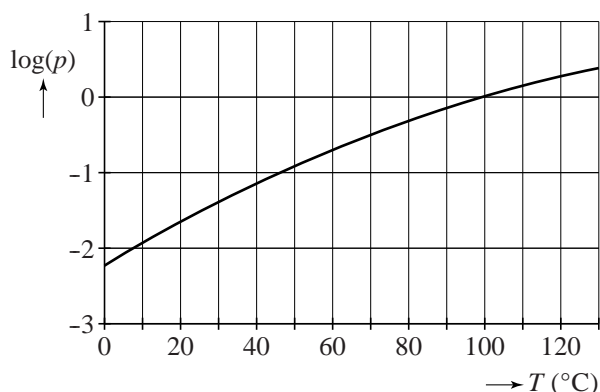


Kookpunt van water

Het kookpunt van water is de temperatuur waarbij water gaat koken. Het kookpunt T is afhankelijk van de luchtdruk p met p in bar en T in $^{\circ}\text{C}$. In de figuur is het verband tussen $\log(p)$ en T weergegeven.

figuur



Onder normale omstandigheden is de luchtdruk op zeeniveau 1,0 bar en is het kookpunt van water bij deze luchtdruk 100 $^{\circ}\text{C}$.

Op de top van Mount Everest is de luchtdruk 0,31 bar. Hierdoor is het kookpunt van water op de top van Mount Everest een stuk lager dan op zeeniveau.

- 3p 14 Onderzoek met behulp van de figuur op de uitwerkbijlage bij welke temperatuur water op de top van Mount Everest gaat koken. Geef je antwoord in hele $^{\circ}\text{C}$ nauwkeurig.

Het verband dat in de figuur is weergegeven, kan benaderd worden met de formule:

$$\log(p) = 5,68 - \frac{2120}{273 + T}$$

Hierin is p de luchtdruk in bar en T het kookpunt van water in $^{\circ}\text{C}$.

Op zeeniveau, bij een luchtdruk van 1,0 bar, kookt rijst in water bij een temperatuur van 100 $^{\circ}\text{C}$. Als de rijst in een hogedrukpan wordt bereid onder dezelfde omstandigheden, maar bij een temperatuur van 130 $^{\circ}\text{C}$, is de rijst sneller gaar als gevolg van de hogere druk.

- 3p 15 Bereken de druk in bar in een hogedrukpan als de rijst aan het koken is. Geef je antwoord in bar in één decimaal nauwkeurig.

In de gegeven formule is $\log(p)$ uitgedrukt in T .

- 3p 16 Druk T uit in p .

uitwerkbijlage

14

