

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17>

* للحصول على جميع أوراق المستوى الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17chemistry2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للمستوى الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/grade17>

* لتحميل جميع ملفات المدرس مدرسة احمد بن حنبل اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج القطرية على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/qacourse_bot



مدرسة: أحمد بن حنبل الثانوية

اختبار تجريبي الفصل الدراسي الثاني

المادة: كيمياء

المستوى: الثاني عشر علمي

العام الدراسي: 2022 – 2023

الأسئلة	الدرجة الكلية	درجة الطالب	توقيع المصحح	توقيع المراجع
السؤال الأول	20			
السؤال الثاني	13			
السؤال الثالث	13			
السؤال الرابع	14			
المجموع	60		المدقق العام	

تعليمات

زمن الاختبار: ساعتان

عدد الأسئلة: 4 أسئلة

الاسئلة الموضوعية	الاسئلة المقالية
<ul style="list-style-type: none"> • أسئلة اختيار من متعدد • عددها: 1 سؤال (10 أسئلة فرعية) • الدرجة: درجتان لكل فقرة (سؤال فرعي) • استخدام <u>القلم الحبر الأزرق</u> للإجابة عن هذه الأسئلة. • أسئلة الاختيار من متعدد تتضمن أربعة اختيارات للإجابة. • قم بتحديد إجابتك في المربع المقابل للاختيار الصحيح 	<ul style="list-style-type: none"> • أسئلة تتطلب منك إجابة قصيرة. • عددها: 3 أسئلة • الدرجة: ثلاث عشرة درجة لكل سؤال. • استخدام <u>القلم الحبر الأزرق</u> في الإجابة عن هذه الأسئلة. • يجب كتابة إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك في كراسة الاختبار كما هو موضح في النموذج أدناه.
 <ul style="list-style-type: none"> • قم بتحديد إجابة واحدة فقط بالنسبة لكل سؤال اختيار من متعدد. • إذا رغبت في تغيير إجابتك. قم بتظليل مربع الإجابة التي لا تريدها بشكل تام. كما في المثال أدناه حيث سيتم اعتبار الاختيار الثالث هو إجابة الطالب. 	 <ul style="list-style-type: none"> • إذا رغبت في تغيير أي من إجاباتك القصيرة فعليك التأكد من أن الإجابة المقدمة واضحة وفي حالة وجود إجابتين أو إجابة غير واضحة لسؤال معين فلن تحصل على أي درجة.
 <ul style="list-style-type: none"> • إذا قمت بتحديد أكثر من إجابة أو إذا لم تكن إجابتك محددة بشكل واضح فلن تحصل على أي درجة. • أجب عن جميع الأسئلة حتى إذا كنت غير متأكد منها حيث إنه لا يتم خصم درجات على الإجابات غير الصحيحة. 	

ارشادات

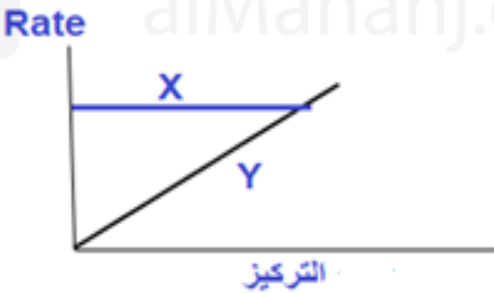
- اقرأ السؤال جيداً وأجب في المكان المخصص للإجابة.
- راجع إجاباتك عدة مرات ولا تسلم ورقة إجابتك للملاحظ قبل انتهاء الزمن المحدد للاختبار.
- لا تضيع وقتاً طويلاً في الإجابة على سؤال واحد إذا وجدت سؤالاً صعباً انتقل للإجابة عن الأسئلة الأخرى في الاختبار ثم عد إلى هذا السؤال الصعب فيما بعد.

أدوات

- يمكنك الاستعانة بالآلة الحاسبة.

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (20 درجة)
اختر الإجابة الصحيحة:

<p>أي مما يلي يزيد من سرعة التفاعل التالي</p> $\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$ <p>1- زيادة تركيز المتفاعلات 2- زيادة درجة الحرارة 3- مساحة السطح المعرضة للتفاعل</p>	1.1
<p>1 و 2</p>	A
<p>1 و 3</p>	B
<p>2 و 3</p>	C
<p>1 و 2 و 3</p>	D

<p>في التفاعل الآتي</p> $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{XY}$  <p>أي الآتي هو وحدة ثابت سرعة التفاعل للتفاعل السابق ؟</p>	1.2
<p>MS^{-1}</p>	A
<p>S^{-1}</p>	B
<p>$\text{M}^{-1}\text{S}^{-1}$</p>	C
<p>$\text{M}^{-2}\text{S}^{-1}$</p>	D

1.3

إذا كانت نقطة التعادل لمعايرة ما تساوي 6 فأى الأدلة الحمضية التالية هي الأنسب للاستخدام في هذه المعايرة ؟

$$K_a = 1 \times 10^{-4}$$

A

$$K_a = 1 \times 10^{-6}$$

B

$$K_a = 1 \times 10^{-8}$$

C

$$K_a = 1 \times 10^{-9}$$

D

1.4

عند تنظيم قيمة pH لمحلول منظم عند قيمة معينة ، يجب ان يتم اختيار؟

حمض ضعيف قيمة pK_a له = الرقم الهيدروجيني المطلوب

A

حمض قوي ، pK_a = الرقم الهيدروجيني المطلوب

B

حمض ضعيف ، $pK_a <$ الرقم الهيدروجيني المطلوب

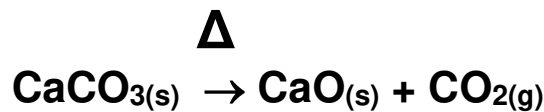
C

حمض ضعيف ، $pK_a >$ الرقم الهيدروجيني المطلوب

D

1.5

أي مما يلي صحيح عن التفاعل التالي



ΔS سالبة والتفاعل تلقائي

A

ΔS موجبة والتفاعل غير تلقائي

B

ΔS موجبة والتفاعل تلقائي في درجات الحرارة المرتفعة

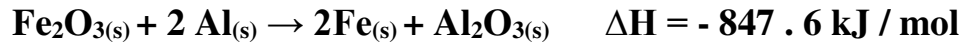
C

ΔS سالبة والتفاعل تلقائي في درجات الحرارة المنخفضة

D

1.6

في تفاعل التيرمايت أدناه



لا تتغير العشوائية

A

تقل العشوائية لأن التفاعل طارد للحرارة

B

تزداد العشوائية بسبب زيادة درجة الحرارة الناتجة

C

تقل العشوائية لأن التفاعل ماص للحرارة

D

1.7

أي الجمل الآتية صحيح عن التفاعل المتزن الآتي :-



1- لا يؤثر الضغط على موضع الاتزان

2- عند زيادة الضغط تزداد سرعة التفاعل الطردي والعكسي بشكل متساو نسبيا

3- عند خفض درجة الحرارة يزداد قيمة ثابت الاتزان

1 و 2

A

1 و 3

B

2 و 3

C

1 و 2 و 3

D

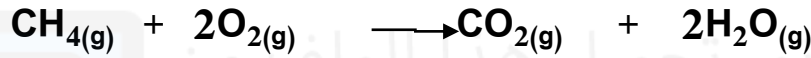
1.8	من التفاعل أدناه أي مادة تمثل الحمض وأيها تمثل الحمض المرافق؟ $\text{HC}_2\text{O}_4^- + \text{HCO}_3^- \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$
A	الحمض HCO_3^- والحمض المرافق H_2CO_3
B	الحمض HCO_3^- والحمض المرافق $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$
C	الحمض HC_2O_4^- والحمض المرافق H_2CO_3
D	الحمض HC_2O_4^- والحمض المرافق $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$

1.9	انظر إلى التفاعل التالي: $2\text{NO (g)} + \text{Br}_{2(\text{g})} \rightleftharpoons 2\text{NOBr}_{(\text{g})}$ أي مما يأتي يمثل ثابت الاتزان Kc للتفاعل العكسي؟
A	$\frac{[\text{NO}]^2 [\text{Br}_2]}{[\text{NOBr}]^2}$
B	$\frac{[\text{NO}] [\text{Br}_2]}{[\text{NOBr}]^2}$
C	$\frac{[\text{NO}]^2 [\text{Br}_2]}{[\text{NOBr}]}$
D	$\frac{[\text{NO}] [\text{Br}_2]}{[\text{NOBr}]}$

1.10	أي مما يأتي صحيح عن قيم pH التي يتغير عندها لون الدليل اثناء عملية معايرة حمض وقاعدة I. يحدث تغير لون الدليل على مدى 1-2 من وحدات الرقم الهيدروجيني. II. يمكن أن يحدث هذا المدى في أي مكان على مقياس الرقم الهيدروجيني. III. تكون قيمة pKa للدليل هي نقطة المنتصف لمدى تغير لونها تقريباً على مقياس الرقم الهيدروجيني.
A	I, II
B	I, III
C	II, III
D	I, II, III

أ.
(a) أذكر نص القانون الثاني للديناميكا الحرارية ؟

(b) احسب التغير في العشوائية ΔS للتفاعل التالي مستخدماً قيم الإنتروبي المطلقة القياسية (S°) في الجدول



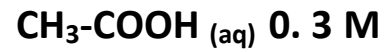
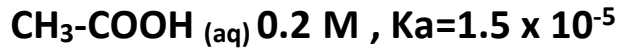
المادة	CH_4	CO_2	O_2	H_2O
العشوائية المطلقة $S (\text{J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1})$	186	214	205	70

C- ما الزمن اللازم حتى يقل تركيز مادة مشعة من 0.80M إلى 0.10M إذا كانت الفترة اللازمة حتى يقل تركيز نفس المادة من 0.5M إلى 0.25M هي 60s إذا كان التفاعل من الرتبة الأولى ؟

ب. "للمحلول المنظم أهمية كبيرة في دم الانسان "

(1) ما المقصود بالمحلول المنظم؟

(2) ادرس الشكل ادناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:



A

B

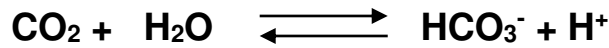
- احسب قيمة الرقم الهيدروجيني لكل من المحاليل:

A

B

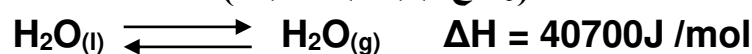
- عند إضافة كمية قليلة من حمض الهيدروكلوريك 0.1M HCl أي المحلولين تتوقع ان لا تتأثر قيمة pH بنسبة كبيرة؟ فسر اجابتك؟

(4) اذا كانت المعادلة التي توضح تأين الحمض المكون للمحلول المنظم كما يلي :



اشرح ماذا يحدث عندما تستشعر مستقبلات الدماغ انخفاض قيمة pH للدم ؟

أ. 1- باستخدام طاقة جيبس الحرة عند أي درجة حرارة يكون التفاعل الآتي تلقائي؟
(وضح اجابتك بالحسابات)



a) 373K

b) 390K

2- محلول مائي من حمض النيتروز (HNO_2) معادلة تأينه في الماء كالآتي:



إذا كانت قيمة $\text{pH} = 6.3$ وكان ثابت تأينه $K_a = 1.6 \times 10^{-6}$ ،

a) احسب قيمة تركيز الحمض؟

alManahj.com/qa

ب - ادخل 0.3 M من غاز H_2 و 0.3 M من غاز I_2 في وعاء سعته 10L وسمح للتفاعل بالحدوث عند درجة حرارة محددة وكان تركيز يوديد الهيدروجين HI عند الاتزان 0.2 M ، احسب قيمة ثابت الاتزان للتفاعل الآتي:



ج-ا- فسر ما يلي:

1) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة الحرارة؟

2) يفضل الثلج في عمليات تبريد المشروبات عن أي مادة صلبة أخرى غير قابلة للانصهار؟

3) تستخدم نيترات الامونيوم في عمل الكمادة الباردة؟

b - إذا علمت أن ثابت الاتزان لتفاعل متزن عند 50°C هي 10^{-5} M/s

ثم أصبح ثابت سرعة التفاعل عند 90°C هي 10^{-10} M/s

a) في أي اتجاه سيزاح التفاعل عند درجة الحرارة 90°C ؟

b) ما نوع التفاعل (طارد للحرارة أم ماص للحرارة) ؟

أ. باستخدام البيانات الواردة في الجدول الذي أمامك: $A + 2B \rightarrow D$

المحاولة	[A] الابتدائي [M]	[B] الابتدائي [M]	سرعة التفاعل الابتدائي ($M.s^{-1}$)
1	0.100	0.100	2.0×10^{-5}
2	0.100	0.200	4.0×10^{-5}
3	0.200	0.100	2.0×10^{-5}

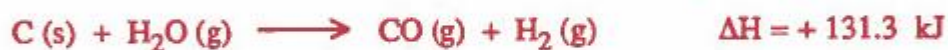
(a) أكتب قانون سرعة للتفاعل؟

(b) ما وحدة ثابت سرعة التفاعل k للتفاعل السابق؟

ب. أحسب طاقة التفاعل التالي: $\Delta H = ?$



باستخدام المعلومات التالية :



التفاعل الغازي المتزن الآتي يحدث في إناء حجمه 1.5 L عند درجة حرارة 305 K .



1. ما تأثير زيادة درجة الحرارة على كل من :

(a) السرعة النسبية لكلا التفاعلين الطارد والماص للحرارة؟

(b) كمية المادة الناتجة CH_3OH ؟

2- عند إجرائه في وعاء حجمه (3L) اشرح بالتفصيل ماذا يحدث في الحالات الآتية:

(a) السرعة النسبية لكلا التفاعلين الطردي والعكسي؟

(b) حالة الاتزان للتفاعل أعلاه ؟

3- ما تأثير إضافة عامل حفاز على موضع الاتزان عند نفس درجة الحرارة ؟ فسر اجابتك؟

انتهت الأسئلة