

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Thermosflessen

18 maximumscore 3

- Na 6 uur is de temperatuur 72,5 (°C) 1
- In de eerste 6 uur is de afname 4,2+4,1+4,0+3,9+3,8+3,7 (°C) 1
- De begintemperatuur is 72,5+4,2+4,1+4,0+3,9+3,8+3,7=96,2 (°C) 1

of

- Na 8 uur is de temperatuur 65,4 (°C) 1
- In de eerste 8 uur is de afname
4,2+4,1+4,0+3,9+3,8+3,7+3,6+3,5 (°C) 1
- De begintemperatuur is
65,4+4,2+4,1+4,0+3,9+3,8+3,7+3,6+3,5=96,2 (°C) 1

Opmerking

Indien gerekend wordt met de temperatuur na 12 uur, leidend tot het antwoord 96,0 (°C), hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

19 maximumscore 4

- De groeifactor per zes uur is $\frac{77,1}{85,8}$ 1
- De groeifactor per uur is $\left(\frac{77,1}{85,8}\right)^{\frac{1}{6}}$ 1
- De groeifactor is 0,9823 (of nauwkeuriger) 1
- Het antwoord: 1,77(%) 1

Opmerking

Als met de gegevens na 6 en 8 uur of na 8 en 12 uur gerekend is, met als antwoord 1,76(%) respectievelijk 1,77(%), hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

20 maximumscore 5

- Voor de temperatuur T geldt $T = 77,1 \cdot 0,982^t$, met t de tijd in uren vanaf het moment dat de thermosfles 12 uur in de testomgeving staat 1
- De vergelijking $77,1 \cdot 0,982^t = 65$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking met de GR kan worden opgelost 1
- De oplossing is $t \approx 9,4$ 1
- Het antwoord: 21 uur 1

Opmerking

Als correct gerekend wordt met een nauwkeuriger waarde voor de groeifactor, of als een ander startmoment dan 12 uur wordt gebruikt, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.