NATURFAGSLOKALET / NEULOG

Lærervejledning

UNDERVISER · 7.–9. KLASSE · NeuLog UVA NUL-232 og UVB NUL-230

Læringsmål

Sammenlign UVA- og UVB-målinger og undersøg, hvordan skygge og materialer ændrer den målte stråling. Eleverne planlægger en måleserie, angiver enheder, bearbejder data i en graf og vurderer mulige fejlkilder.

Forberedelse

- Kontrollér sensor og den tilgængelige Bluetooth-/USB-forbindelse. Vis dB, mW/m² eller °C som relevant.
- Klargør måleskema, diagram og tydelige aftaler om, hvad grupperne må håndtere selv.
- Aftal én ændret variabel og mindst én gentagelse eller sammenligningsmåling.

Praktisk organisering

- Elevmålinger kan foregå i almindeligt dagslys, skygge og ved vindue, uden kunstig UV.
- Læreren klargør og afskærmer UV-kilden; eleverne udfører datalogning uden for afskærmningen. Ingen eksponering af mennesker.
- Kontrollér kildens bølgelængde: mange svage UV-lamper udsender næsten kun UVA, så UVB kan være tæt på nul. UVC indgår ikke. Kilden skal være vurderet og fuldt afskærmet.

Forventede pointer

- Ultraviolet stråling (UV) er elektromagnetisk stråling med kortere bølgelængde end violet synligt lys. Solen udsender flere UV-områder, men Jordens atmosfære tilbageholder en del af strålingen.
- UVA betegner sædvanligvis omkring 315–400 nm, mens UVB ligger omkring 280–315 nm. Nogle sensorer og kilder bruger lidt andre grænser. UVA når i højere grad ned til Jordens overflade; UVB har kortere bølgelængde og kan give solskoldning.
- De to NeuLog-sensorer har hvert deres bølgelængdefilter. Begge viser intensitet i mW/m². NUL-232 måler UVA, og NUL-230 måler UVB. Et tal fra den ene sensor er derfor ikke en direkte måling af den andens område.

SIKKERHED OG LÆRERANSVAR

Ingen direkte UV på hud eller øjne. Læreren kontrollerer UV-kilden og den lukkede afskærmning; eleverne betjener alene dataloggerens software på afstand. Ingen UVC-kilder.