

الاسم:
الشعبة:
رقم الجلوس:

اختبار تجريبي (درس الإتران)
المادة: الكيمياء
المستوى: الثاني عشر
العام الدراسي: 2020 - 2021

الإختبار الرابع

توقيع المراجع	توقيع المصحح	درجة الطالبة	الدرجة الكلية	الأسئلة
			7	السؤال الأول
			8	السؤال الثاني
			8	السؤال الثالث
			7	السؤال الرابع
		المدقق العام	30	المجموع

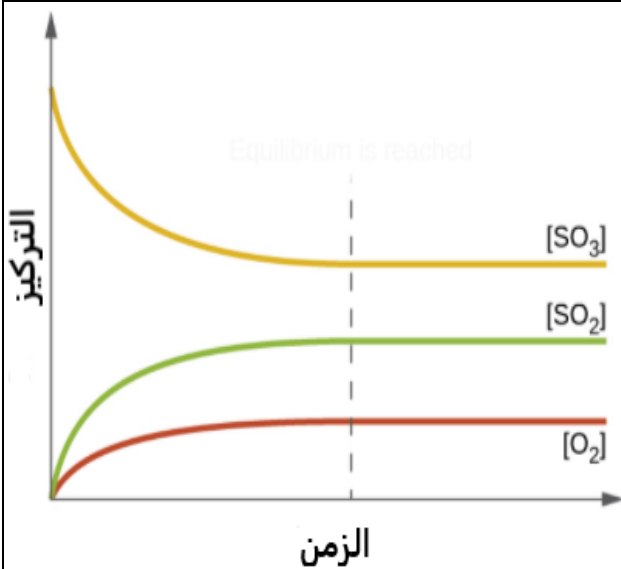
التميز في الكيمياء

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (7 درجة)
اختر الإجابة الصحيحة:

1.1	ماذا يحدث عند إزالة جزء من $\text{CaCO}_3(\text{s})$ في التفاعل التالي؟ $\text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{s})$
A	موضع الإتزان لا يتغير
B	يزاح موضع الإتزان ناحية اليسار
C	يزاح موضع الإتزان ناحية اليمين
D	تزداد كمية غاز CO_2

1.2	أي مما يلي لا يزيح موضع الإتزان في التفاعل التالي ناحية اليمين؟ $2\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}) + 110 \text{ kJ}$
A	خفض درجة حرارة التفاعل
B	زيادة حجم الإناء
C	سحب كمية من CO
D	إضافة كمية من الكربون C

1.3	أي مما يلي صحيح عند الإتزان في التفاعل الموضح في الشكل المقابل؟
A	التفاعل الطردى هو السائد
B	التفاعل العكسي هو السائد
C	تركيز المتفاعلات أكبر من تركيز النواتج
D	تراكيز المواد المتفاعلة والنتيجة غير ثابتة



أي مما يلي صحيح عن التفاعل التالي		1.3
$\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HCl}(\text{g}) \quad K_c = 4.4 \times 10^{32}$		
التفاعل تقريبا لم يبدأ	A	
التفاعل قارب على الإكمال	B	
كمية المواد المتفاعلة أكبر من كمية المواد الناتجة	C	
المواد المتفاعلة أكثر استقرارا من المواد الناتجة	D	

ما قيمة ثابت الإتزان للتفاعل		1.4
$2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$		
إذا علمت أن تراكيز المواد عن الإتزان هي $\text{H}_2 = 0.03\text{M}$, $\text{O}_2 = 0.005\text{M}$, $\text{H}_2\text{O} = 0.025\text{M}$		
$1.83 \times 10^2 \text{ M}^{-1}$	A	
$1.38 \times 10^2 \text{ M}^{-1}$	B	
$0.38 \times 10^2 \text{ M}^{-1}$	C	
$3.88 \times 10^2 \text{ M}^{-1}$	D	

أي مما يلي غير صحيح عن تفاعل في حالة اتزان		1.6
يحدث في الأنظمة المغلقة	A	
سرعة التفاعل الطردى أكبر من سرعة التفاعل العكسي	B	
تركيزات المواد المتفاعلة والناتجة ثابتة	C	
لا يتم استهلاك جميع المواد المتفاعلة ولا يتوقف التفاعل	D	

أي مما يلي صحيح عن التفاعلات الانعكاسية المتزنة؟		1.7
زيادة درجة حرارة التفاعل الطارد للحرارة تزيد قيمة ثابت الإتزان	A	
خفض درجة حرارة التفاعل الماص للحرارة يزيد قيمة ثابت الإتزان	B	
زيادة درجة حرارة التفاعل الماص للحرارة يقلل قيمة ثابت الإتزان	C	
خفض درجة حرارة التفاعل الطارد للحرارة تزيد قيمة ثابت الإتزان	D	

1- تم خلط 1.0 M من غاز CO مع 1.0 M من بخار الماء H₂O طبقا للمعادلة الكيميائية التالية



احسب تركيزات المواد المتفاعلة والنتيجة عند الإتزان إذا علمت أن قيمة ثابت الإتزان $K_c = 1.56$

2- إدرس التفاعل أدناه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه



أ. ما أثر سحب كمية من غاز H₂S في التفاعل أعلاه على موضع الإتزان

ب. ما أثر زيادة تركيز الميثان NH₄ في التفاعل أعلاه على قيمة ثابت الإتزان

1- في تفاعل ما ، إذا كان قيمة ثابت الإتزان كما يلي:

1- $K_c = 1.2 \times 10^{-3}$ عند درجة حرارة 30°C

2- $K_c = 3.2 \times 10^{-2}$ عند درجة حرارة 40°C

أ. هل التفاعل طارد أم ماص للحرارة

ب. فسر إجابتك عن الفرع (أ)

ج. ما اتجاه إزاحة موضع الإتزان عند زيادة درجة الحرارة إلى 55°C ؟

د. لماذا يجب تحديد درجة حرارة التفاعل عند حساب قيمة ثابت الإتزان للتفاعلات الانعكاسية؟

2- كيف يؤثر زيادة الضغط على تركيز الهيدروجين H_2 في التفاعلات التالية؟



التميز في الكيمياء

3- ادرس التفاعل التالي ثم أجب عما يلي:



عند إضافة كمية قليلة من محلول كلوريد الصوديوم يصبح المحلول لونه أزرق وعند خفض درجة حرارة التفاعل يصبح المحلول لونه وردي
أ. هل التفاعل طارد أم ماص للحرارة؟

ب. هل تزداد قيمة ثابت الإتزان Kc أم تقل عند زيادة درجة حرارة التفاعل؟

4- ادرس التفاعل المتزن التالي



أ. أكتب معادلة ثابت الإتزان للتفاعل أعلاه

ب. ما تأثير إضافة كمية من الليثيوم Li على موضع الإتزان

ج. ما تأثير إضافة زيادة حجم الإناء على كمية Li₃N

انتهت الأسئلة

التميز في الكيمياء