NATURFAGSLOKALET

Lysabsorption og varme

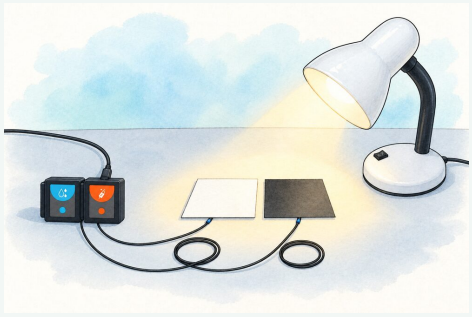
FORSØGSBESKRIVELSE

FORMÅL

Undersøg, hvordan hvidt og sort papir opvarmes under samme lampe.

NØGLEBEGREBER

Lysenergi · Absorption · Temperaturændring · ΔT



MATERIALER OG OPSTILLING

- Computer og NeuLog USB-200
- 2 × NUL-233 overfladetemperatursensorer
- Hvidt og sort papir (5 × 5 cm)
- Tape og lineal
- Bordlampe med pære
- Evt. sort og hvidt stof til udvidelse

NEULOG / MÅLING

5 minutter, 2 målinger/sekund. De to NUL-233-sensorer skal have forskellige sensor-ID'er.

FREMGANGSMÅDE

1 Fastgør prober

Placér de to temperaturprober cirka 2 cm fra hinanden.

2 Klargør lampen

Placer lampen, så begge prober belyses ens fra cirka 20 cm afstand.

3 Tilslut sensorer

Tilslut to NUL-233-sensorer med forskellige ID'er.

4 Dæk proberne

Læg lige store stykker hvidt og sort papir over hver sin probe.

5 Mål i fem minutter

Tænd lampen og registrér begge temperaturkurver i 5 minutter.

6 Beregn ΔT

Aflæs Tmin og Tmaks, beregn temperaturstigningen for hver prøve, og sluk lampen.

RESULTATER / NOTÉR Tmin (°C), Tmaks (°C) og temperaturstigning ΔT (°C) for begge farver.

FORKLAR RESULTATET Beregn ΔT = højeste minus laveste temperatur. Eksempel: 29,4 °C 23,1 °C = 6,3 °C. Forskellige starttemperaturer gør ΔT vigtigere end sluttemperatur alene.

SIKKERHED Rør ikke en varm pære. Hold papir væk fra varme lyskilder, og undgå tape på meget varme overflader.