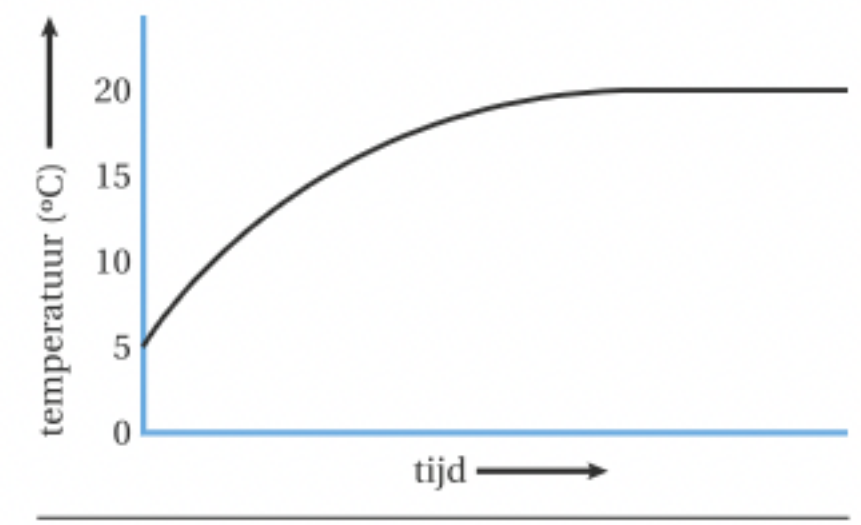
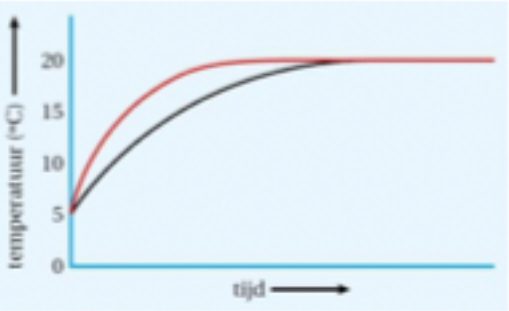


- ad 14 In nieuwe woningen kom je alleen nog maar hoogrendementsglas hr++ tegen. Dit glas bestaat uit twee glasplaten waarvan één binnenzijde is gecoat met een metaallaagje. Dit laagje laat licht door, maar houdt warmtestraling tegen. De ruimte tussen de glasplaten is gevuld met argon. De warmtestroom door dit glas is kleiner dan die door enkel glas.
- a Leg voor elke vorm van warmtetransport uit waardoor de warmtestroom door hoogrendementsglas hr++ kleiner is dan die door enkel glas.
- Een kamer is voorzien van enkelglas. In de kamer zit een thermostaat die er 's morgens voor zorgt dat de verwarming aangaat totdat de eindtemperatuur 20 °C is. In figuur 5.22 zie je het (temperatuur, tijd)-diagram. Het enkelglas wordt vervangen door dubbelglas.
- b Schets in figuur 5.22 de lijn voor de kamer met dubbelglas. Licht je antwoord toe.



Figuur 5.22

- Opgave 14**
- a De warmtegeleiding is kleiner doordat gas slechter geleidt dan glas.
De warmtestroming is kleiner doordat de afstand tussen de twee glasplaten zo klein is dat het gas bijna niet kan stromen.
De warmtestraling is kleiner doordat bij hr++-glas een reflecterend laagje op het glas zit.
- b Zie figuur 5.1.



Figuur 5.1

De begin- en eindtemperatuur zijn hetzelfde. Omdat er minder warmte verloren, gaat zal de eindtemperatuur eerder zijn bereikt.