

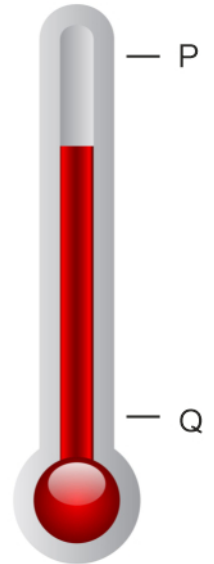
Warmte – weektaak 3 (toetst week 15)

Opgave W301: theoriekennis

- Wat wordt bedoeld met het ijken van een meetinstrument?
- Wat wordt bedoeld met het bereik van een thermometer?
- Wat zijn mogelijke eenheden voor de grootte van temperatuur?

Opgave W302: thermometer ijken

In nevenstaande afbeelding is een thermometer weergegeven. De ijkvloeistof die is gebruikt bij het ijken van deze thermometer smelt bij -12°C en kookt bij $+105^{\circ}\text{C}$. Bepaal de temperatuur die deze thermometer aangeeft zo nauwkeurig mogelijk.



Opgave W303: water koken

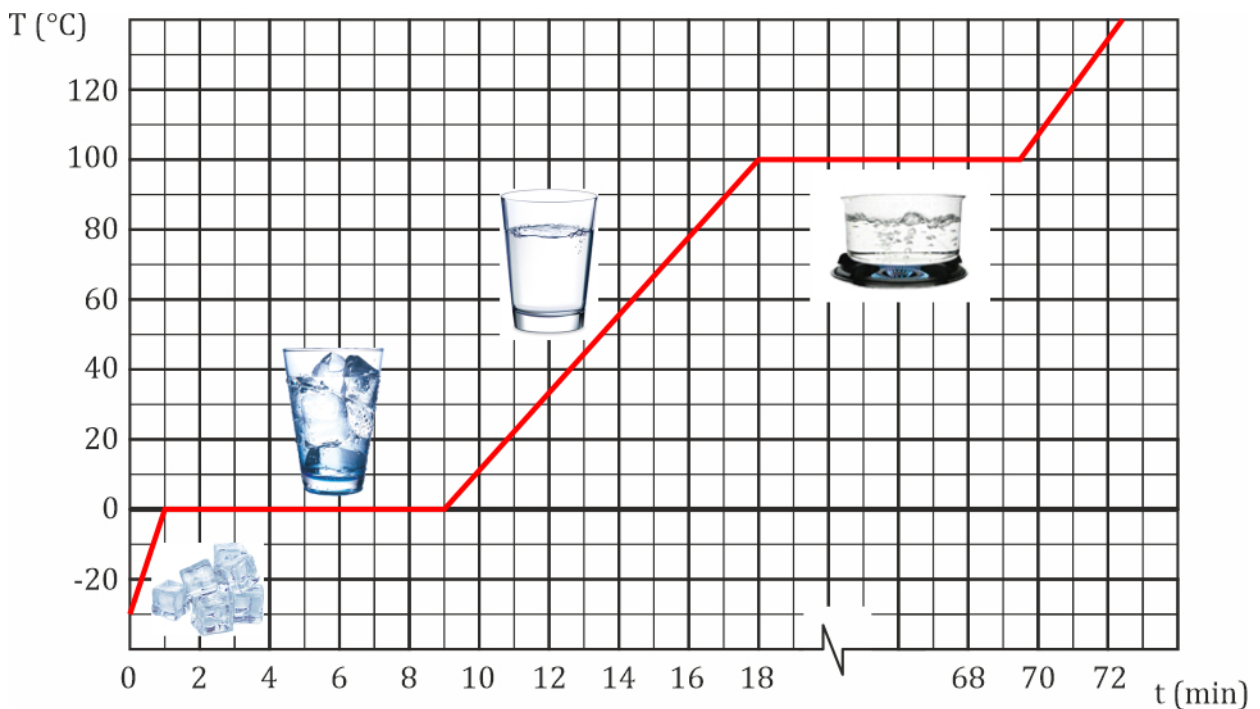
Bekijk het filmpje onder nevenstaande [link](#) ¹⁾.

- Zit er lucht of water in de bellen die tijdens het koken van water ontstaan?
 - Wat zit er tussen de watermoleculen?
- In een snelkookpan wordt de druk verhoogd, zodat de aardappelen sneller gaar zijn.
- Leg uit waarom de aardappelen sneller gaar zijn in zo'n zogenaamde snelkookpan.



Een hoeveel ijs met een massa van ongeveer 1 kg en een temperatuur van $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ wordt verwarmd op een brander.

De temperatuur van het water stijgt in de loop van de tijd. Maar de stijging van de temperatuur verloopt niet gelijkmatig, zoals je misschien zou verwachten. In onderstaand diagram staat de temperatuur van het water als functie van de tijd weergegeven.



d) Geef door middel van "X" in het betreffende hokje aan in welke fase(s) het water voorkomt in de aangegeven tijdsintervallen.

Tijd (min)	vast	vloeibaar	gas
0 - 1			
1 - 9			
9 - 18			
18 - 69			
Vanaf 72			

Je ziet dat de temperatuur tijdens het smelten niet stijgt, ondanks dat de brander gewoon op hetzelfde niveau staat te branden.

e) Waar gaat de toegevoerde energie naartoe.

In het filmpje doet de spreker bij 2 minuut 48 een uitspraak die niet helemaal klopt.

f) Wat klopt er niet?