

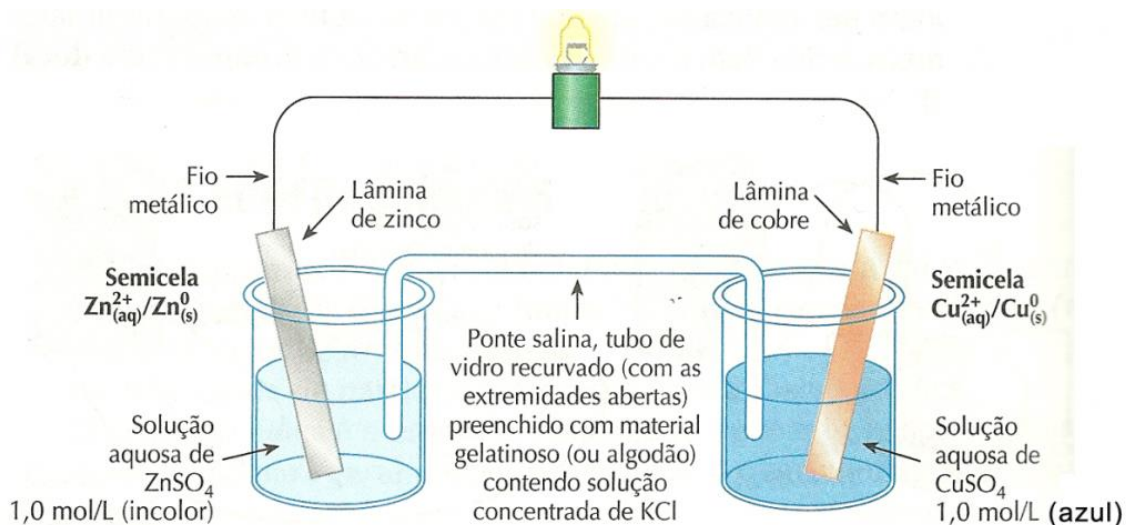


Pilha

- ❖ Célula Galvânica (pilha) é um processo químico espontâneo que converte energia química em energia elétrica, ou seja, a diferença de potencial elétrico é positivo e a variação da energia livre de Gibbs é negativa.

Pilha de Daniell

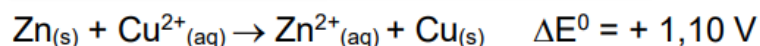
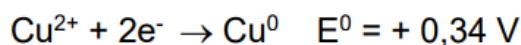
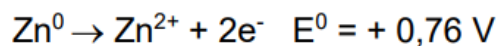
Pilha em condição padrão 25°C e soluções a 1,0 mol/L



O eletrodo é a superfície sólida condutora que possibilita a troca de elétrons, sendo:

- ❖ O eletrodo no qual ocorre a oxidação é chamado de ânodo, representa o polo negativo da pilha;
- ❖ O eletrodo no qual ocorre a redução é catodo, o polo positivo da pilha.

Os elétrons são liberados no ânodo e seguem por um fio condutor até o catodo, onde ocorre a redução. Assim, o fluxo de elétrons segue de ânodo para o catodo. O eletrólito ou ponte salina é a solução eletrolítica condutora dos elétrons, permitindo a sua circulação no sistema.



Lembrete: Sempre balancear as semi-reações de tal modo que o número de elétrons seja o mesmo para ambos.

**Notação de pilha**

As duas barras representam a ponte salina.

Equação de Nernst

Quando a célula galvânica está fora das condições padrão, utiliza-se a equação de Nernst descrita a seguir, para calcular o potencial de cada semi-célula:

$$E = E^0 - \frac{RT}{nF} \ln Q$$

Sendo:

E = diferença de potencial (V)	n = número de mol de elétrons
E ⁰ = diferença de potencial padrão (em Volts → V)	envolvidos (mol)
R = constante (8,314 J/K.mol)	F = constante de Faraday (96485 C/mol)
T = Temperatura absoluta (K)	Q = quociente de reação



EFB 502 – Química Geral
Quarto Bimestre - 2019