العوامل المؤثرة في الأتزان الكيميائي

اقرأ، في كتابك، حول العوامل المؤثِّرة في الاتزان الكيميائي.

أكمل الفقرة في أدناه، باستعمال كلٍّ من المصطلحات الآتية مرة واحدة:

اليمين	الطارد للحرارة	تزيد	تأثير	العامل المحفِّز	الطاقة
أقلّ	التركيز	العكسي	ثابت	الأمامي	

عندما تقلّل حجم وعاء التفاعل فإنك **(9)** _____ الضغط. ونتيجة لذلك سيتَّجه التفاعل المتَّزن نحو الجهة التي فيها **(10)** _____ عدد من المولات. أمّا إذا كان عدد مولات المتفاعلات مساويًا لعدد مولات النواتج فلن يُحدِث تغيّر حجم وعاء التفاعل أيّ **(11)** _____ في الاتزان.

إن تغيّر درجة حرارة تفاعل في حالة الاتزان يغيّر **(12)** _____ الاتزان وحالته. ففي التفاعل **(13)** _____ ؛ أي الذي يطلِق طاقة، فإن خفض الحرارة يوجّهُ التفاعل نحو **(14)** _____ ؛ لأن التفاعل الأمامي يولّد الحرارة ويقلّل من **(15)** _____ التغيّر في درجة الحرارة.

يزيد **(16)** _____ من سرعة التفاعل بخفض **(17)** _____ اللازمة للتفاعل، ولكن تأثيره يكون متساويًا في كِلا الاتجاهين **(18)** _____ و **(19)** _____. عندئذٍ، سيصل التفاعل إلى حالة الاتزان بسرعة، ولكن دون أن تتغيّر كمية المواد الناتجة.

حدِّد الاتجاه الذي سيسلكه كلٌّ من التفاعلات الآتية عندما تؤثِّر فيها المؤثِّرات المذكورة، بكتابة كلمة (يم) إذا كان التفاعل سيتجه نحو اليمين، وكلمة (يس) إذا كان التفاعل سيتجه نحو اليسار، وكلمة (لا) إذا لم يحدث أيّ تغيّر في الاتجاه.

	التفاعل	المؤثِّر
	.20 $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$ + حرارة	ارتفاع درجة الحرارة
	.21 $CO_{(g)} + Fe_3O_{4(s)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + 3FeO_{(s)}$	ازدياد الحجم
	.22 $C_2H_{2(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CH_3CHO_{(g)}$ + حرارة	انخفاض درجة الحرارة
	.23 $2NO_{(g)} + H_2 \rightleftharpoons N_2O_{(g)} + H_2O_{(g)}$ + حرارة	تقليل الحجم
	.24 $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ + حرارة	انخفاض درجة الحرارة
	.25 $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)}$ + حرارة	تقليل الحجم

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS