دولة الكويت
وزارة التربية

الإدارة العامة للتعليم الخاص إمتحن الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر كيمياء الزمن ساعة كاملة

التوجيه الفني للعلوم العام الدراسي 2015/2014 عدد الصفحات (5)

السؤال الأول:

أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية (3=3/4×4)

1 - كسر روابط المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة ( )

2- أيونات لاتشارك أوتتفاعل خلال تفاعل كيميائي ( )

3 - كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبر عنها بالجرام ( )

4-أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب ( )

(ب)إملأ الفراغات التالية بما يناسبها: (3=3/4×4)

1- يعتبر صدأ الحديد تغير

2- عدد التأكسد للكبريت في SO_4^{2-} يساوي

3- إذا كانت النسبة المئوية للكلور في NH_4Cl تساوي 66.36% فإن كتلة الكلور الموجودة في (2.14 g) منه تساوي .....

4- عدد الجزيئات الموجودة في (22 g) من NO_2 علما بأن (N = 14 , O = 16)

يساوي

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني:

ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل الجمل التالية (4 × 1 = 4)

1 -عند إضافة المركب العضوي الهكسين إلى سائل البروم يحدث تفاعل كيميائي يستدل عليه

- ☐ ظهور لون جديد
- ☐ سريان تيار كهربائي
- ☐ إختفاء لون البروم
- ☐ ظهور راسب

3 - العامل المختزل في التفاعل التالي :

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

- ☐ أيون الكلوريد
- ☐ أيون البروميد
- ☐ جزيء الكلور
- ☐ جزيء البروم

2 - عدد مولات الأكسجين في التفاعل التالي حتى تصبح المعادلة الكيميائية موزونة هو

$$2C_2H_{6(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 4CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)}$$

- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 10

3 - إذاعلمت أن (NaOH= 40) فإن كتلة $3X10^{23}$ صيغة منه مقدرة بالجرام تساوي

- ☐ 20
- ☐ 120
- ☐ 240
- ☐ 80

4 - عدد مولات ذرات السيلكون التي تحتوي على ($2.08X10^{24}$) ذرة منه يساوي

- ☐ 1.04 mol
- ☐ 2.08 mol
- ☐ 3.46 mol
- ☐ 4.16 mol

4

Scanned by CamScanner

السؤال الثالث

(أ) علل لما يلي (2-2×1)

1- التفاعل $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$ يعتبر من التفاعلات المتجانسة

2

(ب) أجب عما يلي (4-4×1)

1- اكتب المعادلة الهيكلية التي تعبر عن تفاعل محلول حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ليعطي محلول كلوريد الصوديوم والماء

2- زن المعادلة الهيكلية التالية

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

(درجة)

3- حدد الأيونات المتفرجة في التفاعل التالي (درجة)

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

4

4- حدد كلا من العامل المؤكسد والعامل المختزل في التفاعل التالي (درجة)

$$MnO_{2(s)} + HCl_{(aq)} \rightarrow MnCl_{2(aq)} + H_2O_{(l)} + Cl_{2(g)}$$

العامل المؤكسد

العامل المختزل

6

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع :

(أ) ما المقصود بكل مما يلي (2-1×2)

3- العامل الحفاز :

4- المول :

7

(ب) حل المسألة التالية

- باستخدام النسب المئوية للعناصر ، احسب كتلة الهيدروجين الموجودة في (350g) من غاز الإيثان C_2H_6

إذا علمت أن (H = 1 ، C = 12)

الحل :

3

Scanned by CamScanner

(ج) حل المسألة التالية :

كتلة من مركب تحتوي على (112 5 g) من الكربون ، (37 5 g) من الهيدروجين ، (150 g) من الأكسجين فإذا علمت أن الكتلة المولية الجزيئية لهذا المركب (64 g/ mol) ، (C= 12 ,H = 1,O = 16)

المطلوب :

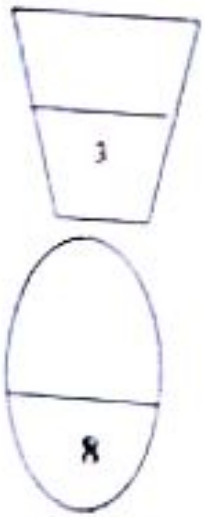
1-إيجاد الصيغة الأولية لهذا المركب .

2-الصيغة الجزيئية لهذا المركب .

الحل

•

•



(انتهت الأسئلة تمنى لكم التوفيق)

Scanned by CamScanner

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثالثة	المجال الدراسي : الكيمياء
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية		الصف العاشر
التوجيه الفني للعلوم	الفصل الدراسي الثاني	الزمن : ساعة
	العام الدراسي 2014 / 2015 م	عدد الصفحات: (4)

السؤال الأول:

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

(4x3/4=3)

1- معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والناتجة دون الاشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والناتجة. ( )

2- عدد يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون. ( )

3- كمية المادة التي تحتوي على عدد افوجادرو من الوحدات البنائية. ( )

4- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرامات . ( )

==========

(ب) أملأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها علمياً: **(4x3/4=3)**

1- في التفاعل التالي : $Fe + Ag_2SO_4 \longrightarrow FeSO_4 + 2\,Ag$ فإن الحديد(Fe) حدثت له عملية

2- عدد تاكسد الاكسجين في فوق اكسيد الهيدروجين H_2O_2 يساوي

3- كتلة 2.5 مول من الماء H_2O تساوي g/mol (حيث H = 1 , O = 16)

4- الصيغة الكيميائية لكبريتات النحاس II هي

6

درجة السؤال الأول

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني:

ضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة فيما يلي: **(4 × 1=4 درجات)**

1) الكتلة المولية لهيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ يساوي ..... g/mol : Ca=40, O=16, H=1

☐ 57 ☐ 58 ☐ 74 ☐ 114

2) عند غمر قطبين من النحاس و الخارصين في محلول حمض الكبريتيك يحدث تفاعل كيميائي ويمكننا أن نستدل عليه عند : مولين بمصباح كهربائي

☐ ظهور لون جديد ☐ ظهور راسب

☐ تغير لون المحلول ☐ تولد تيار كهربائي

3) عدد تاكسد الكربون يساوي(3+) في احد المركبات التالية وهو :

☐ $H_2C_2O_4$ ☐ $C_6H_{12}O_6$ ☐ CH_4 ☐ CO_2

4) نصف مول من ذرات الصوديوم يحتوي على:

☐ 8×10^{23} ذرة ☐ 3×10^{23} ذرة

☐ ربع عدد افوجادرو من ذرات الصوديوم ☐ عدد افوجادرو من ذرات الصوديوم

Scanned by CamScanner

ثانيا" : الأسئلة المقالية (14 درجة)

السؤال الثالث : **(6 درجات)**

(أ)علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً: **(2 = 2 × 1)**

للفلور عدد تأكسد قيمته (-1) في مركباته .

==========

(ب) أجب عن الأسئلة التالية: **(4 =1× 4)**

1- أكتب المعادلة الهيكلية التي تعبر عن التفاعل التالي:

- تصاعد غاز ثاني اكسيد الكربون وتكون فلز الحديد عند إمرار غاز أول أكسيد الكربون على أكسيد الحديد III الصلب:

.....

1- زن المعادلة الهيكلية التالية :

$$Ca(OH)_2 + \underline{\quad\quad} HCl \longrightarrow CaCl_2 + \underline{\quad\quad} H_2O$$

2- في التفاعل التالي :

$$2Ag^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+_{(aq)} + S^{-2}_{(aq)} \longrightarrow Ag_2S_{(s)} + 2H^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)}$$

فإن الأيونات المتفرجة هي :

1- .....

2- .....

3- في التفاعل التالي :

$$3H_2S_{(aq)} + 2HNO_{3(aq)} \longrightarrow 3S_{(s)} + 2NO_{(g)} + 4H_2O_{(l)}$$

فإن العامل المؤكسد هو .....

العامل المختزل هو : .....

6

درجة السؤال الثالث

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع:

(أ) ما المقصود بكل من : (2 × 1 = درجتان)

1- عملية الاكسدة .

2- التفاعلات غير المتجانسة :

(ب) حل المسائل التالية: (2 ×3 = 6 درجات)

1) يتحد (11.06 جم) من الكربون اتحادا تاماً مع (58.94 جم) من الكبريت ليتكون مركب منهما, احسب النسبة المئوية الكتلية لمكونات هذا المركب ؟

2) كتلة من مركب تحتوي على 112.5 جم من الكربون , 37. 5 جم من الهيدروجين , 150 جم من الأكسجين فإذا علمت أن الكتلة الجزيئية (Mwt = 64) , (C = 12 , H = 1 , O = 16) , أوجد :

1- الصيغة الأولية للمركب .

2- الصيغة الجزيئية للمركب .

8

درجة السؤال الرابع

إنتهت الأسئلة

Scanned by CamScanner

وزارة التربية	نموذج اجابة	المجال الدراسي : الكيمياء
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية	امتحان الفترة الدراسية الثالثة	الصف العاشر
التوجيه الفني للعلوم	الفصل الدراسي الثاني	الزمن : ساعة
	العام الدراسي 2014 / 2015 م	عدد الصفحات : (4)

السؤال الأول :

(أ) أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (4x3/4=3)

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

2- عدد يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون. (عدد التأكسد) ص34

3- كمية المادة التي تحتوي على عدد افوجادرو من الوحدات البنائية. (المول) ص46

4-كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرامات . (الكتلة المولية الذرية) ص 46

==========

(ب) أملأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها علمياً: (4x3/4=3)

1- في التفاعل التالي : $Fe + Ag_2SO_4 \longrightarrow FeSO_4 + 2\,Ag$ فإن الحديد(Fe) حدثت له عملية ....أكسدة.... ص 37

2- عدد تاكسد الاكسجين في فوق اكسيد الهيدروجين H_2O_2 يساوي .....(-1)..... ص34

3- كتلة 2.5 مول من الماء H_2O تساوي .....45..... g/mol (حيث H = 1 , O = 16) ص48

4- الصيغة الكيميائية لكبريتات النحاس II هي.....$CuSO_4$ ص57

6

درجة السؤال الأول

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني :

ضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة فيما يلي : (4 × 1=4 درجات)

1) الكتلة المولية لهيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ يساوي ..... g/mol ص47

☐ 57 ☐ 58 ■ 74 ☐ 114

2) عند غمر قطبين من النحاس و الخارصين في محلول حمض الكبريتيك يحدث تفاعل كيميائي ويمكننا أن نستدل عليه عند : ص15

☐ ظهور لون جديد ☐ ظهور راسب

☐ تغير لون المحلول ■ تولد تيار كهربائي

3) عدد تاكسد الكربون يساوي(3+) في احد المركبات التالية وهو : ص 34

■ $H_2C_2O_4$ ☐ $C_6H_{12}O_6$ ☐ CH_4 ☐ CO_2

4) نصف مول من ذرات الصوديوم يحتوي على: ص 44

☐ 8×10^{23} ذرة ■ 3×10^{23} ذرة

☐ ربع عدد افوجادرو من ذرات الصوديوم ☐ عدد افوجادرو من ذرات الصوديوم

4

درجة السؤال الثاني

Scanned by CamScanner

ثانيا" : الأسئلة المقالية (14 درجة)

السؤال الثالث : (6 درجات)

(أ)علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1 × 2 = 2)

للفلور عند تأكسد قيمته (-1) في مركباته .

.....لانه اعلى العناصر في الجدول الدوري في السالبية الكهربائية_.....

==========

ب- أجب عن الأسئلة التالية : (4 =1× 4)

1- أكتب المعادلة الهيكلية التي تعبر عن التفاعل التالي: ص16

- تصاعد غاز ثاني اكسيد الكربون وتكون فلز الحديد عند إمرار غاز أول أكسيد الكربون على أكسيد الحديد III الصلب:

$$\ldots CO_{(g)} + Fe_2O_{3(s)} \longrightarrow CO_{2(g)} + Fe_{(s)} \ldots\ldots$$

1- زن المعادلة الهيكلية التالية : ص17

$$Ca(OH)_2 + \underline{2}\ HCl \longrightarrow CaCl_2 + \underline{2}\ H_2O$$

2- في التفاعل التالي : ص27

$$2Ag^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+_{(aq)} + S^{-2}_{(aq)} \longrightarrow Ag_2S_{(s)} + 2H^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)}$$

فإن الأيونات المتفرجة هي :

1- $\ldots \underline{2H^+} \ldots\ldots$ 2- $\ldots\ldots \underline{2NO_3^-} \ldots\ldots$

3- في التفاعل التالي : ص32

$$3H_2S_{(aq)} + 2HNO_{3(aq)} \longrightarrow 3S_{(s)} + 2NO_{(g)} + 4H_2O_{(l)}$$

فإن العامل المؤكسد هو :$\ldots \underline{HNO_3} \ldots\ldots\ldots$

العامل المختزل هو : $\ldots \underline{H_2S} \ldots\ldots$

6

درجة السؤال الثالث

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع:

(أ) ما المقصود بكل من : (2 × 1 = درجتان)

1- عملية الاكسدة .

العملية التي يتم فيه فقد الالكترونات وزيادة في عدد التأكسد ص31

التفاعلات غير المتجانسة :

تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من حالتين فيزيائيتين او اكثر ص25

ب- حل المسائل التالية: (2 ×3 = 6 درجات)

1) يتحد (11.06 جم) من الكربون اتحادا تاماً مع (58.94 جم) من الكبريت ليتكون مركب منهما, احسب النسبة المئوية الكتلية لمكونات هذا المركب ؟ ص53

كتلة المركب = كتلة الكربون + كتلة الكبريت

كتلة المركب = 11.06 + 58.94 = 70 جم

النسبة المئوية للكربون = $\frac{\text{كتلة الكربون} \times 100}{\text{كتلة المركب}}$ = $\frac{11.06 \times 100}{70}$ = %15.8

النسبة المئوية للكبريت = $\frac{\text{كتلة الكبريت} \times 100}{\text{كتلة المركب}}$ = $\frac{58.94 \times 100}{70}$ = %84.2

2) كتلة من مركب تحتوي على 112.5 جم من الكربون , 37. 5 جم من الهيدروجين , 150 جم من الأكسجين فإذا علمت أن الكتلة الجزيئية (Mwt = 64) , (C = 12 , H = 1 , O = 16) , أوجد : ص59

1- الصيغة الأولية للمركب .

2- الصيغة الجزيئية المركب .

ذرات العناصر	C	H	O
الكتلة بالجرام	112.5	37.5	150
الكتل الذرية	12	1	16
عدد مولات الذرات	9.375	37.5	9.375
بالقسمة على أصغر نسبة	1	4	1
الصيغة الأولية	CH_4O		

الكتلة المولية للصيغة الأولية = 16 + 12 + (1 x 4)= 32 جم / مول.

عدد مرات التكرار = الكتلة المولية الجزيئية ÷ الكتلة المولية للصيغة الأولية

= 64 ÷ 32 = 2

الصيغة الجزيئية = $C_2H_8O_2$

8 درجة السؤال الرابع

إنتهت الأسئلة

Scanned by CamScanner

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

المجال الدراسي : كيمـــياء
الزمن: ساعة كاملة (60 دقيقة)
عدد الصفحات : (4) صفحات مختلفة

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة التقويمية الثالثة للصف العاشر

العام الدراسي 2015/2014

السؤال الأول (6 **درجات**)

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

(4× ¾ -3 **درجات**)

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

2 - تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من الحالة الفيزيائية نفسها ..
( ) .

3 - كمية المادة التى تحتوى على عدد افوجادرو من الوحدات البنائية للمادة .
( )

4 - كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرامات ( )

(ب) أملأ الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علمياً : **(4 x ¾ -3 درجات)**

1- عند تفكك مادة أزيد الصوديوم NaN_3 كهربائيا لحظة تصادم السيارة يتولد غاز ----------
في الوسادات الهوائية .

2- تتفاعل الاحماض والقواعد معا ويتكون ملح الحمض و ----------

3- اذا كان (Mg = 24) فإن عدد ذرات المغنسيوم الموجودة في (12 g) يساوى

---------- ذرة

4- عدد مولات السيليكون Si التي تحتوي على (12×10^{23}) ذرة منه تساوي ---------- مول

6 ج1

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني

اختر الإجابة الصحيحة التي تكمل بها كلاً من الجمل و العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها

(4 × 1 = 4 درجات)

1- الدليل على حدوث التفاعل الكيميائي بين الخارصين وحمض الهيدروكلوريك حسب المعادلة التالية هو :

$$Zn_{(s)} + 2\,HCl_{(aq)} \rightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$$

☐ ظهور راسب
☐ ظهور ضوء
☐ اختفاء اللون
☐ تصاعد غاز

2- الصيغة الكيميائية الصحيحة لهيدروكسيد البوتاسيوم هي :

☐ $Ba(OH)_2$
☐ BaO
☐ K_2O
☐ KOH

3- عدد تأكسد الأكسجين في المركب OF_2 يساوي :

☐ 2 -
☐ 2+
☐ 1-
☐ 1+

4- يتحد (27 g) من العنصر A اتحادا تاما مع (3 g) من العنصر B ليتكون مركب ما .
فإن النسبة المئوية للعنصر B في هذا المركب تساوي :

☐ %10
☐ %30
☐ %20
☐ %90

2ج

Scanned by CamScanner

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

السؤال الثالث (6 درجات)

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (1 × 2 - 2 درجة)

يعتبر التفاعل التالي من التفاعلات الكيميائية غير المتجانسة

$$AgNO_{3\,(aq)} + NaCl_{\,(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)}\downarrow + NaNO_{3\,(aq)}$$

(ب) أجب عن الأسئلة التالية : (1 × 4 - 4 درجات)

1- أكتب المعادله الهيكلية للتفاعل التالي مستخدماً الرموز الكيميائية ؟

تسخين كلورات البوتاسيوم الصلب في وجود ثاني أكسيد المنجنيز كعامل حفاز مكوناً غاز الأكسجين وكلوريد البوتاسيوم الصلب .

---

2 - زن المعادلة الهيكلية التالية : $\cdots Fe(OH)_3 \xrightarrow{\Delta} \cdots Fe_2O_3 + \cdots H_2O$

3- حدد الأيونات المتفرجة في المعادلة الأيونية التالية :

$$Pb^{2+}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + 2K^+_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)} \rightarrow PbCl_{2(s)} + 2K^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)}$$

الأيونات المتفرجة هي .....

4- حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في المعادلة الكيميائية التالية :

$$Fe_2O_{3(s)} + 3\,H_{2(g)} \xrightarrow{\Delta} 2\,Fe_{(s)} + 3\,H_2O_{(\ell)}$$

العامل المؤكسد هو .....

العامل المختزل هو .....

6 3ج

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع : (8 درجات)

(أ) ما المقصود بكل مما يلي (2 x 1 - 2 درجة)

1- العامل الحفاز :

2- عملية الاختزال :

(ب) حل المسألة التالية : (1 x 3 - 3 درجات)

1- إذا علمت أن (Fe = 56 ، O = 16) احسب كلاً من

أ- الكتلة المولية لأكسيد الحديد III Fe_2O_3

ب- عدد الجزيئات الموجودة في 96 g من Fe_2O_3

(ج) حل المسألة التالية : (1 x 3 - 3 درجات)

مركب يحتوى على 56.34% من كتلته أكسجين و 43.66% من كتلته فوسفور.

علما بأن (P = 31 ، O = 16)

المطلوب : عين الصيغة الأولية ؟

4ج

(تمت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق)

Scanned by CamScanner

وزارة التربية	امتحان الفترة الثالثة	المجال : ك
منطقة الجهراء التعليمية	الفصل الدراسي الثاني	الصف : الـ
التوجيه الفني للعلوم	العام الدراسي 2015/2014م	الزمن : ساعة (60 د

أولا : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية : (4x ¾)

1- مادة تغير من سرعة التفاعل ولكنها لا تشترك فيه . (.....)

2- عدد يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون . (.....)

3- عملية يصاحبها كسب للإلكترونات في التفاعل . (.....)

4- كمّية المادّة التي تحتوي على $6x10^{23}$ من الوحدات البنائية . (.....)

(ب) إملأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علميا : (4x ¾)

1- عدد التأكسد لذرة الكبريت في أيون الكبريتات $(SO_4)^{-2}$ يساوي .....

2- للتعبير عن نوع المادة الكيميائية فإنه يمكننا استعمال الصيغة ..... للمركب

3- عدد الوحدات البنائية في 0.4 mol من كلوريد البوتاسيوم يساوي .....

4- اذا كانت (N=14 g/mol , O=16 g/mol) فإن الكتلة المولية الجزيئية لمركب N_2O_5 تساوي .....

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات في الأسئلة التالية ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها (4 x 1)

1- أحد التفاعلات التالية يعتبر تفاعل غير متجانس :

☐ $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$ ☐ $CaCO_{3(s)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

☐ $SO_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow SO_{3(g)}$ ☐ $Fe_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow FeS_{(s)}$

2- احد التغيرات التالية يدل على حدوث عملية اختزال هو :

☐ $SO_3 \longrightarrow SO_4^{2-}$ ☐ $Mn^{2+} \longrightarrow MnO_2$

☐ $HNO_3 \longrightarrow NO$ ☐ $CrO_4^{2-} \longrightarrow Cr_2O_7^{2-}$

3- ينتج صدأ الحديد من تفاعلات

☐ الأكسدة والاختزال ☐ الترسيب

☐ الأحماض والقواعد ☐ تكوين الغاز

4- أحد الصيغ الكيميائية التالية هي صيغة أولية :

☐ NH_3 ☐ H_2O_2

☐ $C_6H_{12}O_6$ ☐ C_2H_6

4

Scanned by CamScanner

ثانيا : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث : أ - علل لما يلي (2x1)

- تحدث عمليتي الأكسدة والأختزال بشكل مرتبط ببعضهما ولا تحدث احدي العمليتين بشكل منفصل .

.....

.....

ب - أجب عن الأسئلة التالية :(4 x 1) :

1- اكتب المعادلة الهيكلية التي تعبر عن التفاعل التالي :

إمرار غاز الكلور في محلول من يوديد البوتاسيوم ليتكون اليود ومحلول كلوريد البوتاسيوم

2- زن المعادلة التالية :

$$Fe(OH)_3 \longrightarrow Fe_2O_3 + H_2O$$

3- عين الأيونات المتفرجة للتفاعل التالي :

$$KI_{(aq)} + AgNO_{3\,(aq)} \longrightarrow AgI_{(s)} + KNO_{3\,(aq)}$$

- حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في التفاعل التالي :

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

مل المؤكسد :.....، العامل المختزل :.....

6

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع :

أ : ما المقصود بكل مما يأتي (2 X 1) :

1 التفاعل الكيميائي :

.....

2 التفاعلات المتجانسة :

.....

ب : حل المسائل التالية : (2 X 3)

1 - لديك 15 g من أكسيد السيليكون SiO_2 . (O = 16 g/mol) , (Si = 28 g/mol)

المطلوب : احسب عدد المولات ، ثم احسب عدد الوحدات البنائية

2 - في عينة لمركب كيميائي يحتوي على عناصر والنسب التالية :

40% C , 6.6% H , 53.4% O والكتلة المولية له 120 g/mol .

(O = 16 g/mol) , (C = 12 g/mol) (H = 1 g/mol)

المطلوب : أوجد الصيغة الأولية و الصيغة الجزيئية للمركب

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

Scanned by CamScanner

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

المجال الدراسي: كيمياء
عدد الصفحات : 4 صفحات
الزمن :60 دقيقة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثالثة

الصف العاشر

العام الدراسي 2014-2015م

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول:

أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: (3 درجات)

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

2-العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الايون .ص34

(عدد التأكسد)

3- كمية المادة التي تحتوي على 6×10^{23} من الوحدات البنائية ص46 (المول)

4- الصيغة التي تعطي أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب ص57

(الصيغة الأولية) .

ب) أملأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها: (3 درجات)

1- عند وضع قطعة من الخارصين في محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف يتصاعد غاز ---------H_2-----

كدلالة لحدوث تفاعل كيميائي . ص15

2- عدد تأكسد الكربون في الصيغة التالية : CO_3^{2-} ------+4------ ص35

3- الوحدة البنائية لغاز النيتروجين هي ----الجزئ---------. ص43

4- عدد مولات ذرات الهيدروجين في المول الواحد من سكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ ---12----- ص47

درجة السؤال الأول: 6

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني :

ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية: (4 درجات)

1 أحد التفاعلات التالية يصنف من التفاعلات الكيميائية الغير متجانسة :

$N2_{(g)} + 3\,H_{2(g)} \rightarrow 2\,NH_{3(g)}$ ☐ $CaCO3_{(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO2_{(g)}$ ■

$Fe_{(s)} + S_{(s)} \rightarrow FeS_{(s)}$ ☐ $ZnCl_{2(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow Zn(OH)_{2(aq)} + NaCl_{(aq)}$ ☐

2. تفاعل محلول ذرات الفضة المائي مع محلول كلوريد الصوديوم المائي يعتبر من تفاعلات :

☐ تكوين الغاز ☐ الاحماض و القواعد

☐ الأكسدة و الأختزال ■ الترسيب

3. عدد تأكسد الأكسجين في بيروكسيد البوتاسيوم K_2O_2 :

☐ صفر ■ -1

☐ -2 ☐ +2

4. عدد الذرات الموجودة في 2 mol من جزيئات ثالث أكسيد الكبريت SO_3 :

■ 48×10^{23} ذرة ☐ 24×10^{23} ذرة

☐ 18×10^{23} ذرة ☐ 12×10^{23} ذرة

درجة السؤال الثاني :

4

السؤال الثالث:

أ. علل لما يلي تعليلا علميا دقيقا : (2 درجة)

1 - يستخدم ثاني أكسيد المنجنيز MnO_2 في تفكك المحلول المائي لفوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 ؟ص17

لان MnO_2 عامل حفاز يستخدم للتحفيز و لزيادة سرعة تفكك المحلول المائي لفوق أكسيد الهيدروجين

Scanned by CamScanner

ب)-أجب عن الأسئلة التالية : **(4 درجات)**

1- بخلط محلول مائي من هيدروكسيد البوتاسيوم مع محلول مائي من حمض الكبريتيك يتكون ماء و محلول مائي من كبريتات البوتاسيوم , أكتب المعادلة الهيكلية لكل من المتفاعلات و النواتج مستخدما الرموز : ص18

$$KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O$$

2- زن المعادلة الهيكلية التالية :

$$2\ NaN_3 \rightarrow 2\ Na + 3\ N_2$$

3-عين الأيونات المتفرجة من المعادلة الأيونية التالية : ص28

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

الأيونات المتفرجة هي ----------K^+---------- و ---------- Cl ----------

4-عين العامل المختزل و العامل المؤكسد في التفاعل التالي : ص38

$$Cl_{2(g)} + 2\ HBr_{(aq)} \rightarrow 2HCl_{(aq)} + Br_{2\ (l)}$$

العامل المختزل ----أنيون البروميد Br^------- , العامل المؤكسد -عنصر الكلور-- Cl_2 -----

درجة السؤال الثالث :

6

السؤال الرابع:

أ)-ما المقصود بكل مما يلي: **(2 درجة)**

1- الايونات المتفرجة: ص27

----------أيونات لا تشارك او تتفاعل في خلال التفاعل الكيميائي----------

2- العامل المختزل: ص32

----------المادة التي تفقد الالكترونات في تفاعلات الاكسدة و الاختزال----------

Scanned by CamScanner

ب) حل المسائل التالية : (6 درجات)

المسألة الأولى :

ص47

إذا علمت أن (O = 16 g/ mol , N = 14 g/ mol) فاحسب مايلي :

1- الكتلة المولية الجزيئية $M_{w.t}$ من ثالث أكسيد ثنائي النيتروجين N_2O_3 .

$$M_{w.t} = 2 \times 14 + 3 \times 16 = 76 \text{ g/ mol}$$

2- الكتلة بالجرامات ms و المقابلة ل 2.5 mol من N_2O_3 .

$$ms = n \times M_{w.t}$$

$$ms = 2.5 \times 76 = 190 \text{ g}$$

3- عدد الجزيئات Nu الموجودة في 38 g من N_2O_3 .

$$Nu = ms \times N_A / M_{w.t}$$

$$Nu = 38 \times 6 \times 10^{23} / 76 = 3 \times 10^{23} \text{ جزئ}$$

المسألة الثانية :

يتحد 14.5 g من المغنيسيوم إتحادا تاما مع 2.15 g من الاكسجين ليتكون مركب أكسيد المغنيسيوم, ماهي النسب المئوية لمكونات هذا المركب ؟ ص 52

كتلة المركب = 14.5 + 2.15 = 16.65 g

النسبة المئوية لكتلة العنصر = كتلة العنصر / الكتلة الكلية للمركب × 100

النسبة المئوية لعنصر المغنيسيوم = 14.5 / 16.65 × 100 = 87 %

النسبة المئوية لعنصر الاكسجين = 2.15 / 16.65 × 100 = 12.9 %

8

درجة السؤال الرابع :

انتهت الأسئلة

تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح

Scanned by CamScanner

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليميه

التوجيه الفني للعلوم

عدد الصفحات: 4 صفحات

زمن الإجابة: ساعة كاملة

للعام الدراسي : 2015/ 2014

اختبار الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر

نموذج الاجابة

مجال / الكيمياء

السؤال الأول:

أ- أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التاليه: (4 ×¾=3)

1. المادة التي تغير من سرعة التفاعل و لكنها لا تشترك فيه . (العامل الحفاز) ص17
2. المادة التي تفقد الكترونات في تفاعلات الاكسدة و الاختزال. (العامل المختزل) ص32
3. كتلة مول واحد من المادة مقدرة بالجرامات . (الكتلة المولية للمادة) ص48
4. أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب . (الصيغة الاولية) ص57

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

1. يعتبر صدأ الحديد من التغيرات ....الكيميائية....لحدوث تغير في تركيب المادة . ص 14
2. يمثل التغير التالي : $Ca \longrightarrow Ca^{+2} + 2\bar{e}$ عملية ....اختزال.....ص31
3. نصف مول من ذرات البوتاسيوم يحتوي على .... $3x10^{23}$..... ذرة ص41
4. كتلة (2.5 mol) من غاز الميثان (CH_4= 16) .....40..... جرام ص48

6

Scanned by CamScanner

نموذج الاجابة

السؤال الثاني: (4 ×1= 4)

ضع علامة (√) بين القوسين المقابلين لأنسب إجابة صحيحة تكمل بها كل من الجمل التالية:

1. الصيغة الجزيئية لمركب كتلته المولية62g/mol وصيغته الأولية (CH_3O)حيث أن (C=12 , H =1 , O =16)هي: ص 59

$C_4H_{12}O_4$ ( ) $C_3H_9O_3$ ( )

$C_2H_6O_2$ (√) CH_3O ( )

2. الصيغة الكيميائية لنيترات البوتاسيوم هي: ص 22

KNO_2 ( ) KNO_3 (√)

K_3N ( ) $pb(NO_3)_2$ ( )

3. عدد مولات الاكسجين في التفاعل التالي حتى تصبح المعادلة الكيميائية موزونة هي: ص17

$2C_2H_{6(g)}$ + -------- $O_{2(g)} \longrightarrow 4\ CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)}$

6 ( ) 7 (√)

8 ( ) 10 ( )

4. عدد تأكسد الهيدروجين في هيدريد الكالسيوم(CaH_2) يساوي ص34

−1 (√) +1 ( )

−2 ( ) +2 ( )

4

Scanned by CamScanner

السؤال الثالث :

نموذج الاجابة

أ- علل لكل مما يلي تعليلا علميا صحيحا: (1×2=2)

1- يعتبر التفاعل التالي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$ من التفاعلات المتجانسة ص24

لان المواد المتفاعلة و الناتجة من التفاعل في نفس الحالة الفيزيائية و هي الحالة الغازية

ب- أجب عن الاسئلة التالية :(4 ×1=4)

1. اكتب المعادلة الهيكلية للتفاعل التالي :

احتراق الكبريت في الاكسجين مكونا ثاني اكسيد الكبريت. ص 18

$$S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)}$$

2. زن المعادلة التالية : ص 21

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

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

3 .عين الايونات المتفرجة من المعادلة التالية :

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

الايونات المتفرجه هي :Na^{+} ص 27

4. حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل في التفاعل التالي : ص 37

$$3H_2S_{(aq)} + 2\ HNO_{3(aq)} \rightarrow 3S_{(s)} + 2NO_{(g)} + 4\ H_2O_{(l)}$$

العامل المؤكسد : HNO_3 العامل المختزل : H_2S

6

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع:

أ – ما المقصود بكل مما يلي:(2×1= 2)

نموذج الاجابة

1– عدد التأكسد : ص 34

هو العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الايون

2– التفاعل الكيميائي: ص 15

هو تغير في صفات المواد المتفاعلة و ظهور صفات جديدة في المواد الناتجة أو كسر روابط المواد المتفاعلة و تكوين روابط جديدة في المواد الناتجة .

ب –أجب عن ما يلي: (2×3=6)

1– إذا علمت أن (C = 12 ، H = 1) المطلوب حساب:

أ – الكتلة المولية الجزيئية للايثان (C_2H_6). ص 46

1 Mwt =(2x 12)+ (6 x 1) = 30 g / mol

ب – عدد الجزيئات في (4جم) من الايثان(C_2H_6) . ص44، 48

½ عدد الجزيئات=nx 6x 10^{23}

1½ عدد الجزيئات= ms/Mwt x 6x10^{23} = 4/ 30 x 6x 10^{23}

عدد الجزيئات=0.79 x 10^{23} جزئ

2– يتحد 9.03 g من المغنيسيوم اتحادا تاما مع 3.48 g من النيتروجين ليتكون مركب ما . ما هي النسب المئوية لمكونات هذا المركب؟ ص 52

1 كتلة المركب الكلية = 3.48 + 9.03 = 12.51 g

1 النسبة المئوية للمغنيسيوم = 9.03/ 12.51 x 100

= 72.18 %

1 النسبة المئوية للنيتروجين = 100 - 72.18 = 27.82 %

8

Scanned by CamScanner

١٠

وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

المجال الدراسي : الكيمياء
عدد الأوراق : (٤) صفحات
الزمن : ساعة كاملة

إمتحان الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥م

أولا : الأسئلة الموضوعية [١٠ درجة]

نموذج إجابة

السؤال الأول : (٦ درجات)

أ- اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (4x3/4=3)

- تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة في المواد الناتجة . (التفاعل الكيميائي) ص١٥
- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من الحالة الفيزيائية نفسها. (تفاعلات متجانسة) ص٢٤
- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرامات . (الكتلة المولية الذرية) ص٤٦
- أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب . (الصيغة الأولية) ص٥٧

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :- (4 x3/4 = 3)

١- عدد تأكسد الكبريت (S) في المركب K_2S يساوي 2- ص٣٤

٢- المادة التي يصاحبها نقص في عدد التأكسد في التفاعل التالي : $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2\ H_2O_{(l)}$

هي O_2 أو الأكسجين ص٣٧

٣- عدد ذرات الأكسجين الموجودة في الصيغة $Fe_2(SO_4)_3$ تساوي ١٢ ذرة ص٥٠

٤- مركب صيغته الأولية CH_2O وكتلته المولية الجزيئية 180 تكون صيغته الجزيئية $C_6H_{12}O_6$
علما بأن (H=1 , C=12 , O=16) ص٥٩

٦

درجة السؤال الأول

يتبع صفحة ٢

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني : (٤درجات)

اختر الإجابة الصحيحة التي تكمل كلا من العبارات التالية وضع علامة (√) أمامه : (4 X 1 = 4)

١- عدد مولات الصوديوم اللازمة لتصبح المعادلة التالية موزونة : $\underline{Na}_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2NaOH_{(aq)} + H_{2(g)}$ ص١٧

☐ 2 ☐ 1

☐ 3 ☐ 4

نموذج إجابة

٢- عدد تأكسد الأكسجين في جميع المركبات التالية (1-) ماعدا : ص٣٤

☐ Na_2O_2 ☐ K_2O_2

☐ H_2O_2 ☐ Na_2O

٣- أحد التفاعلات التالية من التفاعلات المتجانسة (بين السوائل) : ص٢٤

☐ $Fe_{(s)} + S_{(S)} \xrightarrow{\Delta} FeS_{(S)}$

☐ $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \xrightarrow{Al_2O_3 \text{ و } K_2O} 2NH_{3(g)}$

☐ $H_2SO_{4(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \longrightarrow CaSO_{4(S)} + 2H_2O_{(l)}$

☐ $CH_3COOH_{(l)} + CH_3OH_{(l)} \longrightarrow CH_3COOCH_{3(l)} + H_2O_{(l)}$

٤- عدد المولات الموجودة في ($2 \times 6 \times 10^{23}$) من جزيئات النيتروجين : ص٤٤

☐ 3mol ☐ 0.025mol

☐ 0.5mol ☐ 2mol

٤

درجة السؤال الثاني

يتبع صفحة ٣

Scanned by CamScanner

ثانيا : الأسئلة المقالية [١٤ درجات] نموذج إجابة

السؤال الثالث :- (٦ درجات)

أ- علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا : (1 x2 = 2)

١- في التفاعل التالي : $2HCl_{(aq)} + Br_{2(l)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + 2HBr_{(aq)}$ يعتبر غاز الكلور عامل مؤكسد

لأن حدث لغاز الكلور عملية اختزال و صاحب ذلك نقص في عدد تأكسده من 0 إلى 1- وبالتالي اختزل من غاز الكلور Cl_2 إلى أنيون الكلور Cl^- ص٣٨

ب- أجب عن الأسئلة التالية : (4 x1 = 4)

١ - اكتب المعادلة هيكلية للتفاعل التالي : ص١٦

تفاعل محلول كبريتات المغنيسيوم مع محلول هيدروكسيد الصوديوم مكونا راسب من هيدروكسيد المغنيسيوم ومحلول من كبريتات الصوديوم :

$$MgSO_{4(aq)} + Na(OH)_{(aq)} \longrightarrow Mg(OH)_{2(s)} + Na_2SO_{4(aq)}$$

٢- زن المعادلة الهيكلية التالية : ص١٧

$$HCl_{(aq)} + Al_{(s)} \longrightarrow AlCl_{3(aq)} + H_{2(g)}$$

$$6HCl_{(aq)} + 2Al_{(s)} \longrightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$$

٣- عين الأيونات المتفرجة من المعادلة الأيونية التالية : ص٢٧

- المعادلة الأيونية الكاملة :

$$Ca^{+2}_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)} + Pb^{+2}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} \longrightarrow pbCl_{2(s)} + Ca^{+2}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)}$$

- الأيونات المتفرجة : Ca^{+2} , NO_3^-

٤- حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل في التفاعل التالي : ص٣٢

$$4Na_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2Na_2O_{(s)}$$

العامل المؤكسد هو : O_2 أو الأكسجين

العامل المختزل هو : Na أو الصوديوم

٦ درجة السؤال الثالث

يتبع صفحة ٤

Scanned by CamScanner

نموذج اجابة

السؤال الرابع :- (٨ درجات)

أ- ما المقصود بكل من : (2X1= 2)

١ – التفاعلات الغير متجانسة : ص٢٥

هي تفاعلات تكون المواد المتفاعلة ، و المواد الناتجة عنها من حالتين فيزيائيتين أو أكثر.

٢ – المعادلة الهيكلية : ص١٦

هي معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة و الناتجة ، بدون الإشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة و الناتجة .

ب- حل المسائل التالية : (2 x 3 = 6)

١ – احسب النسبة المئوية لمكونات المركب الناتج من تفاعل 222.6g من النيتروجين تفاعلا تاما مع 77.4gمن الأكسجين . ص٥٢

الحل (١درجة) النسبة المئوية لكتلة العنصر = كتلة العنصر / الكتلة الكلية للمركب X 100

(١درجة) النسبة المئوية لعنصر النيتروجين = 222.6 /(222.6+77.4) X 100 = 74.2 %

(١درجة) النسبة المئوية لعنصر الأكسجين = 77.4/(300) X100 = 25.8%

٢ – عدد الجزيئات التي توجد في 210g من ثالث أكسيد الكبريت SO_3 (S = 32 , O = 16 ,) . ص ٤٨

(١درجة) الكتلة المولية الجزيئية (SO_3) = (3x16) + (1x32) = 80g/mol

(١درجة) $n = ms / Mwt = 210/ 80 = 2.625$ mol

جزئ $N_u = n \times N_A = 2.625 \times 6X10^{23} = 15.750X10^{23}$ (١درجة)

٨

درجة السؤال الرابع

تم بحمد الله مع التمنيات بالنجاح و التوفيق ...

Scanned by CamScanner