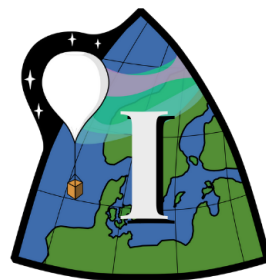




Vattnets temperatur i olika faser

BOREALIS



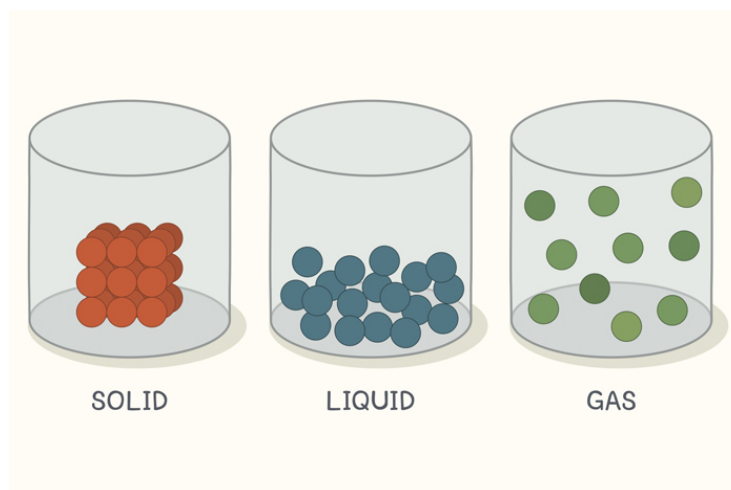


Frågeställning

Vad händer med vattnets temperatur vid fasövergångar?

Teori

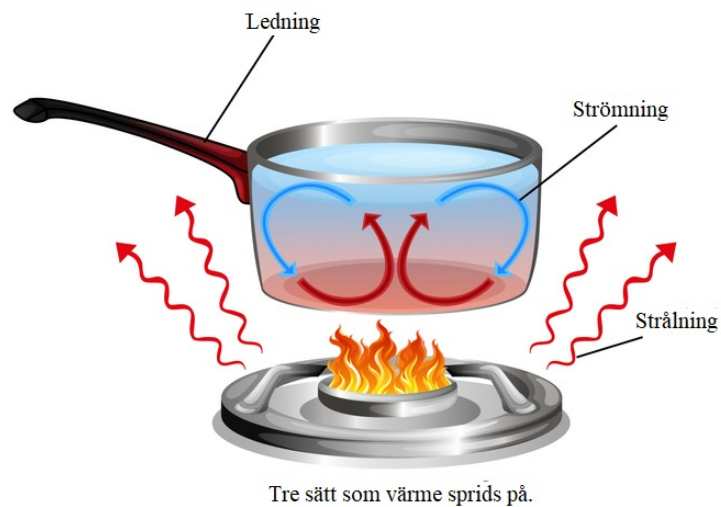
I vardagligt språk är temperatur ett mått på hur "varmt" eller "kallt" något är. Men i fysiken är temperatur mindre vagt definierad och är faktiskt något fysikaliskt som går att mäta. Temperatur är nämligen kopplad till hur mycket rörelseenergi ett ämne har, eller med andra ord hur starkt partiklarna vibrerar. Ju mer våldsamt dessa partiklar vibrerar, desto högre temperatur mäter vi – och vice versa.



På bilden ovan kan du se tre olika kategorier, eller faser, som används för att beskriva all materia: fast, flytande och gas. I den fasta fasen är partiklarna nästan stilla, men har ändå små vibrationer. I den flytande fasen har partiklarna släppt sina bindningar och kan röra sig mer än tidigare. I gasfasen har partiklarna helt släppt varandra och rör sig nu fritt i bägaren utan någon begränsning.

Frågan är nu: Hur kan vi ta ett material från fast form till flytande form och sedan till gasform? Svaret är energi! Genom att tillföra energi till materialet kan partiklarna få högre rörelseenergi, vilket gör att de vibrerar mer och därmed får högre temperatur.

Det finns många olika energiformer, såsom kärnenergi, solenergi, värmeenergi och liknande. Men det enklaste sättet att observera en fasförändring är helt enkelt att koka vatten på en spis.



Tre sätt som värme sprids på.

På så sätt kan vi tvinga fram en fasförändring för vatten och samma princip gäller för all materia.

Vill du läsa mer om temperatur och fasövergångar kan besöka följande länkar:

- [Tomas Sverin](#)
- [SMHI](#)
- [Magnus Ehinger](#)

Hypotes

Vattnets temperatur kommer att...

Material

En kastrull

Vatten

En micro:bit.

En micro-USB-Kabel.

Ett batteripack

Krokodilkablar

En nål



Metod

1.

Hur gick ni tillväga för att besvara frågeställningen? Kom ihåg att använda passiv form (verb ska sluta med s) och inte använda personliga pronomen (jag, han, man). Ni ska göra den så lätt att följa så att vem som helst skulle kunna återskapa ert experiment. Ni ska sakligt gå igenom stegen ni tog utan tycke och tanke som istället ska komma i diskussionen.

Resultat

Här ska ni framföra vilka resultat ni fick. Ni bör ha fått data som ni sedan kan kopiera in här.

Diskussion

Här ska ni komma fram till en slutsats kring resultaten och stödja den med teoridelen.