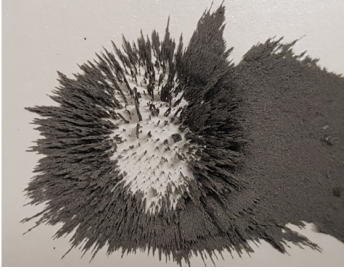


## Paslaptinga magnetin? j?ga



Su stipriais magnetais galima sukurti daugyb? ?domi? efekt?, pavyzdžiui, vizualizuoti magnetinius laukus, iliustruoti nematom? Dievo gali?, parodyti trauk? ir atst?mim? ir dar daugiau.

## Medžiaga:

- [www.udobaer.ch](http://www.udobaer.ch) arba [www.hagemann.de](http://www.hagemann.de), labai stiprus - [www.supermagnete.ch](http://www.supermagnete.ch))
- Geležies drožl?s / geležies milteliai (galima gauti iš metalo apdirbimo meistro arba [www.gerstaecker.ch](http://www.gerstaecker.ch))
- ?sotis ar pan
- Vidutinio storio plastikin? pl?vel?, segtukai ir vandens duben?lis žvejybai iliustruoti

## Eksperimentai:

**?sp?jimas:** Supermagnetai gali sukurti labai dideles, net pavojingas j?gas. Visada tarp dviej? magnet? pad?kite stor? kartono gabal?, kitaip j? beveik ne?manoma atskirti!

**?sitikinkite, kad geležies milteliai niekada neturi tiesioginio kontakto su magnetu, juos sunku pašalinti!**

Išbandykite šias galimybes:

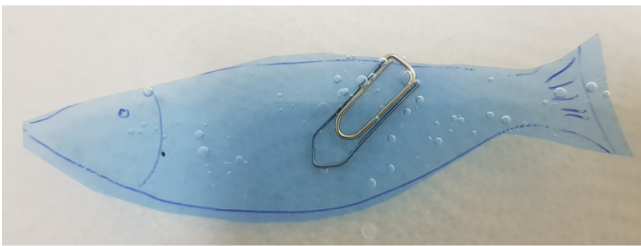
1. Pabarstykite geležies milteli? ant kartonin?s d?ž?s, prid?kite magnet? iš apatin?s pus?s. Geležis ?gauna magnetinio lauko krypt?.
2. ?d?kite magnet? ? tuš?i? stiklin?. Ant kartono gabal?lio tam tikru atstumu pad?kite kr?vel? geležies milteli?. Priartinkite magnet? prie stiklainio, kol geležis bus pritraukta. Taip pat pamatysite labai ?domi? d?sningum?
3. Jei turite du magnetus, taip pat galite parodyti, kaip jie vienas kit? traukia (kai skirtingi poliai priart?ja vienas prie kito) arba atstumia, kai tuos pa?ius polius priartinate ar?iau vienas kito.
4. Pad?kite magnet? ant stalo. Tada kit? galite perkelti po stalu. Ant stalo esantis magnetas juda taip, tarsi j? valdyt? nematoma j?ga.
5. Taip pat galite iškirpti žuvis iš plastikin?s pl?vel?s (pavyzdžiui, iš plastikinio aplanko). Prie jos pritvirtinkite segtuk? ir ?meskite žuvyt? ? duben?l?. Tada magnet? galite pritvirtinti prie virvut?s ir ištraukti žuv?. Taip pat galite daug toki? plastikini? žuveli? sud?ti ? tvenkin? lauke ir surengti žvejybos varžybas.



Lauko linijos ant kartono



Magnetas stiklinėje, geležies drožlės išorėje sudaro nuostabią formą



Žuvis pagaminta iš folijos, prie kurios pritvirtinta segtukas, leidžiantis žvejoti stipriu magnetu

## Biblijos aiškinimas.

Nematoma galia tampa matoma. Tam gali tikti įvairios ištraukos:

*Romiečiams 1, 20: "Nematoma Dievo prigimtis, t. y. jo amžinoji galybė ir dieviškumas, nuo pasaulio sukūrimo yra matoma jo kūrinuose, jei ji suvokiama" (taip pat žr. eksperimentą su benzino buteliu)*

Jėzus pažadėjo, kad visus atves pas save (Jn 12, 32)

Jėzus mus tvirtai laiko: *Jn 10, 27-29: Mano avys klauso mano balso; aš jas pažįstu, ir jos seka paskui mane. Joms duodu amžiną gyvenimą, ir jos neprašys per amžius. Niekas negali išplėšti jų iš mano rankų. Mano Tėvas man jas davė, ir niekas nėra stipresnis už jį. Štai kodėl niekas negali išplėšti jų iš mano Tėvo rankos.*

Kai du magnetai traukia vienas kitą:

Jono 21,6: Tada jis paragino juos: *"Užmeskite tinklą dešinę valties pusę, ir turėsite gerą laimiką!"* Jie paklausė jo patarimo ir sugavo tiek daug žuvų, kad nebegalėjo traukti tinklo

Kai du magnetai atstumia vienas kitą:

4. *Iš 20,21: Taigi edomitai neleido Izraeliui eiti per jų teritoriją. Izraelis jų vengė.*

5 eksperimentą galima naudoti kaip vadovą pasakojimui apie Petro žvejybos žygį (Lk 5, 1-11) arba iliustruoti kitas Biblijos ištraukas su žuvimis.

## Reikšminiai žodžiai:

Fizika, fizikiniai eksperimentai, gastronomija, jūga, trauka, chemija, cheminiai eksperimentai, eksperimentai

## Šaltinio šaltinis

Viršelio nuotrauka: Markus Sigrist

Žaidimo idėja: BESJ (Bund Evangelischer Schweizer Jungscharen) leidimu, šiek tiek pakeista Markus Sigrist