

Fysik-B : Afleveringsopgave #2

Underviser:THBA

EUC Nord, HTX Frederikshavn
29. april 2020

Opgave 1

Der bliver brugt 200 kJ til at opvarme en jernklods fra 22°C til 31°C grader.

- (a) Hvad er massen på jernklodsens ?
- (b) Hvad er varmekapaciteten for jernklodsens ?

Opgave 2

En gryde af aluminium indeholder 2 liter postevand. Gryde og vand har tilsammen en masse på 2,600 kg. Gryde og vand opvarmes fra stuetemperatur (22°C) til 95°C på et kogeblus (1600W). Det tager 9 min og 18 sek, at foretage ovenstående opvarmningen.

- (a) Hvad er nyttevirkningen for kogebluset ? (ift. at opvarme vand + gryde)

Opgave 3

En guldsmed skal smelte et guldsmykke. Guldsmykket har en masse på 27,3 g, og en temperatur på 293,15 K.

- (a) Hvormeget energi kræver det at smelte guldsmykket ? *obs: Smeltepunktet for guld er 1064°C , specifik varmekapacitet for guld $= 129 \frac{\text{J}}{\text{kg} \times \text{K}}$. Smeltevarme for guld $= 65 \frac{\text{J}}{\text{g}}$.*

Opgave 4 Søren har brygget en kop kaffe (2.5 dL). Kaffen er nu 90°C .

Søren har svært ved at drikke kaffen før temperaturen er faldet til 55° , falder temperaturen på kaffen under 35° er kaffen blevet for kold til at Søren gider drikke den. Søren forsøger at køle sin kaffe ved at tilføje lidt vand fra vandhanen (temp 10°C).

- (a) Hvormeget vand skal Søren som minimum tilføje kaffen ?
- (b) Hvormeget vand kan Søren maximalt tilføje kaffen, inden den bliver for kold ?

Vi antager at Søren's kaffekop er et isoleret system.