بنك مؤتمت لبحث ثابت التوازن الكيميائي

قسم الطالب المبتدئ

س1_ قبل الوصول لحالة التوازن الكيميائي :

A	تنقص تراكيز المواد المتفاعلة وتزداد تراكيز المواد الناتجة بمرور الزمن	B	تكون تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة تراكيز ثابتة بمرور الزمن
C	تزداد تراكيز المواد المتفاعلة وتتناقص تراكيز المواد الناتجة بمرور الزمن	D	تنعدم تراكيز المواد المتفاعلة وتصبح تراكيز المواد الناتجة أعظمية

س2- فسر سبب ثبات اللون البني لغاز NO_2 في التفاعل المتوازن $N_2O_{4(g)} \rightleftarrows 2NO_{2(g)}$:

A	عند الوصول لحالة التوازن يكون تركيز غاز NO_2 أكبر ما يمكن	B	عند الوصول لحالة التوازن يكون تركيز غاز NO_2 ثابتاً
C	عند الوصول لحالة التوازن يكون تركيز غاز NO_2 معدوم	D	بسبب استهلاك كامل كمية غاز N_2O_4

س3- عند الوصول لحالة التوازن الكيميائي تكون :

A	تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة تراكيز ثابتة	B	سرعة التفاعل المباشر تساوي سرعة التفاعل العكسي
C	لا يوجد توقف للتفاعل المباشر أو العكسي	D	جميع ما سبق صحيح

س4- إذا كانت تراكيز المواد الناتجة أكبر من تراكيزها في حالة التوازن ويرجح التفاعل العكسي على التفاعل المباشر للوصول إلى حالة التوازن فإن :

A	$Q = K_C$	B	$Q < K_C$
C	$Q > K_C$	D	$Q \geq K_C$

س5- إذا كان حاصل التفاعل أصغر من ثابت التوازن الكيميائي $Q < K_C$ فإن :

A	تراكيز المواد الناتجة أكبر من تراكيزها في حالة التوازن ويرجح التفاعل العكسي على التفاعل المباشر للوصول إلى حالة التوازن	B	تراكيز المواد الناتجة أكبر من تراكيزها في حالة التوازن ويرجح التفاعل المباشر على التفاعل العكسي للوصول إلى حالة التوازن
C	تراكيز المواد الناتجة أصغر من تراكيزها في حالة التوازن ويرجح التفاعل المباشر على التفاعل العكسي للوصول إلى حالة التوازن	D	تراكيز المواد الناتجة أصغر من تراكيزها في حالة التوازن ويرجح التفاعل العكسي على التفاعل المباشر للوصول إلى حالة التوازن

س6- عند زيادة الضغط يرجح التفاعل الكيميائي باتجاه :

A	عدد المولات الغازية الأكبر	B	عدد المولات الغازية الأقل
C	بالاتجاه العكسي دوماً	D	بالاتجاه المباشر دوماً

0947205146
0988440574

س7- المواد الصلبة والسائلة كمذيب لا تظهر في عبارة ثابت التوازن لأن :

A	عدد مولاتها ثابت	B	حجمها ثابت
C	تراكيزهما تبقى ثابتة مهما اختلفت كميتها	D	لأن تصادماتها غير فعالة

س8- الحفاز يسرع الوصول إلى حالة التوازن لأنه :

A	يزيد من طاقة تنشيط المواد المتفاعلة	B	يزيد من سرعة التفاعل المباشر و العكسي بالمقدار نفسه
C	يزيد من عدد التصادمات الفعالة	D	يعمل على تفكيك المعقد النشط للحصول على نواتج التفاعل

س9- يحدث التفاعل : $SO_{2(g)}+NO_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)}+NO_{(g)}$ فإذا علمت أن $K_C=0.25$ فما هي قيمة K_P :

A	0.25	B	0.5
C	4	D	2

س10- عند بلوغ حالة التوازن الكيميائي في التفاعلات المتوازنة:

A	تنخفض تراكيز المواد الناتجة	B	تزداد سرعة التفاعل العكسي
C	تنخفض سرعة التفاعل المباشر	D	تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة ثابتة

س11- إذا حدث تغيّر في أحد العوامل المؤثرة في جملة كيميائيّة متوازنة يختلّ التّوازن فيرجح التّفاعل في الاتّجاه الذي يعاكس فيه هذا التغيّر ويعبر هذا عن :

A	حالة التوازن الحركي	B	سرعة التفاعلات الكيميائية
C	قانون فعل الكتلة	D	قاعدة لوشاتوليه

س12- يعبر نسبة جداء تراكيز المواد النّاتجة إلى جداء تراكيز المواد المتفاعلة عند التوازن وكلٌّ منها مرفوع إلى الأسّ الّذي يساوي عدد الأمثال التّفاعليّة (عدد المولات) المشاركة بها في المعادلة الموزونة عن :

A	سرعة التفاعل الكيميائي	B	ثابت التوازن الكيميائي بدلالة الضغوط
C	ثابت التوازن الكيميائي بدلالة التراكيز	D	طاقة التنشيط

س13- عند بلوغ حالة التوازن الكيميائي تكون :

A	$v_1=v_2$ وتراكيز المواد الناتجة والمتفاعلة متساوية	B	$v_1=v_2$ وتراكيز المواد الناتجة والمتفاعلة ثابتة
C	$v_1>v_2$ وتراكيز المواد الناتجة والمتفاعلة ثابتة	D	جميع ما سبق صحيح

0947205146
0988440574

س14- عندما يكون حاصل التفاعل Q أكبر من ثابت التوازن الكيميائي K_C فإن :

A	تراكيز المواد الناتجة تكون أكبر من تراكيزها في حالة التوازن فيرجح التفاعل العكسي على المباشر للوصول إلى حالة التوازن	B	تراكيز المواد الناتجة تكون أكبر من تراكيزها في حالة التوازن فيرجح التفاعل المباشر على العكسي للوصول إلى حالة التوازن
C	تراكيز المواد الناتجة تكون أقل من تراكيزها في حالة التوازن فيرجح التفاعل العكسي على المباشر للوصول إلى حالة التوازن	D	تراكيز المواد الناتجة تكون أقل من تراكيزها في حالة التوازن فيرجح التفاعل المباشر على العكسي للوصول إلى حالة التوازن

س15- العلاقة بين ثابت التوازن بدلالة الضغوط K_P وثابت التوازن بدلالة التراكيز K_C هي :

A	$K_P=K_C(T)^{\Delta n}$	B	$K_C=K_P(RT)^{\Delta n}$
C	$K_P=K_C(\Delta n)^{RT}$	D	$K_P=K_C(RT)^{\Delta n}$

قسم الطالب المتوسط

س1_ تتغير قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز K_C لتفاعل محدد بتغير :

A	التراكيز	B	الضغط
C	درجة الحرارة	D	جميع ما سبق

س2_ إذا كان تراكيز المواد الناتجة أكبر من تراكيزها في حالة التوازن ويرجح التفاعل العكسي على التفاعل المباشر للوصول لحالة التوازن فإن :

A	$Q < K_C$	B	$Q > K_C$
C	$Q = K_C$	D	$Q = 0$

س3_ عند إضافة حفاز إلى تفاعل متوازن :

A	يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه المباشر وتزداد قيمة K_C	B	يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه العكسي وتنقص قيمة K_C
C	لا يختل التوازن ولا تتغير قيمة K_C لكنه يسرع الوصول لحالة التوازن	D	يتوقف التفاعل

س4_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند زيادة كمية A في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة K_C	B	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة K_C
C	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة K_C	D	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة K_C

0947205146
0988440574

س5_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند نقصان كمية A في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc	B	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc
C	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc

س6_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند زيادة كمية B في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc	B	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc
C	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc

س7_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند نقصان كمية B في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc	B	يرجح التفاعل العكسي وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc
C	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل المباشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc

س8_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند زيادة الضغط في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

0947205146 0988440574

س9_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند نقصان الضغط في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س10- تقل قيمة ثابت التوازن الكيميائي عند زيادة درجة الحرارة في :

A	التفاعلات الناشر للحرارة	B	التفاعلات الماص للحرارة
C	التفاعلات المتجانسة	D	التفاعلات غير المتجانسة

س11- في التفاعل الناشر للحرارة تزداد قيمة ثابت التوازن عند :

A	زيادة درجة الحرارة	B	زيادة الضغط
C	خفض درجة الحرارة	D	زيادة تركيز المواد المتفاعلة

س12- لدينا التفاعل المتوازن التالي : $3A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)} + C_{(g)}$ وعند زيادة الضغط في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س13- تتغير قيمة ثابت التوازن Kc في التفاعلات المتوازنة:

A	بتغير الضغط	B	بخفض درجة الحرارة
C	بإضافة حفاز	D	بزيادة تركيز المواد الناتجة

0947205146 0988440574

س14- لدينا التفاعل المتوازن التالي : $3A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)} + C_{(g)}$ وعند نقصان الضغط في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل المباشر نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س15- في التفاعل الماص للحرارة وعند زيادة درجة الحرارة يحدث ما يلي :

A	يرجح التفاعل العكسي الناشر فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة فتنقص قيمة Kc	B	يرجح التفاعل العكسي الناشر فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc
C	يرجح التفاعل المباشر الماص فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة فتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل المباشر الماص فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة Kc

س16- عندما يمزج بخار الماء مع أول أكسيد الكربون في الدرجة 120^0C يحصل التفاعل المتوازن :

$CO_{(g)}+H_2O_{(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}+H_{2(g)}$ فعند زيادة كمية CO :

A	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وقيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير	B	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وقيمة Kc لا تتغير
C	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc	D	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc

س17- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي : $N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ يمكن زيادة كمية النشادر عن طريق :

A	زيادة كمية إحدى المواد المتفاعلة	B	سحب كمية من النشادر من وعاء التفاعل
C	زيادة الضغط	D	جميع ما سبق صحيح

0947205146 0988440574

س18- عندما يمزج بخار الماء مع أول أكسيد الكربون في الدرجة 120^0C يحصل التفاعل المتوازن:

$CO_{(g)}+H_2O_{(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}+H_{2(g)}$ $\triangle H>0$ فعند زيادة الضغط:

A	لا يؤثر زيادة الضغط على حالة التوازن لأن عدد المولات الغازية متساوية في طرفي المعادلة	B	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وقيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير
C	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وقيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير	D	يرجح التفاعل العكسي ثم المباشر ليعود التفاعل لحالة التوازن

س19- عندما يمزج بخار الماء مع أول أكسيد الكربون في الدرجة 120^0C يحصل التفاعل المتوازن:

$CO_{(g)}+H_2O_{(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}+H_{2(g)}$ إذا امتص CO_2 بوساطة محلول قلوي فإن:

A	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	B	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc

س20- لا تستهلك المواد المتفاعلة كلّيا في التّفاعلات المتوازنة لأن:

A	كميات المواد المتفاعلة في التفاعلات المتوازنة كميات كبيرة	B	المواد الناتجة تتفاعل مع بعضها لتعطي المواد المتفاعلة في الشروط ذاتها
C	تركيز المواد المتفاعلة ثابت ولا تستهلك خلال التفاعل	D	سرعة التفاعل العكسي أكبر دوماً من سرعة التفاعل المباشر

س21- عندما يمزج بخار الماء مع أول أكسيد الكربون يحصل التفاعل المتوازن: $CO_{(g)}+H_2O_{(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}+H_{2(g)}$ إذا أضيف حفاز إلى الجملة فإن:

A	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	B	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يسرع الوصول لحالة التوازن الكيميائي

0947205146 0988440574

س22- لديك التفاعل المتوازن التالي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ فعند زيادة الضغط مع بقاء درجة الحرارة ثابتة يحدث :

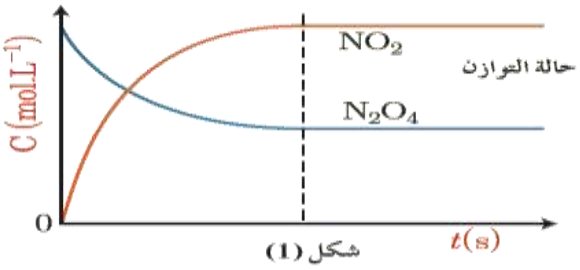
A	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وقيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير	B	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي نحو تشكل عدد أكبر من مولات الغاز فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة و قيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير	D	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر نحو تشكل عدد أقل من مولات الغاز فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة و قيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير

س23- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي : $A_{(g)}+3B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ بين أثر نقصان الضغط على حالة التوازن ؟؟

A	لا يؤثر زيادة الضغط على حالة التوازن لأن عدد المولات الغازية متساوية في طرفي المعادلة	B	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وقيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير
C	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وقيمة ثابت التوازن Kc لا تتغير	D	يرجح التفاعل العكسي ثم المباشر ليعود التفاعل لحالة التوازن

س24- فسر في التفاعل الآتي $C_{(s)}+2H_{2(g)} \rightleftarrows CH_{4(g)}$ كيف يرجح التفاعل بزيادة الضغط ؟

A	عند زيادة الضغط يرجح التفاعل نحو تشكل عدد مولات أكبر من الغاز لهذا يرجح التفاعل المباشر	B	عند زيادة الضغط يرجح التفاعل نحو تشكل عدد مولات أقل من الغاز لهذا يرجح التفاعل العكسي
C	عند زيادة الضغط يرجح التفاعل نحو تشكل عدد مولات أقل من الغاز لهذا يرجح التفاعل المباشر	D	لا يرجح التفاعل وتبقى حالة التوازن كما هي



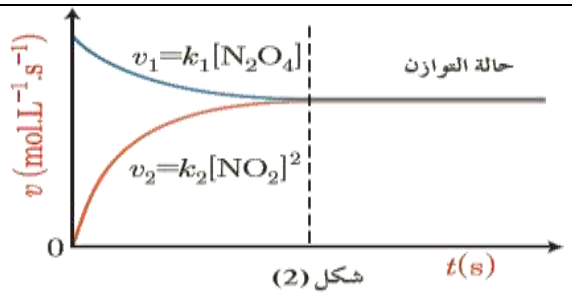
شكل (1)

س25- يظهر الشكل التالي :

A	تغير سرعة التفاعل المباشر والعكسي خلال تغير الزمن	B	ازدياد سرعة التفاعل المباشر والعكسي بإزدياد درجة الحرارة
C	تغير تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة خلال تغير الزمن	D	ازدياد سرعة التفاعل المباشر وتناقص سرعة التفاعل العكسي

0947205146
0988440574

س26- يظهر الشكل التالي :



شكل (2)

A	تغير سرعة التفاعل المباشر والعكسي خلال تغير الزمن	B	ازدياد سرعة التفاعل المباشر والعكسي بإزدياد درجة الحرارة
C	تغير تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة خلال تغير الزمن	D	ازدياد سرعة التفاعل المباشر وتناقص سرعة التفاعل العكسي

قسم الطالب الجيد

س1- مزج 2mol من SO_2 مع 2mol من NO_2 في وعاء حجمه 4L فحدث التفاعل : $SO_{2(g)}+NO_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)}+NO_{(g)}$

فإذا علمت أن $K_C=0.25$ فما هي النسبة المئوية المتفاعلة من NO_2 ؟؟

A	3.6 %	B	0.33 %
C	33.3 %	D	3 %

س2- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)} + D_{(g)}$ وباعتبار التراكيز الابتدائية للمواد: $[A]_o=1.5mol.L^{-1}$ فإذا كان تركيز C عند التوازن $[C]_{eq}=0.6\ mol.L^{-1}$ فتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة A عند التوازن هي :

A	40 %	B	50 %
C	25 %	D	10 %

س3_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $\Delta H<0$ $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند زيادة درجة الحرارة في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي الماص وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي الماص وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر الناشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل المباشر الناشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س4_ لدينا التفاعل المتوازن التالي : $\Delta H<0$ $2A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)}+3C_{(g)}$ وعند نقصان درجة الحرارة في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل العكسي في الاتجاه الماص وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي في الاتجاه الماص وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر في الاتجاه الناشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل المباشر في الاتجاه الناشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س5- لدينا التفاعل المتوازن التالي : $3A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)} + C_{(g)}$ $\Delta H>0$ وعند زيادة درجة الحرارة في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل المباشر الماص وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي الناشر وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر الماص وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل العكسي الناشر وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س6- لدينا التفاعل المتوازن التالي : $3A_{(g)} \rightleftarrows B_{(g)} + C_{(g)}$ $\Delta H>0$ وعند نقصان درجة الحرارة في وعاء التفاعل فإنه :

A	يرجح التفاعل المباشر الماص وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة ولا تتغير قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	B	يرجح التفاعل العكسي الماص وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc
C	يرجح التفاعل المباشر الماص وتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc	D	يرجح التفاعل العكسي الناشر وتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة ثابت التوازن الكيميائي Kc

س7- إذا علمت أن قيمة $K_{C1}=0.18$ للتفاعل : $A_{(g)}+\frac{1}{2}B_{(g)} \rightleftarrows AB_{(g)}$

$K_{C2}=3\times10^{+2}$ للتفاعل: $2A_{(g)} \rightleftarrows C_{(g)}+D_{(g)}$ فما هي قيمة K_C، K_P للتفاعل الآتي :

$C_{(g)}+D_{(g)}+B_{(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ وذلك في الدرجة 100k .

A	$K_C = 1\times10^{-4}$	$K_P = 1.2\times10^{-5}$	B	$K_C=10.8\times10^{-2}$	$K_P=1.42\times10^{-5}$
C	$K_C = 10.2\times10^{-3}$	$K_P = 0.32\times10^{-5}$	D	$K_C=10.8\times10^{-5}$	$K_P=1.31\times10^{-5}$

س8- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $A_{2(g)}+B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ في وعاء حجمه 4L يحوي 0.16mol من AB و 0.8mol من B و 0.4mol من A فإذا علمت أن قيمة $K_C=1.2$ فتكون قيمة حاصل التفاعل Q هي ؟ ثم بين هل التفاعل في حالة توازن أم لا .

A	Q=1.4 يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي	B	Q= 0.08 يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر
C	Q=1.2 وهي حالة توازن	D	Q=0.02 يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر

س9- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $A_{2(g)}+B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ فإذا كانت ثابت سرعة التفاعل المباشر $K_1=3.3\times10^{-2}$ وثابت سرعة التفاعل العكسي $K_2=1.1\times10^{-2}$ فتكون قيمة Kc:

A	3	B	0.33
C	5	D	0.2

0947205146 0988440574

س10- عندما يمزج بخار الماء مع أول أكسيد الكربون في الدرجة 120^0C يحصل التفاعل المتوازن:

$CO_{(g)}+H_2O_{(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}+H_{2(g)}$ $\triangle H>0$ فعند زيادة درجة الحرارة:

A	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	B	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc

س11- لديك التفاعل المتوازن والناشر للحرارة التالي: $\triangle H<0$ $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ فعند رفع درجة الحرارة مع بقاء الضغط ثابتاً يحدث:

A	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	B	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص المباشر فتنقص كمية المواد المتفاعلة وتزداد كمية المواد الناتجة وتزداد قيمة Kc	D	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص العكسي فتزداد كمية المواد المتفاعلة وتنقص كمية المواد الناتجة وتنقص قيمة Kc

س12- قيست قيم ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزئية في درجات حرارة مختلفة للتفاعل: $A_{(g)}+2B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$

ماهي قيمة k'_c للتفاعل الممثل بالمعادلة: $4C_{(g)} \rightleftarrows 2A_{(g)}+4B_{(g)}$

A	$k'_c=(K_C)^2$	B	$k'_c=\frac{1}{(K_C)}$
C	$k'_c=(\frac{1}{K_C})^2$	D	$k'_c=\frac{1}{(K_C)^4}$

س13- ما هي قيمة k'_c للتفاعل: $CO_{(g)}+2H_{2(g)} \rightleftarrows CH_3OH_{(L)}$

اعتماداً على مراحل التفاعل:

$CO_{(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}$ K_{C1}

$H_{2(g)}+ \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftarrows H_2O_{(L)}$ K_{C2}

$CH_3OH_{(L)}+ \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}+2H_2O_{(L)}$ K_{C3}

A	$K'_C=\frac{K_{C1}(K_{C2})^4}{K_{C3}}$	B	$K'_C=\frac{K_{C1}(K_{C2})}{K_{C3}}$
C	$K'_C=\frac{K_{C1}(K_{C3})^2}{K_{C2}}$	D	$K'_C=\frac{K_{C1}(K_{C2})^2}{K_{C3}}$

س14- يحدث التفاعل التالي: $A_{(g)}+B_{(g)} \rightleftarrows C_{(g)}+D_{(g)}$ فإذا علمت أن نسبة التركيزين الابتدائيين $\frac{[A]_0}{[B]_0}=\frac{1}{3}$

وعند التوازن $[C]_{eq}=\frac{1}{6}[B]_0$ فتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة A هي:

A	15%	B	25%
C	50%	D	55%

0947205146 0988440574

س15- في وعاء سعته 10L فيحدث التفاعل المتوازن وفق المعادلة : $A_{(g)}+B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت سرعة التفاعل المباشر $K_1=8.8\times10^{-2}$ وقيمة ثابت سرعة التفاعل العكسي $K_2=2.2\times10^{-2}$ فإذا كان الوعاء يحتوي على 0.4mol من $C_{(g)}$ و 0.1mol من $B_{(g)}$ و 0.2mol من $A_{(g)}$ فهل التفاعل بحالة توازن أم لا وحدد التفاعل الراجح .

A	Q=8 يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي	B	Q=0.08 يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر
C	Q=1.2 وهي حالة توازن	D	Q=0.02 يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر

س16- في التفاعل الماصّ للحرارة تقل قيمة ثابت التوازن عند خفض درجة الحرارة لأنه :

A	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر (المباشر) فتقل كمية المواد الناتجة وتزداد كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc	B	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر (العكسي) فتقل كمية المواد الناتجة وتزداد كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص (العكسي) فتزداد كمية المواد الناتجة وتنقص كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc	D	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص (المباشر) فتزداد كمية المواد الناتجة وتنقص كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc

س17- في التفاعل الناشر للحرارة تقل قيمة ثابت التوازن عند زيادة درجة الحرارة لأنه :

A	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص (العكسي) فتزداد كمية المواد الناتجة وتنقص كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc	B	يرجح التفاعل في الاتجاه الناشر (العكسي) فتقل كمية المواد الناتجة وتزداد كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc
C	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص (المباشر) فتقل كمية المواد الناتجة وتزداد كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc	D	يرجح التفاعل في الاتجاه الماص (العكسي) فتقل كمية المواد الناتجة وتزداد كمية المواد المتفاعلة فتقل قيمة Kc

س18- لديك التفاعل المتوازن الآتي : $2NO_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}+O_{2(g)}$ فإذا علمت أن تراكيز التوازن هي :

$[O_2]_{eq}=0.06\ mol.L^{-1}$ ، $[NO]_{eq}=0.12\ mol.L^{-1}$ ، $[NO_2]_{eq}=0.03\ mol.L^{-1}$ فتكون النسبة المئوية المتفككة من غاز NO_2 عند بلوغ التوازن هي :

A	80%	B	60%
C	40%	D	20%

س19- عند انخفاض درجة الحرارة في التفاعل الناشر للحرارة:

A	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر وتزداد قيمة k_c	B	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي وتنقص قيمة k_c
C	يرجح التفاعل في الاتجاه المباشر وتنقص قيمة k_c	D	يرجح التفاعل في الاتجاه العكسي وتزداد قيمة k_c

قسم الطالب المتفوق

س1- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $A_{2(g)}+B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ مزج 4mol من A مع 6mol من B في وعاء مغلق سعته 20L فكانت كمية AB الناتجة عند التوازن 7.2mol بالتالي قيمة K_C هي:

A	45	B	54
C	55	D	52

س2- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $A_{2(g)}+B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ مزج 2mol من A مع 4mol من B في وعاء سعته 1L فنقص تركيز المادة A بمقدار 20% فتكون قيمة K_C هي:

A	0.6	B	0.11
C	0.12	D	0.13

س3- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $A_{2(g)}+B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ في وعاء حجمه 10 L يحوي 7.2mol من AB و 1.2mol من B و 2 mol من A عند التوازن فتكون قيمة K_C:

A	22.6	B	20.6
C	21.6	D	15.5

س4- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي: $N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ كانت التراكيز $[N_2]_{eq}=1mol.L^{-1}$ _ $[H_2]_{eq}=2mol.L^{-1}$ _ $[NH_3]_{eq}=2mol.L^{-1}$ فتكون قيمة ثابت التوازن للتفاعل K_C هي:

A	2	B	0.25
C	0.5	D	1

س5- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي: $N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ كانت التراكيز $[N_2]_{eq}=1mol.L^{-1}$ _ $[H_2]_{eq}=2mol.L^{-1}$ _ $[NH_3]_{eq}=2mol.L^{-1}$ فتكون التراكيز الابتدائية لكل من النتروجين والهيدروجين هي:

A	$[H_2]_0=2mol.L^{-1}$ _ $[N_2]_0=2mol.L^{-1}$	B	$[H_2]_0=8mol.L^{-1}$ _ $[N_2]_0=2mol.L^{-1}$
C	$[H_2]_0=2mol.L^{-1}$ _ $[N_2]_0=5mol.L^{-1}$	D	$[H_2]_0=5mol.L^{-1}$ _ $[N_2]_0=2mol.L^{-1}$

س6- لدينا التفاعل الآتي: $2A_{(g)}+B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}+D_{(g)}$ وباعتبار التراكيز الابتدائية للمواد: $[A]_o=1.5mol.L^{-1}$ _ $[B]_o=2mol.L^{-1}$ _ $[C]_o=[D]_o=0mol.L^{-1}$ وقد بلغ تركيز C عند التوازن 0.6 $mol.L^{-1}$ فتكون قيمة ثابت التوازن K_C هي:

A	0.075	B	0.076
C	0.077	D	0.078

س7- مزج 2mol من SO_2 مع 2mol من NO_2 في وعاء حجمه 4L فحدث التفاعل: $SO_{2(g)}+NO_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)}+NO_{(g)}$ فتكون تراكيز الغازات عند التوازن علماً أن $K_C=0.25$ هي:

A	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=\frac{1}{3}mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=\frac{1}{6}mol.L^{-1}$	B	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=\frac{1}{6}mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=\frac{1}{3}mol.L^{-1}$

0947205146 0988440574

C	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=\frac{1}{5}\ mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=\frac{1}{4}\ mol.L^{-1}$	D	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=\frac{1}{2}\ mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=\frac{1}{4}\ mol.L^{-1}$

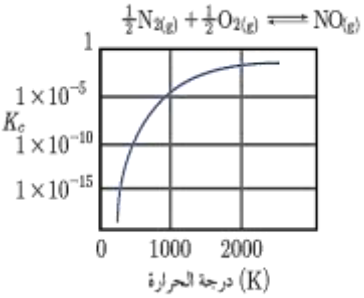
س8- لدينا التفاعل المتوازن التالي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)} + D_{(g)}$ فإذا كانت التراكيز الابتدائية $[A]_o = 2\ mol.L^{-1}$ _ $[B]_o = 1.5\ mol.L^{-1}$ وتركيز C عند التوازن $[C]_{eq} = 1.5\ mol.L^{-1}$ فتكون قيمة ثابت التوازن الكيميائي هي:

A	3	B	6
C	9	D	12

س9- يحدث التفاعل التالي: $A_{(g)}+B_{(g)} \rightleftarrows C_{(g)}+D_{(g)}$ فإذا علمت أن نسبة التركيزين الابتدائيين $\frac{[A]_0}{[B]_0}=\frac{1}{3}$ وعند التوازن $[C]_{eq}=\frac{1}{6}[B]_0$ فتكون قيمة ثابت التوازن K_C هي:

A	0.1	B	0.2
C	0.3	D	5

س10- لديك الخط البياني الموضح بالشكل الذي يمثل قيم مختلفة لثابت التوازن K_C بدلالة درجة الحرارة فإلى أي اتجاه يرجح التفاعل ؟؟



A	يرجح في الاتجاه المباشر الناشر	B	يرجح في الاتجاه المباشر الماص
C	يرجح في الاتجاه العكسي الماص	D	يرجح في الاتجاه العكسي الناشر

س11- قيست قيم ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزئية في درجات حرارة مختلفة للتفاعل: $A_{(g)}+2B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$

	قيمة ثابت التوازن K_P	درجة الحرارة (^0C)
1	5.25×10^{-5}	350
2	3.75×10^{-2}	150

فإلى أي اتجاه يرجح التفاعل ؟؟

A	يرجح في الاتجاه المباشر الناشر	B	يرجح في الاتجاه المباشر الماص
C	يرجح في الاتجاه العكسي الماص	D	يرجح في الاتجاه العكسي الناشر

س12- وضع 4mol من HI في وعاء مغلق سعته 10L وسخن الوعاء إلى درجة حرارة مناسبة فيتفكك 10% من HI وفق المعادلة: $2HI_{(g)} \rightleftarrows H_{2(g)}+I_{2(g)}$ فتكون قيمة K_C هي:

A	1×10^{-3}	B	2×10^{-3}
C	3×10^{-3}	D	5×10^{-3}

س13- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي: $A_{(g)}+3B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ كانت التراكيز:

0947205146
0988440574

$[A]=1mol.L^{-1}$, $[B]=2mol.L^{-1}$, $[C]=2mol.L^{-1}$ فتكون قيمة ثابت توازن التفاعل K_C هي :

A	0.25	B	0.55
C	0.5	D	2

س14- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي : $A_{(g)}+3B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ كانت التراكيز:

$[A]=1mol.L^{-1}$, $[B]=2mol.L^{-1}$, $[C]=2mol.L^{-1}$ فتكون التراكيز الابتدائية لكل من A , B هي :

A	$[B]=5mol.L^{-1}$, $[A]=5mol.L^{-1}$	B	$[B]=2mol.L^{-1}$, $[A]=1mol.L^{-1}$
C	$[B]=2mol.L^{-1}$, $[A]=5mol.L^{-1}$	D	$[B]=5mol.L^{-1}$, $[A]=2mol.L^{-1}$

س15- مزج 2mol من مادة A مع 2mol من مادة B في وعاء سعته 10L فيحدث التفاعل المتوازن وفق المعادلة :

$A_{(g)}+B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت سرعة التفاعل المباشر $K_1=8.8\times10^{-2}$ وقيمة ثابت سرعة التفاعل العكسي $K_2=2.2\times10^{-2}$ فتكون قيمة تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة عند بلوغ التوازن هي :

A	$[B]=0.2mol.L^{-1}$, $[A]=0.1mol.L^{-1}$, $[C]=0.2mol.L^{-1}$	B	$[B]=0.1mol.L^{-1}$, $[A]=0.1mol.L^{-1}$, $[C]=0.2mol.L^{-1}$
C	$[B]=0.1mol.L^{-1}$, $[A]=0.2mol.L^{-1}$, $[C]=0.2mol.L^{-1}$	D	$[B]=0.1mol.L^{-1}$, $[A]=0.1mol.L^{-1}$, $[C]=0.1mol.L^{-1}$

س16- مزج 1.5mol من SO_2 مع 1.5mol من NO_2 في وعاء حجمه 5L فحدث التفاعل التالي:

$SO_{2\,(g)}+NO_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)}+NO_{(g)}$ فتكون تراكيز الغازات عند التوازن علماً أن $K_C=0.04$ هي :

A	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=0.25\ mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=0.05\ mol.L^{-1}$	B	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=0.05\ mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=0.25\ mol.L^{-1}$
C	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=0.05\ mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=0.05\ mol.L^{-1}$	D	$[NO_2]_{eq}=[SO_2]_{eq}=0.2\ mol.L^{-1}$ $[NO]_{eq}=[SO_3]_{eq}=0.5\ mol.L^{-1}$

س17- لديك التفاعل المتوازن الآتي : $2NO_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}+O_{2(g)}$ فإذا علمت أن تراكيز التوازن هي :

$[O_2]_{eq}=0.06\ mol.L^{-1}$ ، $[NO]_{eq}=0.12\ mol.L^{-1}$ ، $[NO_2]_{eq}=0.03\ mol.L^{-1}$ فتكون قيمة K_C هي :

A	0.98	B	0.55
C	0.92	D	0.96

س18- لديك التفاعل المتوازن الآتي : $2NO_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}+O_{2(g)}$ فإذا علمت أن تراكيز التوازن هي :

$[NO]_{eq}=0.12\ mol.L^{-1}$ ، $[NO_2]_{eq}=0.03\ mol.L^{-1}$ فيكون التركيز الابتدائي لغاز NO_2 هو:

A	$0.11\ mol.L^{-1}$	B	$0.13\ mol.L^{-1}$
C	$0.15\ mol.L^{-1}$	D	$0.18\ mol.L^{-1}$

س19- يتم التفاعل المتوازن التالي: $N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ في وعاء حجمه 2 L يحوي 7.2mol من NH_3 و 1.2mol من H_2 و 2 mol من N_2 عند التوازن فتكون قيمة K_C :

A	0.016	B	60
C	16.66	D	21.6

0947205146 0988440574

س20- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي: $N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ كانت التراكيز $[N_2]_{eq}=3mol.L^{-1}$ $[H_2]_{eq}=9mol.L^{-1}$ $[NH_3]_{eq}=4mol.L^{-1}$ فتكون قيمة ثابت التوازن للتفاعل Kc هي :

A	22.1×10^{-4}	B	73.15×10^{-4}
C	25.08×10^{-2}	D	3.1×10^{-5}

س21- عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي: $N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ كانت التراكيز $[N_2]_{eq}=3mol.L^{-1}$ $[H_2]_{eq}=9mol.L^{-1}$ $[NH_3]_{eq}=4mol.L^{-1}$ فتكون التراكيز الابتدائية لكل من النتروجين والهيدروجين هي :

A	$[H_2]_0=15mol.L^{-1}$ $[N_2]_0=5mol.L^{-1}$	B	$[H_2]_0=5mol.L^{-1}$ $[N_2]_0=5mol.L^{-1}$
C	$[H_2]_0=5mol.L^{-1}$ $[N_2]_0=15mol.L^{-1}$	D	$[H_2]_0=25mol.L^{-1}$ $[N_2]_0=4mol.L^{-1}$

ندعوكم للانضمام إلى قنواتنا على التيلغرام:

1) قناة فراس قلعه جي للفيزياء والكيمياء _ 2) قناة فراس قلعه جي للفيزياء المؤتمتة _ 3) قناة فراس قلعه جي للكيمياء المؤتمتة

0947205146 0988440574