

Fórmulas importantes de atividade iônica Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 13 Fórmulas importantes de atividade iônica Fórmulas

1) Atividade iônica média para eletrólito bi-trivalente Fórmula

Fórmula

$$A_{\pm} = \left(108^{\frac{1}{3}} \right) \cdot \gamma_{\pm} \cdot m$$

Exemplo com Unidades

$$0.0893 \text{ mol/kg} = \left(108^{\frac{1}{3}} \right) \cdot 0.7 \cdot 0.05 \text{ mol/kg}$$

Avaliar Fórmula

2) Atividade iônica média para eletrólito uni-bivalente Fórmula

Fórmula

$$A_{\pm} = \left((4)^{\frac{1}{3}} \right) \cdot (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

Exemplo com Unidades

$$0.0556 \text{ mol/kg} = \left((4)^{\frac{1}{3}} \right) \cdot (0.05 \text{ mol/kg}) \cdot (0.7)$$

Avaliar Fórmula

3) Atividade iônica média para eletrólito uni-trivalente Fórmula

Fórmula

$$A_{\pm} = \left(27^{\frac{1}{3}} \right) \cdot m \cdot \gamma_{\pm}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0798 \text{ mol/kg} = \left(27^{\frac{1}{3}} \right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg} \cdot 0.7$$

Avaliar Fórmula

4) Atividade iônica média para eletrólito uni-univalente Fórmula

Fórmula

$$A_{\pm} = (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

Exemplo com Unidades

$$0.035 \text{ mol/kg} = (0.05 \text{ mol/kg}) \cdot (0.7)$$

Avaliar Fórmula

5) Coeficiente de atividade médio para eletrólito uni-bivalente Fórmula

Fórmula

$$\gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(4^{\frac{1}{3}} \right) \cdot m}$$

Exemplo com Unidades

$$0.756 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{\left(4^{\frac{1}{3}} \right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg}}$$

Avaliar Fórmula

6) Coeficiente de atividade médio para eletrólito uni-trivalente Fórmula

Fórmula

$$\gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(27^{\frac{1}{3}} \right) \cdot m}$$

Exemplo com Unidades

$$0.5264 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{\left(27^{\frac{1}{3}} \right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg}}$$

Avaliar Fórmula



7) Coeficiente de Atividade Médio para Eletrólito Univalente Fórmula

Fórmula

$$\gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{m}$$

Exemplo com Unidades

$$1.2 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{0.05 \text{ mol/kg}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Coeficiente de atividade médio usando a lei limitante de Debye-Huckel Fórmula

Fórmula

$$\gamma_{\pm} = \exp \left(- A \cdot \left(Z_i^2 \right) \cdot \left(\sqrt{I} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.7498 = \exp \left(- 0.509 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot \left(2^2 \right) \cdot \left(\sqrt{0.02 \text{ mol/kg}} \right) \right)$$

Avaliar Fórmula 

9) Força Iônica do Eletrólito Bi-Trivalente Fórmula

Fórmula

$$I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(2 \cdot m_{+} \cdot \left(\left(Z_{+} \right)^2 \right) + 3 \cdot m_{-} \cdot \left(\left(Z_{-} \right)^2 \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.052 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(2 \cdot 0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left(\left(2 \right)^2 \right) + 3 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left(\left(2 \right)^2 \right) \right)$$

Avaliar Fórmula 

10) Força iônica do eletrólito uni-bivalente Fórmula

Fórmula

$$I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(m_{+} \cdot \left(\left(Z_{+} \right)^2 \right) + \left(2 \cdot m_{-} \cdot \left(\left(Z_{-} \right)^2 \right) \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.028 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left(\left(2 \right)^2 \right) + \left(2 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left(\left(2 \right)^2 \right) \right) \right)$$

Avaliar Fórmula 

11) Força Iônica para Eletrólito Bivalente Fórmula

Fórmula

$$I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(m_{+} \cdot \left(\left(Z_{+} \right)^2 \right) + m_{-} \cdot \left(\left(Z_{-} \right)^2 \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.024 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left(\left(2 \right)^2 \right) + 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left(\left(2 \right)^2 \right) \right)$$

Avaliar Fórmula 



12) Força Iônica para Eletrólito Univalente Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2 \right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2 \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.024 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) + 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) \right)$$

13) Força Iônica usando a Lei Limitante de Debey-Huckel Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$I = \left(- \frac{\ln(\gamma_{\pm})}{A \cdot (Z_i)^2} \right)^2$$

$$0.0307 \text{ mol/kg} = \left(- \frac{\ln(0.7)}{0.509 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot (2)^2} \right)^2$$



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes de atividade iônica acima

- **A** Debye Huckel limitando a constante da lei ($\sqrt{\text{quilograma}}$) por $\sqrt{\text{mole}}$)
- **A_±** Atividade Iônica Média (Mole / quilograma)
- **I** Força iônica (Mole / quilograma)
- **m** Molalidade (Mole / quilograma)
- **m₋** Molalidade do ânion (Mole / quilograma)
- **m₊** Molalidade do cátion (Mole / quilograma)
- **Z₋** Valências do ânion
- **Z₊** Valências de Cátion
- **Z_i** Número de carga de espécies de íons
- **γ_±** Coeficiente Médio de Atividade

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes de atividade iônica acima

- **Funções: exp**, $\exp(\text{Number})$
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Funções: ln**, $\ln(\text{Number})$
O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e, é a função inversa da função exponencial natural.
- **Funções: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição: molalidade** in Mole / quilograma (mol/kg)
molalidade Conversão de unidades ↻
- **Medição: Constante da lei limitante de Debye-Hückel** in $\sqrt{\text{quilograma}}$ por $\sqrt{\text{mole}}$ ($\text{kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)}$)
Constante da lei limitante de Debye-Hückel
Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Eletroquímica

- **Importante Atividade de eletrólitos**
Fórmulas 
- **Importante Concentração de Eletrólito**
Fórmulas 
- **Importante Condutância e**
condutividade **Fórmulas** 
- **Importante Célula Eletroquímica**
Fórmulas 
- **Importante Eletrólitos** **Fórmulas** 
- **Importante CEM da Célula de**
Concentração **Fórmulas** 
- **Importante Peso equivalente**
Fórmulas 
- **Importante Força iônica** **Fórmulas** 
- **Importante Coeficiente Osmótico**
Fórmulas 
- **Importante Resistência e resistividade**
Fórmulas 
- **Importante Inclinação do Tafel**
Fórmulas 
- **Importante Temperatura da Célula de**
Concentração **Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Multiplicar fração** 
-  **MDC de três 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](#)

7/9/2024 | 1:59:19 PM UTC

