

Warmte: Isoleren

Het doel: Kunnen bepalen van de verwarmingstijd bij verschillende hoeveelheden water en de hoeveelheid water die verdampt

Wat heb je nodig;

- stopwatch
- 1 digitale thermometer
- 3poot + gaasje
- Brander
- Verwarmingsplaat
- 500 ml bekeerglas
- 10 ml maatcilinder
- 100 ml maatcilinder

Wat moet je doen?

Doe onderstaande handelingen met 100, 150 en 200 ml water:

- Meet de begintemperatuur van het water
- Zet de brander op de blauw-ruisende vlam
- Gebruik steeds dezelfde maat maatbeker
- Verwarm water tot 80°C.
- Meet en schrijf de tijd op die het kost om dit te doen.
 - Ga het water verder verwarmen tot 100°C.
 - Houdt het water 1 minuut lang op 100°C.
 - Haal nu voorzichtig de maatbeker van het gaasje en laat het water afkoelen
 - Als het water is afgekoeld tot kamertemperatuur (duurt lang dus ga ondertussen een andere klus doen. Houdt het water in de gaten, het is heet)
 - Noteer de resultaten in een tabel



Water in ml	Tijd tot 80°C verwarmen	Tijd tot 100°C verwarmen	Hoeveelheid verdampt water in ml
100			
150			
200			

Vraag 1: Maak een grafiek in je verslag waarin te zien is dat er verband is tussen hoeveelheid verdampt water na 1 minuut en de totale hoeveelheid water.
Maak zo vloeiend mogelijke lijnen.

Vraag 2: Waarom moet je de begintemperatuur van het water opmeten?

Vraag 3: De vlam moet op 1 stand blijven staan. Leg uit waarom dat nodig is.

Vraag 4: Wat gebeurt er met de verwarmtijd als de hoeveelheid water verdubbelt. Leg uit hoe dit kan

Vraag 5: Waarom moet steeds dezelfde maat maatbeker worden gebruikt?

Vraag 6: Reken en leg uit hoe lang het duurt om 300 ml - 400 ml - 500 ml water te verwarmen.

Hoeveel water is er volgens jou na 1 minuut doorkoken verdampt bij deze hoeveelheden?
