

Eletroscópio

Dayson de Mello Silva

Aluno do 3º ano do curso de Licenciatura em Física (2011)



Introdução

Experimento simples envolvendo conceitos de eletricidade, onde fica claro que corpos eletrizados com carga de mesmo sinal se repelem.

Conceitos Físicos

Eletrizações por atrito, contato e indução, repulsão entre corpos carregados com carga de mesmo sinal.

Materiais

Recipiente de vidro transparente com tampa, um pedaço de fio elétrico, o tamanho do fio é variável depende do recipiente escolhido por quem estará fazendo o experimento, neste foi utilizado um fio de cerca de 25cm, uma rolha, que pode ser de vinho mesmo, papel alumínio e uma régua.

O que pode ser substituído

A rolha de vinho pode ser substituída por qualquer material isolante, pois o principal objetivo da mesma é evitar a transferência de carga entre a bolinha de papel alumínio e a tampa do vidro.

Montagem

- Raspar a película de cobre que reveste o fio até que o mesmo fique prateado, fazer isso apenas nas extremidades do fio cerca de 3 cm em cada extremidade.
- Fazer um furo na tampa do vidro pelo qual será passado o fio, fazer um furo na rolha e passar o fio através do orifício.
- Fazer uma bolinha utilizando papel alumínio e fixar a mesma na extremidade do fio que permanecera ao lado de fora do vidro.
- Dobrar a outra extremidade do fio como na foto em anexo.
- Na extremidade dobrada colocar duas tiras finas de papel alumínio com aproximadamente 0.5cm de largura e 2,0cm de comprimento.
- Colocar a extremidade do fio elétrico que contem as tiras de papel alumínio no interior do vidro e fechar a tampa.
- Atritar a régua com o cabelo e aproximar da bolinha de papel alumínio.
- Depois disso é só observar a mágica acontecer.

Funcionamento

Ao se atritar a régua e aproximá-la da bolinha de papel alumínio constata-se uma repulsão entre as duas tiras de papel alumínio dentro do recipiente de vidro, pois ambas as tiras são eletrizadas com cargas de mesmo sinal.

Possibilidades de Utilização no ensino de física.

O presente experimento pode ser utilizado no ensino de física no que diz respeito aos três tipos de eletrização, ou seja, atrito, contato e indução e

também para abordar o fato de que corpos carregados com cargas de mesmo sinal se repelem. A meu ver valeria também fazer menção á lei de Coulomb para se determinar a força de repulsão entre as duas tiras metálicas.

Fotos dos materiais



Foto 1: fio elétrico



Foto 2: fio dobrado em uma das extremidades, onde será colocado as duas tiras de papel alumínio.



Foto 3 e 4: rolha de vinho furada, pela qual será passado o fio.



Foto 5: bolinha de papel alumínio.



Foto 6: Esquema com fio passado através da rolha e a bolinha de papel alumínio conectada na extremidade.



Foto 7: frasco de vidro transparente.



Foto 8: tiras de papel alumínio.



Foto 9: tiras de papel alumínio conectadas a extremidade do fio dobrado.



Foto 10: Experimento montado.

Referências

<http://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/>