

## Exercícios

1. Qual a Concentração de íons sulfato formados em uma solução de 1 litro com 0,1 mol de  $\text{BaSO}_4$  ( $K_s = 1,0 \times 10^{-10}$ )?  
 A.  $1,0 \times 10^{-2}$  B.  $1,0 \times 10^{-3}$  C.  $1,0 \times 10^{-4}$  D.  $1,0 \times 10^{-5}$   
 E.  $1,0 \times 10^{-6}$

2. Qual a Concentração de íons sulfato formados em uma solução de 1 litro com 1 mol de  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  ( $K_s = 1,0 \times 10^{-25}$ )?  
 A.  $1,0 \times 10^{-6}$  B.  $1,0 \times 10^{-5}$  C.  $1,0 \times 10^{-4}$  D.  $1,0 \times 10^{-3}$   
 E.  $1,0 \times 10^{-2}$

3. Uma reação química atinge o equilíbrio químico quando:

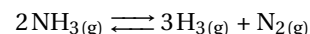
- ocorre simultaneamente nos sentidos direto e inverso.
- as velocidades das reações direta e inversa são iguais.
- os reagentes são totalmente consumidos.
- a temperatura do sistema é igual à do ambiente.
- a razão entre as concentrações de reagentes e produtos é unitária.

4. Escreva a expressão da constante de equilíbrio em termos de concentração ( $K_c$ ) dos seguintes equilíbrios:

- $2\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{2(g)}$
- $\text{PCl}_{5(g)} \rightleftharpoons \text{PCl}_{3(g)} + \text{Cl}_{2(g)}$
- $4\text{HCl}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}_{(g)} + 2\text{Cl}_{2(g)}$
- $\text{C}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} \rightleftharpoons \text{CO}_{(g)} + \text{H}_{2(g)}$
- $\text{Mg}_{(s)} + 2\text{H}^+_{(aq)} \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)}$
- $\text{CrO}_4^{2-}_{(aq)} + 2\text{H}^+_{(aq)} \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

5. Em determinadas condições de temperatura e pressão, existe 0,5 mol/L de  $\text{N}_2\text{O}_4$  em equilíbrio com 2 mol/L de  $\text{NO}_2$ , segundo a equação  $\text{N}_2\text{O}_{4(g)} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{2(g)}$ . Qual o valor da constante ( $K_c$ ) desse equilíbrio, nas condições da experiência?

6. São colocados 8,0 mol de amônia num recipiente fechado de 5,0 litros de capacidade. Acima de  $450^\circ\text{C}$ , estabelece-se, após algum tempo, o equilíbrio:



Sabendo que a variação do número de mol dos participantes está registrada no gráfico, podemos afirmar que, nestas condições, a constante de equilíbrio,  $K_c$ , é igual a:

