

نموذج الإجابة كيم 216



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

موقع المناهج ⇨ المناهج البحرينية ⇨ الصف الثاني الثانوي ⇨ كيمياء ⇨ الفصل الثاني ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-05 14:42:00

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



صفحة المناهج
البحرينية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثاني

نموذج الإجابة لامتحان نهاية العام الدراسي

1

قوانين كيم 214

2

شرح درس تركيز المحاليل

3

مذكرة كيم 214

4

مذكرة كيم 214

5

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للثاني للثانوي للعام الدراسي 2025/2024 م

المسار: توحيد المسارات
الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: الكيمياء 3
رمز المقرر: كيم 216

الدرجة الكلية = 40



السؤال الأول: (8 + 2 + 2 = 12 درجة)

أ- يتكون هذا السؤال من ثمان فقرات، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة. حدد الإجابة التي تتوقعها صحيحةً بوضع دائرة حول الرمز الممثل لها:

1. ما أهم قوة بين جزيئية في جزيء الميثانول $\text{CH}_3\text{-O-H}$ ؟

أ. ثنائية القطب ب. الرابطة الهيدروجينية ج. الرابطة الأيونية د. قوى التشتت

2. يبين الجدول أدناه نتائج دراسة أثر تركيز محلول HCl في الزمن اللازم لاختفاء عينة تحتوي 4moles من الحديد:

رقم التجربة	1	2	3
تركيز HCl	M_1	M_2	M_3
الزمن (min)	2	13	28

ما سرعة التفاعل بوحدة (mol/min) في التجربة التي تمثل التفاعل الأبطأ؟

أ. 0.10 ب. 0.12 ج. 0.14 د. 2

3. ما هو التعبير الصحيح لثابت الاتزان لتفاعل إنتاج الأمونيا؟ $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$ ؟ K_{eq}

أ. $\frac{[\text{H}_2]^1[\text{N}_2]}{[\text{NH}_3]^2}$ ب. $\frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{H}_2]^3[\text{N}_2]}$ ج. $\frac{[\text{NH}_3]}{[\text{H}_2][\text{N}_2]}$ د. $\frac{[\text{H}_2][\text{N}_2]}{[\text{NH}_3]}$

4. تم مزج 350ml من زيت الزيتون النقي مع زيت الذرة ليصبح حجم المحلول النهائي 1000ml.

فما النسبة المئوية بالحجم لزيت الزيتون في هذا المحلول؟

أ. 3.5% ب. 6.5% ج. 35% د. 65%

5. ما كمية الحرارة المنطلقة عند احتراق 3mol من الإيثانول إذا علمت أن $\Delta H'_{comb} = -1367 \text{ KJ/mol}$ ؟

أ. 4101KJ ب. 2734KJ ج. 1367KJ د. 683.5KJ

6. في أي معادلة يؤثر تغير الضغط في حالة الاتزان؟



الغاز	A	B	C
الضغط الجزئي (atm)	?	3	2.5

7. إذا علمت أن الضغط الكلي لخليط من غازات

لا تتفاعل فيما بينها A, B, C يساوي 16 atm ،

والضغوط الجزئية للغازات الثلاثة موضحة

في الجدول المقابل، فما هو الضغط الجزئي للغاز A؟

د. 10.5 atm

ج. 12.5 atm

ب. 16 atm

أ. 21.5 atm

8. ما الرسم الذي يعبر عن تغير كل من سرعة التفاعل (R) الطردى والعكسي أثناء سير تفاعل انعكاسي يصل إلى

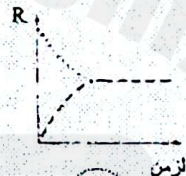
حالة اتزان كيميائي ديناميكي؟ المفتاح: (سرعة التفاعل الطردى: سرعة التفاعل العكسي: - - - - -)



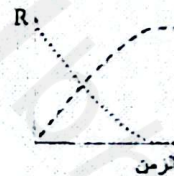
د.



ج.



ب.



أ.

$$2 = 0.5 \times 4$$

ب- أجب بصح (✓) أو خطأ (×) في الفقرات الأربع التالية:

1. تفاعلات الاحتراق هي تفاعلات طاردة للحرارة.

2. عند الوصول إلى حالة الاتزان الكيميائي، تصبح تراكيز النواتج والمتفاعلات متساوية.

3. في الجزيئات القطبية تزداد درجة الغليان مع حجم الجزيء بسبب الزيادة في قوى التشتت.

4. حسب نظرية الحركة الجزيئية، يحدث فقد ملحوظ للطاقة أثناء التصادمات بين جزيئات الغاز.

$$2 = 1 \times 2$$

ج- اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل تعريف في الجدول أدناه:

المصطلح العلمي	التعريف
الاتزان المتجانس	حالة اتزان تكون فيها حالة المواد المتفاعلة والنواتج في الحالة الفيزيائية نفسها.
الجولية	عدد مولات المذاب المذابة في لتر واحد من المحلول.

السؤال الثاني: (2 + 4 + 4 = 10 درجات)

أ- فسر علميًا ما يلي:

2

عند درجة حرارة الغرفة يوجد الفلور F_2 في حالة غازية، بينما يوجد الماء في حالة سائلة.

كذلك نجد: جزيء الأكسجين غير قطبي يوجد بين جزيئاته قوى تشتت أتميك جزيئاته ضعيف جزيئات الماء ترتبط بروابط هيدروجينية قوية. جزيئات الماء أكثر تماسكًا

ب- تم تحضير محلول بإذابة 150g من كلوريد المغنيسيوم $MgCl_2$ في 250g من الماء. إذا علمت أن الكتلة المولية لكلوريد المغنيسيوم 95g/mol وللماء 18g/mol أجب عما يلي:

1. احسب عدد مولات كل من المذاب والمذيب:

1

$$n = \frac{m}{MM} = \frac{150}{95} = 1.58 \text{ mol} \quad (\text{المذاب})$$

1

$$n = \frac{m}{MM} = \frac{250}{18} = 13.88 \text{ mol} \quad (\text{المذيب})$$

2. احسب مولالية المحلول الناتج:

1

$$m' = \frac{n_{\text{dissolved}}}{m_{\text{solvent (kg)}}$$

1

$$m' = \frac{1.58}{0.250} = 6.32 \text{ mol/kg}$$

ج- إذا خُفِّف محلول مائي لحمض الهيدروكلوريك HCl تركيزه 2M وحجمه 0.2 L بإضافة 3.8L من الماء، فما تركيزه الجديد بعد التخفيف؟

1

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

2

$$2 \times 0.2 = M_2 \times 4$$

1

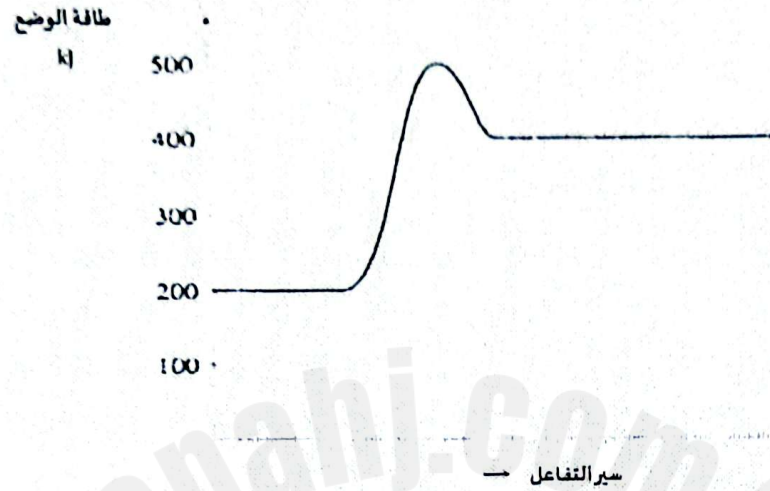
$$M_2 = 0.1 \text{ mol/l}$$

$$\begin{array}{l} 0.2 \\ M_1 \longrightarrow V_1 \\ 0.1 \\ M_2 \longrightarrow V_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 0.2 \text{ M} \longrightarrow 0.2 \\ 0.1 \longrightarrow 4 \\ 2 \longrightarrow 0.2 \\ 0.1 \longrightarrow 4 \end{array}$$

السؤال الثالث: (8 درجات)

ارسم الشكل التالي الذي يمثل منحنى الطاقة للتفاعل: $X + Y \rightarrow XY$ ثم أكمل الجدول أسفله.



السؤال	الجواب
1. هل التفاعل ماص أم طارد للحرارة؟ فسر إجابتك.	ماص للحرارة
التفسير: طاقة النواتج أصبحت أكبر من طاقة المتفاعلات مما يعني أن النظام كسب طاقة من المحيط الخارجي.	
2. ما قيمة التغير في المحتوى الحراري ΔH ؟	200KJ
3. ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل E_a ؟	300KJ
4. ما قيمة طاقة الوضع للنواتج؟	400KJ
5. ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي E_a' ؟	100KJ

السؤال الرابع: (6 + 4 = 10 درجات)

أ- يتفكك كبريتيد الهيدروجين من خلال التفاعل الكيميائي التالي: $2H_2S_{(g)} \rightleftharpoons 2H_{2(g)} + S_{2(g)}$
 وُضع 3 mol من H_2S في وعاء حجمه 1 لتر عند درجة حرارة T .
 عند الاتزان وُجد أن تركيز S_2 يساوي 0.6 mol/l أجب عما يلي:
 1. احسب تركيز $[H_2]$ عند الاتزان.

0.5

$$[S_2] = x = 0.6 \text{ mol/l}$$

1.5

$$[H_2] = 2x = 1.2 \text{ mol/l}$$

2. احسب تركيز $[H_2S]$ عند الاتزان.

1.5

$$[H_2S] = 3 - 2x = 1.8 \text{ mol/l}$$

3. أثبت حسابيًا أن القيمة التقريبية لثابت الاتزان K_{eq} تساوي 0.27

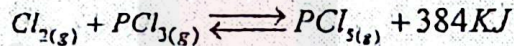
1

1

0.5

$$K_{eq} = \frac{[H_2]^2 \times [S_2]}{[H_2S]^2} = \frac{1.2^2 \times 0.6}{1.8^2} = 0.27$$

ب- ما هو تأثير العمليات التالية على تركيز PCl_5 في نظام في حالة اتزان حسب التفاعل التالي؟



4×1=4

العملية	ماذا يحدث لتركيز PCl_5 ؟ (يقل - يزداد - لا يتغير)
1. إضافة كمية من PCl_3	يزداد
2. خفض ضغط الخليط	يقل
3. خفض درجة الحرارة	يزيد
4. سحب كمية من Cl_2	يقل

- انتهى النموذج -

- مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق -