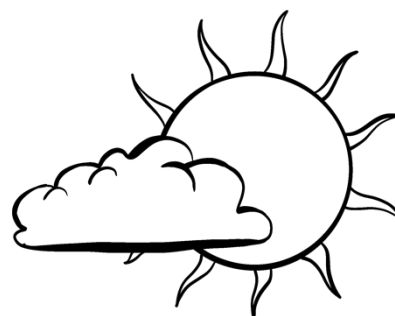


Solindstråling

Du skal i denne øvelse undersøge sammenhængen mellem indstrålingsvinklen og temperaturen på jordoverfladen.

Materialer

Halogenlampe
Lasertermometer
Trefod med stativ
Tommestok



Fremgangsmåde

Lodret måling

1. Sæt lampen fast i stativet, så lampen peger lodret ned mod bordet i en afstand af ca. 20 cm.
2. Mål overfladetemperaturen med termometeret lige under lampen og notér den.
3. Tænd for lampen og mål temperaturen af overfladen hvert minut i 10 minutter. Husk at måle med samme afstand og vinkel samt på samme punkt hver gang. Sæt eventuelt et kryds på bordet.

Skrå måling

4. Flyt opstillingen til et nyt sted på bordet, der ikke er varmet op.
5. Drej lampen i stativet så den lyser skråt ned på bordet men med samme lodrette afstand på ca. 20 cm. Tænd lampen kortvarigt så du kan se, hvor lyset rammer, tegn en cirkel der på bordet med kridt og sluk lampen igen.
6. Mål temperaturen på overfladen i kridt-cirklen. Den bør være ca. det samme som starttemperaturen ved første måling. Noter starttemperaturen.
7. Tænd for lampen og mål på samme måde temperaturen af den nye overflade hvert minut i 10 minutter.

Efterbehandling

Regn

1. Udregn temperaturstigningen for både den lige og den skrå position.
2. Lav en graf for begge indstrålingsvinkler i samme koordinatsystem. Overvej hvordan du kan tage højde for at starttemperaturen eventuelt er forskellig for de to indstrålingsvinkler.

Diskussion

3. Ved hvilken lampeposition var temperaturstigningen størst?
4. Hvilke årsager kan der være til dette?
5. Hvilke usikkerheder er der ved forsøget?