

1. **Soortelijke warmte (VWO)**

Waarvoor dient een warmtemeter?

Leg uit wat er bedoeld wordt met:

De soortelijke warmte van melk is $3,9 \text{ J/g } ^\circ\text{C}$.

2. **Keukenboiler (VWO)**

In huis wordt een 10-liter-boiler aangesloten. Het water wordt van 15°C opgewarmd tot 85°C . Het water neemt $2940000 \text{ J} = 2,94 \times 10^6 \text{ J}$ op om zo warm te worden.

De boiler heeft een elektrisch vermogen van 1800 W .

Bereken hoeveel tijd de boiler voor het verwarmen nodig heeft, als er geen energie verloren gaat.



3. **Energie in voeding**

Op een flesje frisdrank van 500 mL staat dat de energiewaarde 48 kcal per 100 mL bedraagt. Bereken hoeveel kJ de energiewaarde van de drank in het flesje is.



4. Eenheden van energie in voeding

Op de meeste levensmiddelenverpakkingen staat de energiewaarde in kJ en kcal aangegeven. In onderstaande tabel zie je deze waarden voor een aantal producten.

Bepaal voor elk product de omrekenfactor tussen calorieën en Joules.. Wat valt je op? product

	hoeveelheid	Kcal	kJ	Omrekenfactor (van cal --> J)
Pindakaas	100 g	655	2710	
Volle melk	100 ml	70	270	
Arachideolie	100 ml	810	3400	
Tomatenpuree	100 g	88	305	
Mayonaise	100 g	730	3020	
Sinaasappelsap	100 ml	40	175	
mihoen	100 g	350	1470	

5. Warmtelevering

Bereken met behulp van de tabel in je boek over verbrandingswarmte hoeveel warmte geleverd kan worden door:

- de brandspiritus in het fonduestel.
- de benzine in de tank van de auto.
- de voorraad hout.

		
150 ml spiritus	40 liter benzine	600 kg hout