الاسم :
المدرسة :
الشعبة :

Name :
School :
Section

C11S

Chemistry : Grade 11
الكيمياء – الصف الحادي عشر العلمي

90 دقيقة Minutes

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education First التعليم أولاً

الاختبار النهائي
2010 - 2011

الاختياري

استخدام الآلة الحاسبة

(التي لاتقوم بعرض الرسومات البيانية)

اقرأ هذه التعليمات أولاً:

١. سجل بياناتك قبل البدء بالاختبار.

٢. اكتب بالقلم الأزرق أو الأسود.

٣. تتضمن ورقة الأسئلة 19 سؤالاً.

٤. اقرأ وأجب عن الأسئلة كلها بدقة.

٥. تشير الدرجة التي بين القوسين [ ] إلى درجة السؤال.

٦. الرسومات والأشكال البيانية تقريبية.

الأسئلة من: 1-12 اختر الإجابة الصحيحة وارسم دائرة حول رمزها ◯

مثال: اذا كانت الإجابة A. ارسم (A)

إذا أخطأت اشطبها وارسم دائرة حول الإجابة الصحيحة (A) ⟵ (C)

1. ما اسم المركب $FeCl_2$ ؟ [1]

A. كلورات الحديد (II)
B. كلوريد الحديد (II)
C. كلورات الحديد (III)
D. كلوريد الحديد (III)

2. ما صيغة حمض الكبريتوز ؟ [1]

A. H_2SO_3
B. H_2S
C. H_2SO_4
D. $H_2S_2O_3$

3. ما هي الأيونات المكونة لـ $K_2Cr_2O_7$ ؟ [1]

A. K^+, O^{2-}, Cr^{3+}
B. K^+, CrO_4^{2-}
C. $K^+, Cr_2O_7^{2-}$
D. K^+, Cr^{3+}

4. وعاء يحتوي علي 20 g من غاز النيون $^{20}_{10}Ne$ تحت الظروف القياسية STP ، فكم جرام من غاز الزينون $^{131}_{54}Xe$ يمكن أن تملأ نفس الوعاء تحت نفس الظروف؟ [1]

A. 108 g
B. 131 g
C. 262 g
D. 370 g

4

5. لماذا تختلف الحرارة المولية للتبخير للماء عن الأمونيا ؟ [1]

A. جزيئات الأمونيا تصطدم بشكل متكرر أكثر مع بعضها البعض

B. جزيئات الماء تمتلك قوى تجاذب قوية مع بعضها البعض

C. جزيئات الأمونيا تمتاز بكبر حجمها

D. جزيئات الماء تمتلك قوى تنافر نووية أكبر

الحرارة المولية للتبخير	
40.7 kJ/mol	H_2O
23.4 kJ/mol	NH_3

6. تم الحصول على النتائج التالية من دراسة عملية حول الماء؛ [1]
ما المتغير المستقل (الذي تم تغييره) في هذه الدراسة .

A. الكتلة المولية

B. درجة الانصهار

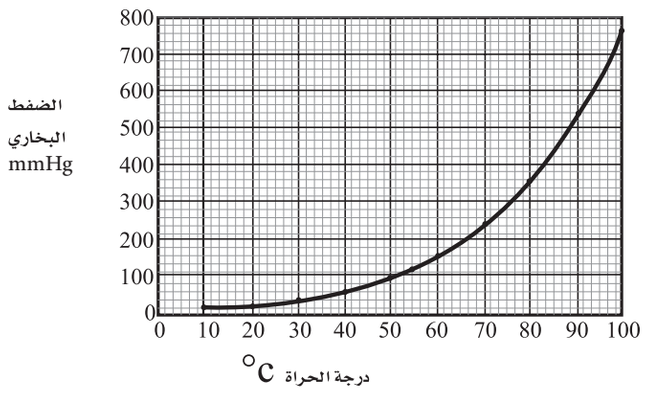
C. الضغط البخاري

D. درجة الحرارة

درجة الانصهر = 0.0 °c

درجة الاغليان = 100.0 °c

الكتلة المولية = 18.02 g/mol



7. ما اسم المركب S_2Cl_2 ؟ [1]

A. كلورات الكبريت الثنائي

B. ثنائي كلوريد الكبريت الثنائي

C. ثنائي كلور الكبريت الثنائي

D. كلوريد الكبريت (I)

8. يحترق الميثانول في الأكسجين [1]

$$2CH_3OH_{(g)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O_{(g)}$$

ما حجم غاز الأكسجين اللازم لاحتراق 5.00 L من أبخرة الميثانول إحتراقا تاماً ؟

A. 15.0 L

B. 3.30 L

C. 7.50 L

D. 5.00 L

9. تم خفض ضغط عينة من غاز مثالي إلى النصف ورفعت درجة حرارتها المطلقة إلى الضعف
فما نسبة الحجم النهائي للعينة مقارنة مع الحجم الأصلي ؟ [1]

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{2}$

C. 2

D. 4

10. زن المعادلة : [1]

$$__Ca_3(PO_4)_2 + __ H_2SO_4 \rightarrow __ CaSO_4 + __ H_3PO_4$$

ما هو معامل H_2SO_4 ؟

A. 3

B. 8

C. 10

D. 11

11. ماذا يحدث عندما يقل حجم النظام المتزن التالي : $Br_2(l) \leftrightarrows Br_2(g)$ ؟ [1]

A. الاتزان لا يتأثر

B. تركيز $Br_2(g)$ يزداد

C. تركيز $Br_2(l)$ يزداد

D. تركيز $Br_2(l)$ يقل

12. يستخدم الثلج الجاف (CO_2 الصلب) في عمليات التبريد حيث يتحول مباشرةً إلى غاز CO_2 ؛ [1]
ما اسم العملية الفيزيائية التي تصف هذا التحول ؟

A. التسامي

B. التبخير

C. التجمد

D. التكثف الترسيبي

للأسئلة 13 - 19 اكتب إجابتك في المساحة المتاحة لك

الجزء الثاني :

13. من دراستك علمت أنه يعبر عن قانون الغاز المثالي بالعلاقة $PV = nRT$

أجب عمّا يأتي :

(a) ما الذي يمثله الرمز n [1]

.....

(b) حدد وحدة درجة الحرارة في القانون [1]

.....

(c) اكتب القانون الذي تم جمعه مع قانوني بويل وشارل لاشتقاق قانون الغاز المثالي [2]

.....

.....

(d) احسب الكتلة المولية لغاز كتلته 3.17 g وحجمه 942 mL عند درجة حرارة 14 °C وتحت ضغط 1.09 atm [3]
$(R = 0.0821 L.atm.mol^{-1}.K^{-1})$

.....

.....

.....

(e) احسب حجم غاز الأكسجين الذي يُمكن جمعه عند درجة حرارة 25.0 °C وتحت ضغط 0.987 atm [4]
عندما يتفكك 30.6 g من كلورات البوتاسيوم وفقاً للمعادلة التالية : $2KClO_{3(s)} \xrightarrow{\Delta} 2KCl_{(s)} + 3O_{2(g)}$
(الكتلة المولية لكلورات البوتاسيوم = 122. 55 g /mol)

.....

.....

.....

.....

14. في تجربة حساب كيميائي لتفاعل محلولي كلوريد الكالسيوم و نيترات الفضة تفاعلاً تاماً لترسيب كل أيونات الكلوريد في صورة كلوريد الفضة، وفقا للمعادلة:

$$CaCl_2(aq) + 2AgNO_3(aq) \rightarrow Ca(NO_3)_2(aq) + 2AgCl(s)$$

بعد ذلك تمت الإجراءات التالية:

1. فصل الراسب بالترشيح.
2. تجفيف الراسب وورقة الترشيح باستخدام فرن التجفيف.
3. حساب كتلتهما بالميزان الحساس.
4. إعادة عملية التجفيف وحساب الكتلة مرة أخرى.
5. سجلت النتائج في الجدول.

حجم محلول كلوريد الكالسيوم	20.0 mL
حجم محلول نيترات الفضة	40.0 mL
كتلة ورقة الترشيح	0.300 g
كتلة ورقة الترشيح وراسب كلوريد الفضة بعد التسخين الأول	0.873 g
كتلة ورقة الترشيح وراسب كلوريد الفضة بعد التسخين الثاني	0.873 g

استخدم المعلومات والبيانات في الجدول للإجابة عن الأسئلة الآتية:

(a) حدد الغرض من التسخين الثاني :..... [1]

.....

(b) فسر لماذا يجب أن يكون أحد الناتجين ذائباً..... [2]

.....

.....

(c) احسب كتلة كلوريد الفضة الناتجة من التفاعل [2]

.....

.....

.....

(d) احسب عدد مولات كلوريد الفضة الناتجة (الكتلة المولية لكلوريد الفضة = $143.35\ g / mol$) [3]

.....

.....

.....

.....

8

تكملة السوال 14

[3]

(e) احسب كتلة كلوريد الكالسيوم في 20 mL (الكتلة المولية لكلوريد الكالسيوم = 110.98 g / mol)

.....

.....

.....

.....

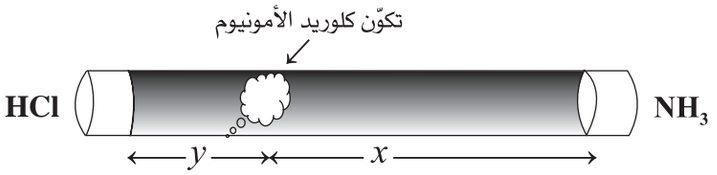
[2]

(f) اقترح لماذا يجب أن لا يسخن الفرن إلى درجة حرارة عالية .....

.....

.....

15. تأمل الشكل.



[2]

(a) فسر لماذا تكون x أكبر من y .....

.....

.....

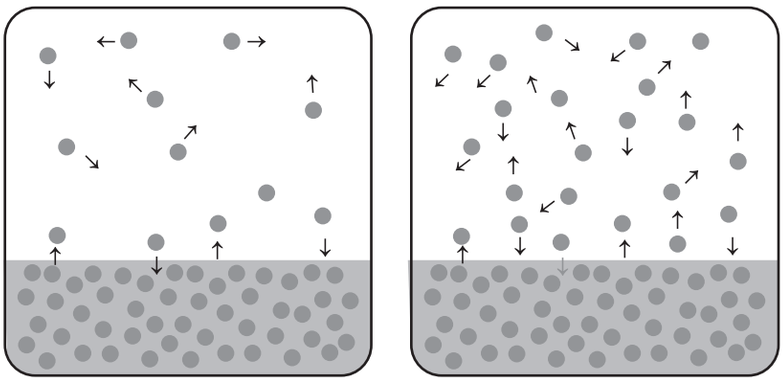
[2]

(b) عرف الإنتشار .....

.....

.....

16. أمامك إناءان مغلقانA , B يحتويان على الحجم نفسه من سائلين مختلفين عند درجة الحرارة نفسها



(A) (B)

(a) عرف الضغط البخاري للسائل [2]

.....

.....

.....

(b) فسر أي السائلين له ضغط بخاري أعلى [3]

السائل.....

التفسير.....

.....

(c) فسر أي السائلين يُتوقع أن يبدأ بالغليان أولاً [3]

السائل.....

التفسير.....

.....

17. تنتفخ أكياس الهواء في السيارات عند تصادمها بشدة على أثر تفكك لحظي لأزيد الصوديوم NaN_3 وفقاً للتفاعل [2]

$$2NaN_3(s) \rightarrow 3N_2(s) + 2Na(s)$$

فإذا تفكك مول واحد من مادة أزيد الصوديوم . احسب الحجم المتوقع لكيس الهواء تحت شروط STP

.....

.....

18. يتدفق غازي H_2 , CO_2 تحت نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة : [4]

(الكتلة المولية H_2 = 2.02 g /mol) (الكتلة المولية CO_2 = 44.01 g /mol)

كم مرة تكون سرعة تدفق غاز الهيدروجين أكبر مقارنةً بسرعة تدفق غاز ثاني أكسيد الكربون

.....

.....

.....

19. تأمل المعادلات الكيميائية التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:

(I). $CH_3COOH_{(aq)} + NaHCO_{3(s)} \longrightarrow CH_3COONa_{(aq)} + H_2O_{(1)} + CO_{2\,(g)}$

(II). $Pb(NO_3)_{2(aq)} + 2KI_{(aq)} \longrightarrow PbI_{2(s)} + 2KNO_{3(aq)}$

(III). غاز الميثان + غاز الأكسجين ⟵ غاز ثاني أكسيد الكربون + بخار الماء + حرارة

(a) أذكر مؤشرين على حدوث تفاعل كيميائي في المعادلات [2]

.....

.....

(b) عبِّر عن المعادلة (III) باصيغ الكيميائية [4]

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

There are no questions on this page

لاتحتـوي هـذه الصفحــة على أيـة اسئلـة

There are no questions on this page
لاتحتـوي هـذه الصفحــة على أيـة اسئلـة

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education First التعليم أولاً

Chemistry: Grade 11S — Mark Checksheet

Question Area	Max	Marker	Reviewer	Reviewer
1 - 4	4			
5 - 8	4			
9 - 12	4			
13	11			
14 a -d	8			
14e - 15	9			
16	8			
17 - 19	12			
TOTAL	/60			
Exam Mark/100	**%**	**%**	**%**	**%**

Name of Marker : ..... **Signature** .....

Name of Reviewer: ..... **Signature** .....

Name of Reviewer: ..... **Signature** .....