

Motores Elétricos Didáticos

Motor 1

Retirado do texto “Física com Demonstrações”, de Fuad D. Saad, Denise G. Reis, Cláudio H Furukaw, Paulo Yamamura e José Henrique Vuolo.

Construção do Suporte da Bobina com Pilha e o Ímã

- 1 - Entortar 2 clips (ou arame de cobre) como mostrado na figura e ligar aos terminais da pilha, fixando-os com uma fita adesiva, por exemplo. Regule a altura de modo que a bobina possa girar livremente.
- 2 - Colocar o ímã sobre a pilha.
- 3 – Funcionamento: coloque a bobina sobre o suporte e observe se ela começa a girar. Se não gira, posicione melhor o ímã e também melhore todos os contatos elétricos.



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Um fio percorrido por uma corrente elétrica sofre a ação de uma força F devido ao campo magnético. Os eixos da bobina foram raspados de modo que a corrente flua sempre num mesmo sentido e, assim, a força F atua de modo que o giro da bobina é sempre em um único sentido. Cuidado! Se os 2 eixos da bobina forem totalmente raspados, ela não gira porque, em meia volta, a força atua num sentido e na outra meia volta ela atua em sentido contrário.

materiais

- * 1 metro de fio esmaltado de cobre nº 23 (0,5 mm de diâmetro), aproximadamente
- * 1 pilha grande de 1,5V

- * 1 pedaço de ímã
- * 2 clips de metal
- * 1 estilete ou canivete
- * fita adesiva (fita crepe)

Construção da Bobina



1. Usando como molde a pilha, enrolar cerca de 8 a 10 espiras, deixando uns 5 cm de rabicho de cada lado. Use pedacinhos de fita adesiva para prender as espiras, deixando a bobina mais firme.
2. Enrolar os rabichos ao redor das espiras para melhor fixá-las.
3. Com um estilete ou canivete, raspar parcialmente o esmalte de um dos lados do rabicho. O outro rabicho deve ter o esmalte raspado totalmente.

Motor 2

Utilizando apenas uma pilha, um pedaço de fio e um ímã, construa um motor homopolar como o mostrado nos vídeos abaixo:

<http://br.youtube.com/watch?v=w2f6RD1hT6Q&NR=1>

<http://br.youtube.com/watch?v=3aPQqNt15-o>