



Wat is een chemische reactie?

Opdracht 1 - Chemische reactie

Wat heb je nodig?

- Een theelepel
- Azijn
- Bakpoeder

Wat ga je doen?

Stap 1. Doe een klein beetje azijn op de theelepel.

Stap 2. Strooi er een klein beetje bakpoeder bij.

Wat zie je gebeuren? Schrijf op!

Dit is een voorbeeld van **een chemische reactie**. De bakpoeder en de azijn werken op elkaar in en **er ontstaat een nieuwe stof**.

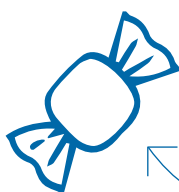
Opdracht 2 - Maak een azijnbommetje

Wat heb je nodig?

- 1 Filmkoker
- 1 Velletje wc papier
- 1 Theelepel
- 1 Zakje bakpoeder
- Bekertje met azijn

Wat ga je doen?

1. Open de filmkoker en vul tot de helft met azijn.
2. Pak 1 velletje wc papier en leg dat plat op de tafel voor je neer.
3. Doe een theelepel bakpoeder in het midden van het velletje.
4. Draai het velletje wc papier dicht, zodat het op een snoepje lijkt.
Kijk maar naar de tekening links:
5. Doe het pakketje met het bakpoeder in de filmkoker.
6. Sluit het bommetje snel af met het deksel.
7. Schud heel even en zet het dan snel op zijn deksel neer op de grond.
8. Kijk goed en blijf op afstand! Misschien moet je heel even wachten.
9. Schat hoe hoog jouw bommetje is gekomen **en schrijf op:**





Wat is een chemische reactie?

Opdracht 3 - Wat is de verhouding?

Test de juiste verhouding van de azijn en de bakpoeder.

Verander steeds de hoeveelheid azijn, maar houd de hoeveelheid bakpoeder gelijk.

Proef 01

- Ik heb **0,5 theelepel** bakpoeder gebruikt.
- Ik heb de koker gevuld met **0,25 deel azijn**.

Komt het bommetje hoger of lager?

HOGER

LAGER

Proef 02

- Ik heb **0,5 theelepel** bakpoeder gebruikt.
- Ik heb de koker gevuld met **0,75 deel azijn**.

Komt het bommetje hoger of lager?

HOGER

LAGER

Verander nu steeds de hoeveelheid bakpoeder en houd de hoeveelheid azijn gelijk.

Proef 03

- Ik heb het bommetje **voor de helft** gevuld met azijn.
- Ik heb **0,25 theelepel bakpoeder** gebruikt.

Komt het bommetje hoger of lager?

HOGER

LAGER

Proef 04

- Ik heb het bommetje **voor de helft** gevuld met azijn.
- Ik heb **0,75 theelepel bakpoeder** gebruikt.

Komt het bommetje hoger of lager?

HOGER

LAGER



Ontwerpen, toetsen en aanpassen

Stap 1

Ontwerpen

Teken je bibberbeestje.

Hoe zien de poten eruit?

Waar zitten de ogen?

Wat wil je er nog meer op maken?

Stap 2

Toetsen

Schrijf op!

Wat ging er goed?

Wat kan er beter?

Stap 3

Aanpassen

Schrijf op!

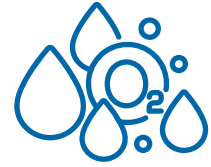
Op welke manier kun

je je beestje aanpassen

zodat hij **beter, harder**

of **anders** beweegt?

(pas je beestje telkens aan)



Proeven en zuurstof uit water halen

Opdracht 1 - Proeven

~~↷~~ Smaak met neus **dicht**.

Zout Zoet Bitter Zuur

Intensiteit van de smaak

Geef een cijfer van 1 t/m 10, **omcirkel het cijfer**.

1 2 3 4 5
6 7 8 9 10

↷ Smaak met neus **open**

Zout Zoet Bitter Zuur

Intensiteit van de smaak

Geef een cijfer van 1 t/m 10, **omcirkel het cijfer**.

1 2 3 4 5
6 7 8 9 10

Opdracht 2 - Zuurstof uit water halen

Wat heb je nodig?

- 1 Theeglas
- 1 Batterij
- 2 Theelepeltjes
- Zout
- Water

Wat ga je doen?

- Vul het glas met water
- Voeg 1 theelepel zout toe aan het water
- Roer tot het zout is opgelost
- Zet de theelepels in het water
- Houd de theelepels tegen de polen van de batterij
- Zorg dat de theelepels elkaar niet raken

Zie je belletjes ontstaan? Bij de ene theelepel ontstaat er zuurstof. Bij de andere theelepel ontstaat er waterstof. Soms wordt het water daardoor troebel of een beetje geelbruinig.

Wat zie je gebeuren? Schrijf op!
