Bestemmelse af isens smeltevarme

**Formål**

At bestemme den specifikke smeltevarme, *Ls*, for is

**Teori**

Når en isklump i vand smelter er det fordi at det bliver tilført energi fra selve vandet. Denne energitilførsel vil samtidig gøre at vandets egen temperatur vil ændres, hvilket bruges til at bestemme den afgivne mængde energi ved følgende formel:

* Forklar hvad de forskellige symboler betyder, husk enheder.

En stor del af denne energi vil gå til smeltning af isen. Hvor meget energi der i alt kræves for at smelte isklumpen kan findes ved at bruge følgende formel:

* Forklar hvad de forskellige symboler betyder, husk enheder.

Det resterende energi som vandet har afgivet vil blive brugt på at få smeltevandets temperatur til at være den samme som vandet:

* Forklar hvad de forskellige symboler betyder, husk enheder.

Pga. loven om energibevarelse kan vi opstille følgende ligning:

Ud fra denne ligning kan man nu finde værdien for den specifikke smeltevarme for is

* Isoler *Ls* i ligningen i teori-afsnittet trinvist (UDEN Ti-Inspire)

**Apparatur**

Bæger af flamingo, termometer, is, vægt, vand.

**Fremgangsmåde (husk at tage billeder undervejs)**

* Forklar jeres fremgangsmåde her. Skriv det i datid.

**Databehandling**

Brug følgende skema til at indtaste data løbende (kan også indtastes direkte i Excel)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Forsøg | *mbæger* | *mbæger+vand* | *mvand* | *T1* | *T2* | *mbæger+vand+is* | *mis* |
| Enhed | kg | kg | kg | °C | °C | kg | kg |
| *1* |  |  |  |  |  |  |  |
| *2* |  |  |  |  |  |  |  |
| *3* |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Forsøg |  |  |
| Enhed | °C | °C |
| *1* |  |  |
| *2* |  |  |
| *3* |  |  |

**Efterbehandling**

Ud fra jeres data kan i lave efterbehandling hvor i bruger de nævnte formler i teori-afsnittet til at beregne den specifikke smeltevarme i hvert forsøg, hvorefter i kan tage gennemsnittet af de tre resultater. Husk at sammenligne med tabelværdien og udregne afvigelsen i %.

Denne afvigelse diskuteres i ”Fejlkilder” hvor i kommer ind på hvad der kan have forårsaget dette.

Husk desuden konklusion.