

Pilha caseira – pilha caseira de alumínio e cobre

A pilha caseira que desenvolvi tem uma potência elétrica de aproximadamente 2.60 volts, e se prepararmos mais um tabuleiro, ou seja, uma outra pilha, e ligarmos em série com a anterior a potência aumenta até 5.60 volts. Uma única pilha é constituída por seis pequenas pilhas. Logo, se ligarmos em série vários tabuleiros, ou seja, várias pilhas, podemos atingir tensões elétricas que desejamos.

Também experimentei ligar em paralelo a pilha, isto é, polo negativo com polo negativo e polo positivo com polo positivo, a potência elétrica diminui. Neste caso, apenas medi em um único tabuleiro.

Esta pilha é constituída por cobre, alumínio e lixívia. Para a sua construção final, eu utilizei fitas de cobre e peças de alumínio, mas também podia ser utilizado papel de alumínio juntamente com algo de cobre. Relativamente ao papel de alumínio, experimentei cobrir todo o tabuleiro com alumínio e conclui que a quantidade de alumínio não alterava a tensão da pilha.

O que faz gerar nesta pilha caseira tensão elétrica e corrente elétrica são reações químicas. A lixívia reage com o alumínio e com o cobre, sendo que o alumínio oxida, libertando eletrões, e o cobre não, logo o alumínio é o polo negativo da pilha e o cobre é o polo positivo.

Durante o início da experiência usei uma pequena ventoinha que era de 1.50 volts, pois ainda não tinha um voltímetro. Logo inicialmente quando experimentei utilizar um limão ou várias limas juntamente com uma moeda e um parafuso a ventoinha não ligava, portanto experimentei utilizar mais quantidade de cobre, ou seja, passei a usar uma fita de cobre e com outro metal, o alumínio, a ventoinha continuava a não ligar. No entanto, depois de várias tentativas, percebi que tinha de utilizar lixívia e finalmente a ventoinha ligou-se, logo tinha certeza que aquela pilha tinha uma potência de pelo menos 1.50 V. Depois de adquirir um voltímetro, medi a tensão elétrica e de facto a pilha tinha mais do que 1.50 volts.

Beatriz Rocha Lima

Nº5

10ºE