

Experimento cadastrado por **Gianinni Pelizer** em 14/06/2010

Classificação ● ● ● ● ● baseado em 3 avaliações

Total de exibições: 2282 (até 29/05/2017 10:11:05)

Palavras-chave:

Material - Onde encontrar

Em casa

Material - Quanto custa

até R\$ 10,00

Tempo de apresentação

Até 10 minutos

Dificuldade

Fácil

Segurança

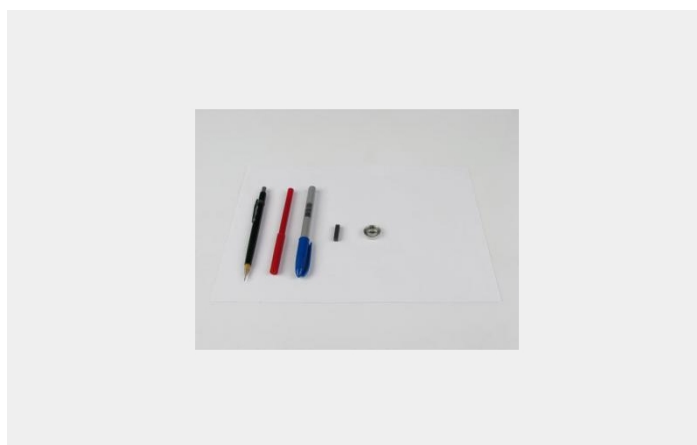
Seguro

MATERIAIS

- Folha no formato A4
- Caneta azul e vermelha
- Ímã
- Bússola
- Lápis

INTRODUÇÃO

Os campos magnéticos fazem parte de nosso dia-a-dia e estão por toda parte: aparelhos médicos de ressonância magnética, motores elétricos, transformadores, etc. Neste experimento vamos mostrar como desenhar o campo magnético existente ao redor de um ímã utilizando uma folha de papel e uma bússola.



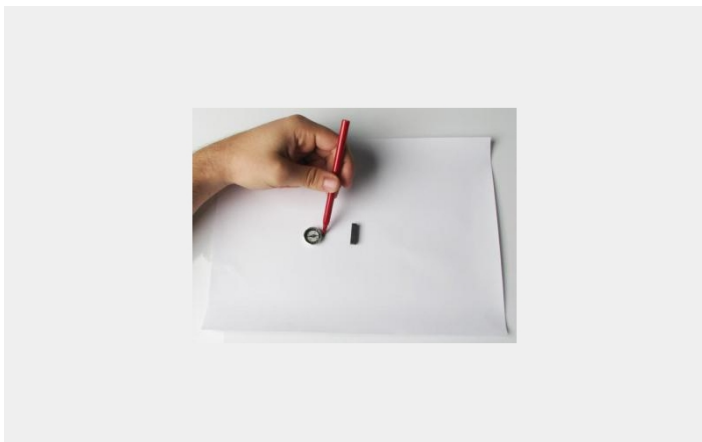
Materiais

PASSO 01 - MARCAR OS PONTOS DE UMA LINHA DE INDUÇÃO NA FOLHA

Inicialmente, coloque o ímã em cima da folha de papel. Em seguida, aproxime a bússola do ímã e marque os pontos onde a bússola indicar o norte e o sul. Para determinar uma linha, inicie marcando um ponto azul e, em seguida, coloque o sul da bússola na direção do ponto norte encontrado anteriormente para marcar um ponto vermelho. Repita esse processo com a marcação de pontos azuis e vermelhos consecutivos até conseguir uma quantidade de pontos considerável que permitirá determinar uma primeira linha de indução. O primeiro ponto azul que você irá marcar deverá estar próximo de uma das extremidades ou de uma das faces do ímã.

O CAMPO MAGNÉTICO DO ÍMÃ

Próximo a outra extremidade (ou outra face) do ímã que está situada do lado oposto você encontrará o último ponto que pertence a uma determinada linha.



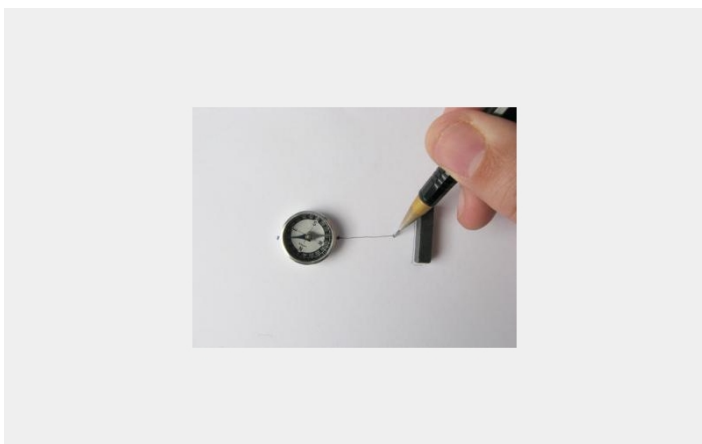
Marcação do primeiro ponto.



Marcação do segundo ponto.

PASSO 02 - CONSTRUINDO SUA PRIMEIRA LINHA DE CAMPO

Com os pontos azuis e vermelhos sinalizados sobre a folha, use um lápis para juntar pontos de cores alternadas (azul-vermelho-azul-vermelho-azul-etc), de modo a formar a linha de campo que irá compor o mapeamento do campo magnético do ímã. O sentido de uma dada linha de campo é encontrado com a introdução de setas sobre a linha. As setas obedecem à seguinte convenção: cada seta sai de um ponto norte (ponto azul) e "vai" para um ponto sul (ponto vermelho).



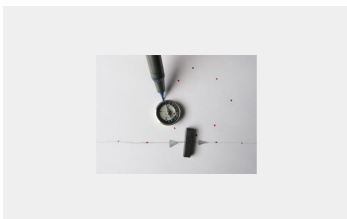
Ligando o pontos pontos.



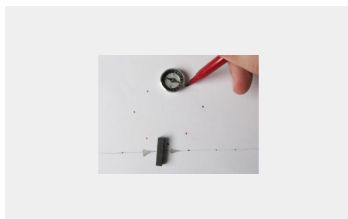
Primeira linha de indução.

PASSO 03 - CONSTRUINDO OUTRAS LINHAS DE CAMPO

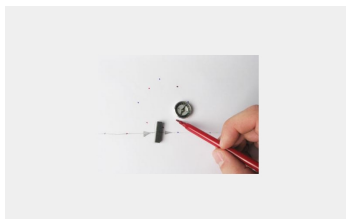
Ao repetir os procedimentos descritos nos passos 1 e 2 podemos formar várias linhas e, assim, começamos a visualizar o campo magnético existente ao redor deste ímã.



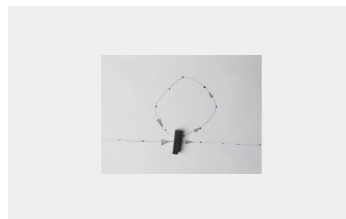
Repetição dos passos 1 e 2.



Repetição dos passos 1 e 2.



Repetição dos passos 1 e 2.



Linha de indução com e seu

sentido.

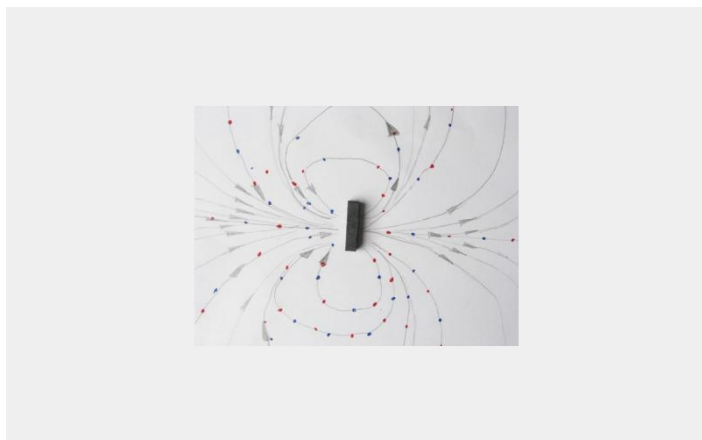
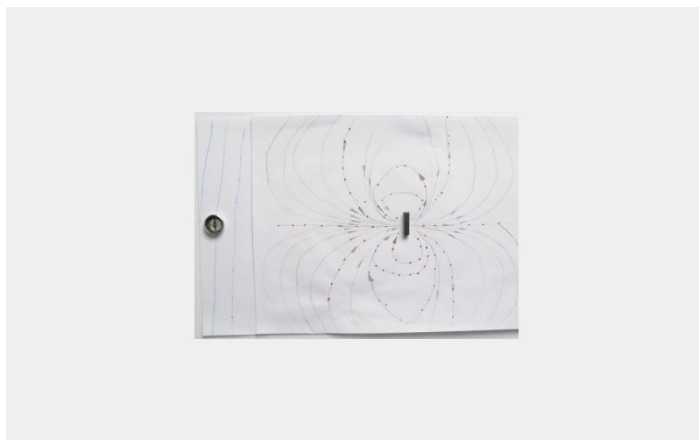


Imagem após a marcação de várias linhas do campo.



Em outra folha, podemos observar o campo magnético da terra, onde não existe interferência das linhas de campo do ímã.

PASSO 04 - O QUE ACONTECE

O campo magnético existente em torno de um ímã é invisível, porém, este campo pode ser visualizado utilizando artifícios diversos. Assim, por exemplo, ao utilizar uma bússola e marcar pontos de norte e sul com caneta azul e vermelha nós determinamos as diversas linhas de indução magnética do ímã usado nesta atividade e identificamos o sentido de circulação de cada uma delas. Em um ímã no formato de barra, como o utilizado neste experimento, o campo “sai” de uma das faces (norte) e “chega” na face oposta (sul).

PASSO 05 - PARA SABER MAIS

Linhas de campo similares aquelas que identificamos neste experimento são encontradas em nosso planeta. Embora a ciência ainda não saiba ao certo como o campo magnético da Terra é gerado, nós sabemos que é esse campo que nos protege de partículas carregadas eletricamente que provem do Sol e constituem o "vento solar".

PASSO 06 - FAÇA O DOWNLOAD DO EXPERIMENTO

Você pode fazer o download do experimento clicando [aqui](#).

O formato utilizado é o adobe acrobat. Baixe o programa para ler o texto gratuitamente [aqui](#).

