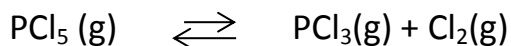


Atividade 2 – Lista Equilíbrio químico 1

1) Para a reação reversível



$K_c = 1,77$ a 250°C .

- Qual o valor de K_p ?
- Um recipiente de 4,5 L contém 2,57 moles de PCl_5 , 6,39 moles de PCl_3 e 3,20 moles de Cl_2 , a 250°C . O sistema está em equilíbrio?

Resp.)

a) 75,9

b) $Q = 1,77$, sim está em equilíbrio.

2) Um mol de NOCl é colocado num recipiente de 4,0 L a 25°C . O NOCl sofre pequena decomposição formando os gases NO e Cl_2 . Se a constante de equilíbrio para



é $2,0 \times 10^{-10}$ a 25°C , quais são as concentrações de todas as espécies no equilíbrio?

Resp.:

$[\text{NOCl}] = 0,249 \text{ M}$, $[\text{NO}] = 2,92 \times 10^{-4} \text{ M}$, $[\text{Cl}_2] = 1,46 \times 10^{-4} \text{ M}$

3) Adiciona-se HI a um recipiente a 458°C . O HI se dissocia formando H_2 e I_2 . Depois de estabelecido o equilíbrio a esta temperatura, as concentrações de HI , H_2 e I_2 foram determinadas como sendo $0,421 \text{ mol/L}$, $6,04 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$ e $6,04 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$. Calcule a constante de dissociação nesta temperatura.

Resp.:

$K_d = 0,0206$

5) Em um experimento 1,0 mol de HI foi adicionado a um recipiente de 5L a 458°C . Quais as concentrações de H_2 e I_2 no equilíbrio, nesta temperatura?

Resp.: 0,0223 M

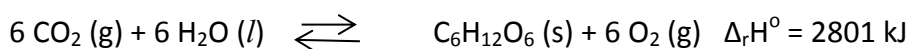
6) Considere o equilíbrio



Preveja o que acontece ao sistema no equilíbrio se

- (a) A temperatura for aumentada
- (b) A pressão no sistema for aumentada
- (c) Se adicionar um gás inerte sob volume constante
- (d) Se um catalisador for adicionado ao sistema

7) A fotossíntese pode ser representada pela reação

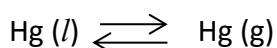


Explique como o equilíbrio seria afetado pelas seguintes mudanças:

- a) A pressão parcial do CO_2 é aumentada
- b) O_2 é removido da mistura
- c) Glicose é removida da mistura
- d) Mais água é adicionada
- e) A temperatura é diminuída

8) A pressão de vapor de mercúrio é 0,002 mmHg a 26 °C.

Calcule os valores de K_c e K_p para o processo



Resp.: $K_p = 0,002 \text{ mmHg}$ ou $2,6 \times 10^{-6} \text{ atm}$ $K_c = 1,07 \times 10^{-7}$