

Importante CEM de celda de concentración Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 10
Importante CEM de celda de concentración
Fórmulas

1) CEM de Celda de Concentración sin Transferecia dada Actividades Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2) EMF de celda de concentración con actividades dadas de transferencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

3) EMF de celda de concentración con transferencia dada Número de transporte de anión Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

4) EMF de celda de concentración con transferencia en términos de valencias Fórmula

Fórmula

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


Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula



5) EMF de celda de concentración sin transferencia para solución diluida dada concentración

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

6) EMF de celda usando la ecuación de Nerst dado el cociente de reacción a cualquier temperatura Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

7) EMF de celda usando la ecuación de Nerst dado el cociente de reacción a temperatura ambiente Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

8) EMF de Concentración Celda sin Transferencia dada Concentración y Fugacidad Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

9) EMF de la celda debido Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

$$45v = 100v - 55v$$



10) FEM de Celda de Concentración sin Transferencia dadas Molalidades y Coeficiente de Actividad Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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









Variables utilizadas en la lista de CEM de celda de concentración

Fórmulas anterior

- a_1 Actividad iónica anódica (Mole/kilogramo)
- a_2 Actividad iónica catódica (Mole/kilogramo)
- C_1 Concentración anódica (mol/litro)
- C_2 Concentración Catódica (mol/litro)
- E_{anode} Potencial de oxidación estándar del ánodo (Voltio)
- E_{cathode} Potencial de reducción estándar del cátodo (Voltio)
- $E_{0\text{cell}}$ Potencial estándar de celda (Voltio)
- EMF CEM de la celda (Voltio)
- f_1 Fugacidad anódica (Pascal)
- f_2 Fugacidad catódica (Pascal)
- m_1 Molalidad del electrolito anódico (Mole/kilogramo)
- m_2 Molalidad del electrolito catódico (Mole/kilogramo)
- Q Cociente de reacción
- T La temperatura (Kelvin)
- t_- Número de transporte de anión
- z Carga iónica (Culombio)
- Z_{\pm} Valencias de Iones Positivos y Negativos
- γ_1 Coeficiente de actividad anódica
- γ_2 Coeficiente de actividad catódica
- v Número total de iones
- v_{\pm} Número de iones positivos y negativos













Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de CEM de celda de concentración

Fórmulas anterior

- **constante(s): [Faraday]**, 96485.33212
constante de faraday
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
constante universal de gas
- **Funciones: In**, ln(Number)
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.
- **Funciones: log10**, log10(Number)
El logaritmo común, también conocido como logaritmo de base 10 o logaritmo decimal, es una función matemática que es la inversa de la función exponencial.
- **Medición: La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Carga eléctrica** in Culombio (C)
Carga eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Concentración molar** in mol/litro (mol/L)
Concentración molar Conversión de unidades 
- **Medición: molalidad** in Mole/kilogramo (mol/kg)
molalidad Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Electroquímica

- **Importante Actividad de electrolitos Fórmulas** 
- **Importante Concentración de electrolito Fórmulas** 
- **Importante Conductancia y conductividad Fórmulas** 
- **Importante Célula electroquímica Fórmulas** 
- **Importante electrolitos Fórmulas** 
- **Importante CEM de celda de concentración Fórmulas** 
- **Importante Peso equivalente Fórmulas** 
- **Importante Fuerza iónica Fórmulas** 
- **Importante Coeficiente osmótico Fórmulas** 
- **Importante Resistencia y resistividad Fórmulas** 
- **Importante Cuesta Tafel Fórmulas** 
- **Importante Temperatura de la celda de concentración Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **porcentaje del número** 
-  **Fracción simple** 
-  **Calculadora MCM** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 11:37:16 AM UTC

