



Conjunto magnetismo e eletromagnetismo

EQ052D

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Magnetismo. As linhas de força magnética ao redor de um ímã e uma das maneiras de imantar um objeto ferromagnético. Identificando os polos do ímã com uma bússola. Alterando a configuração do campo ao redor de um ímã, inserindo nele materiais ferromagnéticos. O campo magnético passa através do corpo humano. É impossível separar um polo do ímã. Interações entre os polos magnéticos dos ímãs, a repulsão e a atração. O campo magnético. A magnetita, magnetismo e a bússola. Os ímãs seus polos magnéticos. A interação entre os polos magnéticos dos ímãs. Identificando o vetor campo magnético em um ponto de cada configuração observada. Observando as linhas de força magnética ao redor de ímãs e de objetos inseridos em seu campo magnético. A variação das linhas de força magnética devido a inclusão de um material ferromagnético. A densidade das linhas de força magnética em regiões ao redor de ímãs próximos um do outro. O magnetismo, a magnetita e a bússola. Os ímãs permanentes. A levitação magnética. Eletromagnetismo. O experimento de Oersted e o eletromagnetismo. A regra da mão direita para condutor retilíneo, que relaciona a orientação das linhas de indução magnética com o sentido da corrente elétrica que circula no condutor. Observando o efeito eletromagnético ao redor de condutores retilíneos percorridos por uma corrente elétrica. O que se entende por espira em eletromagnetismo. O sentido do vetor campo de indução magnética em um ponto no interior de uma espira condutora em função do sentido da corrente elétrica que por ela circula. A regra da mão direita que relaciona o sentido da corrente elétrica com o sentido

do vetor indução magnética ao redor do fio condutor de uma espira. A indução magnética no interior de uma espira e de um solenoide, percorridos por uma corrente elétrica. A espira, a corrente elétrica que ela conduz, as linhas de força magnética e o campo magnético induzido ao redor dela. A espira e a regra da mão direita que relaciona o sentido corrente elétrica que ela conduz com o sentido do vetor indução magnética no seu interior. O solenoide, a corrente elétrica que ele conduz, as linhas de força magnética e o campo magnético induzido ao seu redor. Aplicando regra da mão direita para determinar o sentido corrente elétrica ou o sentido do vetor indução magnética no interior do solenoide, conhecendo o sentido de um deles. A relação entre a intensidade do vetor indução magnética com a intensidade de corrente, o número de voltas e o comprimento do solenoide. O balanço magnético e a força que o impulsiona. A relação entre o sentido da força magnética que atua no condutor retilíneo com o sentido da corrente que circula por ele. A regra do tapa, que relaciona o sentido da força magnética como o sentido do campo magnético e o sentido a corrente elétrica. A expressão que permite calcular o valor da força magnética que atua sobre o condutor retilíneo imerso em um campo magnético. Lei de Faraday, lei de Lenz, lei de Faraday-Lenz-Neumann, indução eletromagnética, fenômenos eletromagnéticos. Lembrando as linhas de força magnética, suas propriedades e o que elas informam sobre o vetor campo magnético. O sentido da corrente elétrica induzida depende do sentido da variação do fluxo magnético fonte sobre o fio condutor enrolado da bobina. A regra da mão direita, que relaciona o sentido da corrente elétrica nas espiras com o sentido do campo magnético induzido por ela. O motor elétrico de corrente contínua, uma aplicação das leis do eletromagnetismo. Constatando a interação entre o campo magnético de um ímã permanente com o campo magnético gerado por uma corrente elétrica.

Obs: Não acompanha pilhas.

Áreas de Conhecimento

Física - kits Compactos

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

Principais Experimentos

As linhas de força magnética ao redor de um ímã e uma das maneiras de imantar um objeto ferromagnético. - 1082.120D

Observando as linhas de força magnética ao redor de diferentes ímãs. - 1082.122B

Observando as linhas de força magnética ao redor de ímãs e de objetos inseridos em seu campo magnético. - 1082.116A

O efeito de levitação com ímãs em anéis. - 1082.123A

O experimento de Oersted e o eletromagnetismo. - 1082.127B

A indução magnética no interior de uma espira e de um solenoide, percorridos por uma corrente elétrica. - 1082.173

O balanço magnético e a força que o impulsiona. - 1082.138

Lei de Faraday, lei de Lenz, lei de Faraday-Lenz-Neumann, indução eletromagnética, fenômenos eletromagnéticos. - 1082.128A_1

O motor elétrico de corrente contínua, uma aplicação das leis do eletromagnetismo. - 1082.154

