الاسم :
المدرسة :
الشعبة :

Name :
School :
Section

C11S

الكيمياء – الصف الحادي عشر العلمي

90 دقيقة Minutes

Teacher / Fahmy Sharaf

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education First التعليم أولاً

الاختبار النهائي
2012 - 2013

اقرأ هذه التعليمات أولاً :

1. سجل بياناتك قبل البدء بالاختبار.
2. اكتب بالقلم الأزرق أو الأسود.
3. تتضمن ورقة الأسئلة **(19)** سؤالاً.
4. اقرأ وأجب عن كل الأسئلة بدقة.
5. تشير الدرجة التي بين القوسين [ ] إلى درجة السؤال.
6. الرسومات والأشكال البيانية تقريبية.

Teacher / Fahmy Sharaf

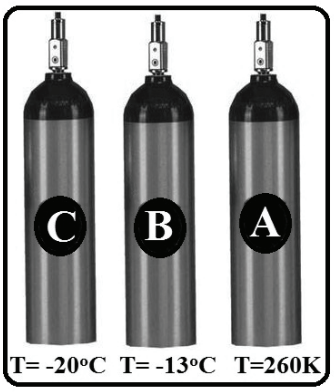
اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من (1 - 12) برسم دائرة حول رمزها

مثال: إذا كانت الإجابة (أ) ارسم (أ)

إذا أخطأت في الاختيار اشطبها وارسم دائرة حول الإجابة الصحيحة (أ) (ب)

Teacher / Fahmy Sharaf

.1 أمامك ثلاثة اسطوانات متساوية في الحجم والضغط تحتوي على غاز الأكسجين (ومُسجل أسفل كل منها درجة الحرارة) أي منها تحتوى على كتلة أكبر من غاز الأكسجين؟ [1]



أ. اسطوانة [A]

ب. اسطوانة [B]

ج. اسطوانة [C]

د. اسطوانة [B] ، أسطوانة [C]

.2 ما العلاقة التي تُستخدم لحساب كتلة عينة من غاز مثالي؟ [1]

أ. $\frac{PVM}{Rt}$

ب. $\frac{RT}{PVM}$

ج. $\frac{MP}{RT}$

د. $\frac{DRT}{P}$

.3 مزيج من غازات : He , O_2 , CO_2 عند درجة حرارة ثابتة ، أي جزيء يكون له معدل سرعة أعلى؟ [1]

$(He = 4.0 g/mol , CO_2 = 44 g/mol , O_2 = 32 g/mol)$

أ. CO_2

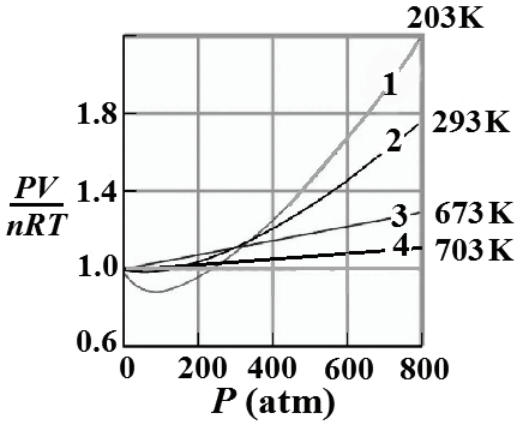
ب. O_2

ج. He

د. للجميع نفس معدل السرعة

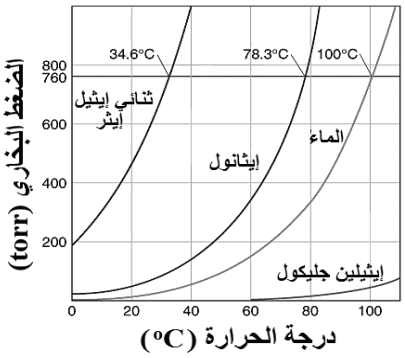
3

4. أي المنحنيات في الشكل التالي يُمثل سلوك غاز النيتروجين الأقرب من سلوك الغاز المثالي ؟ [1]



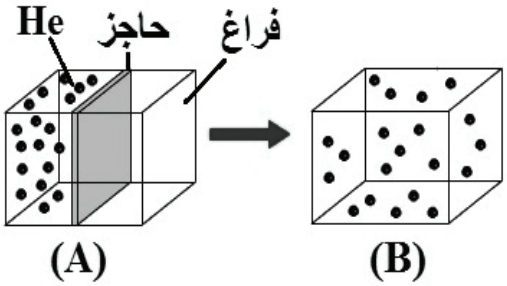
أ. 1
ب. 2
ج. 3
د. 4

5. أي من المواد في الرسم التالي ترتبط جزيئاتها بقوى تجاذب أقوى ؟ [1]



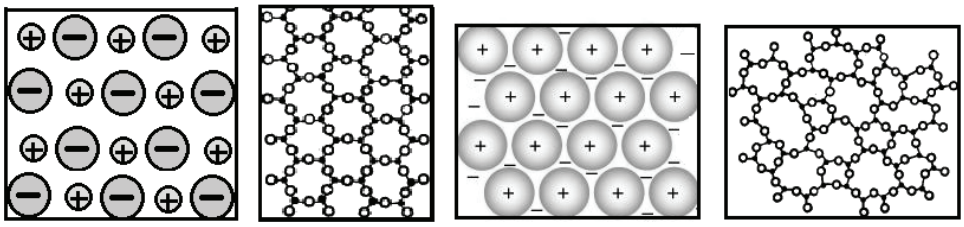
أ. ثنائي إيثيل إيثر
ب. إيثانول
ج. الماء
د. إيثيلين جليكول

6. في الشكل التالي حدثت لكمية من غاز الهيليوم *He* احدى العمليات وبعض التغيرات بعد سحب الحاجز والانتقال من الوضع *(A)* إلى الوضع *(B)* – فأي مما يلي صحيحا ؟ [1]



أ. العملية تسمى تدفق – وكتلة الغاز ثابتة – وكثافة الغاز تقل
ب. العملية تسمى تدفق – وكتلة الغاز ثابتة – وكثافة الغاز تزداد
ج. العملية تسمى انتشار – وكتلة الغاز ثابتة – وكثافة الغاز تقل
د. العملية تسمى انتشار – وكتلة الغاز تزداد – وكثافة الغاز تزداد

7. أي الأشكال التالية يُمثل التركيب البلوري للكوارتز SiO_2 ؟ [1]



(A) (B) (C) (D)

أ. الشكل (A)

ب. الشكل (B)

ج. الشكل (C)

د. الشكل (D)

8. كم لترا من غاز الأكسجين تلزم للتفاعل بشكل تام مع **30L** من غاز الأمونيا تحت شروط **STP** ؟ [1]

$$4NH_{3\,(g)} + 3O_{2\,(g)} \longrightarrow 2N_{2\,(g)} + 6H_2O$$

أ. 22.5L

ب. 30L

ج. 40L

د. 60L

9. ماذا يُقصد بعملية التبخير؟ [1]

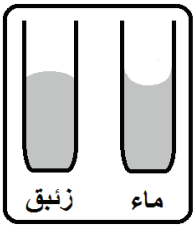
أ. تحويل السائل أو الصلب إلى غاز

ب. انفلات الجسيمات من سطح السائل قبل الغليان

ج. تحول جزيئات السائل من داخل السائل وعلى سطحه إلى بخار

د. تحول جزيئات الغاز إلى سائل

10. في الشكل التالي ما الذي يُعزى إليه الاختلاف بين الماء والزئبق عند وضعهما في أنابيب اختبار ؟ [1]



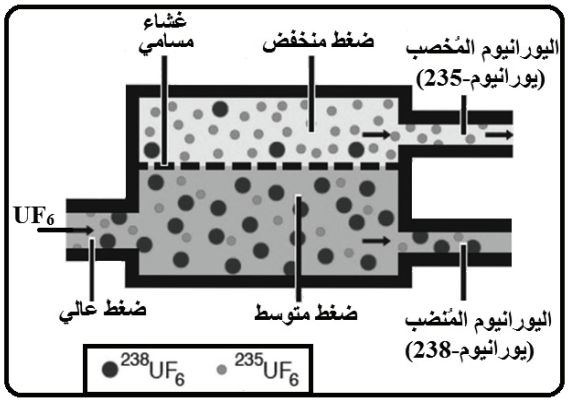
أ. الكتلة المولية

ب. اللزوجة

ج. الكثافة

د. التوتر السطحي

.11 في الشكل التالي تتم عملية فصل نظائر اليورانيوم $^{235}_{92}U$ ، $^{238}_{92}U$ عن بعضها وذلك بضخ مزيج من مركبات غازية لنظيري اليورانيوم فينفصل النظير الأخف $^{235}_{92}U$ عبر الغشاء المسامي. [1]
ما اسم الخاصية أو المبدأ التي اعتمدت عليه هذه الطريقة ؟



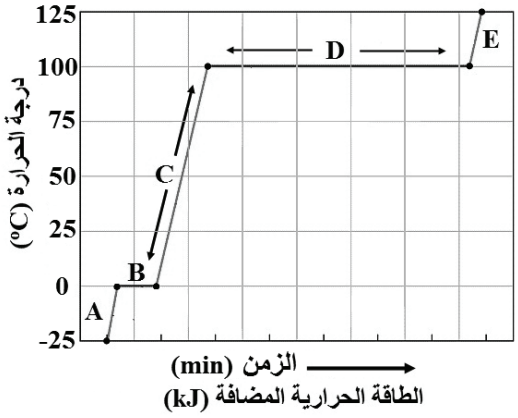
أ. التوتر السطحي
ب. التدفق
ج. الخاصية الاسموزية
د. الاستشراب الورقي

.12 كم يصبح ضغط كمية محصورة من غاز مثالي ذات حجم ثابت إذا زادت درجة الحرارة من **T** إلى **4T** ؟ [1]

أ. لا تتغير
ب. تزداد لتصبح 4P
ج. تزداد لتصبح 16P
د. تقل لتصبح ¼ P

للأسئلة : (13 - 19) اكتب إجابتك على السطور.

13. أدرس المنحني التالي لتغير حالة كمية من الماء ثم أجب عن الأسئلة :



(a) ما حالة الماء التي يمثلها الجزء **E** ؟ [1]

.....

(b) أكتب المعادلة التي تمثل حالة الاتزان للماء عند الجزء **B** متضمنة الطاقة. [2]

.....

.....

(c) فسر ثبات درجة حرارة الماء في الجزء **D** رغم زيادة الطاقة الحرارية بمعدل ثابت. [2]

.....

.....

(d) إذا كان قِدْر الضغط يُستخدم لزيادة درجة غليان الماء عن **100°C** ,

(i) فماذا نستخدم لخفض درجة غليان الماء عن **100°C** ؟ [1]

.....

(ii) فسر ذلك ..... [2]

.....

.....

(e) احسب كمية الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل **85.0g** من الماء إلى بخار . [2]

(الكتلة المولية للماء = 18.0g/mol ، الحرارة المولية للتبخير = 40.79kJ/mol)

.....

.....

10

[3] **.14** احسب كثافة غاز رابع فلوريد الكربون CF_4 عند ضغط **1.00atm** ودرجة حرارة **50°C** .

($CF_4 = 88g/mol$ ، $R = 0.0821\ L.\ atm.\ mol^{-1}.\ K^{-1}$)

.....

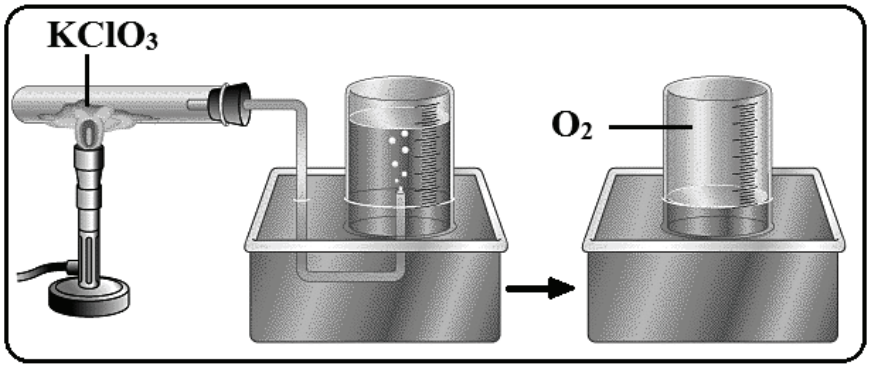
.....

.....

.....

.15 في تجربة لتحضيرغاز الأكسجين بالتفكك الحراري لكلورات البوتاسيوم

حسب المعادلة الموزونة التالية : $2KClO_3 \xrightarrow{\Delta} 2KCl + 3O_2$



كانت كمية غاز الأكسجين الناتجة والتي جُمعت فوق سطح الماء في المخبار (كما بالشكل السابق) **0.250 L=**
عند درجة حرارة **25°C** وضغط جوي **760 torr** المطلوب :

(a) بعد التفكك التام لكلورات البوتاسيوم ، لماذا يجب التأكد من تساوى مستوى الماء داخل وخارج المخبار
[1] وذلك بتحريك مخبار جمع الأكسجين إلى أعلى وإلى أسفل ؟

.....

[3] **(b)** ما عدد مولات الأكسجين O_2 التي جُمعت؟ (تذكر أن : $P_T = P_1 + P_2 + P_3 + ...$)

($P_{(H_2O)} = 23.76$ torr (عند 25 °C) , $R = 0.0821 L.\ atm.\ mol^{-1}.\ K^{-1}$)

.....

.....

.....

.....

[3] (c) ما كتلة كلورات البوتاسيوم التي تفككت ؟ $(KClO_3 = 122.6\ g/mol)$

.....

.....

.....

.....

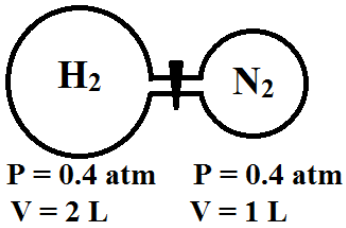
[2] (d) إذا افترضنا أن غاز الأكسجين المتجمع عند نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة كان جافاً ، فكم يجب أن يكون حجمه ؟

.....

.....

.....

[4] **16.** في الشكل التالي وبفرض ثبات درجة الحرارة.
موظفاً قانون الغاز المثالي احسب الضغط الكلي لمزيج الغازين بعد فتح الصمام؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4] **.17** عند درجة حرارة معينة كان معدل سرعة جزيئات الهيدروجين $1.84x10^3 m/s$
وكان معدل سرعة جزيئات الغاز X عند نفس الظروف $311 m/s$ ، احسب الكتلة المولية للغاز X
$(H_2 = 2.02\ g/mol)$

.....

.....

.....

.....

.18 تمثل المعادلة المتزنة التالية تكون الثلج الجاف : $CO_{2\,(g)} \rightleftharpoons CO_{2\,(s)}$ + طاقة حرارية

[1] **(a)** هل يُعد هذا التفاعل طارد أم ماص للحرارة ؟ .....

.....

[1] **(b)** بماذا يُسمى هذا التغير ؟ .....

(c) ما أثر كل مما يأتي على حالة الاتزان ؟

[1] **(i)** زيادة درجة الحرارة : .....

[1] **(ii)** سحب كمية من غاز CO_2 من وسط التفاعل : .....

8

19. يمثل الجدول التالي مقارنة بين المواد الصلبة البلورية :

م	نوع البلورة	مثال	التوصيل للكهرباء	الجسيمات
1	أيونية	MgF_2	غير موصلة	أيونات
2	تساهمية شبكية	الماس C_X	غير موصلة	ذرات
3	فلزية	النحاس	موصل	ذرات
4	جزيئية تساهمية غير قطبية	الميثان CH_4	غير موصلة	جزيئات

أجب عن الأسئلة التالية :

(a) فسر سبب قابلية البلورات الفلزية لتوصيل التيار الكهربائي؟ [1]

.....

.....

(b) ما نوع الرابطة التي تربط بين جسيمات البلورات الجزيئية التساهمية الغير قطبية ؟ [1]

.....

.....

(c) أعطي مثالاً لبلورة تساهمية قطبية :..... [1]

.....

(c) أي من البلورات الأربعة يتكسر بسهولة رغم تميزه بالصلادة الشديدة ؟ ..... [1]

.....

4

انتهت الأسئلة

There are no questions on this page

لاتحتـوي هــذه الصفحــة على أيـة أسئلـة

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education First التعليم أولاً

Chemistry: Grade 11 — Mark Checksheet

الأسئلة	النهاية العظمى	المصحح	المراجع
1 - 3	3		
4 - 6	3		
7 - 10	4		
11 - 12	2		
13	10		
14 - 15b	7		
15c - 16	9		
17 - 18	8		
19	4		
المجموع	**50**	**50**	**50**
درجة الاختبار		**%**	**%**

اسم المصحح: ..... **التوقيع:** .....

اسم المراجع: ..... **التوقيع:** .....