



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

CEM da Célula de Concentração Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de
unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este
documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 10 CEM da Célula de Concentração

Fórmulas

CEM da Célula de Concentração

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.210964\text{V} = 49 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}} \right)$$

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.004305\text{V} = \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}} \right) \right)$$

3) CEM da célula devida

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45\text{V} = 100\text{V} - 55\text{V}$$



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

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

$$0.200052V = 49 \cdot \left(\frac{110}{2 \cdot 58} \right) \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85K}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}} \right)$$

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

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

$$-1.416986V = 2 \cdot 49 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85K}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\frac{\ln(0.13\text{mol/kg} \cdot 0.1)}{0.4\text{mol/kg} \cdot 5.5} \right)$$

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

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

$$0.042092V = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85K}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{2.45\text{mol/L} \cdot 52\text{Pa}}{0.6\text{mol/L} \cdot 12\text{Pa}} \right)$$



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

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

$$-0.07517\text{V} = 2 \cdot \left(\frac{[\text{R}] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.13\text{mol/kg} \cdot 0.1}{0.4\text{mol/kg} \cdot 5.5} \right) \right)$$

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

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

$$0.020611\text{V} = 2 \cdot \left(\frac{[\text{R}] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\left(\frac{2.45\text{mol/L}}{0.6\text{mol/L}} \right) \right)$$

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

fx

Abrir Calculadora 

$$\text{EMF} = E0_{\text{cell}} - \left(0.0591 \cdot \log 10 \frac{Q}{z} \right)$$

ex

$$0.292186\text{V} = 0.34\text{V} - \left(0.0591 \cdot \log 10 \frac{50}{2.1\text{C}} \right)$$



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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

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

$$\text{ex } 0.326355\text{V} = 0.34\text{V} - \left([R] \cdot 85\text{K} \cdot \frac{\ln(50)}{[\text{Faraday}] \cdot 2.1\text{C}} \right)$$



Variáveis Usadas

- **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_{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
- **v** Número total de íons
- **$v_{\pm}$** Número de íons positivos e negativos



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[Faraday]**, 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Função:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Função:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **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 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Atividade de eletrólitos**
Fórmulas 
- **Concentração de Eletrólito**
Fórmulas 
- **Condutância e condutividade**
Fórmulas 
- **Lei de Limitação de Debey Huckel**
Fórmulas 
- **Grau de dissociação** Fórmulas 
- **Constante de dissociação**
Fórmulas 
- **Célula Eletroquímica** Fórmulas 
- **Eletrólitos** Fórmulas 
- **CEM da Célula de Concentração**
Fórmulas 
- **Peso equivalente** Fórmulas 
- **Energia livre de Gibbs**
Fórmulas 
- **Gibbs Livre de Entropia**
Fórmulas 
- **Energia livre de Helmholtz**
Fórmulas 
- **Entropia livre de Helmholtz**
Fórmulas 
- **Força iônica** Fórmulas 
- **Coeficiente de Atividade Médio**
Fórmulas 
- **Atividade Iônica Média**
Fórmulas 
- **Normalidade da solução**
Fórmulas 
- **Coeficiente Osmótico**
Fórmulas 
- **Resistência e resistividade**
Fórmulas 
- **Inclinação do Tafel** Fórmulas 
- **Temperatura da Célula de Concentração** Fórmulas 
- **Número de transporte**
Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em



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

9/19/2023 | 9:55:23 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

