

## أسئلة المحتوى وإجاباتها

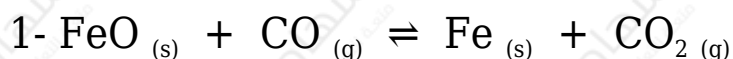
أفكر صفحة (60):

أكتب معادلة التفاعل؛ إذا كان تعبير ثابت الاتزان لخليط من الغازات في وعاء تفاعل هو:



أتحقق صفحة (61):

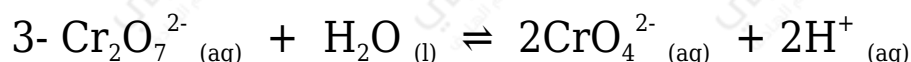
أ- أكتب تعبير ثابت الاتزان بدلالة تراكيز المواد لكل من التفاعلات الآتية:



$$K_c = [\text{CO}_2][\text{CO}]$$

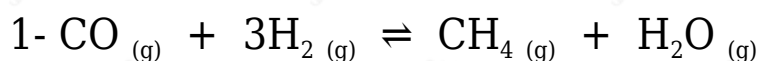


$$K_c = [\text{CO}_2]$$

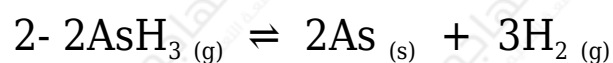


$$K_c = [\text{CrO}_4^{2-}]^2 [\text{H}^+]^2 [\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}]^{-1}$$

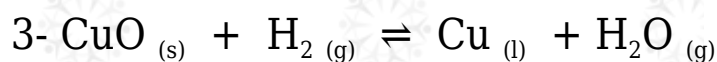
ب- أكتب تعبير ثابت الاتزان بدلالة الضغط الجزئي للغازات في كل من التفاعلات الآتية:



$$K_p = (\text{PCH}_4) (\text{PH}_2\text{O}) (\text{PCO}) (\text{PH}_2)^3$$



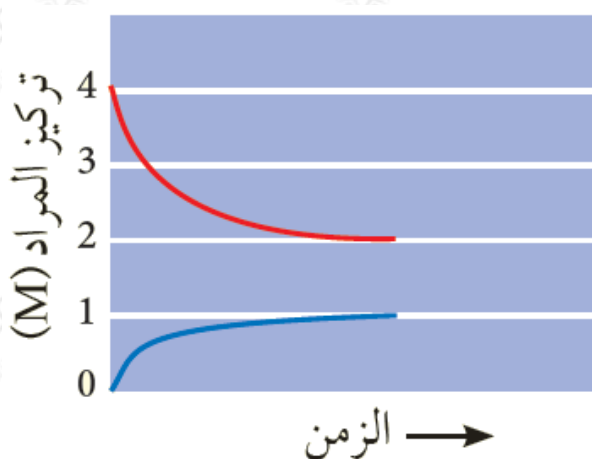
$$K_p = (\text{PH}_2)^3 (\text{PAsH}_3)^2$$



$$K_p = (P_{H_2O}) (P_{H_2})$$

أفكر صفحة (65):

A يبين الشكل النتائج التجريبية لإحدى التجارب، ويمثل أحد المنحنيين المادة ، ويمثل الآخر المادة B . أحسب ثابت الاتزان.



$$K_c = [B][A] = 12 = 0.5$$

أتحقق صفحة (65):

أحسب ثابت الاتزان لتحلل غاز الفوسجين في وعاء مغلق حجمه 0.4 L كما في المعادلة الآتية:



إذا كان عدد مولات الغازات في وعاء التفاعل عند الاتزان كما يأتي:

$$\text{CO} = 0.071 \text{ mol} , \text{Cl}_2 = 0.071 \text{ mol} , \text{COCl}_2 = 3 \text{ mol}$$

تحليل السؤال (المعطيات):

$$\text{CO} = 0.071 \text{ mol} \text{ عدد مولات} , \text{ عدد مولات} \text{C} = 0.071 \text{ mol}$$

$$\text{COCl}_2 = 3 \text{ mol} \text{ عدد مولات}$$

L حجم خليط الغازات = 0.4

الحل:

أحسب تراكيز المتفاعلات والنواتج عند الاتزان:

$$n \text{ CO} = nV = 0.1775 \text{ M} \approx 0.18 \text{ M}$$

$$n \text{ Cl}_2 = nV = 0.1775 \text{ M} \approx 0.18 \text{ M}$$

$$n \text{ COCl}_2 = nV = 7.5 \text{ M}$$

$$K_c = [\text{CO}] [\text{Cl}_2] [\text{COCl}_2] = 0.18 \times 0.187.5 = 4.32 \times 10^{-3}$$