

## Practicumwerkblad I Suiker oplossen

### Opdrachtenblad

Suiker in een heet kopje thee lost snel op. Het gaat nog sneller als je roert.

### Onderzoeksvraag

> Welke soort suiker lost het snelst op? Welke variabelen zijn van invloed?

### Opstelling en werkwijze



### Benodigdheden

- Soorten suiker (kandij, klontje, kristal, poeder)
- Bekertjes met warm en koud water

Je bekijkt welke soort suiker het snelst oplost. Dan probeer je uit hoe je het oplossen kunt versnellen. Vervolgens toon je voor twee variabelen het verband aan.

### Opdrachten

#### Voorspelling

Welke soort suiker lost het snelste op, denk je? Licht toe.

#### Onderzoek

Verkennen

- 1 Doe van iedere soort suiker een schepje in een bekertje halfvol water. Kijk wat er gebeurt.
- 2 Probeer uit of je het oplossen kan versnellen.
- 3 Noteer je waarnemingen.

Zoeken naar verbanden

Je maakt een werkplan om het verband tussen twee grootheden te onderzoeken. Je laat je werkplan eerst zien aan je leraar, en pas als die het heeft goedgekeurd, voer je het uit.

- 4 Zet in je werkplan tussen welke twee grootheden je het verband wilt onderzoeken.
- 5 Voorspel welk verband je verwacht.
- 6 Maak een tekening van je opstelling.
- 7 Geef aan hoe je zorgt voor een eerlijk experiment.

#### Inzicht

- a Waar let je op als je een verband wilt aantonen?
- b Welke grootheden zijn instelbaar en welke afhankelijk?

**Practicumwerkblad I**  
**Suiker oplossen**

**Verslagblad**

Naam: .....

Samengewerkt met: .....

**Onderzoeksvraag**

> Suiker in warm water lost snel op. Welke suiker lost het snelste op? Welke variabelen zijn van invloed?

**Voorspelling**

De soorten suiker geordend van langzaam naar snel oplossen:

langzaam					snel
----------	--	--	--	--	------

Want .....

.....

**Onderzoekresultaten**

	Volgorde	Bij het oplossen viel me op:
kandij		
poeder		
klontje		
kristal		

Ik kon het oplossen versnellen door: .....

.....

**Inzichtvragen**

a Als je een verband wilt aantonen, let je op .....

.....

b Instelbare grootheden zijn: .....

.....

Afhankelijke grootheden zijn: .....

.....

**Je kunt nu**

- enkele variabelen noemen die van invloed zijn op de snelheid van oplossen van suiker in water.
- voor een verband beschrijven hoe je dit eerlijk aantoot.

## **Werkplan**

Ik wil het verband aantonen tussen

..... en .....

Ik voorspel het volgende verband:

De opstelling ziet er zo uit:

Om het verband eerlijk aan te tonen let ik op:

Akkoord docent: ja/nee

## **Onderzoeksresultaat**