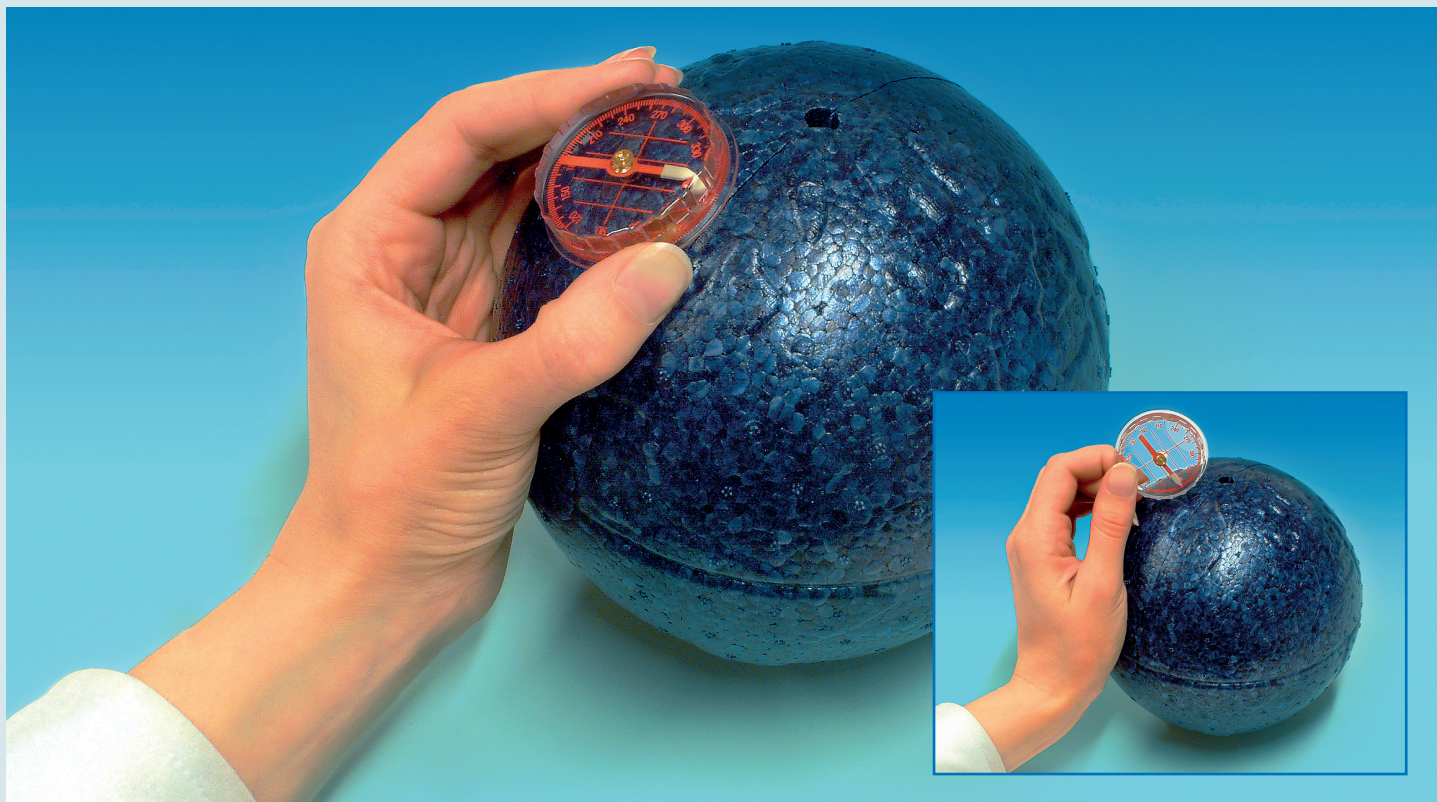




Työssä tutkitaan kompassin toimintaa Maan magneettikenttämallin kentässä.

Välineet

- 13006** Magneettisauvapari
- 24018** Kompassi läpinäkyvä
- 24019** Maan magneettikenttämalli

Lisäksi tarvitaan

Paperiarkki
Paperia

Suoritusohjeita ja kysymyksiä

A. Kompassin toiminta eri puolilla maapalloa

Aseta sauvamagneetit erinimiset navat vastakkain styroksipallon sisälle.

Kuljeta kompassia päiväntasaajaa pitkin. Mihin kompassin pohjoisneula osoittaa?

Siirrä kompassia pohjoisemmaksi. Löydätkö alueita, joissa kompassi ei enää toimi luotettavasti?

Maantieteellinen pohjoisnapa ja magneettinen pohjoisnapa eivät ole samassa paikassa. Aseta styroksipalloon Maan pyörimisakselin eli maantieteellisen pohjois- ja etelänavan merkiksi nuppineulat kahden peukalon leveyden päähän magneettien päistä eli magneettisista pohjois- ja etelänavoista.

Kompassin näyttämän pohjoissuunnan ja maantieteellisen pohjoisnavan välistä kulmaa sanotaan erannoksi eli deklinaatioksi. Onko eranto yhtä suuri maapallon kaikissa osissa?

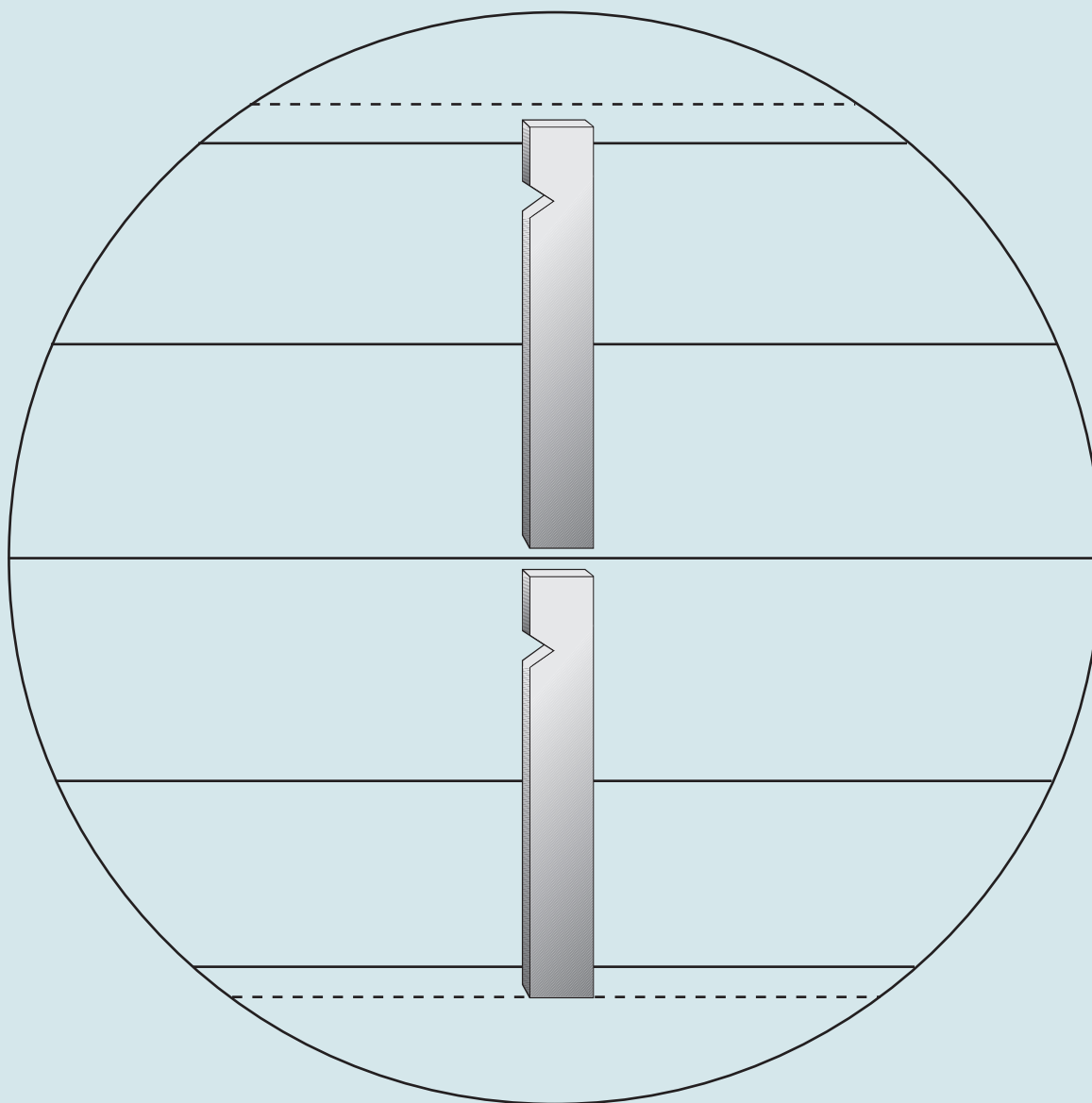
B. Maan magneettikentän kallistuskulma eli inkliinaatiokulma

Kuljeta kompassia pitkin styroksipallon pintaa pikkukuvan mukaisesti. Missä kohdassa kompassin neula on maapallon pinnan suuntainen ja missä neula on kallistunut eniten?

Aseta maapalloa kuvaavan ympyrän keskelle kaksi sauvamagneettia erinimiset navat vastakkain. Ne kuvaavat Maan magneettisuutta.

Kuljeta kompassia paperilla pitkin piirretyn ympyrän kehää, joka kuvaa Maan pintaa. Piirrä kehälle muutaman senttimetrin välein kompassineulan suunta. Maan pinnan ja kompassineulan välinen kulma on nimeltään magneettikentän kallistuskulma eli inkliinaatiokulma.

Havainnot ja päätelmät



Tehtäviä

1. Mitä tarkoittaa inkliinaatio eli kallistuskulma?
2. Päätele, kuinka suuri magneettikentän kallistuskulma on kotipaikkakunnallasi.
3. Missä maapallon osissa magneettikentän kallistuskulma on kaikkein suurin?
4. Entä missä maapallon osissa kallistuskulma on kaikkein pienin?
5. Millä maapallon alueilla kompassi toimii epäluotettavasti?
6. Mitä tarkoittaa eranto eli deklinaatio?