مذكرة اختبارات مادة الكيمياء للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي 2021-2022م

تم حذف الأسئلة الغير مقررة على الطلاب بناء على التوجيهات لهذا العام الدراسي

أحمد نشأت

(عدد الصفحات: 12)

دولة الكويت وزارة التربية

التوجيه الفنى العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى – العام الدراسي 2018–2019 م المجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي - الزمن: ساعتان

أولاً: الأسئلة الموضوعية (اجبارية)

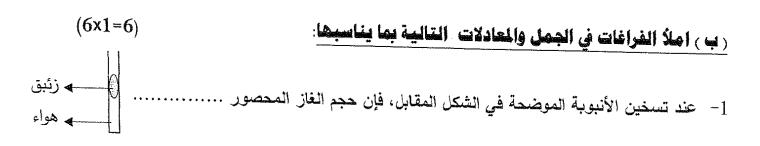
السؤال الأول:

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات

التالية: التالية: (6x3/4=4½) 1- عند ثبات الحجم يتناسب ضغط كمية معينة من الغاز تناسباً طردياً مع درجة () حرارتها المطلقة.

- 3 عند ثبات درجة الحرارة، تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي طردياً مع تركيزات () المعود المواد المتفاعلة كل مرفوع إلى أس يساوي عدد المولات أمام كل مادة في المعادلة الكيميائية الموزونة.
- 4-إذا حدث تغير في أحد العوامل التي تؤثر في نظام متزن ديناميكياً، يعدّل النظام () نفسه الى حالة اتزان جديدة بحيث يبطل أو يقلل من تأثير هذا التغير.
- 5-مركبات تحتوي على هيدروجين وتتأين لتعطي كاتيونات الهيدروجين في المحلول () المائي.

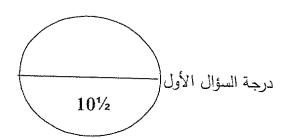
تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م تابع / السؤال الأول:



$$C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$$
 ين النظام المتزن التالي: $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ ين النظام المؤثر. $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ ين التفاعل يسير باتجاه تكوين يعني أن التفاعل يسير باتجاه تكوين المواد $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ اكبر من $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ المواد $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ المواد $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ المواد $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ التفاعل التالي: $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$ المواد $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{2(g)}$ المواد $C_{(s)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{2(g)}$

2

يعتبر حمضاً مرافقاً للماء.



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م السفال الثاني:

ين القوسين	خطأ) ب	ين للعبارة الصحيحة و كلمة ﴿	(أ) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين القابل
$(6x^{3/4}=41)$			القابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي:
()	(2) عند درجة حرارة (0°C) فإذا	\mathbf{L}) عينة من غاز الأكسجين تشغل حجما قدره -1
,		°273) فإن الحجم يصبح	كان الضغط ثابتاً وارتفعت درجة الحرارة إلى (
			·(4L)
()	محبوس في وعاء محكم	2= يتضاعف متوسط الطاقة الحركية لجزيئات غاز
			الإغلاق عند مضاعفة درجة حرارته المطلقة.
()	على زيادة سرعة التفاعل	3- نقص مساحة السطح للمادة المتفاعلة تعمل ع
			الكيميائي.
()	طاقة التنشيط للتفاعل الكيميائي.	4- المواد المحفزة للتفاعل تعمل على زيادة حاجز
()	وج الحمض/ القاعدة المرافقة	انزوج التائي ($\mathrm{H}_2\mathrm{SO}_4,\ \mathrm{HSO}_4$) يسميان ز
		اعد.	حسب مفهوم برونستد - لوري للأحماض والقو
()	يز كاتيون الهيدرونيوم فيه أقل	6- المحلول الحمضي هو المحلول الذي يكون تركب
			من تركيز أنيون الهيدروكسيد.
التالية:	ببارات	صحيحة التي تكمل كلاً من اك	$(oldsymbol{ u})$ بين القوسين أمام الإجابة ال
$(5\times1=5)$			
		حركية لغاز تساوي الصفر نظرياً:	1- درجة الحرارة التي يكون عندها متوسط الطاقة ال
		-20 °C ()	-273 °C ()
		273 K ()	273 °C ()
		نیر:	2- ترتبط قيمة ثابت الاتزان Keq للتفاعل المتزن بتغ
		() درجة الحرارة	() مساحة السطح للمواد المتفاعلة
		() تركيز المواد المتفاعلة	() الضغط المؤثر على النظام

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م

تابع / السؤال الثاني (ب):

 $PCl_{5(g)}$ \longrightarrow $PCl_{3(g)}$ + $Cl_{2(g)}$

3 – في النظام المتزن التالي:

يعبر عن ثابت الاتزان بالعلاقة : Keq

$$\frac{[PCl]^{5}}{[PCl]^{3} \times [Cl]^{2}} \qquad \qquad [PCl]^{3} \times [Cl]^{2}$$

$$[PCl]^{5} \qquad \qquad ()$$

$$\frac{[PCl_5]^2}{[PCl_3] \times [Cl_2]} \qquad \qquad \underbrace{[PCl_3] \times [Cl_2]}_{[PCl_5]} \qquad \qquad ()$$

4- الحمض ثلاثي البروتون من بين المركبات التالية هو:

NH₃ ()

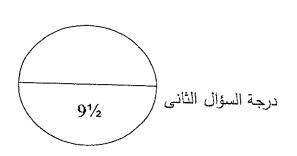
 H_2CO_3 ()

 $Al(OH)_3$ ()

 H_3PO_4 ()

5- حاصل جمع (pH, pOH) يساوي (14) عند (25 °C):

- () للمحاليل المتعادلة فقط
- () للمحاليل الحمضية فقط
- () لجميع المحاليل المائية
- () للمحاليل القاعدية فقط



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م ثانيا: الاسئلة المالية (إجبارية)

		السؤال الثالث:
$(3\times1=3)$		(i) ما المقصود بكل من:
		1- قانون تشارلز؟
	••••••	

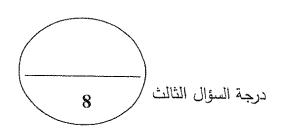
		3 - الاتزان الكيميائي الديناميكي؟
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
/1v2=2\		
(1x3=3)		(ب) أجب عما يلي:
89.6) فما قيمه الضغط	(O_2) من غاز الأكسجين من غاز الأكسجين	نحتوي أسطوانة حجمها (8.58L) على كمية
		داخل الاسطوانة عند درجة حرارة (C 21°C)؟
	(M.wt. $(O_2) = 32 \text{ g/mol}$,	علما بأن: (R = 8.31 kPa.L/mol.K

الحل:

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م تابع / السؤال الثالث:

$(4x^{1/2}=2)$ في الجدول التالي اختر من القائمة (4x) النوع المناسب للقائمة (1):

اثقائمة (ب)	القائمة (أ)	٩
СН₃СООН	القاعدة المرافقة للماء	1
H ₂ O	من الأحماض الضعيفة	2
OH-	قاعدة تتأين بشكل تام في الماء	3
HCl	يسلك سلوكا متردداً	4
NaOH		



2019/2018م	عام الدراسي	عشر العلمي – الـ	<u> - الصف الثاني</u>	الأولى في الكيمياء	امتحان نهاية الفترة الدراسية	تابع /
			4		الرابح:	السؤال

(3X1=3)	رأ) علل لا يلي تعليلا علمياً صحيط <u>ا:</u>
	1- يأخذ الغاز شكل وحجم الإناء الحاوي له.
	$\operatorname{Fe}_{(s)} + \operatorname{S}_{(s)} = \operatorname{FeS}_{(s)} -2$ التفاعل التائي:
	يعتبر من التفاعلات العكوسة المتجانسة.
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	***************************************

$(4x\frac{1}{2}=2)$ نعمل الجدول التالي بكتابة الاسم العلمي أو الصيغة الكيميانية لكل من:

اسم المركّب	صيغة المركب
	HF
حمض الهيبوكلوروز	
	NH ₃
هيدروكسيد الليثيوم	

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م تابع / المسؤال الرابع:

تُرك محلول حمض الفورميك في الماء حتى حدث الاتزان التالي:

$$HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(I)} \rightleftharpoons HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$$

فإذا وُجِد أن تركيز كاتيون الهيدرونيوم في المحلول عند الاتزان يساوي (m M $^{-3}$ m M) ، فاحسب تركيز الحمض عند الاتزان علما بأن قيمة ثابت الاتزان $m K_{eq}$ تساوي ($m K_{eq}$ $m 1.764 imes 10^{-4}$)

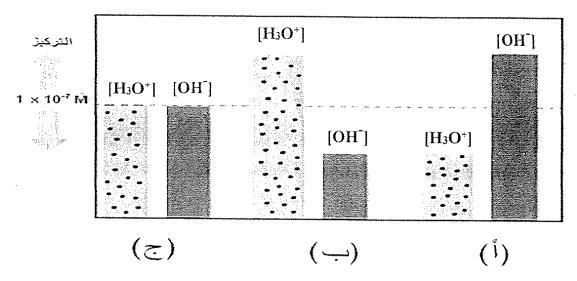
الحل:



تابع / امتحان نهائية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م السؤال الخامس:

(2X1=2)

(أ) ادرس الشكل التالي ثم أجب عما يلي:



 $[OH^-][H_3O^+]$ توضح الأعمدة البيانية وجود ثلاث أنواع من المحاليل المائية: (أ)، (ب)، (ج) تبعاً لتركيز $[H_3O^+][H_3O^+]$ عند $25^{\circ}C$:

1- المحلول الحمضي يمثله الحرف (....)

2- المحلول المتعادل يمثله الحرف (....)

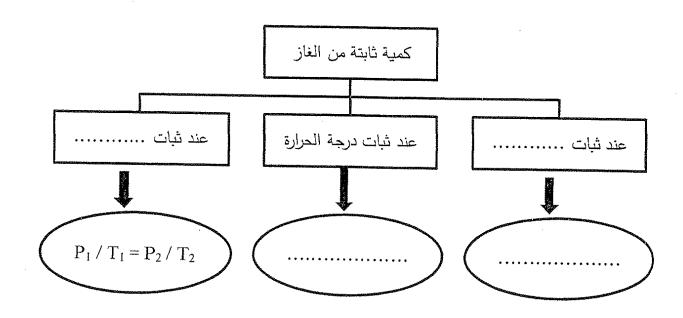
 $(8 \times \frac{1}{2} = 4)$ قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المرفق في الجداول التالية: 1-قارن أثر تغير العوامل التالية على موضع الاتزان في التفاعلات العكوسة:

CO _{2(g)} + C _(s) + حرارة 2CO _(g)	حرارة + 2H _{2(g)} = CH ₃ OH _(g) + عرارة +	وجه المقارنة
		تسخين النظام
		زيادة الضغط

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م تابع / السؤال الخامس:

2- أكمل الجدول التالي:

الغاز الحقيقي	الغاز المثالي	وجه المقارنة
		قوى التجاذب بين
		جسيمات الغاز
,		(يوجد – لا يوجد)
		إمكانية إسالته
		بالضغط والتبريد
		(يمكن – لا يمكن)





تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأونى في الكيمياء – الصف الثاني عشر العلمي – العام الدراسي 2019/2018م السؤال المسادس:

(ب) هاذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع التفسير:	$(3 \times 1 = 3)$
1 - اصطدام السائق بالوسادة الهوائية في حادث مروري للسيارة التي يقوم بقيادتها؟	
لتوقع بالنسبة للغاز في الوسادة:	
لتفسير:لتفسير:	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
***************************************	***************
2- مضاعفة قيمة الضغط المؤثر على كمية محصورة من غاز (عند ثبات درجة الحرارة) ؟	
لتوقع لحجم الغاز:	****************
لتفسير:	

نصيف غاز أول أكسيد الكربون (CO) إلى النظام المتزن التالي: -3 $Ni_{(s)}+4CO_{(g)}$	° Ni
التوقع لموضع الاتزان:	
التفسير:التفسير	******
· ·	

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م

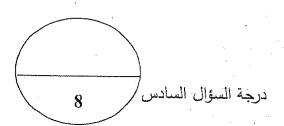
تابع / السؤال السادس:

 $(6 \times \frac{1}{2} = 3)$

(ج) أجب عما يلي:

أكمل الجدول التالي للمحاليل المختلفة:

D	C	В	A	المحلول
1 × 10 ⁻⁷	1 × 10 ⁻⁹	•••••	1 × 10 ⁻¹⁰	$[H_3O^+]$
1 × 10 ⁻⁷		1×10^{-12}	1 × 10 ⁻⁴	[OH ⁻]
7	9	•••••	10	pН
7	5	12	**********	рОН
	••••••	حمضي	قاعدي	نوع المحلول



انتهت الأسئلة ونرجو لكم التوفيق

(عدد الصفحات : 12)

이 없다가 된 것이 하다가 나는 건 생명하고 생각을 했다.

دولة الكويمت

وزارة التربية لموذج الاحداد

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى – العام الدراسي 2018–2019 م

التوجيه الفنى العام للعلوم

المجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي - الرهن عساعتان

أولاً ؛ الأسئلة الموضوعية ﴿ اجبارية ﴾

السؤال الأول

﴿ أَ ﴾ اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات

 $(6x\frac{3}{4}=4\frac{1}{2})$

التالية:

(قانون جاي -ص 32 نوسياك) ا عند ثبات الحَجْم يتناسب صغط كمية معينة من الغاز تناسباً طردياً مع ترجة حرارتها المطلقة،

72 عند ثبات الرجة الحرارة، تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي طردياً مع تركيزات المواد الكتسلة) ص 72 الكتسلة كل مرفوع إلى أس يساوي حدد المولات أمام كل مادة في المعادلة الكيميائية الموزونة.

4-إذا حدث تغير في أحد العوامل التي تؤثر في نظام متزن ديناميكياً، يعدَل النظام (مَبَدُأ لوشائليه) ص 77 نفسه الى حالة الزان جديدة بحيث يبطل أو يقلل من تأثير هذا التغير.

آحركبات تحتوي على هدروجين وتتأين لتعظي كانيونات الهيدروجين في المحلول (حمض أرهيئيوس)
 ص 98

التَربيَة لِيَّام لِلِقَلِيُّ لِيَّام لِلِقَلِيُّ

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصنف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2018/2018م

تأبع / السوال الأول:

(6×1=6) ص 28

رب) أملاً الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يفاسبها:



- عند تسخين الأنبوية الموضحة في الشكل المقابل، فإن حجم الغاز المحصور ... يزداد ...

ص 79

$$C_{(9)} + CO_{2(g)} = 2 CO_{(g)}$$

3- في النظام المترزن التالي:

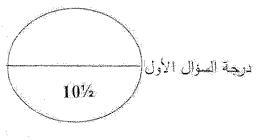
يرداد تركيز غاز (CO) عند ... خفض ... الضغط المؤثر، الشغط المؤثر،

ص 74

4- عندما تكون قيمة ثابت الانتزان (K_{eq}) أكبر من (1) فإن ذلك يعني أن النقاعل يسير بانجاه تكوين المواد م الناتحة مم ال

حس 103

HCl (aq) + H2O(4) → H3O* (aq) + Cl (aq) التفاعل التالي: + H3O* (aq) يعتبر من كاتيون النهيدرونيوم / H3O من حقيقياً مرافقاً للماهد







تابع / امتحان ثهابة الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م السفال الثاني:

$(6x^3/4 = 4\sqrt{2})$		القابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي:
(صحيحة)	هِ (2 L) عند درجة حرارة (0 °C) فإذا	 آ عيثة من غاز الأكسجين تشغل حجما قدر
ص 30	لى (27° 273) فإن الحجم يصبح	كان الضغط ثابتاً وارتفعت درجة الحرارة إل
يسين په در		.(41)
(صحيحة) من 20	، عار محبوس في وعاء محكم الإغلاق	2- يتضاعف متوسط الطلقة الحركية لحزينات
ا (ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا		عند مضاعفة درجة حرارته المطلقة.
(خطأ) ص 67	لُ على إزيادة سرعة التفاعل الكيميائي.	3- نقص مساحة السطح للماثة المتعاعلة تعمل
(خطأ ص 67	لجِر طَاقة التَّشْيطُ للتفاعل الكنيبياتي.	4- المولد المحفزة للتفاعل تعمل على زيادة حا
(صحيحة / أو حرطاً	إن زوج الحمض/ الفاعدة المرافقة	5 ⁻ الزوج التالبي (H ₂ SÖ ₄ , HSO ₄) يسمع
ص 103		حسب مفهوم بروشت - أوري للأحماض
(خطأ)	، تركيز كاتيون الهيدرونيوم فيه أقل من	6- المحلول الجمضي هو المحلول الذي بكون
ص 114		تركيز أنيون الهيدروكسيد،
	*	
	ابة الصحيحة التي تكمل كلا من العب	ب) ضع علامة (٧) بين القوسين أمام الإج
$(5 \times 1 = 5)$	7:	
ص 29		 الحرارة التي يكون عندها متوسط الطاق
·	-20 °C ()	-273 °C (⊀)
	273 K ()	273 °C ()
ص (، پ نتغیر :	ُ ترتبط قيمة ثابت الإنزان K _{eq} للنفاعل المنزن
	(٧) درجة الحرارة	() مساحة السطح للمواد المتقاعلة
	() تركيز المواد المتفاعلة) الضغط المؤثر على الفظام وزَارَة كُرُّ
	من وزارت السرسية	وزاره در المحالية
_ B	- 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	مِعِيثُ الْفِئْنِي الْلِعَامِ لِلْعُلَوِّ *

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثالي عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م

نموذج الاجابة

تابع / السؤال الثاني (ب) :

ص 74

$$PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$$

يعبر عن ثابت الانزان بالعلاقة Keq :

$$\frac{[PCH^3 \times [CL]^2]}{[PCH^5]}$$

$$\frac{[PCI_3]^2}{[PCI_3] \times [CI_2]}$$

$$\frac{[PCl_3] \times [Cl_2]}{[PCl_5]}$$

ص 128

4- الحمص ثلاثي البروتون من بين المركبات التالية هو :

$$NH_3$$
 ()

$$H_2CO_3$$
 ()

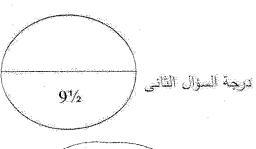
$$Al(OH)_3$$
 ()

$$H_3PO_4$$
 (\checkmark)

ص 118

5- حاصل جمع (pH, pOH) يساوي (14) عند (25 °C):

- () للمحاليل المشعادلة فقط
-) للمحاليل الحمضية فقط
- (٧) لجميع المحاليل المائية
- () للمحاليل القاعدية فقط







تأبع / استكان نهاية الفتاة الداسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م

نموذج الاجابة

ثانيا: الأسئلة القالية (إجبارية)

السوال الثالث :

اس قانون تشارلز الا

(3x1=3)

رأ) ما المقصود بكل من:

29 00 /2

ية . يتناسب حجم كمية معينة من الغاز تناسباً طردياً مع درجة حرارته المطلقة أعند ثبات الضغط وكمية الغاز.

3 - الانزاق الكيميائي الديناميكي؟ عد

صر عالم النظام التي فيها تثبت تركيزات المواد المتفاعلة والمواد الناتجة وبالتالي سرعة التفاعل الطردي مساوية السرعة التفاعل العكسي طالما بقي النظام يعيدا عن أي مؤثر خارجي.

(اب) أجب عما يلي:

تحتوي أسطوائة حجمها (89.6 g) على كمية من غاز الأكسجين (0) قدرها (89.6 g) قما قيمة الضنغط داخل الأسطوائة عند درجة حرارة (0° 21)؟ علما بأن:

 $(M.wt. (O_2) = 32 \text{ g/mol}, R = 8.31 \text{ kPa.L/mol.K})$

الحل:

ص 40

T = 21 + 273 = 294K

1/2

 $n(O_2) = m/Mwt = 89.6/32 = 2.8 \text{ mol}$

/2

P = nRT/V (1) $P = (2.8 \times 8.31 \times 294)/8.58$ (2)

3 - 1/2

 $P = (2.8 \times 8.31 \times 294)$ P = 797.3 kPa

1/2

arbien = B = 12 2 1 21 121.





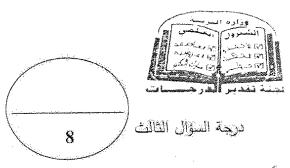
تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمتاء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م تابع / السوال الشالث :

نموذج الاجابة

(4x½=2)

رج، في الجدول التالي أختر من القانمة (ب) النوع المناسب للقائمة (أ):

		- Jezi amaio representa-		, i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
	الفائمة (يب)		القائمة (أ)	Ą
ص 126	CH₃COOH	2	القاعدة المرافقة للماء	1
ص 103	H₂O	4	من الأحماض الضعيفة	2
ص 103	OH- 45	1	قاعدة تتأين بشكل تام في الماء	3
	HCI		يسلك سلوكا متردداً	4
ص 125	NaOH			





نموذج الاجابة

السوال الرابع: (أ) علل لما يلي تعليلا علميا صحيحاً (3×1-3)

[- يأخذ الغاز شكل وحجم الإثاء الحاوي لله.

لأنه لا توجد قوى تجاذب أو تنافر بين جسيمات الغاز وبالتالي تتحرك الغازات بحرية ذاخل الأوعية التي ص 15 لأنه لا توجد قوى تجاذب أو تنافر بين جسيمات الغاز وبالتالي تتحرك الغازات بحرية ذاخل الأوعية التي تشغلها. أو قوى الكباذب هندي كركيم لا عاز كير تشغلها. أو المساحًا ت البنية بيم جديما ع إنعاز

ص 70

يعتبر من التفاعلات العكوسة المتجانسة.

لأنها تفاعلات لا تستمر في الجاه ولحد وجميع المواد المتفاعلة والناتجة من التفاعل في حالة ولحدة من حالات المادة.

(4 imes 4 imes 2) : كُمِل الجَدول التالي يكتابة الاسم العلمي أو الصيغة الكيميائية لكل من : (4 imes 4 imes 2)

·	اسم العركب	صيغة المركب	
اص 108	حمض الهيدروفلوريك	I-IF:	
ص 110	حمض الهيبوكلوروق	HCIO	
ا الم	الأموتيا	ŇH,	
ض 110	هيدروكسيد الليثيوم	LiOH	n mineral site and a



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018م

نموذج الاجابة (1x3-3)

تابع / السؤال الرابع: (جـ) أجب عما يلى:

تُرك محلول حمض القورميك في الماء حتى حدث الاتزان التالي :

 $HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(1)} = HCOO_{(aq)} + H_3O_{(aq)}^*$

فإذا وُجِد أَنْ تَرَكَيْرُ كَاتِيُونَ الْهَيْدَرُونِيْرِم فِي المُحَلُولُ عَنْدُ الانزانُ يَسَاوِي (M 10-3 M)، قاحسب تَركَيْرُ الْحَمْضُ عَنْدُ الانزانُ. عَلَمَا بَأَنْ قَيْمَةً ثَابِتُ الانزانِ K_{eq} تَسَاوِي (1.764 × 1.764) ص 76

الحل:

[HCOOH]	[H ₂ O]	[HCOO]	[H ₃ O ⁺]
, X	1	4.2×10^{-3}	4.2×10^{-3}
Francisco (Annuel Communication of Communication Communica	A MAIL MONTH AND A MAIL OF THE PROPERTY OF THE	1/2	1/2
111'05 - 11	C 1 1 m		

 $K_{eq} = [HCOO^*][H_3O^*] / [HCOOH]$ 1.764 × 10⁻⁴ = 4.2 × 10⁻³ × 4.2 × 10⁻³ / [HCOOH]

 $[HCOOH] = 4.2 \times 10^{-3} \times 4.2 \times 10^{-3} / 1.764 \times 10^{-4}$

[HCOOH] = 0.1 M

1/2

11/2







تابع / اشتخان تهاية الفترة الدراسية الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2019/2018،

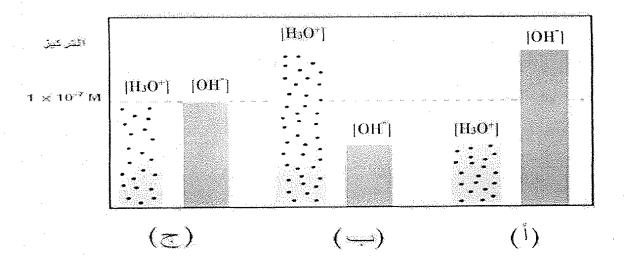
تموذج الاحاية

السؤال القامس:

ص 114

(1X2=2)

﴿ أَ ﴾ أُدرِسِ الشَّكُلِ التَّالَىٰ ثُمْ أَجِبُ عَمَا يِلَى



توضح الأعمدة البيانية وجود ثلاث أنواع من المحاليل المائية: (أ) ، (ب) ، (ج) تبعاً لتركيز $[H_3O^+]$ [H_3O^-] عند $25^{\circ}C$:

1- المحلول الحمضي يمثله الحرف (ب)

2- المحلول المتعادل بمثله الحرف (ج)

$(m{\psi})$ قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المرفق في الجداول الثالية: $(m{\psi} = 2 \ imes 2 \ imes 2)$

ص 77

<u>ا-قارن أثر تغير العوامل التالية على موضع الاتران في التفاعلات العكوسة:</u>

CO _{2(g)} + C _(s) + غرارة = 2CO _{2(g)}	$ ext{CO}_{(g)}$ + 2 $ ext{H}_{2(g)}$ $\stackrel{ ext{def}}{=}$ $ ext{CH}_3 ext{OH}_{(g)}$ + حرارة	وجه المقارنة
يزاح موضع الاتزان في اتجاه تكوين المواد الثاتجة أو (الاتجاه الطردي)	يزاح موضع الاتزان في اتجاه تكوين المواد المتفاعلة أو (الاتجاه العكسي)	تعبخين النظام
يزاح موضع الاتزان في اتجاه تكوين المواد المتفاعلة أو (الاتجاه العكسي)	يزاح موضع الاتزان في اتجاه تكوين المواد الناتجة أو (الاتجاه الطردي)	زيادة الضغط



وذَادَة المركب التَربيَة ويَوْرَبِي مِن الفِي النَّامِ لِلْعُلِيِّ الْمُعْلِيِّ الْمُعْلِيلِيِّ الْمُعْلِي الْمُعْلِيلِيِّ الْمُعْلِي الْمُعْلِي الْمُعْلِي الْمُعْلِي الْمُعْلِي الْمُعِلِي الْمُعْلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعْلِي الْمُعِلِي الْمُعْلِي الْمُعْلِي الْمُعْلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُلِمِي الْمُعْلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعْلِي الْمُعِلِي الْمِعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمِعْلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمُعِلِي الْمُعِلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمُعِلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمِعْلِي الْمِعِلِي الْمِعْلِي ا

(ب) ماذا تتوقع أن يحدث في العالات التالية مع التفسين أوأى أما به مميك إخراب (ب عليه العالات التالية مع التفسين

1 - اصطدام السائق بالوسادة الهوائية في حادث مروري للسيارة التي يقوم بقيادتها؟ ص 15 التوقع بالقسية للغاز في الوسادة: يتضغط الغاز / يمتص الطاقة الثائجة عن التصادم النقسير : جمسمات الغاز صغيرة للغاية بالتسبة للمسافات بينها / يسهل ضغط الغاز بسبب وجود الفراغ بين جزيئاته / للغاز قابلية للانضغاط فتقترب الجسيمات إلى بعضها البعض.

2- مضاعفة قيمة الضغط المؤثر على كمية محصورة من غاز (عند ثبات درجة الحرارة)؟ ص 23 التوقع لحجم الغاز: يقل للنصف. أو يمل

التفسير: يتناسب المحجم الذي تشغله كمية معينة من الغاز تفاسباً عكسياً مع ضغط الغاز عند ثبوت درجة الحرارة، أو أي تغسير منطق الحرارة، العرب المحبورات ضعل المحرم، أو كيت العائد العائد العرب المحرم، المحر

3- أضيف غاز أول أكسيد الكريون (CO) إلى النظام المتزن التالي:

 $9 \text{ Ni}_{(s)} + 4\text{CO}_{(g)} \Longrightarrow \text{Ni}(\text{CO})_{4(g)}$

التوقع لموضع الانزان: يزاح موضع الانزان باتجاه تكوين المواد الناتجة أو (الاتجاه الطردي). أَح لِحَسَل الحَمَّاسِ التَّعْسِير: تَبِعاً لمبدأ لوشاتيليه يزاح موضع الانزان تعويضاً عن الاختلال في التركيز / إضافة مادة متفاعلة إلى تفاعل ما في حالة اتزان سوف تدفع التفاعل في اتجاه التفاعل الطردي ، أي في اتجاه تكوين المواد

صن ₹79

رجه وزَارَة كُولِي التَربية وزَارَة كُولِي التَربية ورَارَة كُولِي التَربية وربية والمؤرد المؤرد ال

تابع / السؤال السادس :

نموذج الاجابة

(6 ×½ =3) ص 117 ، 116 ، 115

(ج.) أجب عما يلي:

أُكْمَلُ الجدول التالي للمحاليل المختلفة :

D	C	В	Α	المحلوك
1 × 10 ⁴⁷	1 × 10 ⁻⁹	1 × 10 ⁻²	1 × 10 ⁻¹⁰	[H ₃ O ⁺]
1 × 10 ⁻⁷	1 × 10 ⁻⁵	1 × 10 ⁻¹²	1 × 10 ⁻⁴	[OH ⁻]
7	9	2	10	рН
7	5	12	4	рОН
متعادل	قاعدي	حمضي	فاعدي	نوع المحلول



التهت الأسئلة ونرجو لكم التوفيق





(عدد الصفحات: 11) دولة الكويت وزارة التربية التوجيه الفنى العام للعلوم امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى– العام الدراسي 2017-2018 م المجال الدراسي : الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي - الزمن : ساعتان أولاً: الأسئلة الموضوعية (اجبارية) السؤال الأول : ﴿ أَ ﴾ اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات $(6x\frac{3}{4}=4\frac{1}{2})$ التالية: 1- أقل درجة حرارة ممكنة والتي يساوي عندها متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز صفراً نظريا. (2- عند ثبات الحجم فإن ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارتها المطلقة . 3-الذرات والأيونات والجزيئات يمكن أن تتفاعل وتكون نواتج عندما يصطدم بعضها مع بعض ، بطاقة حركية كافية في الإتجاه الصحيح. 4- مادة تعارض تأثير المادة المحفزة مضعفة تأثيرها ما يؤدي إلى بطء التفاعلات أو انعدامها .

 \cdot OH و $^+$ $^+$ محلول ماثی یتساوی فیه ترکیز

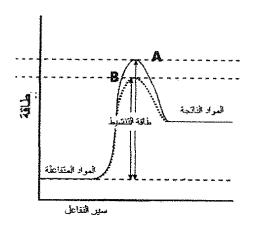
(

(

تابع / امتحان نهاية الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2018/2017م تابع / السؤال الأول :

(6x1=6)

(ب) أملاً الفراغات في الجمل و المعادلات التالية بما يناسبها:



3- من خلال دراسة الشكل المقابل والذي يوضح تأثير المادة المحفزة على حاجز التتشيط ، فإن المنحنى المعبّر عن التفاعل في وجود المادة المحفزة هو

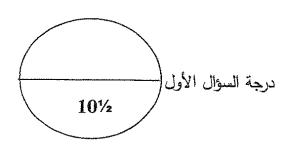
4- في التفاعل التالي:

 $2NaHCO_{3(s)} \;\; \rightleftarrows \quad Na_2CO_{3(s)} + H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$

فإنه يمكن التعبير عن ثابت الاتزان بالمعادلة الرياضية التالية :

5- بناء على نظرية برونستد- لوري ، فإن كل حمض يرافق بقاعدة ، والقاعدة المرافقة لـ 5-HSO4 .

6- تركيز كاتيون الهيدرونيوم في محلول أسه الهيدروجيني pH يساوي 3.7 هو ______



تابع / امتحان نهاية الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2018/2017م السؤال الثاني:

ۇسىن	طاً) بين القر	ن للعبارة الصحيحة و كلمة ₍ خ	ر أ)اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين <u>ا</u> لمقابليو
	/ ₄ =4 ¹ / ₂)		المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي :
	ج زيئاته .	للانضغاط بسبب وجود فراغ بين.	 1- تستند آلية عمل الوسائد الهوائية إلى قابلية الغاز
()		
	ئس.	کتفاعل عکوس غیر متجا $N_{2(g)}$ -	$+3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$: يعتبر التفاعل التالي -3
()		
()	_ تتغيّر بتغيّر درجة الحرارة .	$K_{ m eq}$ هي التفاعلات الطاردة للحرارة فإن قيمة $K_{ m eq}$
المحلول	: [OH] في	مطول A تساوي $^{-2}$ 3 $ imes$ ، وقيمة	5- محلولان A و B ، إذا كانت قيمة [OH] في ال
()		$^{-1}$ نساوي $^{-2}$ $^{-1}$ ، فإنّ المحلول $^{-3}$ هو الأكن
الية	العبارات الت	الصحيحة التي تكمل كلاً من	بين القوسين أمام الإجابة (\checkmark) بين القوسين أمام الإجابة
	1=5)		
	:	فة عدد جسيمات الغاز تؤدي إلى	1- عند ثبات درجة حرارة الغاز و حجمه فإن مضاء
	ضعاف	() زيادة الضغط أربعة أ	() مضاعفة الضغط
		() لا يتأثر الضغط	() نقصان الضغط

تابع / امتحان نهاية الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2018/2017م

تابع / السؤال الثاني (ب):

 $PCl_{5(g)}$ + heat $\rightleftharpoons PCl_{3(g)}$ + $Cl_{2(g)}$: يمكن زيادة انتاج غاز الكلور (Cl_2) ب

 PCl_3 زیادة ترکیز () خفض درجة حرارة النظام (

() زيادة الضغط على النظام () سحب غاز Cl₂ المتكون من النفاعل

4- صيغة حمض الهيبوبروموز هو:

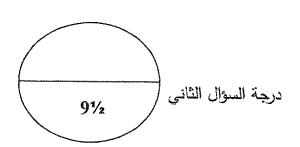
HBr() HBrO ()

 $HBrO_3()$ $HBrO_2()$

5- حمضية المحاليل المائية التالية متساوية ماعدا:

 $pH=9 () [H_3O^+]=1\times10^{-9} ()$

 $pOH = 9 () [OH^{-}] = 1 \times 10^{-5} ()$



تابع / امتحان نهاية الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2018/2017م ثانياً: الأسئلة المقالية (اجبارية)

السؤال الثالث :
(أ) ما المقصود بكل من :
1- قانون بویل :

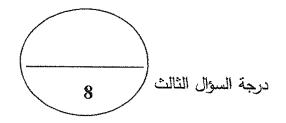
3 - سرعة التفاعل الكيميائي:

. ب) أجب عما يلي :
- إذا كان حجم بالون مملوء بالغاز يسا
إدا كان حجم بالون مملوء بالعار بساحم البالون عند الضغط ودرجة الحرارة ا
حجم الباول علا العند ودريب الحروب
القانون:
التعويض :

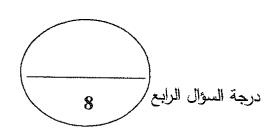
تابع / السؤال الثالث :

$(4x\frac{1}{2}=2)$: (ب) في الجدول التالي اختر من القائمة (أ) النوع المناسب للقائمة (ب)

القائمة (ب)	i de seu	القائمة (أ)	4
pH=5.6		محلول متعادل	1
$[H_3O^+] = [OH^-]$		مطول حمضي	2
$-\log[\mathrm{H_3O}^+]$		محلول قاعدي	3
$[OH^{-}] = 3 \times 10^{-4}$		الأس الهيدروجيني	4
		الأس الهيدروكسيدي	5



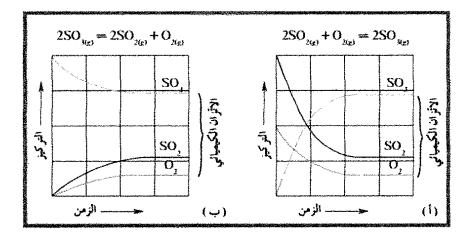
3X1=3)	;	ً) علل ١٤ يلي تعليلا علميا صحيحا	ل الرابع: (أ
٠.ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		ملء إطارات السيارات بكمية زائدة من اله	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			*******
*********		***************************************	*******
	الفيقة تساده وما		\$. 4 * is *
	اعرف ساوي سندر .	الكربون مع الاكسجين عند درجة حرارة ا	- سرعه تفاعل
************	**************************		* ***********
*******	***************************************	••••••	**********
ن: (2=2/x1/2	يغة الكيميائية لكل مو	ا. التاك. بكتابة الاسم العلم.، أه الص	أكما المدا
ن: (x½=2)		ل التالي بكتابة الاسم العلمي أو الص صدفة المركب) أكمل الجدوا
ن: (1x½=2)	اسم المركب	ل القالي بكتابة الاسم العلمي أو الص صبغة المركب) أكمل الجدوا
ان : (x½=2)		صيغة المركب) أكمل الجدوا
ن: (4x½=2)	اسم المركب حمض الهيدرويوديك) أكمل الجدوا
ان: (x½=2)	اسم المركب	Fe(OH) ₃) أكمل الجدوا
ان : (x ¹ / ₂ =2)	اسم المركب حمض الهيدرويوديك	صيغة المركب) أكمل الجدوا
اند (x½=2) اداما اx3=3)	اسم المركب حمض الهيدرويوديك	ا المرقب المرقب Fe(OH)3 H ₂ CO ₃	
	اسم المركب حمض الهيدرويوديك	ا المرقب المرقب Fe(OH)3 H ₂ CO ₃	،) أجب عما يا



تابع / امتحان نهاية الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي - العام الدراسي 2018/2017م السؤال الخامس:

 $(4x^{1}/_{2}=2)$

﴿ أَ ﴾ ادرس الشكل التالي ثم أجب عما يلي :



توضح المنحنيات في الشكل السابق تغيّر تركيز كل من O_2 , SO_2 , SO_3 مع مرور الوقت، في الشكل (أ):

		رعة كل من التفاعل الطردي والعكسي ، و يكون :	عند الاتزان يتساوى معدل سر
. 1	من	من تركيز النواتج ، وقيمة K _{eq} من تركيز النواتج	تركيز المتفاعلات
			ينما في الشكل (ب):

عند الاتزان وبعد تساوي معدل سرعة كل من التفاعل الطردي والعكسي ، يكون :
$$K_{eq}$$
 من K_{eq} من K_{eq} من K_{eq} من K_{eq} من K_{eq} من K_{eq} من K_{eq}

 $(8 \times \frac{1}{2} = 4)$ قارن بین کل من

1- باستخدام قوانين الغازات قارن بين حجم كمية محددة من غاز عند تغير إحدى المتغيرات كما هو موضّح في الجدول التالي :

$P_2 = 4P_1$	$P_2 = 2P_1$	وجه المقارنة
$V_2 = \dots V_1$	$V_2 = \dots V_1$	V ₂ عند ثبوت درجة الحرارة
$T_2 = 4T_1$	$T_2 = 2T_1$	
$\mathbf{V}_2 = \dots \mathbf{V}_1$	$\mathbf{V}_2 = \dots \mathbf{V}_1$	V ₂ عند ثبوت الضغط

تابع / السؤال الخامس (ب):

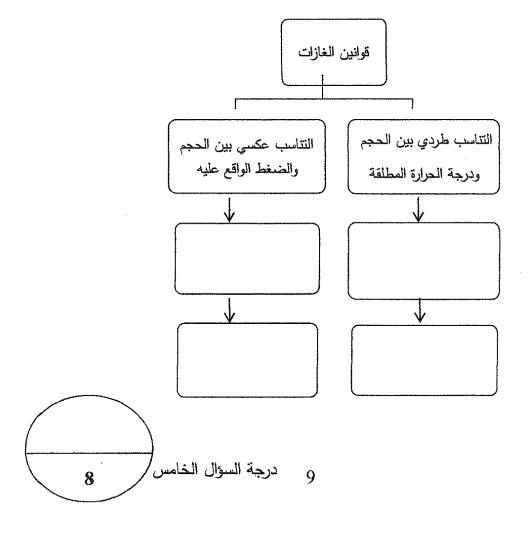
2-قارن أثر تغيّر العوامل التالية على موضع الاتزان في التفاعلات العكوسة التالية :

$N_2O_{4(g)} ightleftharpoons 2NO_{2(g)}$	$N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$	وجة المقارنة
		زيادة الضغط
		زيادة تركيز المتفاعلات

$(4x^{1/2}=2)$

(ج) استخدم المناهيم التالية لإكمال خريطة المناهيم :

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$
 ، $P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$ ، الضغط ثابت ، الصغط ثابت ،



تابع / امتحان نهاية الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عثير العلمي - العام الدراسي 2018/2017م السؤال السادس :

﴿ بِ ﴾ ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع التفسير :

2- عند إلقاء عبوة رذاذ في النار عند درجة حرارة عالية .
الحلث :
التقسير:
: الناتج من التفاعل المتزن التالي (NH_3) الناتج من التفاعل المتزن التالي $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \Rightarrow 2NH_{3(g)}$
الحدث :
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

hie Hay

دولة الكويت (عدد الصنعات: ١١) وزارة التربية المفيح في الاحالية الشعوم التوجيه الفنى العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى- العام الدراسي 2017-2018 م المجال الدراسي : الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي - الزمن : ساعتان

أولاً: الأسئلة الموضوعية (اجبارية)

سؤال الأول :

التالية:

) اكتب بين القوسين الاسم أوكاكم

الذي تدل عليه كل من العبارات (شرك العبارات (شرك العبارات (شرك القرارة (شرك القرارة

1-أقل درجة حرارة ممكنة والتي يساوي عندها ملوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز صغراً نظريا حر 29 (درجة الصغر المطلق)

2- عند ثبات الحجم فإن ضغط كمية معينة من الغاز ينتاسب طربياً مع درجة حرارتها المطلقة . ص 32 (قانون جاي - لوساك) .

3- الذرات والأيونات والجزيئات يمكن أن تتفاعل وتكون نواتج عندما بصطدم بعضها مع بعض ، بطاقة حركية كافية في الاتجاء الصحيح . ص 64

4- مادة تعارض تأثير المادة المحفزة مضعفة تأثيرها ما يودي إلى بطء التفاعلات أو انعدامها . ص68 (هادة هانعة للتفاعل)

-5 محلول ماني يتساوى فيه تركيز $^+$ $_3$ O و $^+$ OH و $^+$ OH محلول متعادل $_3$

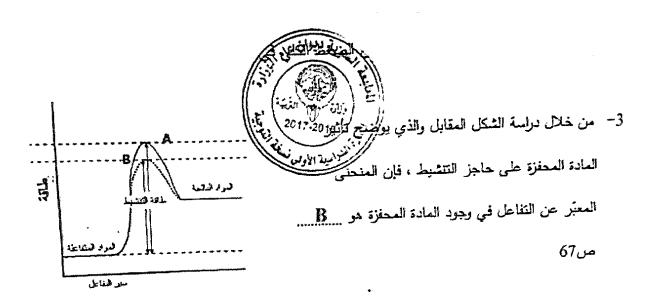
تابع / امتحان نهاية الفرة الأولى في الكيمياء - لصف الثاني عشر العلمي - العام الداسي 2018/2017م

issis that

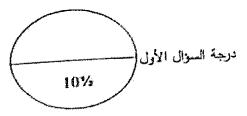
تابع / السؤال الأول :

(6x1-6)

ر ب) املاً الفراغات في الجمل و المعادلات القالية بما يغاسبها :



- 75 ص $2NaHCO_{3(s)} \rightleftharpoons Na_2CO_{3(s)} + H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$ عن التعبير عن ثابت الاتزان بالمعادلة الرياضية التالية : $\frac{K_{eq} = [H_2O] \times [CO_2]}{K_{eq}}$
 - 5- بناء على نظرية برونسك لوري ، فإن كل حمض يرافق بقاعدة ، والقاعدة المرافقة 1 -HSO م على نظرية من 103 من 103 من المرافقة 1 -103 من المرافقة 1 -10
 - 6- تركيز كاتبون البيدرونيوم في مطول أسه البيدروجيني pH يساوي 3.7 هو 10^{-3.7} أو 120 أو 120 كل 120 ما 120 أو 120 كل 120 ك



يليع / يستعلن نهلة الفترة الأولى في الصعباء – المصل الثاني عشر العلي - العاد ك اسر 2013/2017د

نموذج الاحاية

السؤال الثاني :

﴿ أَ ﴾ اكتب كلمة ﴿ صحيحة ﴾ بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة ﴿ خطأ ﴾ بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي : $(6x\frac{3}{4}-4\frac{1}{2})$

1- تستند الية عمل الوساند الهوائية إلى قابلية الغاز للاتضغاط بسبب وجود فراغ بين جزيناته حص15 (صحيحة)

 $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \Rightarrow 2NH_{3(g)}$ عكوس غير متجانس، ص $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \Rightarrow 2NH_{3(g)}$ (خطأ)

4- في التفاعلات الطاردة للحرارة فإن قيمة Koq مع التغيّر بتغيّر درجة الحرارة . ص 80 (خطأ)

5- محلولان A و B ، إذا كانت قيمة OH'] في المحلول A تساوي 3×10^{-2} ، وغيمة OH'] في المحلول B تساوي 1/10.7 ، فإنّ المحلول على الأكثر حمضية من المحلول A ص115 (صحيحة)

﴿ لِهِ ﴾ ضع علامة ﴿ ٧) بِينِ القوسينِ أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من العبارات التالية _

(5x1-5)

عند ثبات درجة حرارة الغاز و حجمه فإن مضاعفة عند جسيمات الغاز تؤدي قبى : من 38

() زيادة الضغط اربعة الضعائب

(٧) مضاعفة الضغط

() لاينتر النسفط

() نقمان الشغط

تلع / استحان نهاسة الفترة الأولى في الكيمياء - الصف الثاني عشر المضي - اتعام الداسي 2018/2017م

نعوذة الأطهة

تابع / السؤال الثاني (ب) :

$$PCl_{5(g)} + heat \Rightarrow PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$$
 : يوكن زيادة انتاج غاز الكلور (Cl_2) ب : (Cl_2) ب : (Cl_2) يمكن زيادة انتاج غاز الكلور (Cl_2) ب : (Cl_2) ب : (Cl_3) ب : (Cl_3)



5- حمضية المحاليل المائية التالية متساوية ماعدا: ص119

pH=9 ()
$$[H_3O^+]=1\times10^{-9}$$
 ()
pOH=9 (\(\seta \) $[OH^-]=1\times10^{-5}$ ()

درجة السؤال الثاني

تابع / استعان تهاية القترة الأونى في التيساء - الصف الثاني على الحديد - العام الداسر 2018/2017م

ثانياً الأسئلة القالية (اجبارية) المحدج الاحالية

السؤال الثالث :

 $(3 \times 1 - 3)$

رأ) ما المقصود بكل من :

24₀m

1- قانون بويل :

يتناسب الحجم الذي تشظه كمية معينة من الغاز تناسبا عكسيا مع ضغط الغازعند درجة حرارة ثابئة .

عدث المتفاعلات التي يحدث لها تغير في المخالف وحدة الزمن . ص 64

(١×3-3) : نجب عما يلي:

إذا كان حجم بالون مملوء بالغاز يساوي 15L عند درجة حرارة 40°C وضغط 130 kPa ، احسب حجم البالون عند الضغط ودرجة الحرارة القياسيين (STP) .

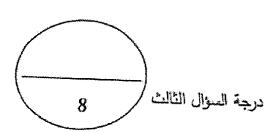
$$T_1 = 30 + 273 = 303^\circ \text{ K}$$
 $P_1 = 130 \text{ kPa}$
 $V_1 = 15\text{ L}$
 $T_2 = 273 \text{ K}$
 $P_2 = 101.3 \text{ kPa}$
 $V_2 = ?$
 $P_1.V_1/\Gamma_1 = P_2.V_2/\Gamma_2$; نامانا المانا المانا

فوذه الاواية

تابع / السؤال الثالث :

 $(4x\frac{1}{2}=2)$: (ب) لنوع الناسب للقائمة (ب) النوع الناسب للقائمة (ب) $(4x\frac{1}{2}=2)$

(છે) દેવીછ		قائد (۱)	-1
pH=5.6	2	محلول متعادل	1
[H ₃ O ⁺] = [OH ⁻]	1	محلول حمضي	2
-log[H₃O ⁺]	4	محلول قاعدي	3
$[OH^{-}] = 3 \times 10^{-4}$	<u>3</u>	الأس الهيدروجيني	4
		الأس الهيدروكسيدي	5



تابع / المنحان نهلية الفترة الأونى في الكلمناء - السف الثاني عشر المضي - العام الداسي 2018/2017م

(3XI-3)

رأ) علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا :

السؤال الرابع

السياس بعدم مل على السيارات بكمية زائدة من البواء وخاصة في فصل الصيف. ص32 لأنه عند ثبات الحجم فإن ضغط كمية من الغاز يتناسب طرديا مع درجة حرارته المطلقة وبالتالي يكون في أيام الصيف قابلاً للانفجار.

2- سرعة تفاعل الكربون مع الاكسجين عند درجة حرارة الغرفة تساوي صفرا . وص65 كأن تصادمات جزينات المواد المتفاعلة غير فعالة و غير نشطة بدرجة كافية لكسر روابط O-O و C-C .

رب) أكمل الجدول النتائي الكتابية الأسم العلمي أو الصيغة الكيميانية لكل من: (4x½=2)

اسم المركب	المواسية الأولى			
حمض الهيدرويوديك	HI			
هيدروكسيد الحديد الثلاثي	Fe(OH) ₃			
حمض البيركاوريك	HCIO ₄			
حمض الكربونيك	H ₂ CO ₃			

ص75 مص1x3 (1x3=3)

ر جـ) أجب عما يلي :

ص110

إذا طمت أن قيمة ثابت الاتزان Keq للتفاعل التالي:

 $H_2O_{(1)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

نساوي 5.76×10^{-14} عند الاتزان 60° عند درجة حرارة 60° . احسب تركيز كل من 60° عند الاتزان 60° عند الاتزان 60° 60° عند الاتزان 60° 10^{-14} عند الاتزان 100° 100° 100° 100

وفي المحاليل المتعادلة X = [OH'] = X المحاليل المتعادلة $X = (5.76 \times 10^{-14})^{1/4}$ $= 2.4 \times 10^{-7}$ $= 2.4 \times 10^{-7}$ درجة السؤال الرابع

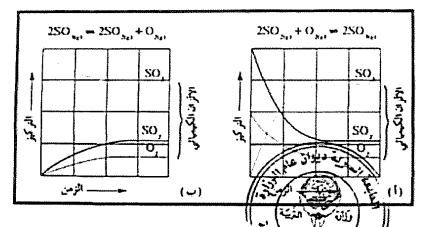
فعوذج الاجابة

السؤال الخامس

 $(4x\frac{1}{2}=2)$

ص 72

﴿ أَ ﴾ ادرى الشكل القالي ثم أجب عما بلي :



توضع المنحنيات في الشكل السابق تعين الركيز كل من O2, SO2, SO3 مع مرور الوقت، في الشكل (أ):

عند الانتزان يتساوى معدل سرعة كل من التفاعل الطردي والعكسي ، و يكون :

تركيز المتفاعلات أقبل من تركيز النواتج ، وقيمة K_{eq} أكبر من ١٠ بينما في الشكل (ب):

عند الاتزان وبعد تساوي معدل سرعة كل من التفاعل الطردي والعكسي ، يكون :

 K_{eq} من تركيز النواتج ، وقيمة K_{eq} من أقبل من ا

 $(8 \times \frac{1}{2} = 4)$

ر ب) قارن بین کل من

1- باستخدام قوانين الغازات قارن بين حجم كمية مدددة من غاز عند تغير إحدى المتغيرات كما هو موضّح في الجدول التالي : ص23,28

$P_2 = 4P_1$	$P_2 = 2P_1$	وجه المقارنة
$V_2 = \frac{1}{4} V_1$	$V_2 = \frac{1}{2} V_1$	٧ ₂ عند ثبوت درجة الحرارة
$T_2 = 4T_1$	$T_2 = 2T_1$	
$V_2 = \underline{\qquad} V_1$	$V_2 = _{} V_1$	V ₂ عند ثبوت الضغط

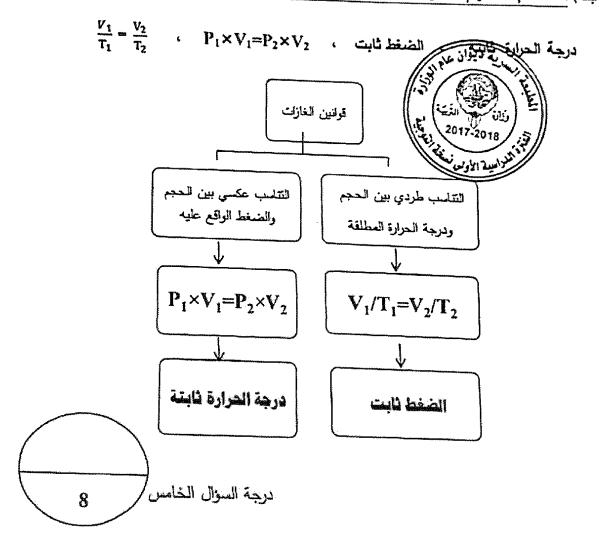
المعادة الأطاعة

نابع / السؤال الخامس (ب) :

2-قارن أثر تغير العوامل التالية على موضع الاتران في التفاعلات العكوسة التالية: ص77

$N_2O_{4(g)} \leftrightarrows 2NO_{2(g)}$	$N_{2(g)} + O_{2(g)} \leftrightarrows 2NO_{(g)}$	وجه المقارنة
يتجه بالاتجاه العكسي (أو تكوين المواد المتفاعلة)	لا يتأثر موضع الاتزان	زيادة الضغط
يتجه بالاتجاه الطردي (أو باتجاه تكوين المواد الناتجة)	يتجه بالاتجاه الطردي (أو باتجاه تكوين المواد الناتجة)	زيادة تركيز المتفاعلات

(4x½=2) 24 ، 28 ص 28 ، يا استخدم المناهيم المنالية لاكمال خريطة مفاهيم :



يبع راستعان نهيدة الغنزة الاولى في التيمياء - الصف الثقر عثير العنبر - العام النواس 2018/2017م العوال العمادين

(ب) عاذا تعافي إن يجدف في الحالات التالية مع التفسير:

2- عند القاء عبوة رذاذ في النار عند درجة حرارة عالية .

الحدث : يتفجر الوعاء أو يرتفع الضغط كثيراً .

التفسير: التتاسب طردي بين درجة الحرارة وضغط الغاز عند ثبوت الحجم.

3-سحب غاز الأمونيا (NH₃) الناتج من التفاعل المتزن التالي :

 $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

ص33

الحدث : يختل الاتزان ويتجه بالاتجاه الطردي في اتجاه تكوين الأمونيا أو النواتج .

التفسير: حسب مبدأ لوشاتليه، إذا حدث تغيّر العوامل التي تؤثر في نظام متزن يعدّل النظام نفسه إلى حالة التفير: حسب مبدأ لوشاتليه، إذا حدث تغيّر التغيير. ص78

(الأسئلة في (11) صفحة)

دولة الكويت

وزارة التربيــــة

التوجيه الفني العام للعلسوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي 2016 / 2017 م

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

أولاً: الأسئلة الموضوعية (20 درجة)

السؤال الأول :

- (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل عليه كل من العبارات التالية : (4 × 6) 4½ = 4½) العامل الذي ينتج عن تصادم جسيمات الغاز بجدران الوعاء الذي يحتوي عليه . (------) يتناسب حجم كمية معينة من الغاز تناسبا طرديا مع درجة حرارته المطلقة بالكلفن عند ثبات الضغط وكمية الغاز .
- 3- الغاز الذي يختلف في سلوكه عن سلوك الغاز المثالي والذي يمكن إسالته وتحويله إلى صلب بالتبريد وتحت تأثير الضغط في بعض الأحيان .
 - 4- عند ثبات درجة الحرارة ، تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي طردياً مع تركيزات المواد المتفاعلة كل مرفوع الني أس يساوى عدد المولات أمام كل مادة في المعادلة الكيميائية الموزونة .

(----)

6-التفاعل الذي يحدث بين جزيئي ماء لإنتاج أنيون هيدروكسيد وكاتيون هيدرونيوم . (------)

تابع السؤال الأول::

			•											
45 4 5	** \$4 - 6 6	من الجمل	4.46	4 2	* 44	*	* * **		90 44	•				_
13=1×31	. والمشارك المفعولات	كسة والمتسخصية	<i>X</i> 2	فحما	الشسرر	الصحيحة	للاجائة	I Lilaii I	القشفية .		11	AA	٠ م ا لا	⊕
(S	-	-	£ 1000 3	-	Annual Con-			1.5	(¥) 4886	488 /	
,				_	-	***	* * *		A A	1	•	,	1	-

(3-1-2):		ضع علامه (٧) في القوس المابل للإجابة الصحيحة ال
اوي الصفر نظريا:	لغاز تس	1 - درجة الحرارة التي يكون عندها متوسط الطاقة الحركية
273 K ()	273 °C ()
-20 °C ()	- 273 °C ()
الهيليوم عند درجة حرارة 621 K	من غاز	2- عدد المولات التي تحتويها كرة مجوّفة حجمها 685L
(R= 8.31 kPa.L/m	noł.K	وضغط غاز kPa 1.89×10 يساوي : (علما بأن
250.8mol ()	155.7mol ()
621mol ()	432.3mol ()
: يساوي CaCO _{3(s)} ⇒CaO _(s) يساوي 0.2 فإن	+ CO ₂	3- إذا كانت قيمة ثابت الإتزان للتفاعل المتزن التالي: (g)
) سرعة التفاعل العكسي أكبر من الطردي)	() سرعة التفاعل الطردي أكبر من العكسي
) تركيز [CO ₂] عند الاتزان يساوي 5)	0.2 يُركيز [CO $_2$] عند الإتزان يساوي 0.2

91/2

(الصفحة الثالثة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

 :	الثاني	السؤال

	(6=	(1 imes 1 imes 6): املاً الفراغات في الجمل و العبارت التالية بما يناسبها علمياً
ے . د		
التفاعل	نون معادلة	$K_{eq} = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$ فتك $= -3$ فتك التعبير عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية هو
		الكيميائي هي
		4- الصيغة الكيميائية لحمض الكلوريك هي الصيغة
[H ₃ O [†]]	لهيدرونيوم	5- محلول مائي له قيمة أس هيدروجيني (pH) تساوي (3.7) بيكون تركيز كاتيون ال
		في هذا المحلول يساوي
القوسين	خطأ) بین ا	(ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة ، وكلمة (
	³ / ₄ x 6)	المقابلين للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :
()	1- الكمية الكلية للطاقة الحركية تظل ثابتة أثناء الاصطدام.
سيمات	الحركية لج	2- إذا تضاعفت درجة الحرارة المطلقة عند ثبات حجم الوعاء يتضاعف متوسط الطاقة
()	الغاز .
()	3 - حجم المول الواحد من الغاز المثالي عند الظروف القياسية يساوى (L L).
()	4- تتغير قيمة ثابت الاتزان عند تغيير درجة حرارة النظام المتزن .
والقواعد .	للأحماض	روج التالي (NO_2^-, NO_3^-) يكونان زوجاً مترافقاً حسب مفهوم برونستد $-$ نوري $-$
()	
	10½	

(الصفحة الرابعة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عثير العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

ثانياً: الأسئلة القاليسية (32 درجة)

أجب عن جميح الأسئلة التالية

السؤال الثالث : السؤال الثالث : (٢ × ١٠٠ ما ١٠٠ م	
(أ) ما المقصود بكل مما يلي : (2 × 2) = 3) 1- نظرية التصادم :	

(ب) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً موضحاً إجابتك بالمعادلات الكيميانية الرمزية : (: (درجتان)
 يسلك الماء سلوكا مترددا حسب نظرية برونشتد لوري . 	
	er ellere distal ultur pitter menn gene mikk d

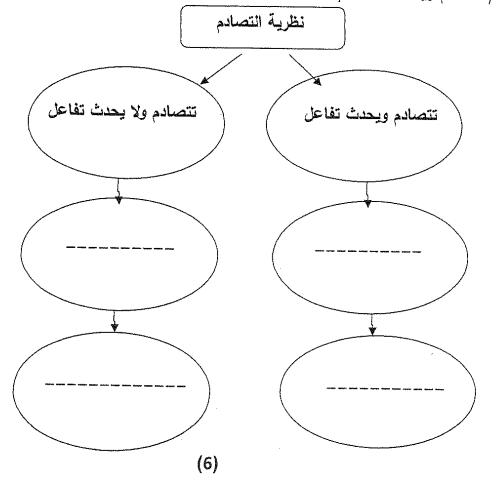
(الصفحة السادسة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

السوال الرابع :
$(3 = 1\frac{1}{2} \times 2)$ على لا يلي تعليلاً علمياً سليماً: (3 = 1)
1-عند الضغط على صمام عبوة الرذاذ تندفع المادة المستخدمة للخارج.

(ب) أكمل خريطة المفاهيم التالية موضحاً سلوك الجسيمات أثناء التفاعل :(درجتان)

تتصادم ولا يحدث تفاعل / تصادم مؤثر / الجسيمات تمتلك طاقة تنشيط أكبر من طاقة التفاعل / نظرية التصادم / تتصادم ويحدث تفاعل / الجسيمات تمتلك طاقة تنشيط أقل من طاقة التفاعل / تصادم غير مؤثر



(الصفحة السابعة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

تابج السؤال الرابع

(ج) هل المسألة التالية :- (3 درجات)

تفاعل ثاني أكسيد الكبريت مع الأكسجين في وعاء حجمه (5L) لتكوين ثالث أكسيد الكبريت وعند درجة حرارة معينة حدث الإتزان التالي : $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \Longrightarrow 2SO_{3(g)}$ على الترتيب وعند الإتزان كان عدد مولات كل من SO_2 ، SO_3 O_2 ، SO_3 على الترتيب احسب قيمة ثابت الاتزان (K_{eq}) في هذه الظروف .

:

الرياضية:	العلاقة
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	
<u>ن</u>	التعويف
	····
	VIII)

8

(الصفحة الثامنة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر الطمي للعام الدراسي 2017/2016م

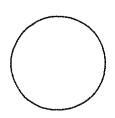
السؤال الخامس :

 $(3 = 1\frac{1}{2} \times 2)$: ما القصود بكل مما يلي (أ)

			:	ير العكسية	2- التفاعلات غ
The special sp	the latter street court states became arrange particle principle street.	ra derre state weigh from Albeit spring grade rames black and		- 	· **** *** *** *** ***
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

$(2 = \frac{1}{2} \times 4)$ | كتب الاسم أو الصيغة الكيميائية لكل من المركبات التالية:

الصيفة الكيميانية للمركب	اسم المركب
THE REST COMPANY NAMED STOKE S	حمض الهيدروقلوريك
H ₃ PO ₄	
	حمض الكبريتوز
HBr	



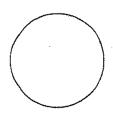
نابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

السؤال السادس:

		ين عند وضعه في		
*		<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	وقع :
	en de la companya de La companya de la co			
	طق والمتناثر في الهواء .	م لغبار الفحم المع		
	طق والمتناثر في الهواء .		اجم عند تعرضها	- لعمال المنا

$(3 = \frac{1}{2} \times 6) : \underline{(4)}$

طبيعة المحلول (حمضي – قلوي – متعادل)	рН	[OH-]	[H₃O⁺]	المحلول المائي
		***************************************	2.4×10 ⁻⁶ M	A
	8.037		4000 1070 4466 4864 464 1644	В



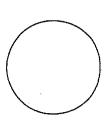
(الصفحة الحادية عشر)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء – الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

تابع السؤال السادس:

$(2 = \frac{1}{2} \times 4)$: افتر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) بوضع رقمه في المربع المقابل (+)

العمود (ب)	الرقم	العمود (أ)	الرقم
انخفاض درجة حرارة الغاز المحبوس	1	العلاقة الرياضية للقانون الموحد للغازات	
PV=K	2	من العوامل التي تؤثر في ضغط الغاز	
$P_1V_1/T_1=P_2V_2/T_2$	3	تعرف المجموعة القياسية STP للغازات بأنها	
273 KPa و 101.3 KPa	4	العلاقة الرياضية لقانون بويل	
حركة جسيمات الغاز بسرعة في حركة عشوائية ثابتة في مسارات مستقيمة	5		



8

انتهت الأسئلة مع أطيب تمنياتنا بالنجاح والتوفيق ،،،

(الأسئلة في (11) صفحة)

دولة الكويت

نموذج الإجابة

وزارة النزبيــــــة

التوجيه الفني العسام للعلسسوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي 2016 / 2017 م

المجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر - العلمي الزمن: ساعبان وربع

أولاً: الأسئلة الموضوعية (20 درجة)

السوال الأول :

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل عليه كل من العبارات التالية : (4½ = 4½)

1- العامل الذي ينتج عن تصادم جسيمات الغاز بجدران الوعاء الذي يحتوي عليه. (ضغط الغاز) ص17

2- يتناسب حجم كمية معينة من الغاز تناسبا طرديا مع درجة حرارته المطلقة بالكلفن عند ثبات الضغط وكمية الغاز.

3- الغاز الذي يختلف في سلوكه عن سلوك الغاز المثالي والذي يمكن إسالته وتحويله إلى صلب بالتبريد وتحت الغاز الحقيقي) ص 41 وتحت تأثير الضغط في بعض الأحيان .

4- عند ثبات درجة الحرارة ، تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي طربيا مع تركيزات المواد المتفاعلة كل مرفوع المينائي طربيا مع تركيزات المواد المتفاعلة كل مرفوع المعادلة الكيميائية الموزونة. (قانون فعل الكتلة) ص72 المعادلة الكيميائية الموزونة.

6-التفاعل الذي يحدث بين جزيني ماء لإتتاج أنيون هيدروكسيد وكاتيون هيدرونيوم.

(التأين الذاتي للماء) ص113

(1)

(الصفحة الثانية)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر الطمي للعام الدراسي 2017/2016م

ايسة	نموذج
	*

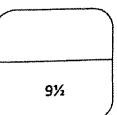
تابع السوال الأول::

			•							
15 - 2 - 5)	. 7、数:纸 1	t - 44	ME G.E.	-46 -	جابة الصحب			• 1		_
()=[×3]	Contract to			حكك المسدر	عاداه المسمد	ii Laasi	الششسه	# / N	ملامة	
\ /	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Character 4 and		ion (distant)	The desire h	P (7		

<u>ص 29</u>	ط الطاقة الحركية لغاز تساوي الصفر نظريا:	1 - درجة الحرارة التي يكون عندها متوس
	273 K ()	273 °C (
	-20 °C ()	- 273 °C (√
621 K 5	مجمها 685L من غاز الهيليوم عند درجة حرار	2 - عدد المولات التي تحتويها كرة مجوّفة
<u>م 39</u>	ري : (علما بأن R= 8.31 kPa.L/mol.K)	وضغط غاز 1.89×10 ³ kPa يساو
	250.8moℓ (√)	155.7mol (
	621mo ł ()	432.3mol ()

: يساوي 0.2 يساوي 0.2 يساوي 0.2 يساوي 0.2 فإن -3 المتزن التألي: 0.2 المتزن التألي: 0.2 فإن -3

) سرعة التفاعل العكسي اكبر من الطردي)) سرعة التقاعل الطردي أكبر من العكسي	7
) تركيز [CO ₂] عند الاتزان يساوي 5)) تركين [CO ₂] عند الإتزان يساوى 0.2	٧.





(الصفحة الثالثة)

تابع / امتحان تهاية المفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

نموذج الإجابية

السؤال الثاني :

(أ) املاً الفرافات في الجمل و العبارت التالية بما يناسبها علمياً (6 - 1 × 6)

1- متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز تتناسب طرديا مع درجة الحرارة المطلقة بالكلفن . ص 15

لات التعبير عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية هو $K_{eq} = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$ عندلة التفاعل عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية العاربة التفاعل عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية العاربة التفاعل عن ثابت الاتزان لأحد التفاعلات الغازية العاربة التفاعل التفاع

110

. $N_{2(g)} + 3 H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ الكيمياني هي

4- الصيغة الكيميائية لحمض الكلوريك هي الصيغة الكيميائية لحمض الكلوريك هي الصيغة

 $[H_3O^*]$ تساوي (3.7) يكون تركيز كاتيون الهيدرونيوم $[PH_3O^*]$ تساوي (3.7) يكون تركيز كاتيون الهيدرونيوم $[H_3O^*]$ في هذا المحلول يساوي $[H_3O^*]$.

ص 128

15 صحيحة) <math>صحيحة) الكمية الكلية للطاقة الحركية تظل ثابتة أثناء الاصطدام .

2- إذا تضاعفت درجة الحرارة المطلقة عند ثبات حجم الوعاء يتضاعف متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الفاز .

3- حجم المول الواحد من الغاز المثالي عند الظروف القياسية يساوى (L 1). (خطأ) ص 38

4- تتغير قيمة ثابت الاتزان عند تغيير درجة حرارة النظام المتزن . وصحيحة) ص 80

. يكونان زوجاً مترافقاً حسب مفهوم برونستد – لوري للأحماض والقواعد . (NO_2^-, NO_3^-) لنزوج التالي (NO_2^-, NO_3^-) من NO_3^- الزوج التالي (خطأ) من NO_3^-

101/2



(الصفحة الرابعة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

نموذج الإجابية

ثانياً: الأسئلة المقاليسسة (32 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السوال الثالث :

 $(3 = 1\frac{1}{2} \times 2)$: ما المتصود بكل مما يلي ما المتصود بكل مما يلي

1 - نظرية التصادم:

ص 64

- يسلك الماء سلوكا مترددا حسب نظرية برونشتد - لوري . لأنه في بعض التفاعلات بسلك سلوك الحمض و يمنح البروتون لو وفي بعض التفاعلات بسلك سلوك القاعدة

 $H_2O_{(e)} + H_2O_{(e)} = H_3O_{(aq)} + OH_{(aq)}$

عني حال كسب المعادلة منظ بأجد داجة كالمة



(الصفحة السادسة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

نموذج الإجابية

السؤال الرابع :

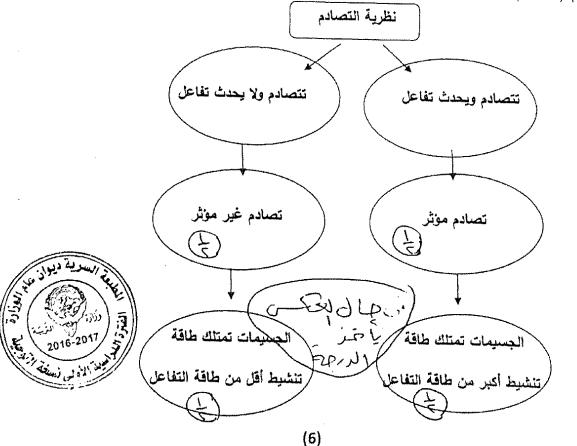
 $(3 = 1\frac{1}{2} \times 2)$ علل لما يلي تعليلاً علميا سليما: (1) علل لما يلي تعليلاً علمياً

1-عند الضغط على صمام عبوة الرذاذ تندفع المادة المستخدمة للخارج.

وذلك لان العبوات تحتوي على ضغط عالى وعد الضغط على الصمام نحدث فتحة تعمل على نقل الغاز الدفعي ذو الضغط العالي داخل العبوة الى المنطقة الخارجية ذات الضغط المنخفض

(ب) أكمل خريطة المفاهيم التالية موضحاً سلوك الجسيمات أثناء التفاعل :(درجتان) ص 64

تتصادم ولا يحدث تفاعل / تصادم مؤثر / الجسيمات تمتلك طاقة تنشيط أكبر من طاقة التفاعل / نظرية التصادم / تتصادم ويحدث تفاعل / الجسيمات تمتلك طاقة تنشيط أقل من طاقة التفاعل / تصادم غير مؤثر



(الصفحة السابعة)

تابع / امتحان تهاية المفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

نموذج الإجابية

تابع السؤال الرابع:

(ج) هل المسألة التالية :- (3 درجات)

تفاعل ثاني أكسيد الكبريت مع الأكسجين في وعاء حجمه (5L) لتكوين ثالث أكسيد الكبريت وعند درجة $2 SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$ حرارة معينة حدث الإتزان التالى : وعند الاتزان كان عدد مولات كل من O_2 ، O_3 ، O_3 ، O_3 على الترتيب

<u>ص 75</u>

احسب قيمة ثابت الاتزان (Keg) في هذه الظروف .

العلب: من حال عكس لريق المام مالحي المرافع من حال عكس لريق المرافع من حال المرافع

العلاقة الرياضية:

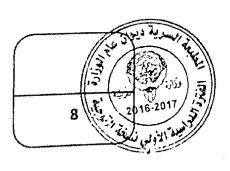
الخسب	تركيز SO ₂ عند الاتزان	تركيز O ₂ عند الاتزان	تركيز SO ₃ عند الاتزان
1, DIX			
610B	$[SO_2] = 0.4 / 5 = 0.08 M$	$[O_2] = 0.2 / 5 = 0.04 \text{ M}$	$[SO_3] = 0.3 / 5 = 0.06 M$
	(1)	(E)	(5)

 $K_{eq} = [SO_3]^2 / [SO_2]^2$ [O2] تطبيق قانون فعل الكتلة على النفاعل المتزن

<u>التعويض:</u>

التعويض عن تركيزات المتفاعلات والنواتج عند الاتزان في العلاقة السابقة:

 $K_{eq} = (0.06)^2 / (0.08)^2 \times (0.04) = 14.06$



(الصفحة الثامنة)

تنبع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

نموذج الإجابة

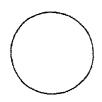
السؤال الفامس :

 $(3 = 1 \frac{1}{2} \times 2)$ عا القصود بكل مما يلي:

1 - فرضية أفوجادرو: الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة عند درجة الحرارة والضغط نق ص 46

2- التقاعلات غير العكسية:

م المحدث في اتجاه واحد حتى تكثمل بحيث لا تستطيع المواد الناتجة منالتفاعل أن تتحد بعضها مع ص 70 بعض لتكوين المواد المتفاعلة مرة أخرى . (١)



108 ص (2 = $\frac{1}{2}$ x 4) كتب الاسم أو الصيغة الكيميانية لكل من المركبات التالية:

الصيغة الكيميائية للمركب	استم المركب
<u>HF</u>	حمض الهيدروفلوريك
H ₃ PO ₄ 5)	حمض الفوسغوريك الرّود ثومومعود
H ₂ SO ₃	حمض الكبريتوز
HBr	حمض الهيدرويروميك

(8)



(الصفحة التاسعة)

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

نموذج الإجابية

السؤال السادس :

(1) ماذا تتوقع أن يعدث في كل من العالات النالية ، مع التفسير (1) : (3 = $1 \frac{1}{2} \times 2$)

<u>ص29</u>

1- لبالون مملوم بغاز النيتروجين عند وضعه في وعاء به ثلج.

التوقع: ينكمثل ويقل حجم البالون (

التفسير:

أو أي ن مرحة الحرارة كلما قل الحجم (علاقة طريبة بين الحجم ويرجة الحرارة).

ص67

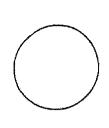
2- لعمال المناجم عند تعرضهم لغبار الفحم المعلق والمتناثر في الهواء .

ا نحر الملاح عور المعلق على المعلق عند المعلق المع

وبالتالى يزداد معدل التصادمات وبرداد سرعة التفاعل .

ص 115

طبيعة المحلول (حمضي – قلوي – متعادل)	рН	[ОН]	[H₃O⁺]	المحلول المائي
حمضي	<u>5.619</u>	4.16×10 ⁻⁹ M	2.4×10 ⁻⁶ M	Α
قلوي	8.037	1.09×10 ⁻⁶ M	9.17×10 ⁻⁹ M	В





نابع / امتحان نهاية القترة الدراسية الأولى لمادة الكيمياء - الصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2017/2016م

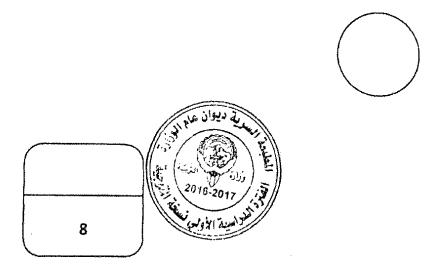
نموذج الإجابية

تابع / السؤال السادس

ंभ

$(2 - \frac{1}{2} \times 4)$: اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود أ) بوضع رقمه في المربع المقابل (+)

العمود (ب)	الرقم	العمود (أ)	الرقم
انخفاض درجة حرارة الغاز المحبوس	1	العلاقة الرياضية للقانون الموحد للغازات <u>ص34</u>	3
PV=K	2	من العوامل التي تؤثر في ضغط الغاز <u>ص17</u>	1
$P_1V_1/T_1=P_2V_2/T_2$	3	تعرف المجموعة القياسية STP للغازات بأنها <u>ص46</u>	4
273 KPa و 101.3 KPa	4	العلاقة الرياضية لقانون بويل . ص 23	2
حركة جسيمات الفاز بسرعة في حركة عشوانية ثابتة في مسارات مستقيمة	5		



انتهت الأسئلة مع أطيب تمنياتنا بالنجاح والتوفيق ،،،

(الأسئلة في (8) صفحات)

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية - نهاية الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2015 / 2016م المجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي الزمن: ساعتان وربع

أولاً : الأسئلة الموضوعية ﴿ 28 ﴾ درجة أجب عن السؤالين الموضوعيين التاليين الأول والثاني

السؤال الأول :

-1 عند ثبات درجة الحرارة المطلقة فإن مضاعفة الضغط على -4 +1) من غاز يجعل حجمه مساويا......لتر

الى الهواء في إناء فولاذ محكم تحت ضغط (100 KPa) ودرجة حرارة ($^{\circ}$ $^{\circ}$ (300 $^{\circ}$ فإذا سخنت إلى $^{\circ}$. KPa..... فان ضغطها يصبح (600 $^{\circ}$ K)

 $K_{\rm eq} = \frac{[{
m NH}_3]^2}{[{
m N}_2]\,[{
m H}_2]^3}$ هو ختكون معادلة التفاعل -3

الكيميائي هيالكيميائي هي المستعملين ال

4- طبقا لتعريف برونشتد- لوري فإن الحمض المرافق للماء هو

(الصفحة الثانية)

t t	- Cooked Sunta				
عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م	لثاني	ن الفترة الثانية في الكيمياء – الصف اا	تابع / إمتحا		
(9=1% imes6) تكمل كلاً من الجمل التالية :	التبي	ن القوسين القابلين للإجابة الصحيحة ا	علامة (√) بي	ضع	(ب)
ي الصفر نظريا:	تساوا	ون عندها متوسط الطاقة الحركية لغاز	الحرارة التي يك	درجة	-1
273 °K	()	273 °C	; ()
O°C	()	- 273 °C	()

	3- أحد ما يلي لا يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي:
) إضافة مادة محفزة للتفاعل	() زيادة درجة الحرارة
) إضافة مادة تزيد طاقة التنشيط	() زیادة تراکیز المتفاعلات
: يساوي 0.2 فإن CaCO $_{3(s)} \Rightarrow CaO_{(s)} +$	4- إذا كانت قيمة ثابت الإتزان للتفاعل المتزن التالي: CO _{2(g)}
) سرعة التفاعل العكسي أكبر من الطردي	() سرعة التفاعل الطردي أكبر من العكسي
) تركيز [CO2] عند الإتزان يساوي 5) تركيز [CO ₂] عند الإتزان يساوي 0.2 (
نامرافقة هي: $HC\ell + H_2O \Rightarrow C\ell^-$ ($+ H_3O^+$ حسب مفهوم برونشتد $-$ لوري للتفاعل التالى $+ H_3O^+$ ()
HCl (H_2O ()
pH = 9 (pOH = 10 (
14	

7

(الصفحة الثالثة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م

الثاني :	السؤال
----------	--------

ات التالية : (7 = 1 × 7)	طلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبار	اً) اكتب بين القوسين الاسم أو الم
ن عند ثبات الضغط وكمية الغاز	تناسباً طردياً مع درجة حرارته المطلقة بالكلة	[- يتناسب حجم كمية معينة من الغاز
()	
يبعض ، بطاقة حركية كافية في	ن تتفاعل وتكون نواتج عندما يصطدم بعضها	- الذات والأوزات والحزيثات وكن أ
/	ا كناحل وسون سراحي مساء بسمام بسمام	<u> </u>
(,	الاتجاه الصحيح.
نجة من التفاعل أن تتحد بعضها	واحد حتى تكتمل بحيث لا تستطيع المواد النا	4- تفاعلات كيميائية تحدث في اتجاه
(مع بعض لتكوين المواد المتفاعلة ،
واد المتفاعلة كل مرفوع إلى أس	سرعة التفاعل الكيميائي طردياً مع تركيزات الم	5- عند ثبات درجة الحرارة ، تتناسب س
(ة في المعادلة الكيميائية الموزونة . (يساوى عدد المولات أمام كل ماد
	درونيوم وأنيونات الهيدروكسيد في الماء .	6- حاصل ضرب تركيزي كاتيونات الهي
(

(الصفحة الرابعة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م

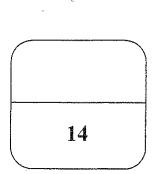
القابلين	القوسين) بين	خطأ	وكلمة (الصحيحة	للعبارة	المقابلين	وسين	بين الق	ميحة)	کلمة (د	کتب ا	il (🖵)
							(7 =1	× 7) :	مما يلي	اً في كل	الخط	_ للعبارة

()	الحرارة.	الضغط ودرجة	ع ظروف	عند جمي	الغازات	قوانين	الذى يتبع	ر الغاز	الحقيقي هو	1- الغاز

-2 حجم نصف مول من الغاز المثالي عند الظروف القياسية يساوى (11.2~L).

-4 عند حدوث حالة الاتزان الكيميائي الديناميكي لتفاعل عكسي يجب أن تتساوى تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة . ()

 $K_{\rm eq}$ إذا كانت قيمة ثابت الاتزان $K_{\rm eq}$ للتفاعل الطردي لأحد التفاعلات المتزنة يساوي ($E_{\rm eq}$) فإن قيمة ثابت الاتزان للتفاعل العكسي تساوي ($E_{\rm eq}$) .



(الصفحة الخامسة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م

ثانيا: الأسئلة المقالية (44) درجة

أجب عن جميع الأسئلة المقالية الأربعة التالية

السؤال الثالث :	1
	1
· annual annual (PS) (districted	,

(أ) علل لكل مما يلي : (4 = 2 × 2)

الضغط.	لا يتغير موضع الاتزان بزيادة	$N_{2(g)} + O_{2(g)} \longleftarrow$	→ 2 NO _(g)	المتزن التالي	2- طبقا للتفاعل
					- w
	$(3 = 1\frac{1}{2} \times)$	مع التفسير : (2	لحالات التالية ؟	ج أن يحدث في ا	(ب) ماذا تتوق
	ودرجة الحرارة المطلقة.	ات وثبوت حجم الإناء	ادة عدد الجسيما	محبوس عند زیا	1- لضغط غاز
	nes dan cep com ser dep ser ere tod com ar ere no com per ser ere				التوقع:
					السبب:
	الماء النقي عند ℃ 25 .	مافة محلول قلوي إنى	طد إض [H ₃ O	الهيدرونيوم [+	2- <u>نتركيز كاتبون</u>
			منته عمد عمد عمد عمد موسد عمد موسد	and have some some their part some come	التوقع:
		nna dina dina dina sang sang sang sang sang sang sang sa	which singly signify private street street street street. Street, street,		السبب:
الضغط في الوع	نة حرارة °C . <u>احسب قيمة</u>	عد درج (3 L) عد درج			(ج) <u>حل السأا</u> أدخل (2 g) من
	KPa/mol.ºK , M.w				
	TO VARI THE VALUE THAT HERE WHEN SHARE SHARE SHARE WHEN SHARE SHAR				
			ah dalam sampa sampa sampa sampa sampa samban samban dalam dalam da		
11					

(الصفحة السادسة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م

						:.	ال الرابع	gastal (
(3=	11/2	× 2) :	يلي	مها	بکل	مالتصود	(1)

1- قانون بويل : -------

$(+ 1 \times 4):$ قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المرفق في الجدول التالي $(+ 2 \times 4):$

Keq أقل من 1	Keq أكبر من 1	وجه المقارنة
		إتجاه موضع الإتزان في التفاعلات العكسية
		(طردي – عکسي)

$(3 - 4 \times 1) = 4 \times 1$ (ح) حل السألة التالية

بربت وعند درجة حرارة معينة	(5 L) لتكوين ثالث أكسيد الك	الأكسجين في وعاء حجمه	تفاعل ثاني أكسيد الكبريت مع
	$2 SO_{2(g)} + O_{2(g)}$	⇄ 2 SO _{3(g)}	حدث الإتزان التالي :
0.4) مول على الترتيب	، 0.2 ، 0.3) هو SO	کل من SO ₃ ، کل من	وعند الإتزان كان عدد مولات
		Ke) في هذه الظروف .	احسب قيمة ثابت الاتزان (٩
,			
and the tag and for the tag and the tag and the tag and the tag and tag and tag and tag and tag and tag and tag			
	1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 - 1800 -		
1			

11

(الصفحة السابعة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م

السؤال الخامس:

 $(1 = 2 \times 2)$: علل لكل مما يلي (1)

1- يزداد ضغط غاز محبوس على جدران إناء فولاذ محكم عند زيادة درجة الحرارة المطلقة .

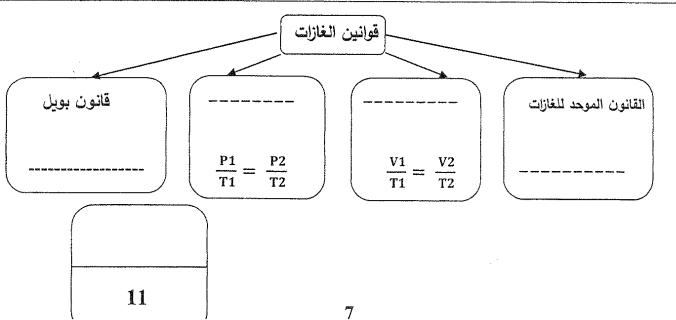
2- يعتبر حمض الأسيتيك CH3COOH حمضاً أحادى البروتون رغم وجود أربع ذرات هيدروجين في صيغته.

(درجات) (درجات)

الاجابة الصحيحة	النتائج المحتملة	التغير		
	(يزداد – يقل – لا يؤثر)	أثر زيادة الضغط على انتاج أول أكسيد الكربون		
	(يزداد – يقل – لا يؤثر)	أثر زيادة درجة الحرارة على انتاج أول أكسيد الكربون		
	(تزداد – تقل – لا تتأثر)	أثر إضافة بخار الماء على قيمة ثابت الاتزان Keq		
	(تزداد – تقل – لا تتأثر)	أثر طحن وتفتيت الكربون على سرعة التفاعل		
	(تزداد – تقل – لا تتأثر)	أثر إضافة مادة محفزة على طاقة تنشيط التفاعل		

$(2 = \frac{1}{2} \times 4)$ أكمل المخطط التالي مستعينا بالمصطلحات والعلاقات الرياضية التالية لتحقق خريطة المفاهيم الموجودة:

$$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$$
 , $rac{P1 \times V1}{T1} = rac{P2 \times V2}{T2}$, قانون جاي لوساك ، قانون تشارلز



(الصفحة الثامنه)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م

السؤال السادس:

 $(3 = 1\frac{1}{2} \times 2)$ عالقصود بكل مما يلي : (1)

$(4 = 1 \times 4)$: أكمل الفراغات في الجدول التالي بما يناسبها

الصيغة الكيميانية للمركب	اسم المركب
	حمض الهيدروكبريتيك
H ₃ PO ₃	
	حمض الكلوريك
Al(OH)3	~

$(4 = 4 \times 1)$: على المسألة التالية

محلول مائي قيمة الأس الهيدروكسيدي POH نه تساوي POH عند درجة حرارة POH . <u>المطلوب</u> إحسب كل من تركيز كاتيون الهيدرونيوم POH ، تركيز أنيون الهيدروكسيد POH ، والأس الهيدروجيني POH .

هنده المستعدد المستعد	
CTION THE TAKE THE SAME WAY STORE THE THE TOTAL THE THE THE TAKE THE	
11	انتمت الأسئلة

(الأسئلة في (8) صفعات)

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية - نهاية الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2015 / 2016م الزمن: ساعتان وربع العجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي

26

ولا ١١٤ الاستادا الموقوعة ﴿ ١٨ ١٤ ١٤ ١٤

السوال الأول :

 $(1-1 \times 3)$: إملاً الفراقات في الجمل التالية بما يناسبها علميا $(1 - 1 \times 3)$

1- عند ثبات درجة الحرارة المطلقة فإن مضاعفة الضغط على (4 L) من غاز يجعل حجمه مساويا 2 لتر .

2- كميه من الهواء في إناء فولاذ محكم تحت ضغط (100 KPa) ودرجة حرارة (300 K) فإذا سخنت إلى (600 °K) فان ضغطها يصبح . KPa 200

 $K_{eq} = \frac{(NH_3)^2}{(N_2)(H_2)^3}$ فتكون معادلة التفاعل -3 الكيميائي هي $\frac{1021 (102)}{2 \, NH_{3(e)}} + 3 \, H_{2(e)} = 2 \, NH_{3(e)}$ الكيميائي هي $\frac{103 \, N_{2(e)}}{2 \, NH_{3(e)}} + 3 \, H_{2(e)} = 2 \, NH_{3(e)}$ الكيميائي هي $\frac{103 \, N_{2(e)}}{2 \, NH_{3(e)}} = \frac{103 \, N_{3(e)}}{2 \,$

Serge-resident services and services are services and services and services and services are ser			233	elipote :
463	مين ج			

"5, x : x = CxC0; = CxC0; = Cx0, - C0; y = Cx2, x = 20 x = 20 x = 40 x = ا سيعة تضاع تحسي أعر مر تعربي 5 4-130 4 100H 41 1

CHERRY WALL

シュータングランドは、対は、以上・ショウ山・ビ田の西部であった。 164_

or to the thirty a 72 m to so that 30 - 11 m

pOE = 3/ OR THE RESERVE

(الصفحة الثالثة)

تابع / امتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2016 م المسؤال الثاني :

 $(1 - 1 \times 7)$ كتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية $(7 \times 1 \times 7)$

الضغط وكمية الغاز الخارج الخارج

3- النرات والأيونات والجزيئات يمكن أن تتفاعل وتكون نواتج عندما يصطدم بعضها ببعض ، بطاقة حركية كافية في الانجاد الصحيح.

الانجاد الصحيح.

4- تفاعلات كيميائية تحدث في اتجاه والمرتبعين عصول المرتبعين المواد الناتجة من التفاعل أن تتحد بعضها مع بعض لتكوين المواد المتفاعلة مرة الخرى المواد المتفاعلة المواد المتفاعلة مرة الخرى المواد المتفاعلة المواد المتفاعلة مرة الخرى المواد المتفاعلة المواد المواد المتفاعلة المواد الموا

- 5- عند ثبات درجة الحرارة ، تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي طردياً مع تركيزات المواد المتفاعلة كل مرفوع إلى أس يساوى عدد المولات أمام كل مادة في المعادلة الكيميائية الموزونة . ص72 (قانون فعل الكتلة)
- 6- حاصل ضرب تركيزي كاتيونات الهيدرونيوم وأنيونات الهيدروكسيد في الماء . أو الحاصل الأيوى للماء . كالماء . للماء . للم

المستعة الرسف

يمع إمتعاد الله في الكيماء - لعف الله عنر - لغد الديس 2015 / 2016 و

(ب) <u>اكتب كمة ، صحيحة ، بين الفوسين المقبلين للعبارة الصحيحة وكلمة ، خطأ ، بين الفوسين المقابلين</u> للعبارة الفطأ في كل مما يلي : ﴿﴿ * 1=﴿ ﴾)

١- الفتر المطيقي هو الفتر الذي يشع فولين الفترات عند جميع تقروف الضغط ودرجة الحرارة . عم 41 (خطأ)

ص 38 (صحيحة)

2- هجم نصف مول من الغتر المثالي عند الظروف القياسية يساوى (11.2 L).

4- عد حدوث حدة الاتران الكبدية بي الدين المحال المان المحال المح

نَّذُ إِنَّا كُنْتُ فِيمَةً ثَابِتُ الآتِلَ K_{m} لَنْقَاعِر الطرابِي الْحَدَّ لَتَفَاعِلات العَتَرَانَةُ بِسَاءِي (2) فَإِنْ قَيْمَةً ثُلُبُ الآتِلَانَ 3.5 لَنْقَاعِر العَكْسِي تَسَاءِي (0.5) .

6

CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF

الله الرابع الناب الرابع الناب

معودع الرماية

(1-1-1)

" A was the All box As I have A Track One == 140e A JA JA JA JA La - 1 لا عد مولاد تعرف تعدمه يسوي عد مولاد تعر تدي بر تعام عبر العدم عبهما بالها مساويا

> ا -) مِمَّا تَنْهِمُ أَنْ إِهِمَ فِي العِلْمَ النَّابِيِّ ، مِنْ النَّفِيرِ (2 / 11/4 - 3) ا - المنطق من عن يدا عن المسينة وثوة عند الذي ويرجة المولى عليما الله مهم الله

الله ربدة معلمك مبيك لغز فر تمرز لاحية تاران

"- تَعَلَّى النَّعِيدِ الْعَصِيدِ [H.O] عن صفة محودُ قولٍ إلى الله، النفي عا HO HO SECTION OF SECTI

المساوية تركز أيوت الهيركب وغر زي كالون (3) 4 (4 - 4 - 4) 38 0

نخر (2 g) من نخر العبائل CH في وعاء حجمه (3 L) عند نرجة حرارة (3 7 °C (العميد الهمية العبيط في الوء ر ا عما بأن المبثل غاز مثلي . (عما بأن R = 8.31 L KPa / mol. "K . M.wt (CH.) = 16 g/mol ا R = 8.31 ا

\ 2 n = 2/16 = 9.125 mol n ∞ m / M.wt T = 37 + 273 = 310 *K PV=nRT

 $P = 0.125 \times 8.31 \times 310 / 3 = 107.34 \text{ Kpa}$

فلوا / المفعل الله الأنكوا في المعمل المناس المناس على المنام المناس 1016 / 1016 م

الصوال الرابع

سودج الإجاب

(1 - 1% - 1) all the (1 - 1)

المقلول لايل وتنامس المعمر الذي تناملاه عمرة مردة من الفار تنامها علمها مع منها الفار عن مرية عملها فالهذا

(ب) قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجا القارنة المواد في المدول العالي: (4 - 1 - 4)

الله من الا الله من	المراجع المرس ا	وجه المقارنة المراق المراق
,,,,		(تجاه موضع ۱۲۷زان فی التفاعلات العکسکی اس (طروی – عکسی) ص 74
فيمة 110 للمحلول الذي يظهر الحالة القاعدية للدلين	قيمة p11 للمحلول الذي يظهر الحالة الحمضية للفليل	وجه المقارنة
6 \$ pH \	\4 & pH	دئيل حمضي قيمة ثابت تأينه 1 × 10 × 122 من 122

تفاعل ثاني أكسيد الكبريت مع الأكسجين في وعاء حجمه (5~L) لتكوين ثالث أكسيد الكبريت وعند درجة حرارة معينة حدث الإنزان التائي : $2~SO_{2(g)} + O_{2(g)} \approx 2~SO_{3(g)}$

وعند الإنزان كان عدد مولات كل من $SO_2 \cdot O_2 \cdot SO_3$ هو $(0.4 \cdot 0.2 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot$

تركيز SO ₂ عند الاتزان	تركيز O2 عند الاتزان	تركيز SO ₃ عند الاتزان
[SO ₂] = 0.4 / 5 = 0.08 M	O2 = 0.2/5 = 0.04 M	$ SO_3 = 0.3 / 5 = 0.06 M$

 $K_{eq} = [SO_3]^2 / [SO_2]^2 [O_2] = (0.06)^2 / (0.08)^2 \times (0.04) = 14.06 M^{-1}$

(taken taken)

عِن / مُنظِ اللهِ اللهُ اللهُ

سودح الإجاب

<u>ئىسۇكل كاشانىس</u> () يائل ئىكل مما يائىي . (2 / 2 = 4)

1- يزدد ضفط عَرَّ معيوس عنو بشرق إلاه فوالاً مشكم عند زيادة درجة العرارة العطفة - مدرا!! وَبِدَة سَوْسَعَ سرعة شركة بتسومات فَيْقِرُ وَعَلَقْتُهِمُ وَبِيادة الصطفاع بعسومات الطل الكس عدلما وبعدال الوجاع فَتَي بَسَوْمِهَا بِشَقَة كُثِرَ

2- يعتر حسض الأسينيك CHICOOH وسيضاً أحدى البرونون رغم وجود أربع ذبات عبر وجهد لجهد الموسوطية الدراء الماد ا

(-) لترس التفاعل للتين النال ثم أجب من المطلوب (5 درجات)

Con t HiOm + ide & COm + Hun

resistant estatui esta		
	(بداد - مل - ۲ ملز)	لَّرُ زِيدَةَ الصَّفَظُ عَي النَّاجِ أَوْلُ الصِيدِ الْمُرِيونَ
	(بزداد سیل ۱۰۰ تاونز)	قُرْ زِيدَة برجة العرارة على الناج أول الصب القربون
Y Elle V	(نزداد - تلل - ۷ نتائر)	لَّرُ بِصَعْمَ بِخَرُ قَمَاءً عَى فِيمَةً ثَبُتَ الآوَلَ Km
A LA LA COMPANIA CONTRACTOR DE	(تزداد – نقل – لا تتأثر)	أتر طعن وتقتيت الكريون على سرعة التقاعل
	(نزده - نلن - ۷ نتائر)	تر بضغة مدا محفرة عن طغة تشبط انفاعل

ح) تُكمل للغطط التكي مستمينا بلكسمالمات والملاقات الرياضية القالية لشمقق غريطة الماهيم الموجودة:﴿ 4 - 1/4 -

 $\begin{array}{c} P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_2 \times V_2 \\ \hline P_3 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_4 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_1 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_2 \times V_2 \\ \hline P_3 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_4 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_5 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_6 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_7 \times V_2 - P_2 \times V_3 \\ \hline P_7 \times V_1 - P_2 \times V_2 \\ \hline P_7 \times V_2 - P_2 \times V_3$

7

(منت نعلم)

تقيع / إستعال النوز الثانية في القيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2015 / 2010 م

نموذج الإجابة

السوال السادى

 $(3 = 1\% \times 2)$ ماللصود بكل مما يلي: (1×2)

2 - <u>حمض أرهندوس</u>: سركبات تحتوي عنى هيدروجين وتتأين لنعطي كاتيوي (كيدروجين 104) المحلول المالس عن 104 عن المحلول المالس

(+) أكمل القرافات في الجدول التالي بما يناسبها (++)

الغالبك	العينفة الكيميانية للعركب
حمض الهيدروكبرينيك	ل 108 س 108 ل 108
حمض الفوسفوروز 🕥 ص 110	H ₃ PO ₃
حمض الكلوريك	ا HCtO3 ص 110 ص
هيدروكسيد الألومنيولم() ص 111	At(OH)3

(ع) من السلة التالية : (a - 4 × 1) عند السلة التالية (5)

محلول مثني قيمة الأس الهيدروكسيدي pOH له تساوي 9 عند درجة حرارة °C . المطلوب إحسب كل من تركيز كاتيون الهيدرونيوم (*H3O) ، تركيز أنيون الهيدروكسيد (*OH) ، والأس الهيدروجيني pH . هن المحلول حمضي أم قلوي أم متعادل ؟ مع نكر السبب .

∵ pOH = 9 🙇	∵ [OH-] = 10-pOH }	$\therefore [OH'] = 1 \times 10^{-9} \text{ M} =$
∵pH=pkw-pOH >	∴ pH = 14 - 9 = 5 と	
$: [H_3O^*] = 10^{-pH} +$	$\therefore [H_3O^*] = 1 \times 10^{-5} M \stackrel{\searrow}{\sim}$	
	1 意 7 如湖pHi	المحلول حمضي الأن قيه

التوجيه الفني العام للعلوم

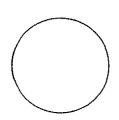
p 2015 / 2014	امتحان نهساية الفسرة الدراسية الثانيسة - العام الدراسسي
الزمن : سساعتان	المجال الدراسي : الكيميساء للصف الثاني عشسر العلمي

أولاً: الأسئلة الموضوعية (28) درجة

							السؤال الأول :
6 = 1 ×	تالية : (6	ين العبارات اا	ندل علیه کل ه	لعلمي الذي ن	م أو المصطلح اا	القوسين الاسد	(۱) اکتب بین
غط الغاز	عكسياً مع ضا	رالغاز تناسسا	كمنة معنة من	م الأدم تشي قا ا	بتثارين الحج		a .w

عندما يصطدم بعضها ببعض ، بطاقة حركية كافية ()	 والأيونات والجزيئات أن تتفاعل وتكون نواتع في الإتجاه الصحيح .
بناميكياً ، يُعدل النظام نفسه إلى حالة إتزان جديدة ()	4- إذا حدث تغير في أحد العوامل التي تؤثر في نظام متزن دي ، بحيث يبطل أو يقلل من تأثير هذا التغير .
) في المحلول المائي . ()	5- المركبات التي تتفكك لتعطي أنيونات الهيدروكسيد (OH)

6- التفاعل الذي يحدث بين جزيئي ماء لإنتاج أنيون الهيدروكسيد وكاتيون الهيدرونيوم ·



(الصفحة الثانية)

<u> عشر – العام الدراسي 2014 / 2015 م</u>	اني	ميف الث	تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الد
$(9 = 1\frac{1}{2} \times 6)$ يكمل كلاً من الجمل التالية $=$	g	يحة التـ	ig(ullet ullet ig) ضع علامة $(ullet ul$
عند ثبوت الضغط ، فان حجمه :	وء	النصف	1- عند خفض درجة الحرارة المطلقة لغاز مثالي إلى
يقل للنصف	()	() يزداد للضعف
لايتغير	()	() يقل للثلث

3- تعمل المادة المحفزة للتفاعل على:

) تقليل كمية النواتج في فترة زمنية معينة) إيجاد آلية ذات طاقة تنشيط أقل للتفاعل (
) زيادة الزمن اللازم لإتمام التفاعل) زيادة حاجز طاقة التنشيط
$C_2H_{6(g)} \rightleftharpoons C_2H_{4(g)} + H_{2(g)}$	$\Delta m H = + 138 kJ$: في التفاعل المتزن التالي -4
	: : الناتجة الايثين (${f C}_2{f H}_4$) الناتجة
) بإضافة الهيدروجين إلى مزيج التفاعل	() بتقلیل حجم و عاء التفاعل
) بخفض درجة الحرارة	ädistläsusä()

(الصفحة الثالثة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015م

السؤال الثاني :

$(7 = 1 \times 7)$: إملاً الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها (1×7)

- 1 عند درجة ($300~{
 m K}$) عند درجة ($400~{
 m mL}$) عند درجة ($300~{
 m K}$) فإذا ظل ضغطها ثابتا ، فإن درجة الحرارة اللازمة ليصبح حجمها ($300~{
 m mL}$) تساوي ${
 m ^{\circ}C}$.
 - -2 إناء حجمه (8 L) وضع فيه (0.5 mol) من غاز الهيليوم ، (0.2 mol) من غاز الأكسجين ، فيكون حجم غاز الهيليوم فقط في هذا الإناء هو -2
 - 3- في التفاعل تتكون جسيمات عند قمة حاجز طاقة التنشيط لا تعتبر من المواد المتفاعلة أو الناتجة وتتكون بشكل لحظي وغير مستقرة تُعرف هذه الجسيمات بإسم --------
 - $CO_{(g)} = CO_{2(g)} + C_{(S)}$: والنظام المتزن التالي $CO_{(g)} + C_{(S)}$: والنظام المتزن التالي $CO_{(g)} + C_{(S)}$ النظام يؤدي إلى المتهلاك غاز $CO_{(g)} + C_{(S)}$ المتهلاك غاز $CO_{(g)} + C_{(S)}$

 - 7- محلول مائي تركيز أنيون الهيدروكسيد فيه يساوي ($1 \times 10^{-3} \, \mathrm{M}$) عند ($25 \, ^{\circ}\mathrm{C}$) فإن تركيز كاتيون الهيدرونيوم في هذا المحلول يساوي M -------

(الصفحة الرابعة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015م

ر خطأ) بين القوسين المقابلين	ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة ر
·	(6=1 imes6) للعبارة الخطأ في كل مما يلي:

-1 إذا كان الضغط الذي تحدثه كمية من غاز الهيدروجين موجودة في إناء حجمه ثابت عند ($^{\circ}$ C) يساوي ($^{\circ}$ 80 kPa) ، فإن ضغطها عند ($^{\circ}$ 600 K) يساوي ($^{\circ}$ 160 kPa) . ($^{\circ}$ 0.5 mol) من الغاز المثالي في الظروف القياسية حجما قدره ($^{\circ}$ 0.5 mol) . ($^{\circ}$ 0.5 mol)

4- زيادة عدد الجسيمات المتفاعلة في حجم معين يقلل من سرعة التفاعل الكيميائي . ()

(الصفحة الخامسة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015م

ثانيا : الأسئلة المقالية (44) درجة أجب عن (4) أربعة أسئلة فقط من الأسئلة التالية

$(4=2\times 2)$: ماالقصود بكل مما يلي (1)
1- قانون تشارلز:
HIRTO BERGO WARD WARD WARD WARD WARD WARD WARD WARD
2- قانون فعل الكتلة :
A MINES AND THE SHALL MADE AND
$(2 = 2 \times 1)$ على ما يلي: (2×1)
ر

(الصفحة السادسة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015م

السؤال الرابع:

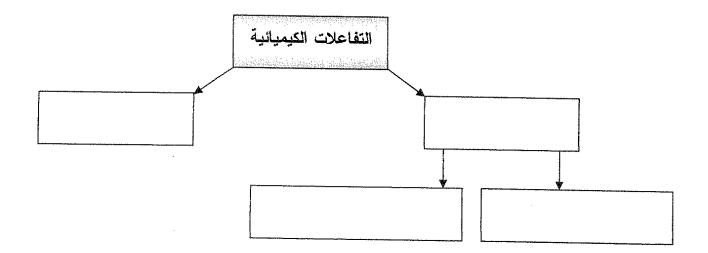
(4	4 = 2 >	× 2	مكن : (كلما أ	لكيميائية	بالمادلات ا	إجابتك	موضحا	يلي	مما	لكل	علل	(1)
-----	---------	-----	---------	--------	-----------	-------------	--------	-------	-----	-----	-----	-----	----	---

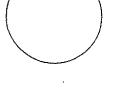
 $2 \text{ NOBr}_{(g)} \implies 2 \text{ NO}_{(g)} + \text{Br}_{2(g)}$: يزاح موضع الاتزان في إتجاه تكوين المتفاعلات عند زيادة الضغط المؤثر على النظام

2- الماء النقي يعتبر متعادلا عند جميع درجات الحرارة .

(ب) أكمل الفراغات في المخطط التالي مستعينا بالصطلحات التالية : (درجتان)

تفاعلات عكسية - تفاعلات عكسية متجانسة - التفاعلات الكيميائية - تفاعلات غير عكسية - تفاعلات عكسية غير متجانسة .





(الصفحة السابعة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015م

(الصفحة الثامنه)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015م

السؤال الفامس:

 $(6 = 2 \times 3)$ علل لكل مما يلي: (1)

	الكيميائية تقريباً إلى زيادة سرعتها .	ارة في جميع التفاعلات	2- يؤدي إرتفاع درجة الحر
	prime force where make the control of the control o	mente allen allege sener teledi. Selem telem allen allen allen sener sener selem selem selem allen selem allen Allen allen all	an term which enter their states and their
	- لوري للأحماض والقواعد .	ا حسب نظرية برونستد -	3- يُسلك الماء سلوكا متردد
and the second	the state of the state and the state of the	which could be design through the states where follows makes causes \$10000 areas a country through the country	t. Course status, majors assess, abouts, cascing sound among which white majors where the second sounds about,
andres states databas habites dender samme dessite har een separa signey alleves anning	when yield, maken which should believe their states which should should should show their should show their should show the sh	direkt mender utanga upanga deriman untanan aparah jebaha yangan bertan yanga baraya aranar apanga sahan	II TITUS PARAN PATES SERIA KANIM PRINS SINGS KENAL MEMIN SERIAS MANIM PANA SASSE WANTE MANIM MANIM

(ب) احسب تركيز كل من أنيون الهيدروكسيد ، كاتيون الهيدروجين وقيمة الأس الهيدروجيني pH عند درجة (P) درجة العند تركيز (P الهيدروكسيد الصوديوم (P الهيدروكسيد الصوديوم (P الهيدروكسيد العندروكسيد العندروكسيد العندروكسيد العندروكسيد العندروكسيد (P درجات)

(الصفحة التاسعة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء – الصف الثاني عشر – العام الدراسي 2014 / 2015م السؤال السادس :

(ho) قم بدراسة النظام المتزن التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية (\circ) قم بدراسة النظام المتزن التالي أ
$Fe_3O_{4(s)}$ + $4H_{2(g)}$ + $Heat$ \Longrightarrow $3Fe_{(s)}$ + $4H_2O_{(g)}$
1 - يُزاح موضع الإتزان في إتجاه تكوين عند رفع درجة الحرارة .
~ 2 – تقل قيمة ثابت الإتزان ($ m K_{eq}$) عند ––––– درجة الحرارة .
3 – ماذا يحدث لموضع الإتزان عند خفض الضغط المؤثر على النظام ؟
4 - يُزاح موضع الإتزان في إتجاه تكوينعند إضافة المزيد من بخار الماء .
5- اكتب تعبير ثابت الإتزان (K _{eq})
$(\ \ \ \ \ \ \ \)$ قارن بین کل ممایلی $(\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \)$ قارن بین کل ممایلی

الغاز الحقيقي	الغاز المثالي	وجه المقارنة
		قوة التجاذب بين الجسيمات (توجد – لاتوجد)
·		حجم الجسيمات بالنسبة لحجم الغاز (تهمل – لاتهمل)
قاتون جاي لوساك	القانون الموحد	وجه المقارنة
		يوضح العلاقة بين
·		الثقوابت

(الصفحة العاشرة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء – الصف الثاني عشر – العام الدراسي 2014 / 2015م السؤال السابع:

$(3=1\ \frac{1}{2} imes 2)$ عاذا تتوقع أن يعدث في كل من العالات التالية ، مع التفسير (2×2))
1- إذا سُمح للهواء بالخروج من الإطار المطاطي للسيارة .	
التوقع:	
التقييين:	

$(3 - 1 \times 4)$ اكتب الصيخ الكيميائية وأسماء المركبات في الجدول التالي $(3 - 1 \times 4)$

الصيغة الكيميائية	
	حمض النيتريك
	حمض الهيدروكبريتيك
$\mathrm{H_{2}CO_{3}}$	
Ba(OH) ₂	

11

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،

(الأسئلة في (10) صفحات)

شولة الكونية

وزارة التربية

نعوذع الأجسابة

التوجيه الفني العام للعلوم

امتمان نماية الفترة الدراسية الثانيسة - العام الدراسسي 2014 / 2015 م

الزمن: سساعتان

المجال الدراسي: الكيميك المنت الثاني عشر العلمي

أولاً: الاسئلة الموضوعية (28) درجة

السؤال الأول :

- (1 + 6) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية (1×6)
- الغاز . -1 عند ثبوت درجة الحرارة ، يتناسب الحجم الذي تشغله كمية معينة من الغاز تناسبا عكسياً مع ضغط الغاز . -1
- 3- يمكن للذرات والأيونات والجزيئات أن تتفاعل وتكون نواتج عندما يصطدم بعضها ببعض ، بطاقة حركية كاڤية في الإتجاه الصحيح .
- 4- إذا حدث تغير في أحد العوامل التي تؤثر في نظام متزن ديناميكياً ، يُعدل النظام نفسه إلى حالة إنزان جديدة مراكب عن عند العوامل التي تؤثر في نظام متزن ديناميكياً ، يُعدل النظام نفسه إلى حالة إنزان جديدة مراكب عن تأثير هذا التغير .
- ~ 100 المركبات التي تتفكك لتعطي أنيونات الهيدروكسيد (~ 100) في المحلول المائي ~ 100 المركبات التي تتفكك لتعطي أنيونات الهيدروكسيد (~ 100)
 - 6- التفاعل الذي يحدث بين جزيئي ماء لإنتاج أنيون الهيدروكسيد وكاتيون الهيدرونيوم

ص113 (التأين الذاتي للماء





(الصفحة الثانية)

تابع / إمتحان الفترة الثالبة في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015 م (9=1% imes6) فق علامة (4%) في القوس القابل للإهابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية (4%)

ثالى الى النصف و عند ثبوت الضغط ، فإن حجمه : ص28

• — —	man jam was	ا و	المصف	متالي إلى ا	لغاز	المطلقة	المرارة	ففض درجة	کند ۔	~	- Pro-
	يقل للنصف		$\sqrt{}$							-	_H
		7	- W W				Ç	زداد للضعف	! (
	لايتغير	()					يقل للثلث	()

3- تعمل المادة المحفزة للتفاعل على: ص67

) تقليل كمية النواتج في فترة زمنية معينة) زيادة الزمن اللازم لإتمام التفاعل)	(🎉) إيجاد آلية ذات طاقة تنشيط أقل للتفاعل
$C_2H_{6(g)} \rightleftharpoons C_2H_{4(g)} + H_{2(g)}$	ΔH	ر) زيادة حاجز طاقة التنشيط $+138 \mathrm{kJ}$ = $+138 \mathrm{kJ}$: -4
) بإضافة الهيدروجين إلى مزيج التفاعل	780a::	يمكن زيادة كمية الايثين (C2H4) التاتجة
) بخفض درجة الحرارة)	() بتقليل حجم وعاء التفاعل (﴿) يرفع درجة الحرارة

(الصفحة الثالثة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015 م

فوذج الإضاية

السؤال الثاني :

- $(7 = 1 \times 7)$: الفراغات في الجمل والمادلات التالية بما يناسبها (1×7)
- ينة من غاز النيون تشغل حجما قدره ($400~\mathrm{mL}$) عند درجة ($300~\mathrm{K}$) ، فإذا ظل ضغطها ثابتا ، فإن -1 درجة الدرارة اللازمة ليصبح حجمها ($800~\mathrm{mL}$) نساوي -1 -2 ص
- -3- في التفاعل تتكون جسيمات عند قمة حاجز طاقة التنشيط لا تعتبر من المواد المتفاعلة أو الناتجة وتتكون بشكل لحظي وغير مستقرة تُعرف هذه الجسيمات بإسم -- المركب المنشط (الحالة الانتقالية) --. ص65
 - $2CO_{(g)} = CO_{2(g)} + C_{(5)}$: وي النظام المتزن التالي و $CO_{2(g)} + C_{(5)}$: ص $CO_{2(g)} + C_{(5)}$. ص
- 6- عندما يفقد الحمض بروتوناً (H) يتحول الى -- <u>قاعدة مرافقة</u> -- حسب مفهوم برونسند- اوري . ص 102



(الصفحة الرابعة)

تابع / امتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015 م

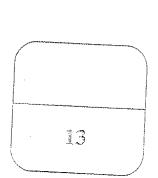
$(\ \ \ \)$ اكتب كمة (صحيحة) بين القوسين القابلين للعبارة المحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين القابلين $(\ \ \)$ الكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين القابلين العبارة الخطأ في كل مما يلي: $(\ \ \)$

-1 إذا كان الضغط الذي تحدثه كمية من غاز الهيدروجين موجودة في إناء حجمه ثابت عند ($^{\circ}$ C) واذا كان الضغط الذي تحدثه كمية من غاز الهيدروجين موجودة في إناء حجمه ثابت عند ($^{\circ}$ C) من فإن ضغطها عند ($^{\circ}$ C) يساوي ($^{\circ}$ C) من الغاز المثالي في الظروف القياسية حجما قدره ($^{\circ}$ C) من الغاز المثالي في الظروف القياسية من الغاز المثالية المؤلمة المؤلمة المؤلمة المؤلمة الغاز المثالية المؤلمة المؤلمة

(خطأ)

4- زيادة عد الجسيمات المتفاعلة في حجم معين يقلل من سرعة التفاعل الكيميائي . ص 66 (خطأ)





(المنقحة القامسة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015 م

أجب عن (4) أربعة أسئلة فقط من الأسئلة التالية

Mary 1 23 Mi

السؤال الثالث :

 $(4=2\times2)$: ما القصود بكل مما يلي (1)

1- قلون تشارلز: عند تبوت الضغط / يتناسب حجم كمية معينة من الغاز تناسباً طردياً مع درجة حرارتها المطلقة

- 2- قانون فعل الكتلة : عند ثبات درجة الحرارة/، تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي طرديا مع تركيزات المواد \ المتفاعلم كل مرفوع إلى أس يساوي عدد المولات مام كل مادة في المعادلة الكيميائية الموزونة. ص 72

(ب) على عالمي: (2 = 2 × 1)

يزداد ضغط الغاز على جدران الوعاء الحاوي له عند زيادة كمية الغاز في الوعاء نفسه عند درجة حرارة ثابته. عند زيادة كمية الفاز يزداد عدد جسيمات الفاز ويزداد عدد التصادمات بين جسيمات الفاز وجدران الوعاء وبالتالي يزداد ضغط الغاز على جدران الوعاء . ص 17



(العنفحة السالسة)

تابع / إمتحان الفترة الثانية في الكيمياء - الصف الثاني عشر - العام الدراسي 2014 / 2015 م

West sign

السؤال الراجع :

- $(4=2\times2)$: نكر اكر مما يني موضعا إجابتك بالعادلات الكيميانية كما أمكن (1)
- $2 \text{ NOBr}_{(g)} \iff 2 \text{ NO}_{(g)} + \text{Br}_{2(g)}$: في النظام المتزن التالي : -1 $+ \text{Br}_{2(g)}$ النظام يزاح موضع الاتزان في إنجاه تكوين المتفاعلات عند زيادة الضغط المؤثر على النظام

يزاح موضع الاتزان في إنجاه تكوين الملعاعري عدا روده المراقع عدد مولات المتفاعلات لذلك عند زيادة لأن النفاعل مصحوب بزيادة في الحجم حيث أن عدد مولات النواتج اكبر من عدد مولات المتفاعلات لذلك عند زيادة الضغط يزاح موضع التفاعل في تجاه تكوين المتفاعلات . ص 79

 $^{-}$ الماء النقي يعتبر متعادلا عند جميع درجات الحرارة . $^{-}$

(ب) أكمل الفراقات في المفطط القالي مستحينا بالمعظمات القالية : (درجتان)

تفاعلات عكسية - تفاعلات عكسية متجانسة - التفاعلات الكيميائية - تفاعلات غير عكسية - تفاعلات عكسية غير متجانسة . ص 70 ، 70

