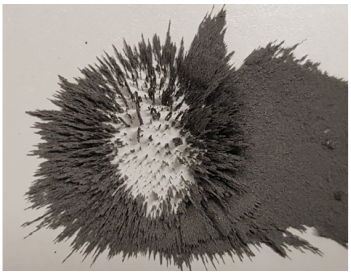
Força magnética misteriosa



Os ímãs fortes oferecem muitas possibilidades de efeitos interessantes, como a visualização de campos magnéticos, a ilustração do poder invisível de Deus, a demonstração de atração/repulsão e muito mais.

Material:

- Ímã forte (disponível, por exemplo, em www.udobaer.ch ou www.hagemann.de, muito forte em www.supermagnete.ch)
- Limalha de ferro/pó de ferro (disponível em um metalúrgico ou em www.gerstaecker.ch)
- Béquer ou similar
- Filme plástico de espessura média, clipes de papel e bacia de água para ilustrar a pesca

Experimentos:

Cuidado: os superímãs podem desenvolver forças muito grandes e até perigosas. Sempre coloque um pedaço grosso de papelão entre dois ímãs, caso contrário, será quase impossível separá-los!

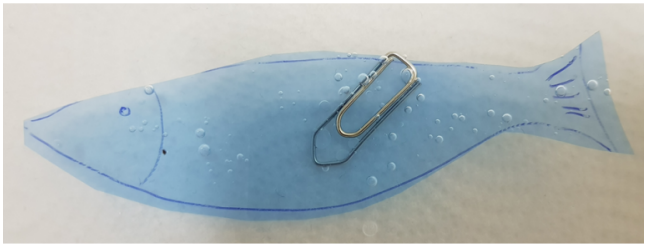
Certifique-se de que o pó de ferro nunca entre em contato direto com o ímã, pois ele dificilmente poderá ser removido!

Tente as seguintes opções:

1. Polvilhe pó de ferro em uma caixa de papelão e adicione um ímã pelo lado de baixo. O ferro assume a direção do campo magnético.
2. Coloque um ímã em um copo vazio. Coloque uma pilha de pó de ferro em um pedaço de papelão a uma certa distância. Aproxime-se com o ímã no frasco até que o ferro seja atraído. Você também verá padrões muito interessantes
3. Se você tiver dois ímãs, também poderá mostrar como eles se atraem (quando polos diferentes se aproximam) ou se repelem quando você aproxima os mesmos polos.
4. Coloque o ímã em uma mesa. Em seguida, você pode mover o outro ímã para baixo da mesa. O que está sobre a mesa se move como se fosse controlado por uma força invisível.
5. Você também pode cortar um peixe de um filme plástico (por exemplo, de uma pasta plástica). Prenda um clipe de papel a ele e jogue o peixe em uma tigela. Em seguida, você pode prender o ímã a um barbante e puxar o peixe para fora. Você também pode colocar vários peixes de plástico como esse em um lago ao ar livre e fazer uma competição de pesca.

Linhas de campo no papelão

Ímã em um béquer, limalhas de ferro formam formas maravilhosas na parte externa



O peixe é feito de papel alumínio com um clipe de papel preso a ele, o que lhe permite pescar com o forte ímã

Interpretação bíblica.

O poder invisível se torna visível. Várias passagens podem se encaixar nisso:

Romanos 1:20: "A natureza invisível de Deus - isto é, seu poder eterno e sua divindade - é vista em suas obras desde a criação do mundo, se é que pode ser percebida" (veja também o experimento com a garrafa de gasolina)

Jesus prometeu que traria todos a si mesmo (João 12:32)

Jesus nos mantém firmes: *João 10, 27-29: As minhas ovelhas ouvem a minha voz; eu as conheço, e elas me seguem. A elas dou a vida eterna, e jamais perecerão. Ninguém pode arrebatá-las da minha mão. Meu Pai as entregou a mim, e ninguém é mais forte do que ele. É por isso que ninguém pode arrancá-las da mão de meu Pai.*

Quando dois ímãs se atraem:

João 21:6: Então, ele os exortou: *"Lancem a rede do lado direito do barco, e vocês farão uma boa pescaria!"* Eles seguiram seu conselho e pegaram tantos peixes que não puderam mais puxar a rede

Quando dois ímãs se repelem:

4. Êxodo 20:21: Então os edomitas se recusaram a permitir que Israel passasse por seu território. E Israel os evitou.

O Experimento 5 pode ser usado como uma introdução à história da expedição de pesca de Pedro (Lucas 5:1-11) ou para ilustrar outras passagens bíblicas com peixes.

Palavras-chave:

Física, experimentos físicos, gastronomia, força, atração, química, experimentos químicos, experimentos

Prova da fonte

Imagem da capa: Markus Sigrist
Ideia do jogo: Com a gentil permissão do BESJ (Bund Evangelischer Schweizer Jungscharen), ligeiramente modificado por Markus Sigrist