

Importante CEM da Célula de Concentração Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 10
Importante CEM da Célula de
Concentração Fórmulas

1) CEM da Célula de Concentração com Atividades dadas por Transferência Fórmula

Fórmula

$$EMF = t \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.211 \text{ v} = 49 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36 \text{ mol/kg}}{0.2 \text{ mol/kg}} \right)$$

Avaliar Fórmula

2) CEM da Célula de Concentração sem Transferência de Atividades dadas Fórmula

Fórmula

$$EMF = \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.0043 \text{ v} = \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.36 \text{ mol/kg}}{0.2 \text{ mol/kg}} \right) \right)$$

Avaliar Fórmula

3) CEM da célula devida Fórmula

Fórmula

$$EMF = E_{\text{cathode}} - E_{\text{anode}}$$

Exemplo com Unidades

$$45 \text{ v} = 100 \text{ v} - 55 \text{ v}$$

Avaliar Fórmula

4) CEM de Célula de Concentração com Transferência em Termos de Valências Fórmula

Fórmula

$$EMF = t \cdot \left(\frac{v}{Z_{\pm} \cdot v_{\pm}} \right) \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.2001 \text{ v} = 49 \cdot \left(\frac{110}{2 \cdot 58} \right) \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36 \text{ mol/kg}}{0.2 \text{ mol/kg}} \right)$$

Avaliar Fórmula



5) EMF da Célula de Concentração com Transferência dada Número de Transporte do Anion Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$EMF = 2 \cdot t_{-} \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \left(\frac{\ln(m_2 \cdot \gamma_2)}{m_1 \cdot \gamma_1} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$-1.417 \text{ v} = 2 \cdot 49 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \left(\frac{\ln(0.13 \text{ mol/kg} \cdot 0.1)}{0.4 \text{ mol/kg} \cdot 5.5} \right)$$

6) EMF da Célula de Concentração sem Transferência dada a Concentração e Fugacidade Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$EMF = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{c_2 \cdot f_2}{c_1 \cdot f_1} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.0421 \text{ v} = 2 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\frac{2.45 \text{ mol/L} \cdot 52 \text{ Pa}}{0.6 \text{ mol/L} \cdot 12 \text{ Pa}} \right)$$

7) EMF da Célula de Concentração sem Transferência dadas Molalidades e Coeficiente de Atividade Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$EMF = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{m_2 \cdot \gamma_2}{m_1 \cdot \gamma_1} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$-0.0752 \text{ v} = 2 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.13 \text{ mol/kg} \cdot 0.1}{0.4 \text{ mol/kg} \cdot 5.5} \right) \right)$$

8) EMF da Célula de Concentração sem Transferência para Solução Diluída dada a Concentração Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$EMF = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\left(\frac{c_2}{c_1} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.0206 \text{ v} = 2 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\left(\frac{2.45 \text{ mol/L}}{0.6 \text{ mol/L}} \right) \right)$$



9) EMF da célula usando a equação de Nerst dado o quociente de reação à temperatura ambiente Fórmula

Fórmula

$$EMF = E_{0_{\text{cell}}} - \left(0.0591 \cdot \log_{10} \frac{Q}{z} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.2922 \text{ v} = 0.34 \text{ v} - \left(0.0591 \cdot \log_{10} \frac{50}{2.1 \text{ c}} \right)$$

Avaliar Fórmula 

10) EMF da Célula usando a Equação de Nerst dado o Quociente de Reação em Qualquer Temperatura Fórmula

Fórmula

$$EMF = E_{0_{\text{cell}}} - \left([R] \cdot T \cdot \frac{\ln(Q)}{[\text{Faraday}] \cdot z} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.3264 \text{ v} = 0.34 \text{ v} - \left(8.3145 \cdot 85 \text{ k} \cdot \frac{\ln(50)}{96485.3321 \cdot 2.1 \text{ c}} \right)$$







Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de CEM da Célula de Concentração Fórmulas acima













- a_1 Atividade Iônica Anódica (Mole / quilograma)
- a_2 Atividade Iônica Catódica (Mole / quilograma)
- c_1 Concentração Anódica (mole/litro)
- c_2 Concentração Catódica (mole/litro)
- E_{anode} Potencial de oxidação padrão do ânodo (Volt)
- E_{cathode} Potencial de Redução Padrão do Cátodo (Volt)
- $E_{0\text{cell}}$ Potencial Padrão da Célula (Volt)
- EMF EMF da Célula (Volt)
- f_1 Fugacidade Anódica (Pascal)
- f_2 Fugacidade Catódica (Pascal)
- m_1 Molalidade de eletrólitos anódicos (Mole / quilograma)
- m_2 Molalidade do eletrólito catódico (Mole / quilograma)
- Q Quociente de Reação
- T Temperatura (Kelvin)
- t_- Número de transporte do ânion
- z Carga Iônica (Coulomb)
- Z_{\pm} Valências de íons positivos e negativos
- γ_1 Coeficiente de Atividade Anódica
- γ_2 Coeficiente de Atividade Catódica
- ν Número total de íons
- ν_{\pm} Número de íons positivos e negativos

Constantes, funções, medidas usadas na lista de CEM da Célula de Concentração Fórmulas acima

- **constante(s): [Faraday]**, 96485.33212
Constante de Faraday
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
Constante de gás universal
- **Funções: In**, In(Number)
O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e , é a função inversa da função exponencial natural.
- **Funções: log10**, log10(Number)
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Medição: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Carga elétrica** in Coulomb (C)
Carga elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Concentração Molar** in mole/litro (mol/L)
Concentração Molar Conversão de unidades 
- **Medição: molalidade** in Mole / quilograma (mol/kg)
molalidade 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

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

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 | 11:37:35 AM UTC

