

Magneettinen kompassi

Jääkaapin oveen voidaan kerätä jääkaappimagneetteja muistoiksi lomareissuilta. Mutta miten ne pysyvät kiinni ovesa?

Jääkaappimagneetin takana on yleensä tumma magneetti, joka saa jääkaapin oven sisällä olevan metallin tarrautumaan kiinni jääkaappimagneettiin.

Missä muualla voidaan havaita magneettisuutta?

Mihin kaikkialle magneetit tarrautuvat kiinni?



Vaihe 1 Välineet

- ⚙️ astia/kulho (mielellään läpinäkyvä)
- ⚙️ vettä
- ⚙️ kestromagneetteja
- ⚙️ neula tai paperiliitin auki taivutettuna
- ⚙️ pieni kelluva esine (esim. pala styroksia, pieni pala paperia tai muovinen pullonkorkki)

Vaihe 2 Johdanto

Testataan aineiden magneettisuutta. Jokainen lapsi saa oman magneetin. Kuljetaan ympäri päiväkotia ja kokeillaan tarttuuko magneetti esineisiin. Voidaan kirjata ylös, mihin magneetti tarttuu ja mihin ei. Kun ollaan valmiita, keräännytään yhteen pohtimaan, mitä yhteistä on niillä esineillä, joihin magneetti tarttui ja niillä, joihin se ei tarttunut. Miten nämä ryhmät eroavat toisistaan?

Vaihe 3 Miksi?

Todennäköisesti magneettiin tarrautuneet esineet ovat metalleja tai sisältävät metallia. Ne esineet, jotka eivät tarttuneet, saattoivat olla esimerkiksi paperia, muovia tai puuta. Myös jotkin metallit kuten alumiini eivät tartu magneettiin. Testaaminen magneetilla paljastaa, millä aineilla on kyky muuttua magneettiseksi toisen magneetin vaikutuksen alaisena.



Vaihe 4 Toiminta

Kaadetaan astiaan vettä.

Asetetaan kelluva esine veteen.

Sivellään kestromagneetilla neulaa tai paperiliitintä samansuuntaisin toistuvain liikkein useamman kerran (n. 30 krt).

Asetetaan magnetoitunut neula kelluvan esineen päälle ja havaitaan, mitä tapahtuu.

Vaihe 5 Miksi?

Miksi neula pyörii? Mihin se osoittaa lopulta?

Neula pyörii, koska se hakee oikeaa suuntautumista. Lopulta se osoittaa pohjoiseen, koska se asettuu linjaan maapallon magneettikentän kanssa.