تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف اختبار التجريبي للدور الأول للامتحان النهائي مع الأجوبة
موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر			
روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني	
1	مذكرة مسائل و أنشطة مبادرة الواقع المعزز
2	مقترح الخطة الفصلية
3	ملخص التعاريف شامل للمنهج
4	مذكرة تمارين على حسابات الحرارة
5	مذكرة تمارين على قانون فاراداي

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

الامتحان التجريبي - دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الثاني

تنبيه :
- المادة : الكيمياء .
- الأسئلة في (١٥) صفحة .
- زمن الإجابة : ثلاث ساعات .
- الإجابة في الورقة نفسها .

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي والآت التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه ، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي :

س - عاصمة سلطنة عمان هي:

▭ القاهرة ▭ الدوحة

▬ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (▬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ▬ غير صحيح ▭ ◉ ◥ ☑ ☒

اعداد : أ. أيوب العويسي

محافظة شمال الشرقية

مدرسة المتنبي للتعليم الأساسي (١٠ - ١٢)

almanahj.com/om

مُسَوَّدَة ، لا يتم تصحيحها

almanahj.com/om

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

اعداد : أ. أيوب العويسي
محافظة شمال الشرقية
مدرسة المتنبي للتعليم الأساسي (١٠ - ١٢)

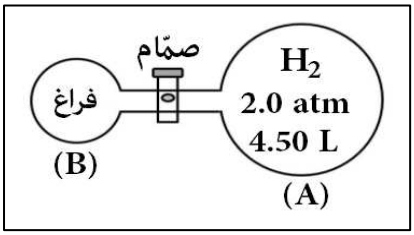
- استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة.
- استخدم قيمة ثابت الغاز المثالي (R = 0.0821 L.atm/mol.K) عند الضرورة.
- استخدم عدد أفوجادرو (6.022×10^{23}) عند الضرورة.
- أجب عن جميع الأسئلة الآتية.

أولاً : الأسئلة الموضوعية

ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية :

١) ما العلاقة الصحيحة التي تعتمد فيها قيمة الثابت(Constant) على كمية الغاز والضغط؟

▭ $PV = Constant$ ▭ $\frac{V}{T} = Constant$ ▭ $\frac{P}{T} = Constant$ ▭ $\frac{PV}{T} = Constant$



❖ يوضح الشكل المقابل دورقين (A) و (B) عند نفس درجة الحرارة. ادرسه جيداً ثم أجب عن المفردتين رقم (٢) و (٣):

٢) ما حجم الدورق(B) بوحدة (L) إذا علمت أن ضغط غاز الهيدروجين ينخفض تعديل هنا بمقدار (25 %) بعد فتح الصمّام؟ مع اهمال حجم أنبوبة التوصيل.

▭ 1.5 ▭ 2.5 ▭ 2.7 ▭ 3.5

٣) ما المتغير المستقل والمتغير التابع بعد فتح الصمّام؟

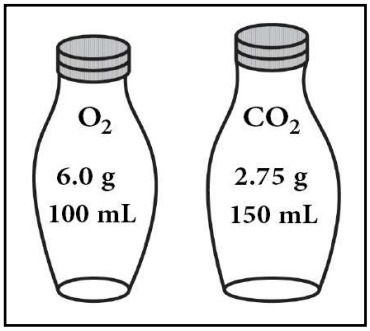
	المتغير المستقل	المتغير التابع
▭	الحجم	الضغط
▭	الضغط	الحجم
▭	الحجم	الضغط وكمية الغاز
▭	الضغط	الحجم وكمية الغاز

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع أولاً : الأسئلة الموضوعية

٤) يوضح الشكل المقابل غازين محصورين عند درجة حرارة $(25\ ^\circ C)$، ما النسبة بين ضغطي الغازين؟



O_2	CO_2	
1	6	☐
6	1	☐
2	9	☐
9	2	☐

٥) تحيد الغازات الحقيقية عن السلوك المثالي عند:

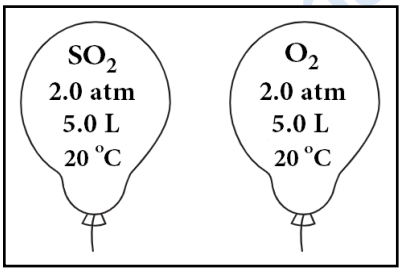
☐ درجات الحرارة العالية والضغوط العالية.

☐ درجات الحرارة العالية والضغوط المنخفضة.

☐ درجات الحرارة المنخفضة والضغوط العالية.

☐ درجات الحرارة المنخفضة والضغوط المنخفضة.

٦) يوضح الشكل المقابل بالونين متماثلين في الحجم.



جميع الاستنتاجات الآتية صحيحة من الشكل ما عدا:

☐ عدد جزيئات غاز (O_2) يساوي عدد جزيئات غاز (SO_2).

☐ عدد مولات غاز (O_2) يساوي عدد مولات غاز (SO_2).

☐ عدد تصادمات جزيئات غاز (O_2) أكبر من عدد تصادمات جزيئات غاز (SO_2).

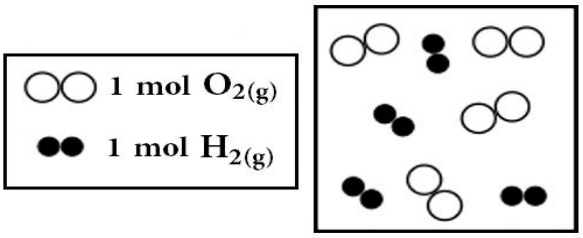
☐ كتلة غاز (O_2) نصف كتلة غاز (SO_2).

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

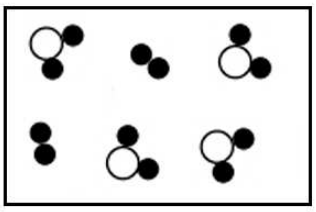
تابع أولاً : الأسئلة الموضوعية

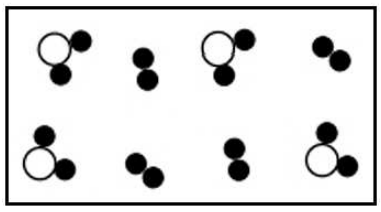
٧) يمثل الشكل المقابل كمية غازي الهيدروجين والأكسجين المستخدمة لإنتاج بخار الماء عند الظروف القياسية (STP) حسب المعادلة الآتية:

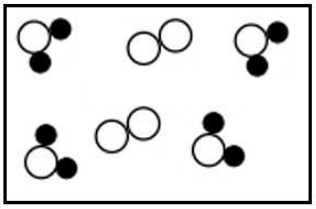


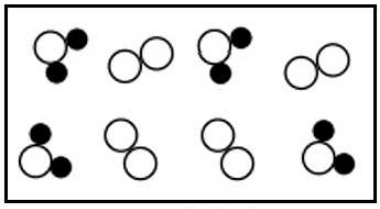
$$2\,H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2\,H_2O_{(g)}$$

❖ ما الشكل المناسب الذي يمثل حجم الخليط بعد إنتهاء التفاعل؟

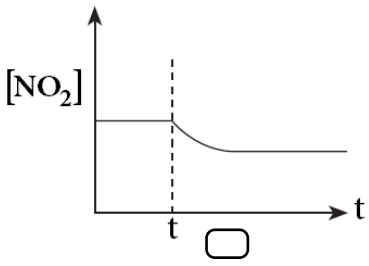

حجم الخليط = 134.4 L ☐


حجم الخليط = 179.2 L ☐

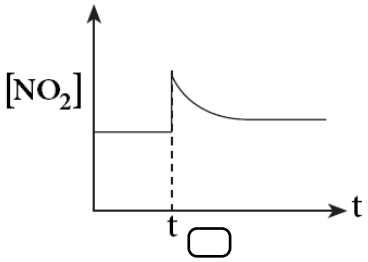

حجم الخليط = 134.4 L ☐


حجم الخليط = 179.2 L ☐

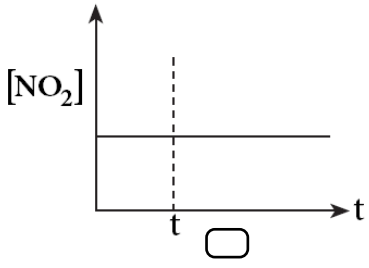
٨) من التفاعل المتزن الآتي: $N_2O_{4\,(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ ، ما الشكل البياني الصحيح الذي يوضح العلاقة بين تركيز غاز ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2) مع الزمن بعد إزالة كمية من (N_2O_4) عند الزمن (t)؟



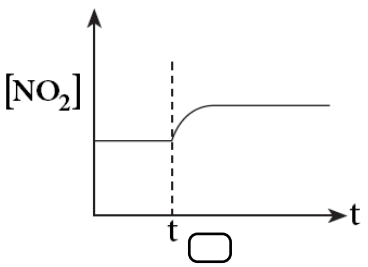
☐



☐



☐



☐

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء
amenahj.com/or

تابع أولاً : الأسئلة الموضوعية

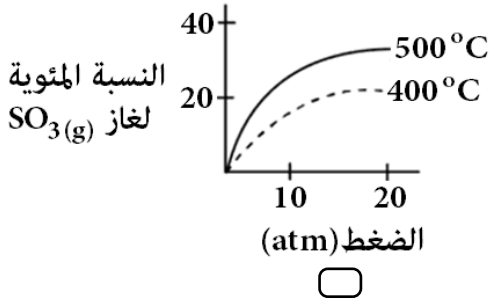
٩) من التفاعل المتزن الآتي: $2\,NO_{(g)} + O_{2\,(g)} \rightleftharpoons 2\,NO_{2(g)} \quad \Delta H = -114\,kJ$

ما البديل الصحيح الذي يجعل موضع الاتزان ينزاح جهة النواتج؟

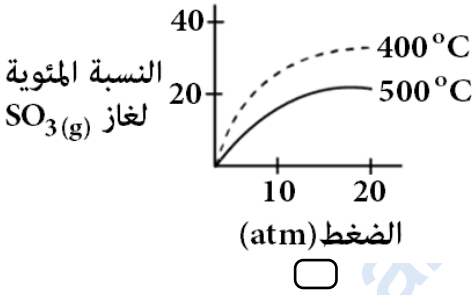
☐	خفض الضغط	رفع درجة الحرارة	إضافة عامل حفاز
☐	زيادة الضغط	رفع درجة الحرارة	إضافة كمية من (NO_2)
☐	خفض الضغط	سحب كمية من (NO)	إضافة عامل حفاز
☐	زيادة الضغط	خفض درجة الحرارة	إضافة كمية من (NO)

١٠) من التفاعل المتزن الآتي: $2\,SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2\,SO_{3(g)} + 197\,kJ$

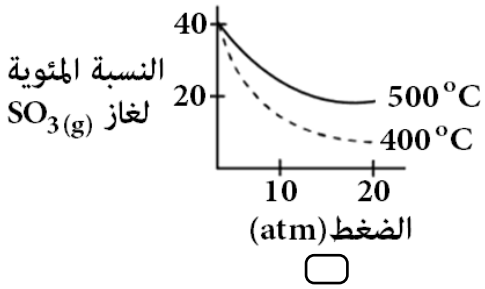
تم إجراء تجربة عملية لدراسة النسبة المئوية لغاز ثالث أكسيد الكبريت (SO_3) الناتج عند ظروف مختلفة من الضغط ودرجة الحرارة. ما الشكل البياني الصحيح الذي يوضح نتائج هذه التجربة؟



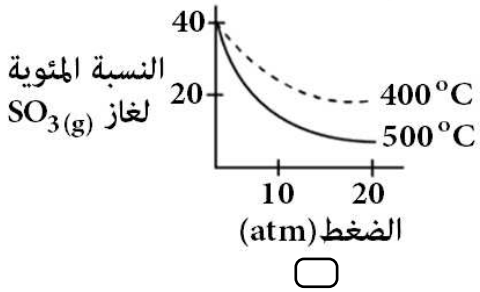
☐



☐



☐



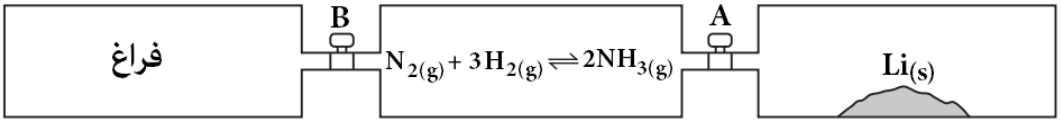
☐

لا تكتب في هذا الجزء

a...anahj.com/om

تابع أولاً : الأسئلة الموضوعية

١١) يوضح الشكل الآتي ثلاثة أوعية متساوية الحجم يحتوي أحدها تفاعل في حالة اتزان، ويفصل هذه الأوعية صمّامين مغلقين (A) و (B):



فإذا علمت أن الليثيوم عند تفاعله مع غاز النيتروجين يكّون نيتريد الليثيوم الصلب (Li_3N)، فما الإجراء الذي يؤدي إلى الحصول على أكبر كمية من غاز الأمونيا (NH_3)؟

- ☐ فتح الصمّام (A) فقط.
- ☐ فتح الصمّام (B) فقط.
- ☐ فتح الصمّامين (A) و (B) معاً.
- ☐ إبقاء الصمّامين (A) و (B) مغلقين.

١٢) في ضوء نظرية برونستد - لوري يطلق مصطلح الحمض المرافق على:

- ☐ الحمض بعد فقده للبروتون.
- ☐ الحمض بعد اكتسابه للبروتون.
- ☐ القاعدة بعد فقدها للبروتون.
- ☐ القاعدة بعد اكتسابها للبروتون.

١٣) إذا كانت نسبة تأين $(0.3\,M)$ من محلول القاعدة $(R-NH_2)$ تساوي $(9\,\%)$ ، فإن قيمة (K_b) له تساوي:

- ☐ 2.43×10^{-3}
- ☐ 2.67×10^{-3}
- ☐ 2.43×10^{-4}
- ☐ 2.67×10^{-4}

١٤) ما معادلة التأين الثانية لمحلول حمض الأرسينك (H_3AsO_4)؟

- ☐ $H_3AsO_{4(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_2AsO^-_{4(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$
- ☐ $H_2AsO^-_{4(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HAsO^{3-}_{4(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$
- ☐ $H_2AsO^-_{4(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HAsO^{2-}_{4(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$
- ☐ $HAsO^{2-}_{4(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons AsO^{3-}_{4(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$

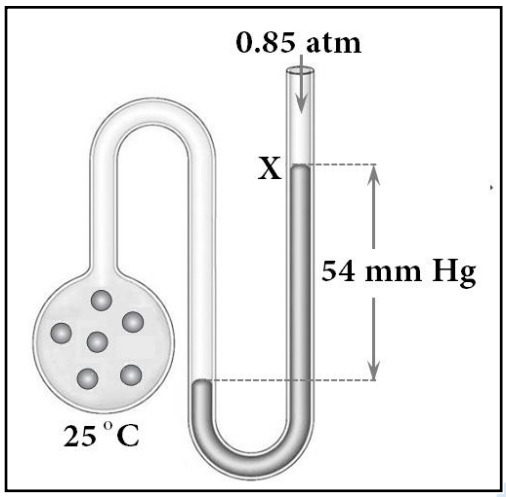
لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

alnahj.com/om

ثانياً : الأسئلة المقالية

١٥) ادرس الشكل الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) ما الظروف المعيارية لدراسة خصائص الغازات؟

---

(٢) ما قيمة ضغط الغاز المحصور بوحدة (mm Hg) ؟

---

(٣) ماذا سيحدث لمستوى الزئبق عند النقطة (X) في المانومتر عند رفع درجة حرارة الغاز إلى $(40\ ^\circ\text{C})$؟

☐ ينخفض ☐ يرتفع ☐ يبقى ثابتاً (ظلّل الإجابة الصحيحة)

فسّر إجابتك في ضوء نظرية الحركة الجزيئية.

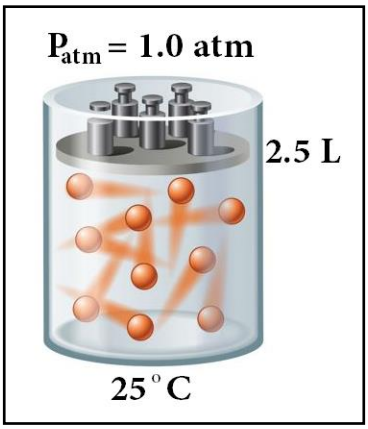
لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

١٦) يوضح الشكل المقابل تجربة لدراسة السلوك الفيزيائي لكمية معينة من غاز محصور في أسطوانة بمكبس متحرك ، وضع عليه (5) أثقال كل منها يمثل (3.0 atm). ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



(١) اكتب نص قانون بويل.

---

(٢) على ماذا تعتمد قيمة الثابت (Constant) في هذه التجربة؟

---

(٣) ما عدد الأثقال التي يجب إزالتها من فوق المكبس ليصبح حجم الأسطوانة (4.0 L) عند نفس درجة الحرارة؟

---

(٤) إذا تم تبريد الأسطوانة ذات سعة (4.0 L) من (25 °C) إلى (17 °C) ليصبح حجمها (3.0 L)، فكم يصبح ضغط الغاز المحصور؟ موضحاً إجابتك حسابياً.

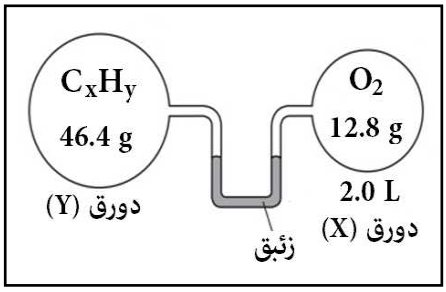
لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

١٧) يوضح الشكل الآتي مانومتر متصل بدورقين (X) و (Y) عند درجة حرارة (31 °C)، فإذا علمت أن حجم الدورق (Y) ضعف حجم الدورق (X) . ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) ما العاملان اللذان يفسران حيود الغازات الحقيقية عن سلوك الغاز المثالي؟

---

(٢) احسب قيمة ضغط غاز الأكسجين (O_2) في الدورق (X) بوحدة (atm).

---

(٣) ما الصيغة الكيميائية للغاز المجهول في الدورق (Y)؟

C_3H_8 ☐ C_4H_{10} ☐ **(ظلّل الإجابة الصحيحة)**

وضح إجابتك حسابياً.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

١٨) أسطوانة حجمها $(8.0\ L)$ تحتوي على غاز الهيدروجين (H_2) عند ضغط مقداره $(4.77\ atm)$ ودرجة حرارة $(300\ K)$ ، تسرب منها $(0.8\ mol)$ ثم سُخِنت إلى درجة حرارة $(700\ K)$ حتى أصبح حجمها $(10.0\ L)$.

(١) ما ضغط الغاز المتبقي بعد التسخين بوحدة (atm)؟

---

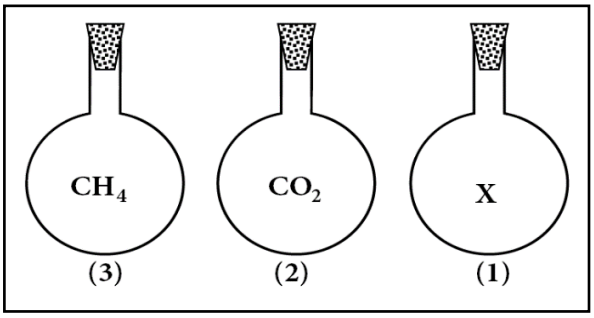
(٢) ما عدد مولات غاز الهيدروجين (H_2) اللازم إضافتها إلى الأسطوانة عند $(700\ K)$ ليصبح حجمها $(12\ L)$ والضغط بداخلها $(4.77\ atm)$؟

لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

١٩) الشكل الآتي يوضح ثلاثة دوارق حجم كل منها (4.5L) عند شروط (STP)، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) اكتب نص قانون أفوجادرو.

---

(٢) احسب كتلة غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الدورق (2)؟

---

(٣) ما عدد جزيئات غاز الميثان (CH_4) في الدورق (3)؟

---

(٤) ما الصيغة الكيميائية للغاز (X) ، إذا علمت أن الدورقين (1) و (2) يحتويان على نفس الكتلة؟

N_2O ☐ NO_2 ☐ (ظلّل الإجابة الصحيحة)

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

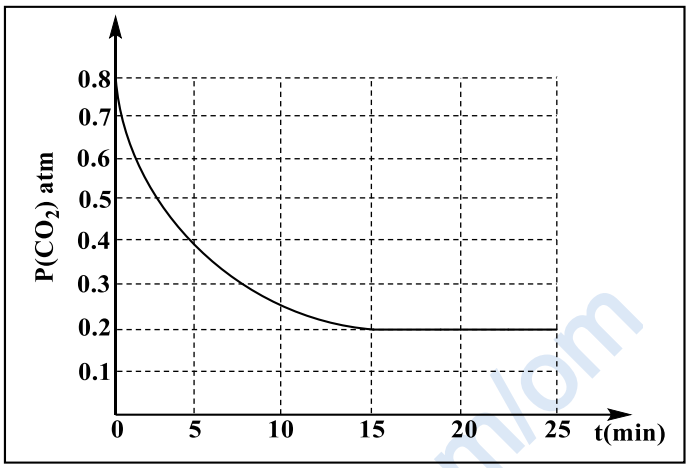
almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

٢٠) يوضح الرسم البياني الآتي العلاقة بين ضغط غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والزمن من بداية التفاعل وحتى الوصول إلى حالة الاتزان للمعادلة الآتية:

$$2\,CO_{2(g)} \rightleftharpoons 2\,CO_{(g)} + O_{2(g)}$$

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) ما المقصود بالاتزان الكيميائي.

---

(٢) ما الزمن بالدقائق الذي يستغرقه هذا التفاعل للوصول إلى حالة الاتزان؟

---

(٣) احسب قيمة (K_p) للتفاعل السابق.

لا تكتب في هذا الجزء

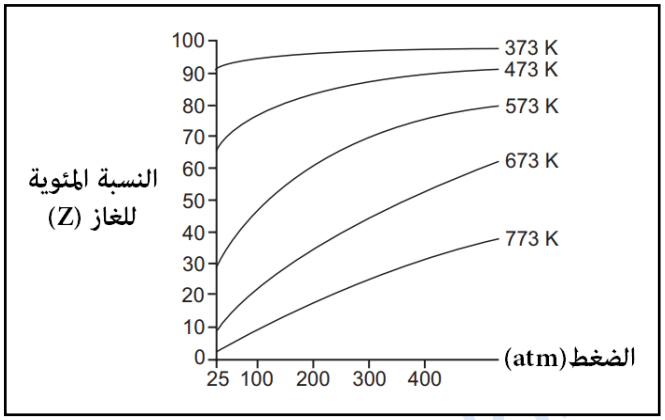
لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

٢١) يوضح الشكل الآتي النسبة المئوية للغاز (Z) عند درجات حرارة وضغوط مختلفة للتفاعل المتزن الآتي: $(a)\,X_{(g)} + (b)\,Y_{(g)} \rightleftharpoons (c)\,Z_{(g)}$.

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) اكتب نص مبدأ العالم لوتشاتلييه.

---

(٢) ما القيمة المناسبة من الضغط ودرجة الحرارة للحصول على أعلى نسبة للغاز (Z)؟

---

(٣) ما نوع تفاعل تكوين الغاز (Z)؟

☐ ماص للحرارة ☐ طارد للحرارة (ظلّل الإجابة الصحيحة)

(٤) أيهما أكبر : عدد مولات المواد المتفاعلة $(a+b)$ أم عدد مولات المادة الناتجة (c)؟

فسّر إجابتك.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية

٢٢) تمعن في النظام المتزن الآتي، ثم أجب عن الأسئلة:

$$Cu(H_2O)_4^{2+}{}_{(aq)} + 4\ Cl^-_{(aq)} + \text{heat} \rightleftharpoons CuCl_4^{2-}{}_{(aq)} + 4\ H_2O_{(l)} \quad K_C = 9.72\times10^{-3}$$

أزرق أصفر

(١) اكتب علاقة ثابت الاتزان (K_C) لهذا النظام المتزن.

---

(٢) اكمل الجدول التالي بما يناسبه:

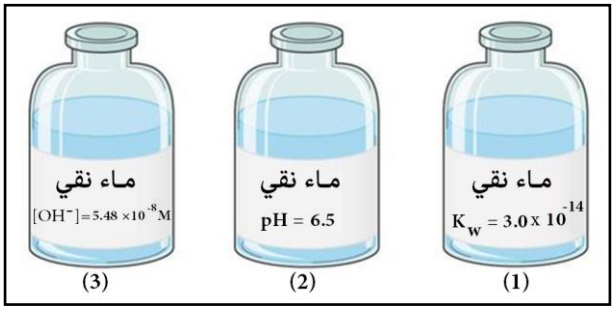
	لون المحلول (أصفر ، أزرق)	قيمة (K_C) (تزيد ، تقل ، تبقى ثابتة)
إضافة كمية من $(NaCl)$		
تبريد وعاء التفاعل		

(٣) إذا تمت إضافة كمية من محلول يحتوي على أيونات الفضة (Ag^+) فتكّون راسب من كلوريد الفضة $(AgCl)$. مستعيناً بالبيانات في الجدول المقابل، احسب تركيز أيونات الكلوريد بعد وصول التفاعل إلى حالة الاتزان الجديدة؟

التراكيز في حالة الاتزان الجديدة	
$CuCl_4^{2-}$	$Cu(H_2O)_4^{2+}$
0.01 M	0.45 M

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية



٢٣) يوضح الشكل المقابل ثلاث عبوات تحتوي على ماء نقي عند درجات حرارة مختلفة، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(١) اكتب معادلة تأين الماء النقي.

---

(٢) ما قيمة (K_W) للماء النقي في العبوة رقم (2)؟ موضحاً خطوات الحل.

---

(٣) احسب قيمة (pOH) في العبوة رقم (3).

---

(٤) ماذا تتوقع أن يحدث لقيمة (K_W) للماء النقي إذا تم إضافة حمض قوي إلى العبوة رقم (1)؟

☐ تقل ☐ تزيد ☐ تبقى ثابتة (ظلّل الإجابة الصحيحة)

(٥) ما رقم العبوة التي يكون بها الماء النقي عند درجة حرارة أقل؟

☐ العبوة رقم (1) ☐ العبوة رقم (2) ☐ العبوة رقم (3) (ظلّل الإجابة الصحيحة)

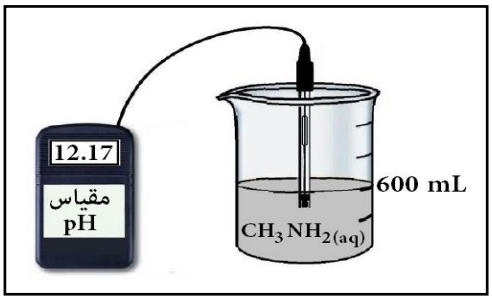
فسّر إجابتك.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

تابع ثانياً : الأسئلة المقالية



٢٤) الشكل المقابل يوضح تجربة لقياس قيمة (pH) بعد إذابة $(9.3\,g)$ من ميثيل أمين (CH_3NH_2) عند درجة حرارة $(25\,^{\circ}C)$ ، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(١) عرف القاعدة حسب نظرية برونستد - لوري.

---

(٢) ما صيغة الحمض المرافق لمحلول ميثيل أميـن؟

---

(٣) احسب تركيز المحلول.

---

(٤) احسب قيمة (K_b) لهذا المحلول ، موضحاً خطوات الحساب.

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

almanahj.com/om

لا تكتب في هذا الجزء

الجدول الدوري للعناصر

العدد الذري ← 11
رمز العنصر ← Na
الكتلة الذرية ← 22.99

1 H 1.01																	2 He 4.00
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 40.00
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226	89 Ac† (227)															

سلسلة اللانثانيدات	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
سلسلة الاكتينيدات	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	83 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

almanahj.com/om

لا تكتب في هذا الجزء

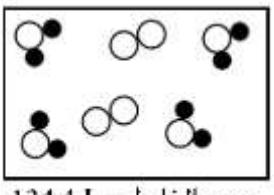
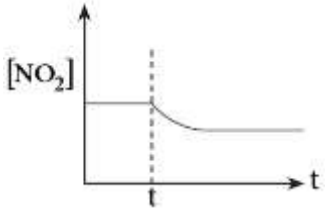
لا تكتب في هذا الجزء

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني

● المادة : الكيمياء ● الدرجة الكلية : (٦٠) درجة ● تنبيه : نموذج الإجابة في (٧) صفحات

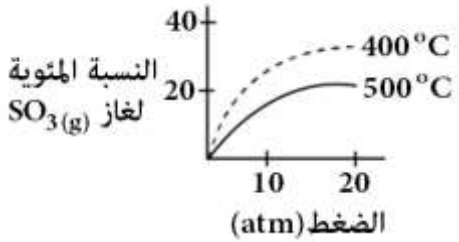
أولاً : إجابة الأسئلة الموضوعية — الدرجة الكلية (١٤) درجة

المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	$\frac{V}{T} = \text{Constant}$	1	٣٢	د-٥-١٢	معرفة
٢	1.5	1	٢٥-٢٧	د-٥-١٢	تطبيق
٣	الحجم | الضغط	1	٢٣-٢٥	د-٥-١٢	استدلال
٤	2 | 9	1	٥٣-٥٥	و-٥-١٢	تطبيق
٥	درجات الحرارة المنخفضة والضغوط العالية	1	٥٧-٥٨	ز-٥-١٢	معرفة
٦	عدد تصادمات جزيئات غاز (O_2) أكبر من عدد تصادمات جزيئات غاز (SO_2)	1	٥٩-٦٠	د-٦-١٢	استدلال
٧	 حجم الخليط = 134.4 L	1	٦٠-٦٢	د-٦-١٢ هـ-٦-١٢	تطبيق
٨		1	١٠٢-١٠٤	ز-٧-١٢ م١-١٢-٢ط	تطبيق
٩	زيادة الضغط | خفض درجة الحرارة | إضافة كمية من (NO)	1	١٠٥-١١١	ج-٧-١٢ ز-٧-١٢	تطبيق

amanahj.com

تابع نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني المادة : الكيمياء

أولاً : تابع إجابة الأسئلة الموضوعية

١٠		1	١٠٥-١٠٩	١٢-٧-ج ١٢-٧-ز	تطبيق
١١	إبقاء الصمّامين (A) و (B) مغلقين	1	١٠٤-١٠٦	١٢-٧-ج	استدلال
١٢	القاعدة بعد اكتسابها للبروتون	1	١٢٧	١٢-٨-ب	معرفة
١٣	2.67×10^{-3}	1	١٣٩-١٤٠	١٢-٨-و	تطبيق
١٤	$H_2AsO^-_{4(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HAsO^{2-}_{4(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$	1	١٣٨-١٣٩	١٢-٨-و ١٢-٨-ز	تطبيق

اعداد: أ. أيوب العويسي
محافظة شمال الشرقية
مدرسة المتنبي للتعليم الأساسي (١٠-١٢)

يتبع/٣

almanahj.com/om

تابع نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني المادة : الكيمياء

ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية ١٥ (٥ درجات) ١٦ (٩ درجات)

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٥	١	الضغط: 1.0 atm أو ما يعادله من وحدات الضغط المختلفة درجة الحرارة: 0 °C أو 273 K	1	١٩	١٢-٥-ب	معرفة
	٢	$P_{atm} = 0.85 \times 760 = 646 \text{ mm Hg}$ $P_{gas} = P_{atm} + h$ $P_{gas} = 646 + 54 = 700 \text{ mm Hg}$	2	٤١	١٢-٥-ب	تطبيق
	٣	يرتفع؛ لأن رفع درجة الحرارة يؤدي إلى زيادة معدل الطاقة الحركية لجزيئات الغاز وبالتالي يزيد عدد التصادمات فيزيد الضغط.	2	٢٢،٣٤	١٢-٥-ج ١٢-٥-د	استدلال
١٦	١	يتناسب الحجم (V) الذي تشغله كمية معينة (n) من غاز محصور تناسباً عكسياً مع الضغط (P) الواقع عليه عند ثبوت درجة الحرارة (T).	2	٢٤	١٢-٥-د	معرفة
	٢	درجة الحرارة (T) وكمية الغاز (n).	1	٢٦	١٢-٥-د	معرفة
	٣	(ضغط الغاز المحصور) $P = 1.0 + (5 \times 3.0) = 16 \text{ atm}$ $P_1 V_1 = P_2 V_2$ $16 \times 2.5 = P_2 \times 4.0$ $P_2 = 10 \text{ atm}$ (الضغط الناتج من وزن الأثقال) $P = 9.0 \text{ atm}$ عدد الأثقال $= \frac{9.0}{3.0} = 3$ أثقال ∴ عدد الأثقال اللازم إزالتها $= 5 - 3 = \boxed{2}$	4	٢٧،٢٦،٢٤	١٢-٥-د م٢-١٢-١ب	تطبيق
	٤	$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$ $\frac{10 \times 4.0}{298} = \frac{P_2 \times 3.0}{290}$ $P_2 = 12.97 \text{ atm} = 13 \text{ atm}$	2	٣٦-٣٧	١٢-٥-د	تطبيق

اعداد: أ. أيوب العويسي محافظة شمال الشرقية

مدرسة المتنبي للتعليم الأساسي (١٠-١٢)

يتبع/٤

تابع نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني المادة : الكيمياء

ثانياً : تابع إجابة الأسئلة المقالية ١٧ (٤ درجات) ١٨ (درجتان)

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٧	١	١- قوى التجاذب بين الجزيئات ٢- حجم الجزيئات	2	٥٧-٥٨	١٢-٥-ز	معرفة
	٢	$PV = nRT \Rightarrow PV = \frac{mRT}{Mr}$ $P = \frac{mRT}{Mr\,V} = \frac{12.8 \times 0.0821 \times 304}{32 \times 2.0} = 4.99 \text{ atm} \simeq 5.0 \text{ atm}$	1	٥٣-٥٥	١٢-٥-و	تطبيق
	٣	C_3H_8 $PV = \frac{mRT}{Mr}$ $Mr = \frac{mRT}{PV} = \frac{46.4 \times 0.0821 \times 304}{5.0 \times 4.0} = 58 \text{ g/mol}$	1	٥٣-٥٥	١٢-٥-و	تطبيق
١٨	١	(عدد المولات الكلية) $n = \frac{PV}{RT} = \frac{4.77 \times 8.0}{0.0821 \times 300} = 1.55 \text{ mol}$ (عدد المولات المتبقية) $n = 1.55 - 0.8 = 0.75 \text{ mol}$ (الضغط المتبقي) $P = \frac{nRT}{V} = \frac{0.75 \times 0.0821 \times 700}{10}$ $= 4.31 \text{ atm}$ حل آخر: (الضغط الكلي) $P = \frac{nRT}{V} = \frac{1.55 \times 0.0821 \times 700}{10} = 8.91 \text{ atm}$ (الضغط المتسرب) $P = \frac{nRT}{V} = \frac{0.8 \times 0.0821 \times 700}{10} = 4.6 \text{ atm}$ (الضغط المتبقي) $P = 8.91 - 4.6 = 4.31 \text{ atm}$	1	٥٣-٥٥	١٢-٥-و	تطبيق
	٢	(عدد المولات الكلية) $n = \frac{PV}{RT} = \frac{4.77 \times 12}{0.0821 \times 700} = 0.996 \text{ mol}$ (عدد المولات اللازم إضافتها) $n = 0.996 - 0.75 = 0.246 \text{ mol}$ حل آخر: $\frac{P_1V_1}{n_1} = \frac{P_2V_2}{n_2}$ $\frac{4.31 \times 10}{0.75} = \frac{4.77 \times 12}{n_2}$ (عدد المولات الكلية) $n_2 = 0.996 \text{ mol}$ (عدد المولات اللازم إضافتها) $n = 0.996 - 0.75 = 0.246 \text{ mol}$	1	٥٣-٥٥ ٥٩-٦١	١٢-٥-و ١٢-٦-د	تطبيق

almanahj.com

تابع نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني المادة : الكيمياء

ثانياً : تابع إجابة الأسئلة المقالية . ١٩ (٧ درجات) ٢٠ (٦ درجات)

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٩	١	الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوي على العدد نفسه من الجزيئات وذلك تحت نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة.	2	٥٩	١٢-٦-د	معرفة
	٢	$n = \frac{PV}{RT} = \frac{1.0 \times 4.5}{0.0821 \times 273} = 0.2 \text{ mol}$ أو من العلاقة: $n = \frac{V}{22.4} = \frac{4.5}{22.4} = 0.2 \text{ mol}$ $m = n \times Mr$ $m = 0.2 \times 44 = 8.8 \text{ g}$	1	٥٣-٥٥	١٢-٥-و ١٢-٦-هـ	تطبيق
	٣	بما أن الحجم متساوي للجميع فإن جميع الدوارق تحتوي على 0.2 mol (عدد الجزيئات) $N = n \times N_A$ $N = 0.2 \times 6.022 \times 10^{23} = 1.2044 \times 10^{23} \text{ molecules}$	1	٦١-٦٣	١٢-٦-د	تطبيق
	٤	N_2O	3	٥٩-٦٣	١٢-٦-هـ	استدلال
٢٠	١	حالة نظام تتساوى عنده سرعة التفاعل الأمامي وسرعة التفاعل العكسي وثبات تراكيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة.	3	٩٤	١٢-٧-أ	معرفة
	٢	15 دقيقة أو أي قيمة ما بين 14دقيقة و 15دقيقة.	1	٩٣	١٢-٧-ب	تطبيق
	٣	$2CO_{2(g)} \rightleftharpoons 2CO_{(g)} + O_{2(g)}$ عند الاتزان $0.8 - 2x \quad 2x \quad x$ من الشكل البياني نجد أن ضغط غاز CO_2 عند الاتزان يساوي 0.2 atm $0.8 - 2x = 0.2$ $2x = 0.6 \Rightarrow \boxed{x = 0.3}$ عند الاتزان $P_{CO} = 2 \times 0.3 = 0.6 \text{ atm}$ عند الاتزان $P_{O_2} = 0.3 \text{ atm}$ $K_P = \frac{(P_{CO})^2 (P_{O_2})}{(P_{CO_2})^2} = \frac{(0.6)^2 (0.3)}{(0.2)^2} = 2.7$	2	٩٥	١٢-٧-هـ	تطبيق

almanahj.com/om

تابع نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني المادة : الكيمياء

ثانياً : تابع إجابة الأسئلة المقالية ٢١ (٧ درجات) ٢٢ (٤ درجات)

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٢١	١	إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام متزن في حالة الاتزان مثل التركيز أو الضغط أو درجة الحرارة ، فإن النظام سيعدل نفسه إلى حالة اتزان جديدة ، بحيث يقلل تأثير هذا التغير إلى أقصى درجة ممكنة.	3	١٠٣	م١-١٢-١ي	معرفة
	٢	الضغط: 400 atm درجة الحرارة: 373 K	1	١٢٠	١٢-٧-ز	تطبيق
	٣	طارد للحرارة .	1	١٠٧-١٠٩	١٢-٧-ج ١٢-٧-ز	استدلال
	٤	عدد مولات المواد المتفاعلة $(a+b)$ ؛ لأنه بزيادة الضغط تزيد النسبة المئوية للغاز (Z) وهذا يدل على أن التفاعل يسير في الاتجاه الأمامي، أي باتجاه عدد مولات المواد الغازية الأقل والتي تمثل (c).	2	١٠٥-١٠٦	١٢-٧-ز	استدلال
٢٢	١	$K_C = \frac{\left[CuCl_4^{2-}\right]}{\left[Cu(H_2O)_4^{2+}\right]\left[Cl^-\right]^4}$	1	٩٥	١٢-٧-د	تطبيق
	٢	<table><tr><th></th><th>لون المحلول (أصفر ، أزرق)</th><th>قيمة K_C (تزيد ، تقل ، تبقى ثابتة)</th></tr><tr><td>إضافة كمية من NaCl</td><td>أصفر</td><td>تبقى ثابتة</td></tr><tr><td>تبريد وعاء التفاعل</td><td>أزرق</td><td>تقل</td></tr></table>	2	١٠٣-١٠٤ ١٠٧-١٠٩	م١-١٢-١ي	تطبيق
	٣	$K_C = \frac{\left[CuCl_4^{2-}\right]}{\left[Cu(H_2O)_4^{2+}\right]\left[Cl^-\right]^4}$ $9.72\times10^{-3} = \frac{0.01}{0.45\times\left[Cl^-\right]^4}$ $\left[Cl^-\right] = 1.23\ M$	1	٩٩-١٠٠	١٢-٧-هـ	تطبيق

تابع نموذج إجابة الامتحان التجريبي لدبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ م
الفصل الدراسي الثاني المادة : الكيمياء

ثانياً : تابع إجابة الأسئلة المقالية ٢٣ (٧ درجات) ٢٤ (٥ درجات)

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٢٣	١	$H_2O_{(l)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ أو: $2\,H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ أو: $H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	2	١٣١	١٢-٨-و	معرفة
	٢	$pH = -\log\left[H^+\right]$ $\left[H^+\right] = 10^{-pH} = 10^{-6.5} = 3.16\times10^{-7}\ M$ $\left[H^+\right] = \left[OH^-\right] = 3.16\times10^{-7}\ M$ $K_W = \left[H^+\right]\left[OH^-\right] = \left(3.16\times10^{-7}\right)^2 = 9.985\times10^{-14}$	1	١٣١-١٣٣	م٤-١٢-١ك	تطبيق
	٣	$pOH = -\log\left[OH^-\right] = -\log\left(5.48\times10^{-8}\right) = 7.26$	1	١٣٣	م٤-١٢-١ك	تطبيق
	٤	تبقى ثابتة.	1	١٣٢	١٢-٨-و	استدلال
	٥	العبوة رقم (3) ؛ لأن تركيز أيونات الهيدروكسيد $\left(OH^-\right)$ للماء النقي أقل أو لأن قيمة K_W للماء النقي أقل أو لأن قيمة pOH للماء النقي أكبر.	2	١٣٣، ١٦٤	م٤-١٢-١ك	استدلال
٢٤	١	المادة التي تستقبل بروتوناً أو أكثر من مادة أخرى.	2	١٢٦	١٢-٨-ب	معرفة
	٢	$CH_3NH_3^+$	1	١٢٧-١٢٨	م٤-١٢-٢و	تطبيق
	٣	$n = \frac{m}{Mr} = \frac{9.3}{31} = 0.3\ mol$ $M = \frac{n}{V} = \frac{0.3}{0.6} = 0.5\ M$	1	١٦٤	١٢-٨-و	تطبيق
	٤	$pOH = 14 - 12.17 = 1.83$ $\left[OH^-\right] = 10^{-1.83} = 0.0148\ M$ $\left[OH^-\right] = \left[CH_3NH_3^+\right] = 0.0148\ M$ $K_b = \frac{\left[OH^-\right]\left[CH_3NH_3^+\right]}{\left[CH_3NH_2\right]} = \frac{(0.0148)^2}{0.5} = 4.4\times10^{-4}$	1	١٣٩-١٤٠	١٢-٨-و	تطبيق

اعداد: أ. أيوب العويسي
محافظة شمال الشرقية
مدرسة المتنبي للتعليم الأساسي (١٠-١٢)

نهاية نموذج الإجابة

almanahj.com/om