Temperatur og energi – opvarmning og afkøling

BAGGRUNDSARTIKEL · 7.–9. KLASSE

Temperatur og varme er ikke det samme

Temperatur beskriver, hvor varmt eller koldt noget er. Varme er energi, der overføres på grund af en temperaturforskel. To beholdere kan have samme temperatur, selv om de indeholder forskellige mængder termisk energi.

Hvordan flytter varme sig?

Varme kan flyttes ved varmeledning, strømning og stråling. En isoleret beholder kan mindske energioverførslen til omgivelserne. Det betyder ofte, at temperaturen falder langsommere.

Temperaturkurven

Når I måler over tid, kan I tegne temperaturen på y-aksen og tiden på x-aksen. Kurvens hældning fortæller, hvor hurtigt temperaturen ændrer sig. En kurve bliver typisk fladere, når temperaturforskellen til omgivelserne bliver mindre.

Et kontrolleret forsøg

Hvis I vil undersøge isolering, skal vandmængde, starttemperatur, beholderstørrelse og måletidspunkter være så ens som muligt. Ellers ved I ikke, hvad en forskel i afkøling skyldes.

Hvorfor en wide range-sensor?

NeuLog NUL-234 bruger en termoføler og måler et bredt temperaturområde (producentangivelse cirka −200 til 1200 °C). I elevforsøget betyder det ikke, at meget varme ting skal håndteres: særlige målinger kan demonstreres sikkert af læreren.

HUSK

En god konklusion bygger på jeres egne målte data, måleenheder og en vurdering af usikkerhed.

Kilder

NeuLog NUL-234: https://neulog.com/wide-range-temperature/