

Importante Propriedades da Constante de Equilíbrio

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 21

Importante Propriedades da Constante de Equilíbrio Fórmulas

1) Concentração Molar da Substância A Fórmula

Fórmula

$$C_A = \left(\frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{Q \cdot (C_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Exemplo com Unidades

$$1.619 \text{ mol/L} = \left(\frac{(18 \text{ mol/L}^9) \cdot (22 \text{ mol/L}^7)}{50 \cdot (14 \text{ mol/L}^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

Avaliar Fórmula

2) Concentração Molar da Substância B Fórmula

Fórmula

$$C_B = \left(\frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{Q \cdot (C_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Exemplo com Unidades

$$13.9496 \text{ mol/L} = \left(\frac{(18 \text{ mol/L}^9) \cdot (22 \text{ mol/L}^7)}{50 \cdot (1.62 \text{ mol/L}^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula

3) Concentração Molar da Substância C Fórmula

Fórmula

$$C_C = \left(\frac{Q \cdot (C_A^a) \cdot (C_B^b)}{C_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Exemplo com Unidades

$$18.0216 \text{ mol/L} = \left(\frac{50 \cdot (1.62 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (14 \text{ mol/L}^3)}{22 \text{ mol/L}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Avaliar Fórmula



4) Concentração Molar da Substância D Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$C_D = \left(\frac{Q \cdot (C_A^a) \cdot (C_B^b)}{C_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Exemplo com Unidades

$$22.034 \text{ mol/L} = \left(\frac{50 \cdot (1.62 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (14 \text{ mol/L}^3)}{18 \text{ mol/L}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

5) Constante de equilíbrio em relação à fração molar Fórmula

Fórmula

$$K_X = \frac{(X_C^c) \cdot (X_D^d)}{(X_A^a) \cdot (X_B^b)}$$

Exemplo com Unidades

$$20.0122 \text{ mol/L} = \frac{(8 \text{ mol/L}^9) \cdot (10 \text{ mol/L}^7)}{(0.6218 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (6 \text{ mol/L}^3)}$$

Avaliar Fórmula 

6) Constante de equilíbrio em relação à pressão parcial Fórmula

Fórmula

$$K_p = \frac{(P_C^c) \cdot (P_D^d)}{(P_A^a) \cdot (P_B^b)}$$

Exemplo com Unidades

$$149.6158 \text{ mol/L} = \frac{(80 \text{ Bar}^9) \cdot (40 \text{ Bar}^7)}{(0.77 \text{ Bar}^{17}) \cdot (50 \text{ Bar}^3)}$$

Avaliar Fórmula 

7) Constante de equilíbrio para reação quando multiplicado com inteiro Fórmula

Fórmula

$$K''_c = (K_c^n)$$

Exemplo com Unidades

$$3600 = (60 \text{ mol/L}^2)$$

Avaliar Fórmula 

8) Constante de equilíbrio para reação reversa Fórmula

Fórmula

$$K'_c = \frac{(Eq_{\text{conc A}}^a) \cdot (Eq_{\text{conc B}}^b)}{(Eq_{\text{conc C}}^c) \cdot (Eq_{\text{conc D}}^d)}$$

Exemplo com Unidades

$$1.6E+8 \text{ mol/L} = \frac{(45 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (25 \text{ mol/L}^3)}{(30 \text{ mol/L}^9) \cdot (35 \text{ mol/L}^7)}$$

Avaliar Fórmula 

9) Constante de Equilíbrio para Reação Reversa dada Constante para Reação Direta Fórmula

Fórmula

$$K'_c = \frac{1}{K_c}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0167 \text{ mol/L} = \frac{1}{60 \text{ mol/L}}$$

Avaliar Fórmula 



10) Constante de equilíbrio para reação reversa quando multiplicado por inteiro Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$K''_c = \frac{1}{K_c^n}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0003 = \frac{1}{60 \text{ mol/L}^2}$$

11) Fração molar de equilíbrio da substância A Fórmula

Fórmula

$$X_A = \left(\frac{(X_C^c) \cdot (X_D^d)}{K_X \cdot (X_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6218 \text{ mol/L} = \left(\frac{(8 \text{ mol/L}^9) \cdot (10 \text{ mol/L}^7)}{20 \text{ mol/L} \cdot (6 \text{ mol/L}^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

Avaliar Fórmula 

12) Fração molar de equilíbrio da substância B Fórmula

Fórmula

$$X_B = \left(\frac{(X_C^c) \cdot (X_D^d)}{K_X \cdot (X_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Exemplo com Unidades

$$6.0012 \text{ mol/L} = \left(\frac{(8 \text{ mol/L}^9) \cdot (10 \text{ mol/L}^7)}{20 \text{ mol/L} \cdot (0.6218 \text{ mol/L}^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

13) Fração molar de equilíbrio da substância C Fórmula

Fórmula

$$X_C = \left(\frac{K_X \cdot (X_A^a) \cdot (X_B^b)}{X_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Exemplo com Unidades

$$7.9995 \text{ mol/L} = \left(\frac{20 \text{ mol/L} \cdot (0.6218 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (6 \text{ mol/L}^3)}{10 \text{ mol/L}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Avaliar Fórmula 

14) Fração molar de equilíbrio da substância D Fórmula

Fórmula

$$X_D = \left(\frac{K_X \cdot (X_A^a) \cdot (X_B^b)}{X_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.9991 \text{ mol/L} = \left(\frac{20 \text{ mol/L} \cdot (0.6218 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (6 \text{ mol/L}^3)}{8 \text{ mol/L}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

Avaliar Fórmula 



15) Massa Ativa Fórmula

Fórmula

$$M = \frac{w}{MW}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0002 \text{ mol/L} = \frac{21 \text{ g}}{120 \text{ g}}$$

Avaliar Fórmula 

16) Peso do Reagente dado a Massa Ativa Fórmula

Fórmula

$$w = M \cdot MW$$

Exemplo com Unidades

$$21 \text{ g} = 0.000175 \text{ mol/L} \cdot 120 \text{ g}$$

Avaliar Fórmula 

17) Pressão Parcial de Equilíbrio da Substância A Fórmula

Fórmula

$$P_A = \left(\frac{(P_C^c) \cdot (P_D^d)}{K_p \cdot (P_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7699 \text{ Bar} = \left(\frac{(80 \text{ Bar}^9) \cdot (40 \text{ Bar}^7)}{150 \text{ mol/L} \cdot (50 \text{ Bar}^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

Avaliar Fórmula 

18) Pressão Parcial de Equilíbrio da Substância B Fórmula

Fórmula

$$P_B = \left(\frac{(P_C^c) \cdot (P_D^d)}{K_p \cdot (P_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Exemplo com Unidades

$$49.9573 \text{ Bar} = \left(\frac{(80 \text{ Bar}^9) \cdot (40 \text{ Bar}^7)}{150 \text{ mol/L} \cdot (0.77 \text{ Bar}^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

19) Pressão Parcial de Equilíbrio da Substância C Fórmula

Fórmula

$$P_C = \left(\frac{K_p \cdot (P_A^a) \cdot (P_B^b)}{P_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Exemplo com Unidades

$$80.0228 \text{ Bar} = \left(\frac{150 \text{ mol/L} \cdot (0.77 \text{ Bar}^{17}) \cdot (50 \text{ Bar}^3)}{40 \text{ Bar}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Avaliar Fórmula 



20) Pressão Parcial de Equilíbrio da Substância D Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$p_D = \left(\frac{K_p \cdot (P_A^a) \cdot (P_B^b)}{P_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Exemplo com Unidades

$$40.0147 \text{ Bar} = \left(\frac{150 \text{ mol/L} \cdot (0.77 \text{ Bar}^{17}) \cdot (50 \text{ Bar}^3)}{80 \text{ Bar}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

21) Quociente de Reação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$Q = \frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{(C_A^a) \cdot (C_B^b)}$$

Exemplo com Unidades




$$49.462 = \frac{(18 \text{ mol/L}^9) \cdot (22 \text{ mol/L}^7)}{(1.62 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (14 \text{ mol/L}^3)}$$



Variáveis usadas na lista de Propriedades da Constante de Equilíbrio Fórmulas acima

- **a** Número de moles de A
- **b** N° de Mols de B
- **c** N° de moles de C
- **C_A** Concentração de A (*mole/litro*)
- **C_B** Concentração de B (*mole/litro*)
- **C_C** Concentração de C (*mole/litro*)
- **C_D** Concentração de D (*mole/litro*)
- **d** N° de Moles de D
- **Eq_{conc A}** Concentração de equilíbrio de A (*mole/litro*)
- **Eq_{conc B}** Concentração de equilíbrio de B (*mole/litro*)
- **Eq_{conc C}** Concentração de equilíbrio de C (*mole/litro*)
- **Eq_{conc D}** Concentração de equilíbrio de D (*mole/litro*)
- **K_c** Constante de equilíbrio (*mole/litro*)
- **K'_c** Constante de equilíbrio reverso (*mole/litro*)
- **K"_c** Constante de equilíbrio multiplicada
- **K_p** Constante de equilíbrio para pressão parcial (*mole/litro*)
- **K_x** Constante de equilíbrio para fração molar (*mole/litro*)
- **M** Massa ativa (*mole/litro*)
- **MW** Peso molecular (*Gram*)
- **n** Número
- **P_A** Pressão Parcial de Equilíbrio A (*Bar*)
- **p_B** Pressão Parcial de Equilíbrio B (*Bar*)
- **p_C** Pressão Parcial de Equilíbrio C (*Bar*)
- **p_D** Pressão Parcial de Equilíbrio D (*Bar*)
- **Q** Quociente de Reação
- **w** Peso do Solute (*Gram*)
- **X_A** Fração molar de equilíbrio A (*mole/litro*)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Propriedades da Constante de Equilíbrio Fórmulas acima






- **Medição: Peso** in Gram (g)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Bar (Bar)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Concentração Molar** in mole/litro (mol/L)
Concentração Molar Conversão de unidades 



- X_B Fração molar de equilíbrio B (*mole/litro*)
- X_C Fração molar de equilíbrio C (*mole/litro*)
- X_D Fração molar de equilíbrio D (*mole/litro*)



Baixe outros PDFs de Importante Equilíbrio químico

- **Importante Constante de equilíbrio**
Fórmulas 
- **Importante Relação entre densidade de vapor e grau de dissociação**
Fórmulas 
- **Importante Propriedades da Constante de Equilíbrio**
Fórmulas 
- **Importante Relação entre Constante de Equilíbrio e Grau de Dissociação**
Fórmulas 
- **Importante Termodinâmica no Equilíbrio Químico**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 9:24:48 AM UTC

