سما- المعلم الذكي

i teacher المعلم الذكي

WWW.SAMAKW.NET/AR

نماذج اختبارات

القصير الثاني

مادة الكيمياء

الصف

12

العلمي

www.samakw.com
iteacher_q8
60084568 / 50855008
حولي مجمع بيروت الدور الأول

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

سما
www.samakw.net
SAMA

• **السؤال الأول** : أ) **اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي :**

١) **احدُ التغيراتِ التالية لا يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي :**

☐ زيادة درجة الحرارة ☐ زيادة تركيز المواد المتفاعلة

☐ زيادة حجم الجسيمات المتفاعلة ☐ زيادة كمية المادة المحفزة

2- الحجم الذي يشغله (10 g) من النيون (Ne = 20) في الظروف القياسية يساوي :

( ) 10 L ( ) 11.2 L ( ) 22.4 L ( ) 30 L

ب) **املأ الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها**

١) تُقاس سرعة التفاعل الكيميائي بكمية ..... التي يحدث لها تغير خلال وحدة الزمن

٢) في النظام المتزن التالي : $C_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftarrows 2CO_{(g)}$ فإن زيادة الضغط على هذا النظام يؤدي الى ..... استهلاك غاز (CO)

• **السؤال الثاني** : **علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :**

١) سرعة تفاعل الكربون مع الاكسجين عند درجة حرارة الغرفة تساوي صفراً

.....

• **السؤال الثالث** : **حل المسألة التالية**

- مخلوط من غازات النيون و الهيليوم والأرجون موضوع في إناء حجمه (4 L) عند درجة حرارة معينة ، فإذا علمت أن الضغوط الجزئية لهذه الغازات في هذا الإناء على الترتيب هي (60.78 kPa) ، (40.52 kPa) ، (20.26 kPa) فما هو الضغط الكلي للغازات في هذا الإناء .

.....

.....

.....

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

12

⊙ السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي :

١) يؤدي ارتفاع درجة الحرارة في معظم التفاعلات تقريبا الى زيادة التفاعلات بسبب زيادة :

☐ تركيز المواد المتفاعلة ☐ احتمالية التصادمات الفعالة بين الجسيمات المتفاعلة

☐ حجم جسيمات المواد المتفاعلة ☐ طاقة حاجز التنشيط اللازمة لبدء التفاعل

٢) احد العوامل التالية يؤثر على ثابت الاتزان K_{eq} :

☐ حجم الجسيمات المتفاعلة ☐ درجة الحرارة ☐ المادة المحفزة ☐ تركيز المواد المتفاعلة

ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١) إذا كانت (N=14) ، فإن (14 g) من غاز النتروجين N_2 تشغل في الظروف القياسية حجماً قدره L .....

٢) اذا كان التعبير عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية هو $K_{eq} = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$ فتكون معادلة التفاعل الكيميائي هي .....

⊙ السؤال الثاني : قارن بين كل مما يلي في الجدول التالي :

وجه المقارنة	K_{eq} أكبر من 1	K_{eq} أقل من 1
إتجاه موضع الاتزان في التفاعلات العكسية (طردي - عكسي)		

⊙ السؤال الثالث : حُل المسألة التالية :

أدخلت كمية من غاز النيتروجين و غاز الهيدروجين في وعاء حجمه (10 L) و سمح لهما بالتفاعل عند درجة حرارة معينة فحدث الاتزان التالي : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ فإذا كان عدد مولات النيتروجين و الهيدروجين و الأمونيا عند الاتزان تساوي (27 , 2.5 , 0.5) مول على الترتيب احسب قيمة ثابت الإتزان K_{eq}

.....

.....

.....

.....

2

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

12

سما SAMA www.samakw.net

◈ **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي :**

١) **جميع الطرق التالية تعمل على زيادة نشاط مادة صلبة متفاعلة ما عدا واحدة و هي :**

☐ تبريد هذه المادة ☐ إذابتها في مذيب مناسب

☐ طحن المادة و تحويلها الى مسحوق ناعم ☐ زيادة درجة حرارتها

٢) **في التفاعل المتزن التالي :** ($H = +138\ Kj$) $C_2H_{6(g)} \rightleftarrows C_2H_{4(g)} + H_{2(g)}$ **يمكن زيادة كمية الايثين** (C_2H_4) **الناتجة :**

☐ بتقليل حجم وعاء التفاعل ☐ بإضافة الهيدروجين الى مزيج التفاعل

☐ برفع درجة الحرارة ☐ بخفض درجة الحرارة

ب) املأ الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها

١) عدد جزيئات النيتروجين الموجودة في 5.6 L من الغاز عند الظروف القياسية ..... جزيء

٢) عندما تكون قيمة $1 < Keq$ ..... تكون المواد المتفاعلة تواجداً من المواد الناتجة

◈ **السؤال الثاني : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع ذكر السبب :**

ادخال رُقاقةٍ خشبيةٍ مُشتعلةٍ في مخبار مملوء بغاز الاكسجين

.....

.....

◈ **السؤال الثالث : حل المسألة التالية :**

يُحضرُ الميثانول (CH_3OH) **في الصناعة بتفاعل غاز** CO **، مع غاز** H_2 **عند درجة** 500 K **حسب التفاعل المتزن التالي :**

$$2H_{2(g)} + CO_{(g)} \rightleftarrows CH_3OH_{(g)}$$

فإذا وجد عند الاتزان أن المخلوط يحتوي على (0.0406 mol) **ميثانول ،** (0.302 mol) **هيدروجين** (0.170 mol) **أول أكسيد الكربون و أن حجم الإناء يساوي** (2 L) **، فاحسب قيمة ثابت الاتزان** (K_{eq}) **لهذا التفاعل**

.....

.....

.....

.....

3

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

12

السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي:

١) اناء يحتوي على غاز N_2 حجمه 1L عند ضغط 101.3kPa واناء اخر يحتوي علي غاز O_2 حجمه 1L عند ضغط 101.3kPa و تم خلطهما معا في اناء حجمه 1L فيكون .

( ) الحجم الكلي 1L والضغط الكلي 101.3kPa ( ) الحجم الكلي 1L والضغط الكلي 202.6kPa

( ) الحجم الكلي 2L والضغط الكلي 101.3kPa ( ) الحجم الكلي 2L والضغط الكلي 202.6kPa

٢) العَاملُ الذي يَعملُ عَلى تَقليلِ سُرعَةِ التَفاعُلِ الكِيميائي :

☐ زيادة درجة الحرارة ☐ تقليل حجم الجسيمات المتفاعلة

☐ زيادة تركيز المواد المتفاعلة ☐ إضافة مادة مانعة للتفاعل

ب) املأ الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها

١) أقل كمية من الطاقة التي تحتاجها الجسيمات لتتفاعل تسمى .....

٢) إذا كانت قيمة ثابت الاتزان K_{eq} للتفاعل الطردي لأحد التفاعلات المتزنة يساوي (2) فإن قيمة ثابت الاتزان للتفاعل العكسي تساوي .....

السؤال الثاني : قارن بين كل مما يلي

نوع التفاعل	طارد للحرارة	ماص للحرارة
قيمة ΔH	.....	.....
أثر زيادة الحرارة على قيمة K_{eq}	.....	.....
أثر خفض الحرارة على قيمة K_{eq}	.....	.....

تُرك محلول لحمض الفورميك HCOOH في الماء حتى حدوث الاتزان التالي: $HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$

فإذا وجد أن تركيز كاتيون الهيدرونيوم في المحلول عند الاتزان يساوي $(4.2 \times 10^{-3}\ M)$ ، احسب تركيز الحمض عند الاتزان علما بأن قيمة ثابت الاتزان K_{eq} يساوي 1.764×10^{-4}

.....

.....

.....

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي:

١) اذا علمت أن (O = 16 , C = 12) فإن الحجم الذي تشغله كتلة قدرها (11 g) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الظروف القياسية يساوي :

( ) 22.4 L ( ) 5.6 L ( ) 11.2 L ( ) 44.8 L

٢) **اذا كانت قيمة ثابت الاتزان للتفاعل المتزن التالي** $CaCO_{3(s)} \rightleftarrows CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$ **تُساوي** 0.2 **فإن هذا يعني أن :**

☐ سرعة التفاعل العكسي أكبر من الطردي ☐ تركيز [CO_2] يساوي 0.2 M

☐ تركيز [CO_2] يساوي 5 M ☐ سرعة التفاعل الطردي أكبر من العكسي

ب) املأ الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها

١) تُقاس سرعة التفاعل الكيميائي بكمية ..... التي يحدث لها تغير خلال وحدة الزمن

٢) ترتبط قيمة Keq للتفاعل بـ ..... أي تتغير بتغيرها

السؤال الثاني : السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

في التفاعل المتزن التالي : $Br_{2(g)} + 2NO_{(g)} \rightleftarrows 2NOBr_{(g)}$ يزاح موضع الاتزان في اتجاه تكوين المتفاعلات عند زيادة الضغط المؤثر على النظام

.....

السؤالُ الثالث : حُل المسألة التالية :

أُذيبتَ كمية من الأمونيا في الماء حتى حدوث الاتزان التالي : $NH_{3(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-{}_{(aq)}$

و عند الاتزان وجد أن تركيز كل من الامونيا و أنيون الهيدروكسيد في المحلول يساوي (0.02 M . 0.0006 M) على الترتيب , المطلوب حساب قيمة ثابت الاتزان K_{aq} للنظام السابق

.....

.....

.....

SCAN ME

- في النظام المتزن التالي: $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)} + 113kJ$

وضح تأثير كل مما يلي على الاتجاه الذي يزاح إليه موضع الاتزان:

أ- تقليل تركيز الأكسجين.

.....

ب-إضافة المزيد من NO_2

.....

ج-تقليل حجم الوعاء.

.....

د- إضافة المزيد من NO

.....

هـ-تقليل الضغط.

.....

و- خفض درجة الحرارة.

.....

ز- إضافة مادة محفزة.

.....

- في التفاعل التالي: $CaSO_{4(s)} \rightleftharpoons Ca^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$

إذا كانت قيمة ثابت الاتزان (K_{eq}) تساوي (2.4×10^{-5}) فاحسب تركيز كل أيون في المحلول عند الاتزان.

.....

.....

.....

6

اشترك في منصة سما ولا تحاتي

سما SAMA www.samakw.net