

Kan du lave et isbjerg?

Aktiviteten er en del af undervisningsforløbet **The Iceman - manden er kan overleve i is**

Klassetrin

Mellemtrin

Varighed

1 lektion

Materialer

- Almindelig postevand eller kildevand på flaske
- Isterninger
- Et krus eller et glas
- Termometer
- Bakke

Forklaring

Vand har tre tilstandsformer: gas, fast og flydende. Når vandet i flasken er lige over nul grader celsius, er tilstandsformen flydende. Isternerne på koppen er vand, der har været opbevaret ved -18 grader celsius i fryseren. Ved almindelige forhold skifter vand tilstandsform fra flydende til fast ved 0 grader celsius. Når det kolde vand hældes over de meget kolde isterninger, bliver det hurtigt kølet ned til under 0 grader, og vandet fryser til is.

Aktivitetsvejledning

Når du putter din hånd ned i koldt vand, begynder du at fryse, men hvad betyder det, at vand fryser? I denne aktivitet skal eleverne se vand skifte tilstandsform fra flydende til fast og lære om af vands tilstandsformer.

Forberedelse

Fyld vand i isterningeposer, og læg dem i fryseren dagen før brug - eller i minimum i 3-4 timer. Man kan også købe færdige isterninger, hvis dette foretrækkes. Kom et krus i fryseren. Hæld vand på flasker, én flaske til hver gruppe, og placer flaskerne i køleskabet. Skru ned for temperaturen i køleskabet, så vandet bliver rigtig koldt, gerne 2-3 grader celsius, men undgå, at det fryser.

Fremgangsmåde

- Eleverne starter med at notere temperaturen af deres vand i flasken.
- Placer det frosne krus med bunden i vejret midt på en bakke.
- Placer 5 isterninger på bunden af kruset.
- Hæld nu forsigtigt en tynd stråle vand ned på isternerne, og se, hvordan vandet fryser til et stort isbjerg.
- Hvor højt et isbjerg kan eleverne bygge med vandet fra flasken?

Perspektivering

Svar på aktivitetens tilhørende spørgsmål i hypotesearket.

Prøv også at...

...arbejde med variable. Hvad sker der for eksempel, hvis du ændrer på temperaturen af vandet eller antallet af isterninger? Kan man stadig bygge et isbjerg, og bliver det lige så højt?

Husk kun at teste en variabel af gangen.

...Hvad er underafkøling? Underafkøling forekommer, når en væske afkøles under dens frysepunkt, uden at den skifter tilstandsform. Bevægelse kan få vandet til at fryse med et sæt.

Prøv det af i klassen.

<http://tiny.cc/vand>

Kilder

<http://tiny.cc/Videnskabdk>