. ص57

لأن الصيغة الجزيئية لثاني أكسيد الكربون تحتوي على عناصره في أبسط نسبة للأعداد الصحيحة وبالتالي تمثل الصيغة الأولية له أيضا. 1

3

(ب) أجب عما يلي: (3x1 = 3) ص52-54

الشكل المقابل يوضح النسبة المئوية لمكونات المركب K_2CrO_4 ، والمطلوب:



1– المجموع الكلي للنسبة المئوية لمكونات المركب يساوي **100** 1

2– النسبة المئوية للأكسجين في المركب تساوي **33 %** 1

3- احسب كتلة البوتاسيوم في (15 g) من المركب .

كتلة البوتاسيوم = $\frac{\text{النسبة المئوية للبوتاسيوم} \times \text{الكتلة الكلية المركب}}{100}$ 1

= $\frac{15 \times 40}{100}$ = **6 g** ص54

3

(جـ) أكمل الجدول التالي: (6x½ = 3)

وجه المقارنة	$2H_2O_{2(aq)} \rightarrow 2H_2O_{(\ell)} + O_{2(g)}$	$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)}$
نوع التفاعل (متجانس / غير متجانس)	غير متجانس ½ ½ ص25	متجانس ½ ص24
وجه المقارنة	CaF_2	N_2
الوحدة البنائية	وحدة الصيغة ½ ½	الجزيء ½ ص43
وجه المقارنة	$Al(OH)_3$	$H_2C_2O_4$
عدد ذرات الهيدروجين في الوحدة البنائية للمركب	3 ½ ½	2 ½ ص77

8 درجة السؤال الثالث

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم
مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

4

السؤال الرابع:

(أ) عين الأيونات المتفرجة واكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعل الكيميائي التالي: (4 درجات) ص40

$$Pb(NO_3)_{2(aq)} + H_2SO_{4(aq)} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2HNO_{3(aq)}$$

1- المعادلة الأيونية الكاملة:

1½ $Pb^{2+}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2H^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)}$

2- الأيونات المتفرجة هي NO_3^- و H^+ 1

3- المعادلة الأيونية النهائية الموزونة:

1½ $Pb^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} \rightarrow PbSO_{4(s)}$

4

(ب) حل المسألة التالية: (4 x1 = 4) أو أي طريقه حل أخرى

يتحد النيتروجين والأكسجين لتكوين مركب ثالث أكسيد ثنائي النيتروجين N_2O_3 . ص44-48

والمطلوب:

1- احسب الكتلة المولية (M.wt.) للمركب، إذا علمت أن (N = 14, O = 16).

1 $M.wt. = (2x14) + (3x16) = 76g/mol$

2- احسب عدد المولات التي تحتوي على (1.25×10^{23} جزيء) من المركب.

$$n = \frac{Nu}{NA}$$

1½

$$= \frac{1.25x10^{23}}{6x10^{23}} = 0.2\ mol$$

3- احسب عدد المولات في (38 g) من المركب.

$$n = \frac{ms}{M.wt.}$$

1½

$$= \frac{38}{76} = 0.5\ mol$$

8 درجة السؤال الرابع

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

4

السؤال الخامس:

(أ) حل المسألة التالية: (1x4 = 4)

أو أي طريقة حل أخرى

طبقاً للمعادلة الكيميائية الموزونة التالية:

ص62 $2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$

1- احسب عدد مولات كلوريد الصوديوم الناتجة من تفاعل (4.6 g) من الصوديوم (Na = 23) مع الكلور.

1 $n\,Na = \frac{ms}{M.wt.} = \frac{4.6}{23} = 0.2\,mol$

أو

1 $\frac{n\,NaCl}{2} = \frac{n\,0.2}{2}$; $nNaCl = 0.2\,mol$

2mol → 2mol
0.2 mol → n
n= 0.2 mol

2- احسب كتلة الكلور (Cl=35.5) اللازمة لإتمام التفاعل مع (0.8 mol) من الصوديوم.

1 $\frac{n\,Cl_2}{1} = \frac{0.8}{2} = 0.4\,mol$

$M.wt. = 35.5\,x2 = 71g/mol$

1 $ms = n\,x\,M.wt.$

$= 0.4\,x\,71 = 28.4\,g$

4

(ب): أكمل الجدول التالي: (1x4 = 4)

A + B → C		تحديد المواد المتفاعلة والمواد الناتجة
المواد الناتجة	المواد المتفاعلة	
C ص17 1	A أو B 1 A و B (أو)	
$C_2H_4O_2$	C_6H_6	كتابة الصيغة الأولية
CH_2O ص57 1	CH 1	

8 درجة السؤال الخامس

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب العام للعلوم
مدرستي الكويتية school-kw.com

4

السؤال السادس:

(أ) حل المسألة التالية: (1x4 = 4)

عينة من أكسيد الزئبق II كتلتها (14.2 g) ، تحللت لعناصرها الأولية بالتسخين ونتج (13.2 g) من الزئبق.

ص53 $2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2$

والمطلوب:

احسب النسبة المئوية لمكونات هذا المركب.

2

$$\% Hg = \frac{ms\ Hg}{ms\ HgO} \times 100$$
$$= \frac{13.2}{14.2} \times 100$$
$$= 92.96\ \% \cong 93$$

2

$$\% O = 100 - \% Hg$$
$$= 100 - 92.96$$
$$= 7.04\ \%$$

أو

$$ms\ O = 14.2 - 13.2 = 1\ g$$
$$\% O = (1/14.2) \times 100$$
$$= 7.04\ \%$$

4

(ب) اكتب المعادلات الكيميائية الرمزية الموزونة لكل مما يلي: (1x4 = 4)

1- تفاعل غاز الهيدروجين مع غاز الأكسجين لتكوين الماء. ص20

1

$2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(\ell)}$

(¼ ¼ ½)

2- تفاعل فلز الصوديوم مع الماء مكونا محلول هيدروكسيد الصوديوم وتصاعد غاز الهيدروجين. ص21

1

$2Na_{(s)} + 2H_2O_{(\ell)} \rightarrow 2NaOH_{(aq)} + H_{2(g)}$

(¼ ¼ ¼ ¼)

3- تفاعل الكربون الصلب مع الأكسجين لتكوين غاز أول أكسيد الكربون. ص21

1

$2C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{(g)}$

(¼ ¼ ½)

4- تفاعل غاز الهيدروجين مع الكبريت الصلب لتكوين غاز كبريتيد الهيدروجين. ص21

1

$H_{2(g)} + S_{(s)} \rightarrow H_2S_{(g)}$

(¼ ¼ ½)

* في حالة كتابة المعادلة الكيميائية صحيحة وإصيغ صحيحة يأخذ الدرجة كاملة.

8 درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

نموذج اجابة

دولة الكويت (عدد الصفحات 5)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي 2021 -2022 م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر الزمن : ساعتان

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية

أولا: الأسئلة الموضوعية (١٨ درجة)

5

السؤال الأول :

(5x 1=5)

(أ) ضع علامة (✓) في المربع أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية

١- عند إضافة محلول اليود إلى النشا فإن دليل حدوث التفاعل : ص١٥

☐ تصاعد غاز ■ ظهور لون ☐ اختفاء لون ☐ ظهور ضوء أو شرارة

٢- يعتبر التفاعل : $NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow HCl_{(aq)} + NaOH_{(aq)}$ من تفاعلات: ص٢٩

☐ تكوين غاز ■ الأحماض والقواعد ☐ الترسيب ☐ غير المتجانسة



٣- الكتلة المولية الجزيئية لغاز الإيثان C_2H_6 تساوي: (C=12, H= 1) ص٤٨

■ 30g/mol ☐ 13g/mol ☐ 25g/mol ☐ 40g/mol

٤- عدد المولات الموجودة في (14 g) من غاز النيتروجين N_2 تساوي: (N=14) ص٥٠

☐ 1 mol ☐ 2 mol ■ 0.5 mol ☐ 0.25 mol

٥- النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في الميثان CH_4 تساوي: (H=1, C=12) ص٥٢

☐ 4 % ☐ 100 % ☐ 75 % ■ 25 %

4

(ب) أكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: (4X1=4)

1- ترتفع درجة حرارة المحلول الناتج من إضافة NaOH و HCl إلى بعضهما في كأس واحد دليل على حدوث تفاعل كيميائي. (صحيحة) ص١٥

2 - العامل الحفاز هي مادة لا تشترك في التفاعل وتغير من سرعة التفاعل. (صحيحة) ص١٧

3 - عدد المولات في (9×10^{23}) ذرة من الكالسيوم (Ca=40) يساوي 3mol . (خطأ) ص٤٤

4 - عدد الذرات في 0.5mol من الحديد (Fe=56) أكبر من عدد الذرات في 0.5 mol من الصوديوم (Na=23). (خطأ) ص٤٤

9

درجة السؤال الأول

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

5

نموذج اجابة

السؤال الثاني :

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

1- لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية موزونة: $2SO_{3(g)} \longrightarrow SO_{2(g)} + 2O_{2(g)}$.....

يجب أن يكون معامل ثاني أكسيد الكبريت يساوي ...2..... ص٢٢

2 - طبقاً للحالة الفيزيائية فإن التفاعل التالي: $CaO_{(s)}+CO_{2(g)} \longrightarrow CaCO_{3(s)}$ من التفاعلات ص٢٥

.....غير المتجانسة.....

3 - كتلة 2mol من السيليكون (Si=28) تساوي .....56 g..... ص٤٦

4 - عدد ذرات الصوديوم الموجودة في 0.25 mol منه تساوي ... 1.5×10^{23} ذرة .... ص ٤٤

5 - إذا كانت النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في المركب C_3H_8 تساوي 18% فإن النسبة المئوية لكتلة الكربون تساوي .....82%..... ص٥٥

4

(ب) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

(4X1=4)

1 – معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والناتجة بدون الإشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والناتجة. (المعادلة الهيكلية) ص ١٦

2– تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من حالتين فيزيائيتين أو أكثر. (التفاعلات غير المتجانسة) ص٢٥

3– أيونات لا تشارك أو تتفاعل خلال تفاعل كيميائي. (الأيونات المتفرجة) ص٢٧

4– كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرام. (الكتلة المولية الذرية) ص٤٦

9

درجة السؤال الثاني

الكنترول العلمي CONTROL وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج اجابة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (٢٤ درجة)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(الثالث والرابع والخامس)

4

السؤال الثالث :

(أ) أكتب الأسم أو الصيغة الكيميائية للمركبات التالية كما هو مطلوب بالجدول: (4 X1=4)

أسم المركب	الصيغة الكيميائية
كلوريد البوتاسيوم ص١٨	KCl
أكسيد الألمنيوم ص١٩	Al_2O_3
غاز الأمونيا ص٢٤	NH_3
نيترات الفضة ص٢٧	$AgNO_3$



(ب) حل المسألة التالية: (4= 1X4)

4

أحسب عدد الجزيئات في (276 g) من كربونات البوتاسيوم K_2CO_3 .

علماً بأن (K=39, C=12 , O=16)

الحل:

1 — **كتلة المول من** K_2CO_3 = $(2 \times 39) + (1 \times 12) + (3 \times 16) = 138$ g/mol

1.5 — $n = \frac{ms}{Mwt} = \frac{276}{138} = 2mol$

1.5 — $Nu = N_A \times n = 6 \times 10^{23} \times 2 = 12 \times 10^{23}$ جزئ

8

درجة السؤال الثالث



مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج اجابة

4

السؤال الرابع :

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2X2=4)

1- التفاعل التالي $RCOOH_{(l)} + ROH_{(l)} \longrightarrow RCOOR_{(l)} + H_2O_{(l)}$ يعتبر من التفاعلات المتجانسة.

ص٢٤

.....لأن المواد الناتجة والمواد المتفاعلة في نفس الحالة الفيزيائية ويمثل التفاعلات بين السوائل

.....

2 – يستخدم أزيد الصوديوم في الوسادة الهوائية (وسادة الأمان) في السيارة. ص٢٩

..... لأنه عند التصادم ينفجر أزيد الصوديوم مولداً غاز النيتروجين فتنتفخ الوسادة الهوائية بسرعة فيحمي السائق من الإصطدام. أو $NaN_{3(s)} \longrightarrow 2Na_{(s)} + 3N_{2(g)}$

4

(ب) عين الأيونات المتفرجة وأكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعل الكيميائي التالي :

(4 درجات)

$$FeCl_{3(aq)} + 3KOH_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)} + 3KCl_{(aq)}$$

١- أكتب المعادلة الأيونية الكاملة:

1.5 $Fe^{3+}_{(aq)} + 3Cl^-_{(aq)} + 3K^+_{(aq)} + 3OH^-_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)} + 3K^+_{(aq)} + 3Cl^-_{(aq)}$

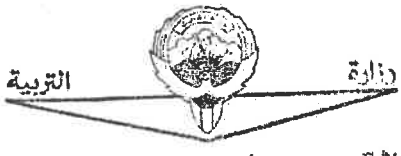
٢- الأيونات المتفرجة: ..... Cl^-, K^+,..... 1

٣- المعادلة الأيونية النهائية:

1.5 $Fe^{3+}_{(aq)} + 3OH^-_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)}$

8 درجة السؤال الرابع





مدرستي الكويتية school-kw.com

4

نموذج اجابة

السؤال الخامس :

(أ) حل المسألة التالية: (4 X1=4)

يتحد (29 g) من الفضة مع (4.3 g) من الكبريت ليتكون مركب ما. أحسب النسبة المئوية لمكونات هذا المركب؟ ص٥٣

الحل:

كتلة المركب = 4.3 + 29 = 33.3 — 1

النسبة المئوية لكتلة العنصر = $\frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{كتلة الكلية للمركب}} \times 100$ — 1

النسبة المئوية لكتلة الكبريت = $\frac{4.3}{33.3} X100 = 12.9\%$ — 1

النسبة المئوية لكتلة الفضة = $\frac{29}{33.3} \times 100 = 87.1\%$ — 1

أو 100-12.9 = 87.1

4

(ب) قارن بين كل من: (4x1 =4)

وجة المقارنة	$CO_{2(g)}$	$H_2O_{(\ell)}$
اسم المركب	ثاني أكسيد الكربون	الماء
حالة المادة (صلبة , سائلة , غازية)	غاز	سائل

الكنترول العلمي — وزارة التربية — CONTROL

8

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

نموذج إجابة

دولة الكويت (عدد الصفحات : 6)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي 2019/2018م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر الزمن : ساعتان

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية

أولا: الأسئلة الموضوعية (15 درجة)

2

السؤال الأول :

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (4x0.5=2)

1- معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والناتجة دون الإشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والناتجة . (المعادلة الهيكلية) ص16

2- مادة تغير من سرعة التفاعل ولكنها لا تشترك فيه. (العامل الحفاز) ص17

3- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من الحالة الفيزيائية نفسها. (التفاعلات المتجانسة) ص24

4- العناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى (np^2). (عناصر المجموعة 4A) ص86





مدرستي الكويتية
school-kw.com

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

5

ص15

1 – عند اشعال شريط من المغنسيوم في الهواء الجوي فإن دليل حدوث التفاعل :

☐ تصاعد غاز ☐ سريان التيار الكهربائي

☑ ظهور ضوء أو شرارة ☐ اختفاء اللون

نموذج إجابة

2 –عدد مولات حمض النيتريك في التفاعل التالي حتى تصبح المعادلة الكيميائية موزونه: ص 21

$2AgNO_{3\,(aq)} + H_2S_{(g)} \longrightarrow Ag_2S_{\,(s)} + \square HNO_{3\,(aq)}$

☐ 6 ☑ 2

☐ 4 ☐ 8

3– عدد تأكسد المنجنيز في ثاني أكسيد المنجنيز MnO_2 : ص 34

☑ +4 ☐ +2

☐ -4 ☐ -2

4 – إذا علمت أن (C_2H_6= 30) فإن كتلة 3×10^{23} جزيئ منه مقدرة بالجرام تساوي : ص 45

☑ 15 ☐ 90

☐ 30 ☐ 240

5– من الأشكال التأصلية للكربون تبدو كشبكة مغناطيسية بالغة الدقة قليلة الكثافة : ص 89

☐ الجرافيت ☐ أنابيب الكربون النانوية

☐ الفوليرون ☑ فقاعات الكربون الدقيقة

7

درجة السؤال الاول

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

السؤال الثاني :

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

5

1- طبقا للحالة الفيزيائية للمواد تعتبر تفاعلات الترسيب من التفاعلات ---الغير متجانسة -ص25

2- في التفاعل التالي: $2Mg_{(S)} + O_{2\,(g)} \rightarrow 2MgO_{(g)}$ يعتبر المغنيسيوم عامل -مختزل- ص 33

3- عدد المولات فى 6×10^{23} ذرة من الألمنيوم يساوى ----1-mol-- ص 44

4- يستخدم ..القصدير ..... في سبائك البرونز و كغطاء واق للحديد في المعلبات ص 88

5- قوة الرابطة في الجرافيت ..أقل.. من الألماس . ص89

3

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

1- عند خلط محلول نيترات الفضة $AgNO_3$ مع كلوريد الصوديوم NaCl فإنه يتكون راسب يذوب بالماء . (خطأ) ص27

2- عدد تأكسد الأكسجين في مركب فلوريد الأكسجين OF_2 يساوي (2-) . (خطأ) ص 34

3- عدد الذرات الموجودة في (1.14 mol) من جزيئات SO_3 تساوي 6.84×10^{23}. (خطأ) ص 45

4- اذا كانت الكمية الفعلية لناتج ما هو (26.6 g) والناتج النظري لنفس الناتج هو(28 g) فان النسبة المئوية لهذا الناتج يساوي 95% . (صحيحة) ص 69

5- السيليكون هو العنصر الثاني الأكثر توفراً في القشرة الأرضية . (صحيحة) ص 88

6- يستخدم أول أكسيد الكربون في صناعة الثلج الجاف. (خطأ) ص 96

8

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
الكنترول العلمي
لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية
school-kw.com

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (23 درجة)

نموذج إجابة

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(الثالث والرابع والخامس)

السؤال الثالث :

2

(أ) ما المقصود بكل مما يلي : (2X1=2)

1- المول ؟ (½) (½)

كمية المادة التي تحتوي على عدد افوجادرو 6×10^{23} من الوحدات البنائية للمادة . ص 43

2- مركبات هيدروكربونية ؟

هي مركبات التي تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين (1) ص 101

(ب) حل المسألة التالية : (1x2.5=2.5)

2½

اذا علمت أن (Fe = 56 , O =16) احسب : ص 49

1- عدد المولات في (92.2 g) من أكسيد الحديد III Fe_2O_3

الكتلة المولية Fe_2O_3 = 160 g/mol ½

$n = \frac{m_s}{M.wt.}$ ½

n =92.2/160 = 0.57 mol ½

2- عدد الجزيئات في نفس الكمية

$Nu = n \times 6 \times 10^{23}$ ½

$0.57 \times 6 \times 10^{23} = 3.42 \times 10^{23}$ جزيء ½

(ج) عين الأيونات المتفرجة واكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعل الكيميائي التالي: (1x2.5=2.5)

$$2\ AgNO_{3(aq)} + Cu_{(s)} \rightarrow Cu(NO_3)_{2(aq)} + 2Ag_{(s)}$$

2½

1- المعادلة الأيونية :

$$2Ag^{+}_{(aq)} + 2\ NO_3^{-}{}_{(aq)} + Cu_{(s)} \rightarrow Cu^{+2}{}_{(aq)} + 2NO_3^{-}{}_{(aq)} + 2\ Ag_{(s)}$$

(¼) (¼) (¼) (¼)

2- المعادلة الأيونية النهائية : (1) $2Ag^{+}_{(aq)} + Cu_{(s)} \rightarrow Cu^{+2}_{(aq)} + 2\ Ag_{(s)}$

3- الأيونات المتفرجة : (½) NO_3^-

7

درجة السؤال الثالث

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

السؤال الرابع :

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

4

1 – الصيغة الجزيئية للماء H_2O هي نفسها الصيغة الأولية له. ص 57

لأن جزيء الماء يحتوي على ذرتي هيدروجين وذرة أكسجين . أو هي أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب .

2– تعتبر أنابيب الكربون النانوية من أقوى المواد المعروفة ص93

لأنها تمتلك مقاومة شد عالية جداً. ومعامل المرونة والرابطة التساهمية القوية .

(ب) حل المسألة التالية : (1X2=2)

2

احسب كتلة الكربون الموجودة في 82g من غاز البروبان C_3H_8 ، مع العلم أن النسبة المئوية للكربون في C_3H_8 تساوي 81.8% علماً بأن (C= 12 , H = 1) ص56

$$\text{كتلة الكربون} = \frac{\text{النسبة المئوية للكربون} \times \text{كتلة المركب}}{100} = 82 \times 81.8 / 100 = 67.1g$$

(ج) قارن بين كل مما يلي : (6 x 0.25=1.5)

1½

وجه المقارنة	أول أكسيد الكربون	ثاني أكسيد الكربون
الصيغة الكيميائية	CO (¼) ص95	CO_2 (¼) ص96
عدد تأكسد الكربون	2 + (¼) ص34	4 + (¼) ص34
الأضرار	مسؤول عن كثير من الوفيات ص96	ظاهرة الاحتباس الحراري ص97

7.5

درجة السؤال الرابع

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

السؤال الخامس :

2½

(أ) مستعينا بالمعادلة أجب عن الأسئلة التالية : (1X2.5=2.5)

$2Na_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow Na_2S_{(s)}$ ص37

1 – المادة التي حدث لها أكسدة : الصوديوم ½ السبب : لأنه فقد الكترونات أو زيادة في عدد تأكسد ½

2 – المادة التي حدث لها اختزال: الكبريت ½ السبب : لأنه اكتسب الكترونات أو نقصان في عدد تأكسد ½

3 – العامل المؤكسد : S ¼ 4 – العامل المختزل : Na ¼

2

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

اسم المركب	الصيغة الكيميائية
فوق أكسيد الهيدروجين ص 47 (½)	H_2O_2
الأمونيا	NH_3 (½) ص62
فلوريد الكالسيوم (½) ص 43	CaF_2
كربيد الكالسيوم	CaC_2 (½) ص64

4

(ج) حل المسألة التالية : (1x4=4) ص 68

يتفاعل 0.2 mol من الصوديوم مع 0.2 mol من غاز الكلور لتكوين كلوريد الصوديوم طبقاً للتفاعل التالي:

والمطلوب : $2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$

1– أكمل الجدول التالي :

معادلة التفاعل		$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$		
حالة التفاعل	تقدم التفاعل	كميات المادة بالمول		
الحالة البدئية	X = 0	0.2	0.2	0
خلال التحول	X	0.2 – 2x ½	0.2 –x ½	2x ½
الحالة النهائية	X_{max}	0 ½	0.1 ½	0.2 ½

2– التقدم الأقصى X_{max} $0.2 - 2x_{max} = 0 \Longrightarrow x_{max} = 0.1$ ½

3– المادة المحددة للتفاعل هو : الصوديوم ½

8.5 درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
التفتيش
لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية
school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

نموذج إجابة

دولة الكويت (عدد الصفحات : 6)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي 2019/2018م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر الزمن : ساعتان

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية

أولاً: الأسئلة الموضوعية (15درجة)

2

السؤال الأول :

(4x0.5=2)

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1 – كسر روابط المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة . (التفاعل الكيميائي)

ص15

2– تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من حالتين فيزيائيتين أو أكثر. (تفاعلات غير متجانسة)

ص25

3– العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون . (عدد التأكسد)

ص34

4– صورة تآصلية للكربون ذات تركيبات نانوية اسطوانية الشكل أقوى وأخف وزناً من الصلب. (أنابيب الكربون النانوية)

ص89

وزارة التربية
الكشتول العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية
school-kw.com

(5x1=5) **(ب) ضع علامة (✓) في المربع أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية :**

5

نموذج إجابة

1- أحد التغيرات التالية لا تدل على حدوث تفاعل كيميائي: ص15

☐ تصاعد غاز ☑ تبخر المادة

☐ تكون راسب ☐ تغير لون المحلول

2- العامل المختزل في التفاعل التالي: $Zn_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \longrightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$ ص25

☐ H_2 ☑ Zn

☐ $ZnCl_2$ ☐ HCl

3- يعتبر التفاعل $AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$ من تفاعلات: ص27

☐ تكوين غاز ☐ الأكسدة والإختزال

☐ المتجانسة ☑ الترسيب

4- عدد تأكسد المنجنيز يساوي (4+) في أحد الأنواع التالية هو: ص34

☑ MnO_2 ☐ MnO_4

☐ Mn_2O_7 ☐ Mn^{2+}

5- كل مما يلي من متأصلات الكربون عدا: ص88

☐ الجرافيت ☐ الماس

☑ ثاني أكسيد الكربون ☐ فقاعات الكربون الدقيقة .

7

درجة السؤال الاول



وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية
school-kw.com

نموذج إجابة

السؤال الثاني :

5

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

1- طبقًا للحالة الفيزيائية للمواد يعتبر تفاعل غاز النيتروجين مع غاز الهيدروجين لتكوين غاز الأمونيا من التفاعلات المتجانسة ص24

2- الكتلة المولية لهيدروكسيد الحديد II وصيغته $Fe(OH)_2$ (Fe =56 , O =16 , H=1) تساوي 90g/mol ص48

3- النسبة المئوية لكتلة الأكسجين فى أكسيد المغنسيوم MgO(Mg = 24 ,, O = 16) تساوي 40% ص52

4- الصيغة الكيميائية الأولية لسكر الجلوكوز $(C_6H_{12}O_6)$ هي CH_2O ص58

5- إحدى صور الكربون يتكون من ذرات كربون مترابطة على شكل كريات يسمى الفوليرين ص89

3

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

1- العامل الحفاز هي مادة تشترك و تغير من سرعة التفاعل . ص17 (خطأ)

2- يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيدالصوديوم وينتج ملح وماء. ص29 (صحيحة)

3- عدد تاكسد الأكسجين في المركب H_2O_2 تساوي(2-). ص34 (خطأ)

4- عدد مولات الكالسيوم في ($1.2X10^{23}$) ذرة منه يساوي 0.2 mol.ص44 (صحيحة)

5- تشترك جميع المركبات التالية في الصيغة الأولية ($C_4H_6-C_3H_6-C_2H_6-C_6H_6$).ص57 (خطأ)

6- يستخدم الثلج الجاف في تبريد الأغذية المغلفة عند نقلها.ص97 (صحيحة)

8

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
الكنترول | الملخص
لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية
school-kw.com

نموذج إجابة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (23 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(الثالث والرابع والخامس)

2

السؤال الثالث :

(أ) ما المقصود بكل من مما يلي : (2X1=2)

1- عملية الأكسدة ؟ ص31

عملية يتم فيها فقد للإلكترونات.

2- ظاهرة التأصل ؟ ص88

وجود العنصر الواحد في الطبيعة في اكثر من صورة تختلف في خواصها الفيزيائية وتتشابه في الخواص الكيميائية.

2½

(ب) حل المسألة التالية : (1x2.5=2.5)

إذا علمت أن (N= 14 , H = 1) احسب: ص44-ص48

1- عدد المولات في (34 g) من NH_3

½ $M.wt = (1 \times 3) + (1 \times 14) = 17\ g/mol$

1 $n = m_s / M.wt = 34 / 17 = 2\ mol$

2- عدد الجزيئات من الكمية السابقة

1 $N_u = 2 \times 6 \times 10^{23} = 1.2 \times 10^{24}$ جزيء

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

2½

خلط محلول مائي من بروميدالصوديوم وغاز الكلور حسب المعادلة التالية: ص28 (1x2.5=2.5)

$$Cl_{2\,(g)} + 2NaBr_{(aq)} \longrightarrow 2NaCl_{(aq)} + Br_{2(l)}$$

1- المعادلة الأيونية الموزونة كاملة :

$$Cl_{2(g)} + \underline{2Na^+_{(aq)}} + \underline{2Br^-_{(aq)}} \longrightarrow Br_{2(l)} + \underline{2Na^+_{(aq)}} + \underline{2Cl^-_{(aq)}} \ldots$$

(¼) (¼) (¼) (¼) (درجة) ....

2- الأيونات المتفرجة : $Na^+_{(aq)}$ ..... (..... ½ درجة)

3- المعادلة الأيونية النهائية : $\underline{Cl_{2(g)}} + \underline{2Br^-_{(aq)}} \longrightarrow \underline{Br_{2(l)}} + \underline{2Cl^-_{(aq)}} \ldots$ (درجة)....

7

درجة السؤال الثالث

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج إجابة

السؤال الرابع :

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

4

1- يسهل قطع الجرافيت المستخرج من باطن الأرض. ص89

لأن الروابط في ما بين الطبقات تكون ضعيفة. (2)

2- الأنابيب النانوكربونية أقوى من الماس.ص92 (1)

لأنها تتميز بوجود رابطة بين ذرتي كربون أقصر من الرابطة في حالة الماس . (1)

حيث أن قوة الرابطة تزداد كلما قصرت.

(ب) حل المسألة التالية : (1X2=2)

2

يتحد (58 g) من الفضة اتحادا تاما مع (8.6 g) من الكبريت لتكوين مركب منهما

احسب النسبة المئوية الكتلية لمكونات هذا المركب. ص52

كتلة المركب = 58+8.6 = 66.6 (½ درجة)

النسبة المئوية للفضة = $\frac{\text{كتلة الفضة} \times 100}{\text{كتلة المركب}} = \frac{100 \times 58}{66.6} = 87.087\%$ (¾)

النسبة المئوية للكبريت = $\frac{\text{كتلة الكبريت} \times 100}{\text{كتلة المركب}} = \frac{100 \times 8.6}{66.6} = 12.913\%$ (¾)

1½

(ج) قارن بين كل مما يلي : (3x0. 5=1.5) ص34

وجة المقارنة	SO_2	H_2SO_4	H_2S
عدد التأكسد للكبريت في المركب	+4 (½)	+6 (½)	−2 (½)

7.5

درجة السؤال الرابع



وزارة التربية
الموجه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية
school-kw.com

نموذج إجابة

السؤال الخامس :

2½

(أ) مستعينا بالمعادلة أجب عن الأسئلة التالية : (1x2.5=2.5)

ص33 $4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Al_2O_{3\,(s)}$

1- المادة التي حدث لها عملية أكسدة (½) Al (½) السبب (½) لأنه فقد إلكترونات / زيادة في عدد تأكسد

2- المادة التي حدث لها عملية اختزال (O_2 (½) السبب (½) لأنه اكتسب إلكترونات /نقص في عدد تأكسد

3- العامل المختزل (¼) Al العامل المؤكسد (¼) O_2

2

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

اسم المركب	الصيغة الكيميائية
اكسيد الكالسيوم	½ CaO ص25
أكسيد الحديد III ص49 ½	Fe_2O_3
حمض الهيدروكلوريك	½ HCl ص29
كلوريد الكالسيوم ص47 ½	$CaCl_2$

4

(ج) حل المسألة التالية : (1x4=4) ص68

يتفاعل 0.4 mol من الصوديوم مع 0.4 mol من غاز الكلور لتكوين كلوريد الصوديوم طبقاً للتفاعل التالي:

$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2NaCl_{(s)}$

المطلوب 1- اكمل الجدول التالي :

معادلة التفاعل		$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2NaCl_{(s)}$		
حالة التفاعل	تقدم التفاعل	كميات المواد بالمول		
الحالة الابتدائية	X=0	0.4	0.4	0
خلال التحول	X	0.4 – 2x (½)	0.4 – x (½)	+2x (½)
الحالة النهائية	X_{max}	0 (½)	0.2 (½)	0.4 (½)

2- X_{max} تساوي X_{max}= 0.2 التقدم الاقصي= 0.2 ½درجة

3- المادة المحددة للتفاعل هي Na ½ درجة

8.5 درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
لجنة تقدير الدرجات

مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

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

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية نموذج الاجابة

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 .

(التّـفاعل الكيميّـائي) ص15

2- عملية يتم فيها اكتساب الإلكترونات .

(عمليّـة الإخـــــتزال) ص31

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

(الكتلة المولية الذرية) ص46

4- وجود العنصر الواحد في الطبيعة في أكثر من صورة تختلف في خواصها الفيزيائية وتتشابه في خواصها الكيميائية .

(ظـاهرة التآصـل) ص88

5- المركبات التي تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين و النيتروجين

صيغتها العامة ($C_xH_yN_z$) .

(المركبات النيتروجينية) ص101

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة
إدارة الدراسة الثانية نموذج الإجابة
2017-2018

مدرستي الكويتية school-kw.com

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

نموذج الاجابة

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

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

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

$CaCO_{3(s)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$ (✓) ص24

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

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

$2S$ ( )

S^{2+} ( )

S_2 ( )

S^{2-} (✓) ص 33

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2017-2018

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

2.73×10^{23} ذرة ( )

20.52×10^{23} ذرة ( )

2.73×10^{24} ذرة (✓) ص 45

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 (✓) ص 62

1.5 mol ( )

1.8 mol ( )

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

CO (✓) ص 96

O_2 ( )

CO_2 ( )

CH_4 ( )

7½

درجة السؤال الأول

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثاني : **نموذج الاجابة**

(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 **تصاعد غاز الهيدروجين** . ص15

2- عدد تأكسد الفسفور (P) في المركب P_2O_5 يساوي 5+ ص36

3- مركب كيميائي صيغته الأولية (CH_4N) والكتلة المولية الجزيئية له تساوي 60 g/mol فان الصيغة الجزيئية للمركب هي **$C_2H_8N_2$** (H=1 , C=12 , N= 14) ص 59

4- يستخدم **الكربون** والكثير من مركباته كوقود أساسي في حياتنا اليومية بسبب الطاقة المهمة الناتجة من عملية الاحتراق . ص87

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

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

1- عند إضافة اليود إلى النشا يظهر اللون الأزرق كدليل لحدوث تفاعل كيميائي . (**صحيحة**) ص15

2- إذا كانت الصيغة الجزيئية للجلوكوز هي ($C_6H_{12}O_6$) فإن الصيغة الأولية هي CH_2O. (**صحيحة**) ص58

3- النسب المئوية للعناصر المكّونة للمركب هي كتلة المحلول مقسوماً على كتلة العنصر X .100 (**خطأ**) ص52

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. (**خطأ**) ص68

5- جزئ ثاني أكسيد الكربون يحتوي على رابطة تساهمية ثنائية ورابطة تساهمية تناسقية . (**خطأ**) ص98

6- يستخدم الفحم في الطب على شكل أقراص أو مسحوق لامتصاص الغازات السامة من الجهاز الهضمي . (**صحيحة**) ص87

درجة السؤال الثاني

8

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثالث : **نموذج الاجابة**

(أ) ما المقصود بكل من : (2X1=2)

1- المـول؟ ص46

كمية المادة التي تحتوي على عدد أفوجادرو $6x10^{23}$ من الوحدات البنائية.

2- عدد التأكسد؟ ص 34

العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون .

(ب) حل المسألة التالية : (1x2.5=2.5)

إذا علمت أن (O= 16 , S = 32 , Na= 23) المطلوب حساب ما يلى : ص45

1- كتلة المول الواحد لكبريتات الصوديوم (Na_2SO_4) .

$$M.wt = (2x23) + (1x32) + (4x16) = 142\ g/mol$$

2- كتلة 2mol من كبريتات الصوديوم . ص47

$$ms = n \times M.wt$$

$$= 2 \times 142 = 284$$



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

(1x2.5=2.5)

$$AgNO_{3\,(aq)} + NaCl_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(S)} + NaNO_{3\,(aq)}$$ ص27

1- المعادلة الأيونية الموزونة الكاملة :

$$Ag^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)}\downarrow + Na^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)}$$

2- الأيونات المتفرجة هي : NO_3^- , Na^+

3- المعادلة الأيونية النهائية هي : $Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)}\downarrow$

7

درجة السؤال الثالث

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الاجابة

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. ص29

لأنه عند التصادم ينفجر أزيد الصوديوم مولداً غاز النيتروجين، فتنتفخ الوسادة الهوائية بسرعة فيحمي السائق من الإصطدام . $2NaN_{3(s)} \longrightarrow 2Na_{(s)} + 3N_{2(g)}$

2- غاز ثاني أكسيد الكربون يؤثر على عملية الإتزان البيئي في البحار والمحيطات. ص97

بسبب ذوبانه في المياه مكوناً حمضاً ضعيفاً (حمض الكربونيك) الذي يتفاعل مع بعض الرواسب في البحر.

(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؟ ص52

كتلة المركب الكلية = 14.5+2.15= 16.65g

النسبة المئوية لكتلة العنصر = (كتلة العنصر / الكتلة الكلية للمركب) X 100

النسبة المئوية لعنصر المغنيسيوم = 14.5/ 16.65 X 100 = 87.08%

النسبة المئوية لعنصر الأكسجين = 2.15 / 16.65 X 100 = 12.92%

جمع النسب المئوية للعناصر لتعطي 100% = 12.92+87.08 = 100

(ج) قارن بين كل من : (6x0.25=1.5)

وجه المقارنة		الجرافيت ص89
يتكون في باطن الارض نتيجة	الضغط الشديد والحرارة المرتفعة	الضغط والحرارة المعتدلين
الصلابة (صلب- ضعيف)	صلب	ضعيف
إستخداماتة	قطع الزجاج/ الحفر/النقش/الزينة/الصناعة	عمليات التحليل الكهربائي/الأقطاب الكهربائية /أقلام الرصاص

درجة السؤال الرابع 7.5

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الخامس : **نموذج الاجابة**

(أ) أجب عما يلي : (2x1=2)

عين العامل المختزل و العامل المؤكسد في التفاعل التالي : ص22

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

العامل المؤكسد هو الكلور Cl_2 العامل المختزل هو أنيون البروميد Br^-

المادة التي حدث لها عملية أكسدة أنيون البروميد Br^- المادة التي حدث لها عملية إختزال الكلور Cl_2

(ب) اكتب الإسم أو الصيغة للمركبات التالية كما هو مطلوب بالجدول : (4x0.5=2) ص22

اسم المركب	الصيغة الكيميائية
حمض الكبريتيك	H_2SO_4
نيترات البوتاسيوم	KNO_3
ثاني أكسيد الكربون	CO_2
ميثان	CH_4

المملكة العربية ديوان عام الوزارة التربية 2017-2018 الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة

(ج) حل المسألة التالية : (1x4=4)

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

فإذا تفاعل 4.5 mol من غاز الأكسجين مع كمية وافرة من غاز الهيدروجين كما يوضح جدول تقدم التفاعل التالي: (H=1,O=16) ص65

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

التفاعل معادلة	$2H_{2(g)}$	+ $O_{2(g)}$	$\longrightarrow$ $2H_2O_{(\ell)}$
الحالة الابتدائية	n_o	4.5	0
خلال التحول	$n_o - 2x$	-x	+2x
الحالة النهائية	$n_o - 9$	4.5-x	9

$4.5 - x = 0$ $X = 4.5$ $x = (4.5)$ $2x = 9\ mol$ = عدد مولات الهيدروجين

وعدد مولات الماء $= 2x = 2 \times (4.5) = 9\ mol$

الكتلة المولية للماء $Mwt\ (H_2O) = (2X1) + (1X16) = 18g$

كتلة الماء الجرام $ms = n \times Mwt = 9 \times 18 = 162\ g$

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

8

درجة السؤال الخامس

مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

دولة الكويت (عدد الصفحات : 6)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) – العام الدراسي 2017 / 2018 م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر الزمن : ساعتان

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية

نموذج الاجابة

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الدور الثاني نموذج الإجابة

السؤال الأول :

(أ) اكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

(5x0.5=2.5)

1- كسر روابط المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة .

(التّفاعل الكيميّائي) ص15

2- عمليّة يتم فيها فقد الكترونات وبالتالي يصاحبها زيادة في عدد التّأكسد .

(عمليّة أكسدة) ص 32

3- كمية من المادة تحتوي على عدد أفوجادرو من الوحدات البنائية .

(المول) ص46

4- إحدى صور الكربون التي تتكون في باطن الأرض نتيجه تعرض الكربون للضغط الشديد والحراره المرتفعه ويستخدم في قطع الزجاج و الحفر.

(الماس) ص88

5- متأصلات كربونيه ذات تركيبات نانويه أسطوانيه الشكل وهي أقوى وأخف وزناً من الصلب وتستخدم في صناعه الإلكترونيات والبصريات .

(أنابيب الكربون النانوية) ص89

مدرستي الكويتية
school-kw.com

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

1 – أحد التغيرات التالية تدل على حدوث تفاعل عند وضع قطعة من الخارصين في محلول حمض الهيدروكلوريك :-

نموذج الاجابة

(✓) تصاعد غاز ص 15 ( ) تكون راسب

( ) اختفاء لون ( ) ظهور ضوء

2 – عدد تأكسد المنجنيز Mn في المركب الكيميائي $KMnO_4$ يساوي :

الطبعة السورية ديوان علم الخزانة العامة وزارة التربية 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

( ) +5

(✓) +7 ص35

3 – عدد الذرات الموجودة في 2.12 mol من البروبان C_3H_8 :

( ) $6X10^{23}$ ذرة ( ) $1.27X10^{24}$ ذرة

( ) $18X10^{23}$ ذرة (✓) $1.39\ X10^{25}$ ذرة ص45

4 – عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 0.3 mol من النيتروجين مع الهيدروجين تبعاً للمعادلة الموزونة التاليّة : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$ يساوي :

(✓) 0.6 mol ص62 ( ) 1.2 mol

( ) 0.3 mol ( ) 0.12 mol

5 – أحد الغازات التاليه عند استنشاقه يتحد مع هيموجلوبين الدم مكونا مركب عضوي (كاربوكسي هيموجلوبين) وبالتالي يحرم الجسم من الحصول علي الأكسجين هو :

(✓) CO ص96 ( ) CO_2

( ) N_2 ( ) Ne

7½ درجة السؤال الأول

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثاني : نموذج الاجابة

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

1 – لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية موزونه : Al_2O_3 ..... ⟶ $3O_2$ + $4Al$ يجب أن يكون

معامل أكسيد الألومنيوم يساوي 2 ص19

2 – عند تسخين المغنيسيوم مع الكبريت لتكوين كبريتيد المغنيسيوم فإن انتقال الإلكترونات من المغنيسيوم إلى الكبريت يجعل الكبريت عاملاً مؤكسداً . ص 32

3 – إذا كانت الصيغة الكيميائية الجزيئية لغاز البيوتان هي (C_4H_{10}) فإن الصيغة الأولية له هي C_2H_5 ص57

4– $Fe_2O_{3(s)} + 3CO_{(g)} \longrightarrow 2Fe_{(s)} + 3CO_{2(g)}$ ص96

5 – المركبات العضويه التي تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين وصيغتها العامه هي (C_xH_y) تسمى المركبات الهيدروكربونية ص101

(ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: (6X0.5=3)

1 – يختفي لون سائل البروم البني المحمر عند إضافته إلى الهكسين (مركب عضوي) . (صحيحة) ص15

2 – عند تأكسد الكبريت في أيون الكبريتات SO_4^{2-} يساوي +4 (خطـــأ) ص 36

3 – النسبة المئوية الكتلية للكربون في مركب الميثان CH_4 (C=12 , H=1) تساوي 75% . (صحيحة) ص51

4 – عند تفاعل 0.2 مول من الصوديوم مع 0.2 مول من غاز الكلور لتكوين كلوريد الصوديوم تبعاً للمعادلة التالية $2\,Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2\,NaCl_{(s)}$ فإن المادة المحددة للتفاعل هي عنصر الصوديوم. (صحيحة) ص67

5 – يتواجد الكربون في الحاله الحره في الفحم و الماس والجرافيت . (صحيحة) ص86

6 – مركبات الكربون العضوية أقل تطاير من مركبات الكربون غير العضويه. (خطأ) ص100

8 درجة السؤال الثاني

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثالث :

نموذج الاجابة

(أ) ما المقصود بكل من : (2X1=2)

1- العامل الحفاز؟

مادة تغير من سرعة التفاعل ولكنها لا تشترك فيه . ص 17

2- العامل المؤكسد؟

المادة التي تكتسب إلكترونات في تفاعلات الأكسدة والاختزال أي يحدث لها عملية اختزال . ص 32

(ب) حل المسألة التالية : (2.5x1=2.5)

غاز ثاني أكسيد النيتروجين NO_2 غاز لونه بني محمر له رائحة نفاذة حادة .

والمطلوب مايلي : (N=14 , O=16)

1- الكتلة المولية الجزيئية لـ NO_2 :

$$Mwt = (1 \times 14) + (2 \times 16) = 14 + 32 = 46\ g/mol$$

2- عدد الجزيئات الموجودة في 23 g

$$n = \frac{23}{46} = 0.5\ \text{mol}$$

$$n = \frac{ms}{Mwt}$$

$$Nu = n \times 6 \times 10^{23}$$

$$Nu = 0.5X6X10^{23} = 3X10^{23}$$ جزيء

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

(1 x 2.5 =2.5)

$$Na_3PO_{4\,(aq)} + FeCl_{3\,(aq)} \longrightarrow 3NaCl_{(aq)} + FePO_{4\,(s)}$$

1- المعادلة الأيونية الموزونة كاملة : ص 28

$$3Na^+_{(aq)} + PO_4^{-2}{}_{(aq)} + Fe^{+3}_{(aq)} + 3Cl^-_{(aq)} \longrightarrow 3Na^+_{(aq)} + 3Cl^-_{(aq)} + FePO_{4\,(S)}$$

2- الأيونات المتفرجة : Na^+ / Cl^-

3- المعادلة الأيونية النهائية : $Fe^{+3}_{(aq)} + PO_4^{-3}{}_{(aq)} \longrightarrow FePO_{4(s)}$

7

درجة السؤال الثالث

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الرابع :

نموذج الاجابة

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

1- يعتبر التفاعل التالي : $Fe_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow FeS_{(s)}$ من التفاعلات المتجانسة .

لأن المواد الناتجة والمواد المتفاعلة في الحالة الفيزيائية نفسها ويمثل التفاعلات بين الأجسام الصلبة . ص 24

2- يمكن اعتبار البناء الضوئي من جهة وتفاعلات الاحتراق من جهة اخرى ظاهرتين متعاكستين تمكنان الكربون من اتمام دورته في الطبيعة .

لأن عمليّة البناء الضوئي تستهلك غاز ثاني أكسيد الكربون بينما تفاعلات الاحتراق تنتّج غاز ثاني أكسيد الكربون . ص 101

(ب) حل المسألة التالية : (1x2=2) ص 52

يمثل الكربون (C) 40 % من كتلة الجلوكوز ($C_6H_{12}O_6$) أوجد كتلة الكربون الموجودة في 15 g منه .

$$\text{كتلة الكربون} = \frac{\text{النسبة المئوية للكربون} \times \text{كتلة الجلوكوز}}{100}$$

$$\text{كتلة الكربون} = \frac{15 \times 40}{100} = 6\ g$$

(ج) قارن بين كل من : (6x0.25=1.5)

وجه المقارنة	الفولرين	أنابيب الكربون النانوية
الشكل ص89	كروية الشكل	أسطوانية الشكل
وجه المقارنه	إتحاد الكربون مع كمية وافرة من الاكسجين	إتحاد الكربون مع كمية قليلة من الاكسجين
صيغة المركب الناتج ص87	CO_2	CO
وجه المقارنة	الميثان	البنزين العطري
نوع المركب ص 101 (مشبّع – غير مشبّع)	مشبّع	غير مشبّع

درجة السؤال الرابع 7½

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الخامس :

نموذج الاجابة

(أ) أجب عما يلي : (1x2=2)

تبعاً للتفاعل التالي : $4Na_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2Na_2O_{(s)}$ حدد ما يلي :

المادة التي حدث لها عملية أكسدة : الصوديوم Na المادة التي حدث لها عملية اختزال: غاز الأكسجين O_2

العامل المؤكسد : غاز الأكسجين O_2 العامل المختزل : عنصر الصوديوم Na ص 32

(ب) أكتب الإسم أو الصيغة للمركبات التالية كما هو مطلوب بالجدول: (4x0.5=2) ص 18

اسم المركب	الصيغة الكيميائية
هيدروكسيد الصوديوم	NaOH
كبريتات المغنيسيوم	$MgSO_4$
كلوريد الهيدروجين	HCl
كبريتيد البوتاسيوم	K_2S

ديوان عام الوزارة التربية وزارة 2017-2018 الدور الثاني لنموذج الاجابة

(ج) حل المسألة التالية : (1x4=4)

تتحلل كربونات الكالسيوم($CaCO_3$=100) تحت تأثير الحرارة كما هو مبين بالمعادلة الكيميائية الموزونة التالية: $CaCO_{3(s)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$ احسب كتلة أكسيد الكالسيوم (CaO=56) التي قد تنتج عند تسخين 0.25 mol من كربونات الكالسيوم باستخدام جدول تقدم التفاعل . ص 65

معادلة التفاعل			$CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$	
حالة التفاعل	تقدم التفاعل	كميات المواد بالمول		
ابتدائية	X=0	0	0	0.25
خلال التحول	X	X	X	0.25-X
نهائية	X_{max}	0.25	0.25	0

التقدم الأقصى $X = 0.25$ $0.25 - Xmax = 0 \quad , \quad Xmax = 0.25$

كتلة أكسيد الكالسيوم $ms = nxMwt = 0.25x(56) = 14g$

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

درجة السؤال الخامس 8

مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

دولة الكويت (الأسئلة في (6) صفحات)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية - العام الدراســـي 2017/2016 م

المجال الدراسي : الكيميـــاء للصف العاشـــر الزمن : ســـاعتان وربع

نموذج الإجابة

أجب عن جميع الأسئلة التالية

أولاً: الأسئلة الموضوعية (½ 15 درجات)

السؤال الأول:

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (½ 2= ½ ×5)

1 – مادة تغير من سرعة التفاعل ولكنها لا تشترك في التفاعل. ص17 (العامل الحفاز)

2 – كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرامات. ص46 (الكتلة المولية الذرية)

3 – أقصى كمية للناتج التى من الممكن الحصول عليها من الكميات المعطاة للمواد المتفاعلة.

ص69 (الكمية النظرية للناتج)

4 – أحدى صور الكربون التي تتكون في باطن الأرض نتيجة تعرض الكربون

للضغط الشديد والحرارة المرتفعة . ص88 (الماس)

5 – مركبات عضوية تحتوي على عنصري الكربون والهيدروجين وصيغتها الجزيئية

العامة هي C_xH_y . ص101 (المركبات الهيدروكربونية)

مدرستي الكويتية school-kw.com

ب - ضع علامة (√) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية : (5 = 1 × 5)

1 – المعادلة التالية تمثل أحد أنواع التفاعلات وهو : $HCl_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$ ص29

(√) تفاعلات بين الأحماض والقواعد (تفاعلات التعادل) ( ) الأكسدة والأختزال .

( ) تفاعلات تكوين غاز ( ) تفاعلات الترسيب

2 – عدد مولات السيليكون التى تحتوى على $2.08x10^{24}$ ذرة منه تساوى : ص44

(4.16 mol) ( ) (3.46 mol) (√) (2.08 mol) ( ) (1.04 mol) ( )

3 – عدد مولات الألومنيوم اللازمة لتكوين 3.7 mol من أكسيد الألومنيوم تبعا للمعادلة الموزونة التالية: ص62

$$4Al + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3$$

4.7 ( ) 7.4 (√) 1.85 ( ) 3.7 ( )

4 – يتفاعل 0.3 mol من الصوديوم مع 0.3 mol من الكلور تبعا للمعادلة الموزونة التالية: ص68

$2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$ فإن المتفاعل المحدد هو :

( ) الكلور ( ) كلوريد الصوديوم ( ) الصوديوم والكلور (√) الصوديوم

5 – احدى العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة لغاز أول اكسيد الكربون : ص96

( ) له اهمية صناعية لا ستخدامه كوقود لتوليد الحرارة.

( ) يستخدم في استخلاص الحديد من خاماته في الفرن اللافح.

( ) يساعد على علاج بعض امراض الرئة عند المرضى الذي يعانون من الربو

(√) يساعد على اطفاء الحرائق لانه غاز لا يشتعل.

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

7½ درجة السؤال الأول

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثاني:

أ - أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (5 = 1×5)

1 – تبعا للحالة الفيزيائية التفاعل التالي : $CaCO_{3(s)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

من التفاعلات ... **الغير متجانسة** ... ص24

2 – التغير التالي : $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^-$ يمثل عملية ... **أكسدة** ص33

3 – اذا كانت النسبة المئوية لكتلة الهيدروجين في المركب C_3H_8 تساوي 18% فإن النسبة المئوية لكتلة الكربون فيه تساوي ....**82%**..... ص55

4 – احدى صور الكربون التي تستخدم في أقلام الرصاص .....الجرافيت..... ص89

5 – $C_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow ...CO... + H_{2(g)}$ ص87

المملكة العربية ديوان عام الوزارة 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية

ب- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة: (3=½×6)

1 – عند وضع قطعة خارصين الي محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف يتصاعد غاز الهيدروجين ويدل هذا على تغير فيزيائي. ص15 (×)

2 – اذا كانت (C= 12 , O = 16) فإن الكتلة المولية الجزيئية لغاز ثاني أكسيد الكربون تساوي 44g .ص46 (✓)

3 – تشترك جميع المركبات التالية C_4H_6, C_3H_6 , C_2H_6 , C_6H_6 في الصيغة الأولية . ص57 (×)

4 – التقدم الأقصى هو أكبر قيمة يأخذها التقدمx لكي تنعدم كمية مادة أحد المتفاعلات. ص66 (×)

5 – أنابيب الكربون النانوية هي متأصلات كربونية اقوى واخف من الصلب . ص89 (✓)

6 – لا تذوب مركبات الكربون العضوية على العموم في الماء . ص100 (✓)

8

درجة السؤال الثاني

مدرستي الكويتية school-kw.com

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (22.5 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(الثالث والرابع والخامس)

نموذج الإجابة

السؤال الثالث

أ – ما المقصود بكل من: (2 = 1 × 2)

1 – التفاعلات المتجانسة: ص24

هي تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من الحالة الفيزيائية نفسها

2 – الكمية الفعلية للناتج: ص69

هي الكمية التي تتكون فعليا أثناء اجراء التفاعل في المختبر.

الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة 2016-2017 وزارة التربية دولة الكويت

ب – حل المسألة التالية: (درجتان ونصف)

إذا علمت أن (O = 16 , N = 14) احسب : ص44

1 – الكتلة المولية لغاز (NO_2) .

½ $M.wt = (16 \times 2) + (1 \times 14) = 46\ g/mol$

2 – عدد الجزيئات في (60 g) من NO_2 .

1 $n = m_s / M.wt = 60 / 46 = 1.3\ mol$

1 $N_u = 1.3 \times 6 \times 10^{23} = 7.8 \times 10^{23}$

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

I– خلط محلول مائي من كلوريد الحديدIII ومحلول مائي من هيدروكسيد البوتاسيوم لتكوين راسب من هيدروكسيد الحديدIII . (درجتان ونصف) ص28

المعادلة الأيونية الموزونة الكاملة :

$\ldots\ldots Cl_{2(g)} + Na^+_{(aq)} + 2Br^-_{(aq)} \longrightarrow Br_{2(l)} + Na^+_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)}\ldots\ldots$ 1 درجه

الأيونات المتفرجة هي: $\ldots\ldots Na^+_{(aq)}\ldots\ldots$ ½ درجه

المعادلة الأيونية النهائية هي : $\ldots\ldots Cl_{2(g)} + 2Br^-_{(aq)} \longrightarrow Br_{2(l)} + 2Cl^-_{(aq)}\ldots\ldots$ 1 درجه

7

درجة السؤال الثالث

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

السؤال الرابع:

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً: (2 × 2 =4)

1 – غالبا ما يكون الناتج الفعلي للتفاعل اقل من الناتج النظرى ص69

أو غالباً ما تكون النسبة المئوية للناتج الفعلى اقل من 100 %.

لاستعمال مواد متفاعلة غير نقية ،حدوث بعض التفاعلات الجانبية الى جانب التفاعل الاصلى ، فقدان جزء من كمية الناتج عن طريق نقله او ترشيحه.

2 – يتميز الكربون بظاهرة التأصل ؟ ص88

لأن الكربون له أكثر من صورة في الطبيعة تختلف في الخواص الفيزيائية وتتشابه في الخواص الكيميائية.

ب – حل المسألة التالية: (درجتان) ص56

احسب كتلة الحديد الموجودة في 500g من خام الهيماتيت Fe_2O_3 غير النقي ، إذا علمت أن نسبة الحديد في هذا الخام 58% .

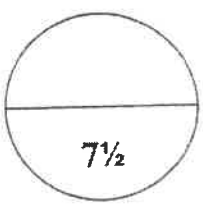
النسبة المئوية لكتلة العنصر في كتلة ما من مركب = $\frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{الكتلة الكلية للمركب}} \times 100$ 1

كتلة العنصر (الحديد) = (500 / 58) × 100 = 290 1



ج - قارن بين كل من: (درجة ونصف) ص89

وجه المقارنة	أنابيب الكربون النانوية	فقاعات الكربون الدقيقة
الشكل	..أسطوانية الشكل..	..شبكة مغناطيسية مسامية..
وجه المقارنة	ثاني اكسيد الكربون	البنزين العطري
نوع المركب (عضوي – غير عضوي)	...غير عضوي...	...عضوي..
الذوبان في الماء (يذوب – لا يذوب)	...يذوب...	...لا يذوب...

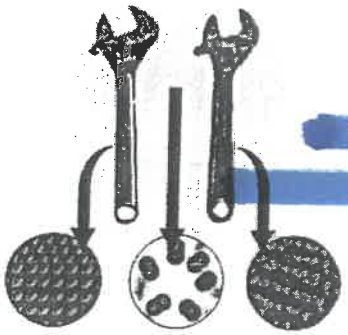


درجة السؤال الرابع

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الخامس:

أ – يوضح الشكل عملية صدأ الحديد عند تعرضه للهواء الرطب حيث يتكون أكسيد الحديدIII



ويحدث التفاعل التالي: $4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$ ص31

والمطلوب:

المادة التي حدث لها اكسده ...Fe... الذرة التي حدث لها اختزال.. O أو O_2 ...

العامل المؤكسد هو ....O_2 ... العامل المختزل هو .....Fe.....

ب - اكمل الجدول التالي: درجتان)

أسم المركب	الصيغة الكيميائية
كبريتات الكالسيوم	...$CaSO_4$...
....هيدروكسيد ماغنسيوم....	$Mg(OH)_2$
أول أكسيد الكربون	...CO....
...ازيد الصوديوم...	NaN_3

وزارة التربية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة 2016-2017

ج - حل المسألة التالية: (4 درجات) ص69

يتتج غاز الأسيتيلين C_2H_2 بإضافة 0.1 mol من الماء إلى 0.1 mol من كربيد الكالسيوم CaC_2

طبقاً للمعادلة التالية: $CaC_{2(s)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow C_2H_{2(g)} + Ca(OH)_{2\ (aq)}$

احسب كتلة الأسيتيلين الناتجة . علماً بأن (C = 12 , H = 1)

معادلة التفاعل		$CaC_{2\ (s)} + 2H_2O_{\ (l)} \longrightarrow C_2H_{2(g)} + Ca(OH)_{2\ (aq)}$			
حالة التفاعل	تقدم التفاعل	كميات المواد بالمول			
الحالة الابتدائية	X=0	0	0	0.1	0.1
حالة التحول	X	X	X	0.1–2X	0.1–X
الحالة النهائية	X_{max}	0.05	0.05	0	0.05

(الجدول 2 درجة) ½درجة اذن X= 0.05 0.1– 2x = 0

½درجة $Mwt\ C_2H_2 = 2x12 + 2x1 = 26\ g/mol$

1درجة $ms\ C_2H_2 = n \times Mwt = 0.05 \times 26 = 1.3\ g$

8

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،

مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

دولة الكويت (الأسئلة في (6) صفحات)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) العام الدراسي 2017/2016 م

المجال الدراسي : الكيميـــاء للصف العاشـــر الزمن : ســـاعتان وربع

نموذج الإجابة

أجب عن جميع الأسئلة التالية

أولاً: الأسئلة الموضوعية (½ 15 درجات)

السؤال الأول:

أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (½ 2 = ½ × 5)

1) تغير في صفات المواد المتفاعلة و ظهور صفات جديدة في المواد الناتجة. ص15 (التفاعل الكيميائي)

2) كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبرا عنها بالجرام. ص46 (الكتلة المولية الجزيئية)

3) مقدار يرمز إلية بالحرف X ويعبر عنه بالمول ويمكن من خلاله تتبع التغير في كميات المواد للمجموعة الكيميائية أثناء التحول الكيميائي. ص65 (تقدم التفاعل)

4) متآصلات كربونية ذات تركيبات نانوية أسطوانية الشكل وهي أقوي وأخف وزنا من الصلب ، وتستخدم في صناعة الإلكترونيات والبصريات . ص89 (أنابيب الكربون النانوية)

5) مركبات تحتوي علي عناصر الكربون والهيدروجين صيغتها العامة C_xH_y . ص101 (المركبات الهيدروكربونية)



مدرستي الكويتية school-kw.com

ب- ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية: (5 ×1= 5)

نموذج الإجابة

1) أحد التفاعلات التالية يمثل تفاعل أكسدة وأختزال : ص29

$H_2SO_{4(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \rightarrow CaSO_{4(s)} + 2H_2O_{(l)}$ ( )

$2Fe_2O_{3(s)} + 3C_{(s)} \rightarrow 4Fe_{(s)} + 3CO_{2(g)}$ (✓)

$HCl_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$ ( )

$FeCl_{3(aq)} + 3KOH_{(aq)} \rightarrow 3KCl_{(aq)} + Fe(OH)_{3(s)}\downarrow$ ( )

2) عدد تأكسد الفسفور في أحد المركبات التالية يساوي 4+ : ص36

H_3PO_4 ( ) P_2O_5 ( )

P_4O_8 (✓) PO_3^{3-} ( )

3) عدد مولات الحديد التي تحتوي علي 2.08×10^{24} ذرّة منه : ص44

0.346 mol ( ) 3.46 mol (✓)

0.288 mol ( ) 2.88 mol ( )

4) في التفاعل التالي: $2Al_{(s)} + N_{2(g)} \rightarrow 2AlN_{(s)}$

فان عدد مولات النيتروجين اللازمة لتكوين 0.61 mol من نيتريد الالمونيوم يساوي : ص64

0.305 mol (✓) 1.22 mol ( )

1.09 mol ( ) 0.61 mol ( )

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة الدور الثاني عشر وزارة التربية 2016-2017

5) أحد صور الكربون في الطبيعة تتكون في باطن الأرض نتيجة التعرض للضغط الشديد والحرارة المرتفعة: ص88

الفحم ( ) الماس (✓)

الفلورين ( ) الجرافيت ( )

7½

درجة السؤال الأول

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

السؤال الثاني :

(أ) املأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها : (5 × 1 = 5)

1) المعادلة التالية : $H_2O_{2(aq)} \xrightarrow{MnO_2} H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$

العامل الحفاز هو ..... MnO_2 ..... ص17

2) في التفاعل التالي : $NH_{3(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{Pt} NO_{(g)} + H_2O_{(g)}$

تصنف حسب الحالات الفيزيائية علي انها ... **تفاعلات متجانسة** ص25

3) عدد تأكسد الاكسجين في المركب Na_2O_2 يساوي ...(**- 1**) ص34

4) إذا كانت الصيغة الأولية لمادة معينة هي $C_2H_3O_2$ وعدد مرات تكرار الصيغة الأولية تساوي 2

فإن الصيغة الجزيئية لهذه المادة ... $C_4H_6O_4$ ص59

5) في التفاعل التالي : $N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$ إذا تفاعل 3mol من النيتروجين مع

6mol من الهيدروجين فإن $P(H_2)$ أصغر من $P(N_2)$ ص62



ب – ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الغير صحيحة : (6 × ½ = 3)

1– تغير اللون في محلول كيميائي هو من الدلالات على حدوث تفاعل كيميائي . ص15 (✓)

2– الكتلة المولية الذرية لأي عنصر هي العدد الكتلي لذلك العنصر مقدرا بالجرامات ص46 (✓)

3– تختلف الصيغة الأولية لحمض الايثانويك $C_2H_4O_2$ عن الجلكوز $C_6H_{12}O_6$ ص58 (×)

4– عند احتراق الكربون بكميات وافره من الأكسجين فإن الأكسجين يعتبر المادة المحددة ص67 (×)

5– جميع عناصر المجموعة 4A في الجدول الدوري من اللافلزات ص86 (×)

6– المركبات الهيدروكربونية هي مركبات تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين ص101 (×)

درجة السؤال الثاني 8

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

ثانيا : الأسئلة المقالية (22.5) درجة

(أجب عن جميع الأسئلة التالية الثالث والرابع والخامس)

السؤال الثالث :

(أ) ما المقصود بكل مما يلي: (2 × 1=2)

1) العامل المختزل : ص32

.....هي المادة التي تفقد إلكترونات في تفاعلات الأكسدة والأختزال.....

2) المول: ص46

..... كمية المادة التي تحتوي على $6x10^{23}$ من الوحدات البنائية.....

(ب) حل المسألة التالية: (2 ½ درجة)

أحسب عددالجزيئات في 80 جرام من Fe_2O_3 :

علماً بأن:(Fe = 56 , O = 16) ($N_A = 6x10^{23}$)

الحل :

كتلة المول من Fe_2O_3 = (16×3 + 56 ×2) = 160 جرام /مول ¾ درجة

عدد المولات في Fe_2O_3 $n = ms / Mwt$

80 / 160 = 0.5 مول ¾ درجة

عدد الجزيئات $Nu = N_A \times n$

$6x10^{23}$ x 0.5 = جزئ 1 درجة



(ج) أجب على السؤال التالي: (2 ½ درجة)

لديك معادلة غير موزونة كالتالي : ص29

$$H_2SO_{4(aq)} + Mg(OH)_{2(aq)} \rightarrow MgSO_{4(s)} + H_2O_{(l)}$$

المطلوب:

- أكتب المعادلة الأيونية الكاملة : 1 درجة

$$.... 2H^+ + SO_4^{2-} + Mg^{2+} + 2OH^- \rightarrow Mg^{2+} + SO_4^{2-} + H_2O....$$

- حدد الأيونات المتفرجة : Mg^{2+}..... ، SO_4^{2-} ..... ½ درجة

- أكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة : 1 درجة

$$..... 2H^+_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)} \rightarrow 2\ H_2O_{(l)} .....$$

7

درجة السؤال الثالث

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

السؤال الرابع: (2 × 2 = 4)

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1) غالبا ماتكون الكمية الفعلية للمواد الناتجة أقل من الكمية المحسوبة نظريا. ص62

.... لعدد من الأسباب منها 1- استعمال مواد متفاعلة غير نقية 2- حدوث بعض التفاعلات الجانبية الى جانب التفاعل الأصلي 3- فقدان جزء من كمية الناتج عن طريق ترشيحة او نقلة ..... (يكتفى بسببين)

2) غاز أول أكسيد الكربون مسئول عن كثير من الوفيات سنويا عند استنشاقة. ص96

.....لأنة يتحد مع هيموجلوبين الدم مكونا مركب عضوي يمنع الأكسجين من الاتحاد مع الدم لأنة أنشط من الأكسجين ويحرم الجسم من الحصول علي الأكسجين.....

(ب) حل المسألة التالية : (2 درجة)

أحسب النسبة المئوية لمكونات المركب H_3PO_4 :

(H = 1 , P = 31 , O = 16)



½ Mwt = 98 g/mol

½ H = 3/ 98 = 3 %

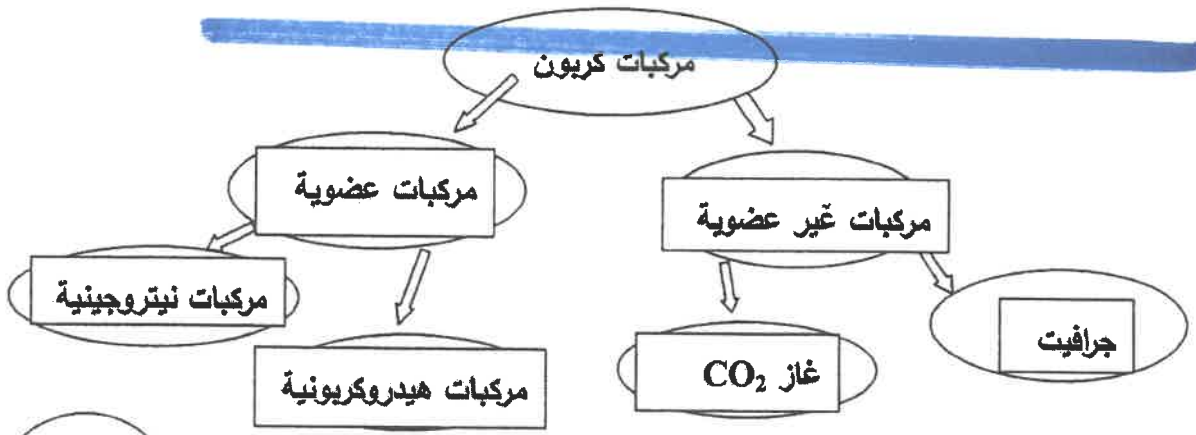
½ P = 31/98 = 31.6%

½ O = 64 / 98 = 65.3 %

(ج) استخدم المفاهيم التالية وأكمل رسم خريطة مفاهيم التالية : (1½)

مركبات عضوية – جرافيت – مركبات هيدروكربونية – مركبات غير عضوية

مركبات نيتروجينية – غاز CO_2



درجة السؤال الرابع

7½

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الخامس:

(أ) باستخدام التغيرات في عدد تأكسد الذرات في المعادلة التالية: ص39 (2 - 2 × 1)

نموذج الإجابة $NH_4NO_{2\,(s)} \rightarrow 2H_2O_{(g)} + N_{2(g)}$

حدد كل من:

الذرة التي حدث لها عملية أكسدة : .....N..... العامل المؤكسد : .....NH_4NO_2.....

الذرة التي حدث لها عملية اختزال : .....N..... ناتج عملية الأكسدة : .....N_2.....

(ب) تخير من القائمة (ب) ما يناسب (أ): (2 = ½ × 4)

أ	اسم المركب	ب	الصيغة الكيميائية
2	فلوريد المغنيسيوم	1	KNO_3
1	نترات البوتاسيوم	2	MgF_2
6	هيدروكسيد الحديد III	3	HCl
3	حمض الهيدروكلوريك	4	$FeCl_2$
		5	H_2SO_4
		6	$Fe(OH)_3$

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة التربية 2016-2017 الدور الثاني نموذج الإجابة

(ج) توضح المعادلة التالية تفاعل غاز الهيدروجين مع غاز النيتروجين ص66 (4 درجات)

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

احسب كتلة غاز الأمونيا الناتجة من تفاعل 0.2 mol من الهيدروجين مع 0.1mol من النيتروجين

(H = 1, N = 14)

معادلة التفاعل	$3H_{2(g)}$ +	$N_{2(g)}$ →	$2NH_{3(g)}$
حالة التفاعل	تقدم التفاعل	كمية المواد بالمول	
الابتدائية	X=0	0	0.1	0.2
خلال التحول	x	2x	0.1 -x	0.2 - 3 x
النهائية		0.12	0.04	0

H_2 : ms/Mwt = 0.4 / 2 = 0.2 mol ½ درجة (1½ درجة للجدول)

N_2 : = 2.8 /28 = 0.1 mol ½ درجة

كتلة NH_3 = n X Mwt = 0.12 x 17 = 2.04 g 1 درجة

درجة السؤال الخامس

8

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،

مدرستي الكويتية school-kw.com

مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الرابعة للعام الدراسي 2015 / 2016 م – عدد الصفحات (5)

المجال الدراسي : الكيميـــاء للصف العاشـــر الزمن : ســـاعتان وربع

==========

نموذج الإجـابة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية (10.5 درجة)

السؤال الأول:

أ - أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (5×½ = 2½)

1 – تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة في المواد الناتجة. ص15 (التفاعل الكيميائي)

2 – تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها في حالتين فيزيائيتين أو أكثر. ص25
(التفاعلات غير المتجانسة)

3 – اقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التى يتكون منها المركب . ص57 (الصيغة الاولية)

4 – الكمية التى تتكون فعليا أثناء إجراء التفاعل فى المختبر . ص69 (الكمية الفعلية للناتج)

5 – أحدى صور الكربون التي تتكون في باطن الأرض نتيجة تعرض الكربون
للضغط الشديد والحرارة المرتفعة . ص88 (الماس)

ب - ضع علامة (√) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية : (4 × ¾ = 3)

1 – عدد التأكسد للكربون في المركب $C_2H_4O_2$ يساوي : ص35

(√) صفر ( ) + 2 ( ) + 4 ( ) – 4

2 – إحدى المركبات التالية الصيغة الجزيئية هي نفسها الصيغة الأولية له ، هو : ص58

( ) C_2H_6 (√) C_3H_8 ( ) H_2O_2 ( ) $C_6H_{12}O_6$

مدرستي الكويتية school-kw.com

3 – إذا علمت أن (C_4H_6) هي الصيغة الجزيئية لمركب البيوتاين (H=1 ، C=12) والكتلة المولية له تساوي 54 g/mol فإنه : ص55

( ) النسبة المئوية الكتلية للكربون في المركب 40 %

(✓) المول الواحد من المركب يحتوي على 6×10^{23} جزيء

( ) النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في المركب 60 %

( ) الصيغة الاولية لهذا المركب هي CH

4 – واحد من المركبات التالية لا يعتبر من المركبات العضوية المشبعة : ص102

( ) الميثان .
( ) البروبان .
( ) البنتان الحلقي .
(✓) البنزين العطري .

درجة السؤال الأول 5½

السؤال الثاني:

أ- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة :(4×½=2)

1 – العامل الحفاز مادة قد يزيد أو يقلل من سرعة التفاعل الكيميائي دون أن تشترك فيه. ص17 (✓)

2 – عدد الوحدات البنائية في المول الواحد يختلف من مادة إلى أخرى باختلاف الكتلة المولية. ص43 (×)

3 – عدد المولات في 92.2 g من أكسيد الحديدIII (Fe_2O_3 = 160 g/mol) تساوي 0.57mol ص49 (✓)

4 – يتفاعل الكربون مع الماء في ظروف معينة لإنتاج غاز الهيدروجين وثاني أكسيد الكربون. ص87 (×)

ب - أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (4×¾ = 3)

1 – لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية : $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + O_2$ موزونة . يجب أن يكون عدد معاملات الأكسجين يساوي .....3..... ص21

2 – عدد ذرات النيتروجين في الوحدة البنائية لكبريتات الأمونيوم $(NH_4)_2SO_4$ يساوي... 2... ذرات ص50

3 – لديك الصيغة الأولية NO_2 إذا علمت أن كتلتها المولية الجزيئية هي 92 g/mol فإن صيغتها الكيميائية الجزيئية (N=14 ، O=16) هي.....N_2O_4..... ص59

4 – احدى صور الكربون التي تستخدم في أقلام الرصاص .....الجرافيت..... ص89

درجة السؤال الثاني 5

مدرستي الكويتية school-kw.com

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (16.5 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(الثالث والرابع والخامس)

نموذج الإجابة

السؤال الثالث

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً: (2 × 1 = 2)

1 – تختلف كتلة المول من مادة لأخرى. ص46

لاختلاف المواد عن بعضها في تركيبها وبالتالي اختلاف كتلها الجزيئية.

2 – غالباً ما تكون النسبة المئوية للناتج الفعلي اقل من 100 % . ص69

لاستعمال مواد متفاعلة غير نقية ، حدوث بعض التفاعلات الجانبية الى جانب التفاعل الأصلي ، فقدان جزء من كمية الناتج عن طريق نقله او ترشيحه.

ب – حل المسألة التالية: (درجة ونصف) ص45

احسب : (C = 12 , H = 1)

1 – الكتلة المولية لغاز البروبان (C_3H_8) .

½ $M.wt = (12 \times 3) + (1 \times 8) = 44\ g/mol$

2 – عدد الذرات في (12 g) من جزيئات البروبان .

½ $n = m_s / M.wt = 12 / 44 = 0.5\ mol$

½ $N_{\text{ذرات}} = 0.5 \times 6 \times 10^{23} \times 11 = 33 \times 10^{23}$

ج – اكتب المعادلة الكتابية والهيكلية للتفاعل الكيميائي التالي: (درجتان)

يتفاعل فلز الألمنيوم مع الأكسجين في الهواء ليكون طبقة رقيقة من أكسيد الالمنيوم تغطي الألمنيوم وتحميه من الأكسدة. ص19

المطلوب:

1 – المعادلة الكتابية: ..... الألمنيوم + أكسجين ← أكسيد الالمنيوم ..... ½

2 – المعادلة الهيكلية الموزونة : ..... $4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Al_2O_{3(s)}$ ..... 1½ درجه

درجة السؤال الثالث 5½

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

السؤال الرابع:

أ - اجب عن السؤال التالي: (درجتان)

لديك قطعة خارصين صلب وكأس به محلول كبريتات النحاس II عند وضع قطعة الخارصين في محلول كبريتات النحاس II يحدث تفاعل كيميائي. والمطلوب اجب عن الأسئلة التالية:

1 – **المعادلة الهيكلية التي تمثل التفاعل السابق:**

$CuSO_4$ ..... + Zn ⟶ $ZnSO_4$ + Cu ..... درجه

2 – **المادة التي حدثت لها عملية اختزال** .....$CuSO_4$..... ½

والعامل المختزل في هذا التفاعل هو .....Zn..... ½

ب – حل المسألة التالية: (درجه ونصف) ص53

عندما تتحلل عينة من أكسيد الزئبق II HgO قدرها 14.2 g لعناصرها الأولية بالتسخين ينتج 13.2 g من الزئبق ، احسب النسبة المئوية الكتلية لعنصري الأكسجين في صيغة واحدة من هذا المركب علماً بأن : Hg = 200.6 , O = 16 .

كتلة الأكسجين = 14.2 – 13.2 = 1 g ½

النسبة المئوية لكتلة العنصر في كتلة ما من مركب = $\frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{الكتلة الكلية للمركب}} \times 100$ ½

النسبة المئوية الكتلية للأكسجين = (1 / 14.2) × 100 = 7.0 % ½

ج - قارن بين كل من: (درجتان)

وجه المقارنة	ثاني اكسيد الكربون	البترين العطري
نوع المركب (عضوي – غير عضوي)	...غير عضوي...	...عضوي...
الذوبان في الماء (يذوب – لا يذوب)	...يذوب...	...لا يذوب...

5½ درجة السؤال الرابع

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الخامس:

(2 = 1 × 2)

أ - ما المقصود بكل من:

1 – المادة المتفاعلة المحددة:

..... المادة التي تتفاعل كلياً وتحدد كمية النواتج .....

2 – ظاهرة التآصل:

..... وجود العنصر الواحد في الطبيعة في أكثر من صورة تختلف في خواصها الفيزيائية....

..... وتتشابه في خواصها الكيميائية.....

ب - اكمل الجدول التالي: (درجه ونصف)

أسم المركب	الصيغة الكيميائية
كبريتات الكالسيوم	...$CaSO_4$...
هيدروكسيد ماغنسيوم....	$Mg(OH)_2$
أول أكسيد الكربون	...CO....

وزارة التربية 2015-2016 الفترة الرابعة نموذج الحل

ص66

ج - حل المسألة التالية: (درجتان)

ينتج غاز الأسيتيلين بإضافة (0.1mol) من الماء إلى(0.1mol) من كربيد الكالسيوم CaC_2

طبقاً للمعادلة التالية: $CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$

المطلوب : اكمل جدول تقدم التفاعل واستنتج التقدم الاقصى والتفاعل المحدد

معادلة التفاعل: $CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$		كميات المواد بالمول			
حالة التفاعل	تقدم التفاعل				
الحالة الابتدائية	x = 0	0	0	0.1	0.1
خلال التحول	X	X	x	0.1 – 2x	0.1 – x
الحالة النهائية		¼...0.05...	...0.05...¼	¼...0...	...0.05...¼

¼ 0.1 – 2x = 0

¼ X = 0.05

½ التفاعل المحدد هو ... H_2O ...

5½

درجة السؤال الخامس

إنتهت الأسئلة نرجو لكم التوفيق والنجاح

مدرستي الكويتية school-kw.com