

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

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

<https://kwedufiles.com/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14chemistry>

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

<https://www.kwedufiles.com/14chemistry1>

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

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

(عدد الصفحات : 9) دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى = العام الدراسي 2019-2020 م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي - الزمن : ساعتان

أولاً : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول:

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل عليه كل من العبارات التالية: (3×1/2 = 6)

1. درجة الحرارة التي عندها يكون متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز يساوي صفراً نظرياً.

()

2. الحجم الذي يشغله المول الواحد من الغاز عند الظروف القياسية من الضغط ودرجة الحرارة يساوي (22,4 ل).

()

3. مادة تزداد من سرعة التفاعل دون استهلاكها، إذ يمكن بعد توقف التفاعل استعادتها من المزيج المتفاعل من

دون أن يتغير كميتها.

()

4. النسبة بين حاصل ضرب تركيز المواد الناتجة من التفاعل إلى حاصل ضرب تركيز المواد المتفاعلة كل مرفوع

إلى أس يساوي عدد المولات في المعادلة الكيميائية الموزونة.

()

5. الجزء المتبقى من الحمض بعد فقد البروتون II

()

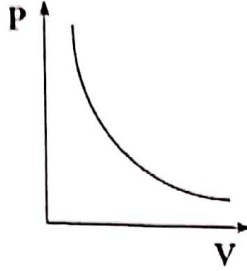
6. أحماض تحتوي على ثلاثة عناصر منها الهيدروجين .

()

تابع / السؤال الأول :

(ب) املأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (7×1=7)

1. عند ارتفاع درجة حرارة كمية من الغاز فإن التصادم المستمر بين الجسيمات وجدار الإناء.....



2. الشكل المقابل يمثل الرسم البياني لأحد قوانين الغازات هو

3. غبار الفحم نشاطاً من كتل الفحم الكبيرة.

4. إذا كان التعبير عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية هو $K_{eq} = \frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]}$ فتكون معادلة التفاعل الكيميائي هي

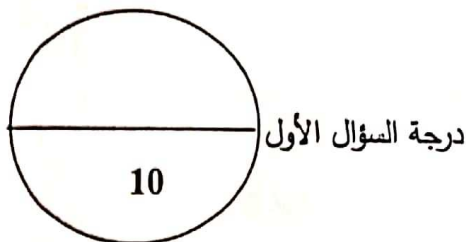
5. في التفاعلات العكوسة الماصة للحرارة تقل قيمة ثابت الاتزان عند درجة الحرارة.

6. مدى دليل الثايمول الأزرق القاعدي موضح في الجدول

مدى الدليل	8	9.6
لون الحالة	أصفر	أزرق

فعند إضافة قطرات منه إلى (100 mL) من الماء المقطر فإن المحلول يتلون باللون

7. تزداد قوة الحمض كلما كانت قيمة pK_a له



السؤال الثاني :

(أ) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: ($6 \times \frac{1}{2} = 3$)

1. من فرضيات النظرية الحركية أن الغازات تتميز بقوة تجاذب عالية بين جسيماتها. ()
2. عند رفع درجة الحرارة المطلقة لغاز مثالي إلى الضعف فإن حجمه يقل إلى النصف عند ثبوت الضغط. ()
3. تقاس سرعة التفاعل الكيميائي بكمية المتفاعلات التي يحدث لها التغير في خلال وحدة الزمن. ()
4. التفاعل التالي: $N_2(g) + 3 H_2(g) \rightleftharpoons 2 NH_3(g)$ يعتبر من التفاعلات العكوسة المتجانسة. ()
5. أنيون الأسيتات CH_3COO^- يعتبر من قواعد برونستد - لوري. ()
6. حاصل جمع (pH , pOH) يساوي (14) عند (25 °C) في المحاليل المتعادلة فقط. ()

(ب) ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من العبارات التالية: ($7 \times 1 = 7$)

1. الجدول التالي يمثل تسجيل القراءات لإحدى التجارب العملية لكمية معينة من غاز ما،

3.2	3.1	2.1	1.8	0.9	الحجم (L)
488	473	320	257	137	درجة الحرارة (K)

و من خلاله يتضح أنه عند ثبوت الضغط فإن حجم كمية معينة من الغاز:

- () يتناسب طردياً مع درجة حرارته المطلقة () لا يتأثر بتغير درجة حرارته المطلقة
 () يتناسب عكسياً مع درجة حرارته المطلقة () يتغير عشوائياً بتغير درجة حرارته المطلقة

تابع السؤال الثاني (أ):

2. يحتوي خليط غازي على أكسجين ونيروجين وثاني أكسيد الكربون وضغطه الكلي P_T يساوي (32.9 kPa)، إذا كان الضغط الجزئي للأكسجين P_{O_2} يساوي (6.6 kPa) والضغط الجزئي للنيروجين P_{N_2} يساوي (23 kPa) فإن الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون P_{CO_2} يساوي:

- 3.3 kPa ()
9.9 kPa ()
26.3 kPa ()
29.6 kPa ()

3. إحدى العبارات التالية لا تنطبق على التفاعلات العكوسة:

- () تنقسم إلى تفاعلات متجانسة وغير متجانسة () لا تستهلك المواد المتفاعلة تماماً
() المواد الناتجة لا تستطيع أن تتحد مع بعضها () تصل لحالة الاتزان عندما يتساوى معدل
لتكون المواد المتفاعلة سرعة التفاعل الطردي والعكسي

4. جميع العوامل تؤثر على موضع اتزان التفاعل الكيميائي عدا واحدة، هي:

- () المادة المانعة () التركيز
() درجة الحرارة () الضغط

5. في النظام المتزن التالي: $PCl_5(g) + 120 \text{ kJ} \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$

يمكن زيادة كمية الكلور (Cl_2) في التفاعل:

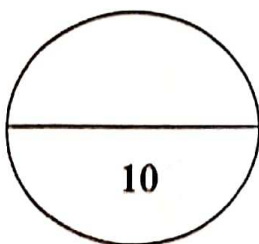
- () بإضافة الكلور إلى مزيج التفاعل () بخفض درجة الحرارة
() بزيادة الضغط () بزيادة درجة الحرارة

6. الحمض ثنائي البروتون من المركبات التالية هو:

- HCOOH () HBrO₂ ()
Mg(OH)₂ () H₂SO₄ ()

7. قيمة الأس الهيدروكسيدي pOH لمحلول هيدروكسيد الصوديوم NaOH الذي تركيزه (0.0001) يساوي:

- 4 () 1 ()
10 () 3 ()



درجة السؤال الثاني

ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:

(أ) ما المقصود بكل من : (3×1=3)

1- فرضية أفوجادرو ؟

.....

2- التفاعلات العكوسة غير المتجانسة ؟

.....

3- الأس الهيدروجيني ؟

.....

(ب) حل المسألة التالية : (3=1×3)

بشغل غاز عند ضغط يساوي (155 kPa) ودرجة حرارة (25°C) حجماً (1 L) ، عند زيادة الضغط إلى (605 kPa) بفعل درجة الحرارة إلى (125°C) احسب الحجم النهائي.

.....

.....

.....

.....

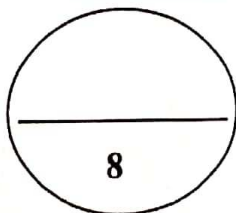
.....

.....

.....

(ج) في الجدول التالي اختر من القائمة (ب) النوع المناسب للقائمة (أ) : (2=1×2=4)

م	القائمة (أ)	الرقم	القائمة (ب)
1	من الأحماض القوية		H_3O^+
2	يتأين على ثلاث مراحل		H_3PO_4
3	قاعدة تتأين بشكل تام في الماء		OH^-
4	الحمض المرافق للماء		KOH
			HCl



درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع : (أ) هل لما يلي تحليل علميا صحيحا : (3-3X1)

1. تستخدم الغازات في عمل الوسائد الهوائية في السيارات وأجهزة الأمان الأخرى.

2. تثبت تراكيزات المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل عند وصول النظام إلى حالة الاتزان الكيميائي الديناميكي.

3. في التفاعل التالي: $H_3N + BF_3 \rightarrow H_3N:BF_3$ يعتبر ثالث فلوريد البورون حمض لويس.

(ب) أكمل الجدول التالي بكتابة الاسم العلمي أو الصيغة الكيميائية لكل من: (2=2x1/4)

اسم المركب	صيغة المركب
حمض الهيدروفلوريك	
حمض البير كلوريك	
	LiOH
	H ₂ CO ₃

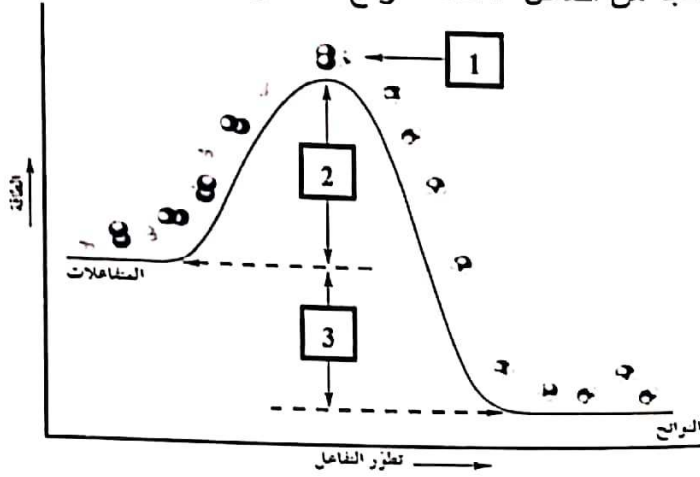
(ج) حل المسألة التالية : (3=1x3)

إذا علمت أن قيمة ثابت الاتزان K_{eq} للتفاعل التالي: $CaSO_{4(s)} \rightleftharpoons Ca^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}_{(aq)}$

تساوي (2.4×10^{-5}) ، احسب تركيز كل أيون في المحلول عند الاتزان.

السؤال الخامس :

(أ) ادرس الشكل المقابل ثم حدد ما تمثله الأرقام في الرسم البياني مستعيناً بالمفاهيم التالية: (1×3=3)
(طاقة المتفاعلات ، طاقة التنشيط ، الطاقة الناتجة من التفاعل ، طاقة النواتج ، المركب المنشط)



الرقم 1 يمثل
الرقم 2 يمثل
الرقم 3 يمثل

(ب) اكمل جدول المقارنة التالية: (4×½=2)

وجه المقارنة	قانون الغاز المثالي	قانون جاي لوساك
العلاقة الرياضية		
وجه المقارنة	$1 < K_{eq}$	$1 > K_{eq}$
اتجاه موضع الاتزان في التفاعلات العكوسة (الطردي - العكسي)		

(ج) حل المسألة التالية: (1×3=3)

احسب قيمة ثابت تأين K_a لحمض الميثانويك $HCOOH$ تركيزه (0.1 M) ، إذا كان تركيز كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ في المحلول يساوي $(4.2 \times 10^{-3} M)$.

.....

.....

.....

.....

.....

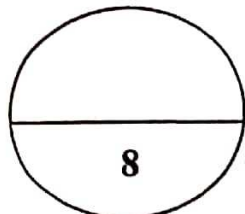
.....

.....

.....

.....

.....



درجة السؤال الخامس

(7)

السؤال السادس :

(أ) اقرأ العبارة التالية ثم أجب مما يلي : (درجتان)

يُعتبر الحليب هام جداً للأطفال والكبار حيث يحتوي على العناصر الهامة لبناء الجسم وقد وجد يوسف على زجاجة الحليب أن قيمة الأس الهيدروجيني ($\text{pH} = 5.6$)

1. حدد نوع المحلول لعينة الحليب السابقة (متعادل - حمضي - قاعدي) .

2. احسب قيمة تركيز كاتيون الهيدروجين $[\text{H}^+]$.

3. احسب قيمة تركيز أنيون الهيدروكسيد $[\text{OH}^-]$.

(ب) ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع التفسير : ($3 \times 1 = 3$)

1. توصيل وعاء حجمه 3L به غاز الأكسجين بوعاء فارغ حجمه 2L (عند نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة)؟
التوقع لحجم غاز الأكسجين:

التفسير:

2. تسخين كمية معينة من الغاز في وعاء حجمه ثابت؟

التوقع لضغط الغاز:

التفسير:

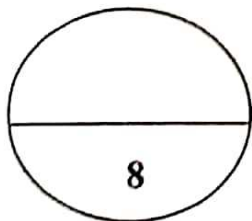
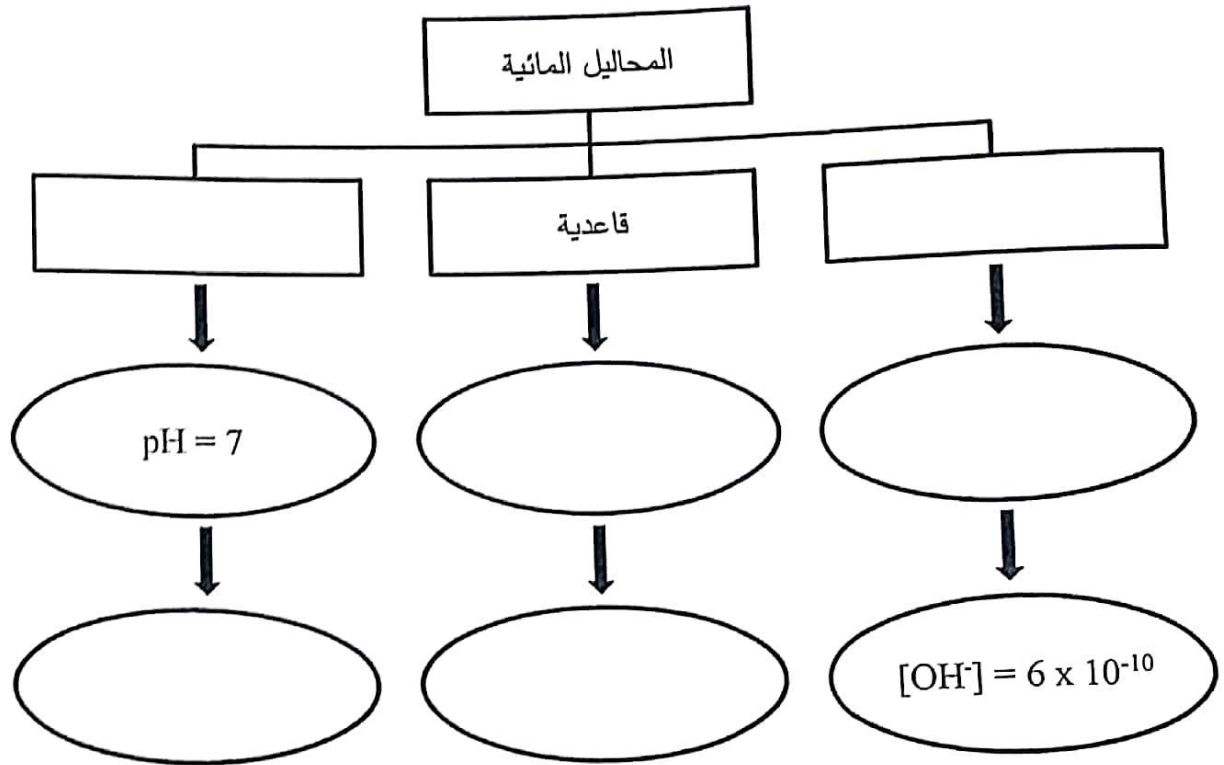
3. ادخال رقاقة خشب مشتعلة في زجاجة مملوءة بغاز الأكسجين؟

التوقع لرقاقة الخشب:

التفسير:

(ج) اكمل خريطة المفاهيم مستعيناً بالمصطلحات التالية: (6X½=3)

(متعادلة ، $pH < 7$ ، $[OH^-] = 2 \times 10^{-7}$ ، حمضية ، $pH > 7$ ، $[OH^-] = 2 \times 10^{-7}$)



درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة ،،،