

Vastgezogen bekers

Benodigheden: 2 bekers, koffiefilter, schaar, waxinelichtje, lucifers.

Onderzoeksvragen

- Wat gebeurt er met de kaars? Hoe kan dit?
- Wat gebeurt er met de onderste beker als je de bovenste optilt? Hoe kan dit?

Opdrachten

- Knip een stuk uit het koffiefilter dat de opening van de beker helemaal bedekt. Knip in het midden een gaatje, ongeveer zo groot als een euro. Zie afbeelding.
- Maak de filter goed nat.
- Steek het waxinelichtje aan en laat het voorzichtig in een van de bekers zakken.
- Leg de natte filter op de beker en zet hier de bovenste beker op de kop op.
- Kijk goed wat er gebeurt!
- Probeer de bovenste beker voorzichtig op te tillen.
- Beantwoord de onderzoeksvragen.



De hevel

Benodigheden: 2 flessen, spuit, slang.

Onderzoeksvragen

- Welke kant stroomt het water op?
- Hoe kun je het water sneller of langzamer laten stromen? Hoe kan dit?

Opdrachten

- Vul 1 van de 2 flessen met water.
- Zorg ervoor dat de gevulde fles hoger staat dan de lege.
- Steek de slang in de hoge fles.
- Zuig met de spuit water aan in de slang zodat het water begint te stromen en stop de slang dan snel in de lage fles.
- Beantwoord nu de onderzoeksvragen.



Vloeistofcontractie

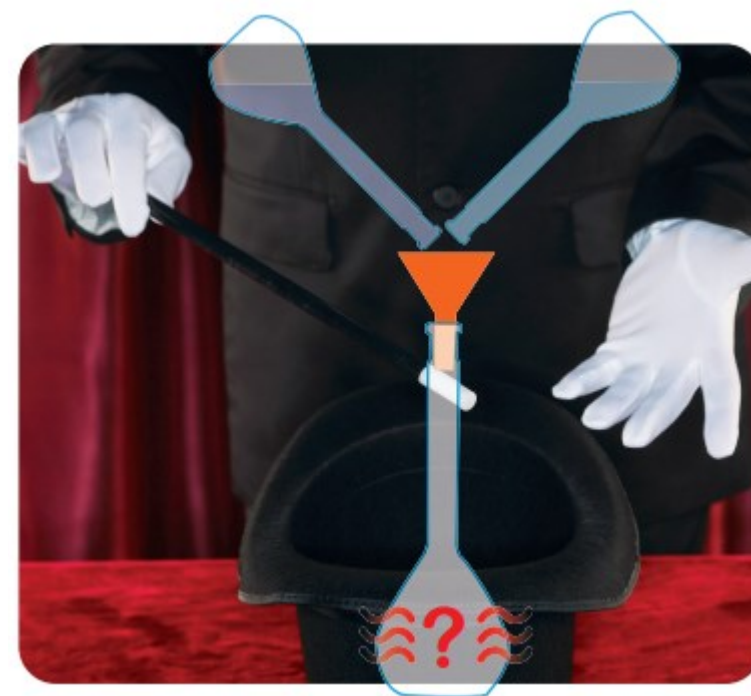
Benodigheden: 2 maatkolfjes van 25 mL, 1 maatkolf van 50 mL, thermometer, spuitflesje met brandspiritus, spuitflesje met water.

Onderzoeksvragen

- Geeft 25mL water + 25mL spiritus meer, minder of precies 50mL? Hoe kan dit?
- Wat gebeurt er met de temperatuur? Hoe kan dit?

Opdrachten

- Vul één maatkolf van 25mL tot het blauwe lijntje met water, en de andere tot het blauwe lijntje met spiritus.
- Meet van beide vloeistoffen de temperatuur.
- Leeg beide maatkolven in de grote maatkolf van 50 mL, gebruik de trechter!
- Druk de dop op de maatkolf van 50 mL. Draai het geheel voorzichtig 5x om, zonder te morsen.
- Kijk op de hals tot waar het vloeistofpijl nu komt en meet de temperatuur.
- Beantwoord de onderzoeksvragen.



Zingende glazen

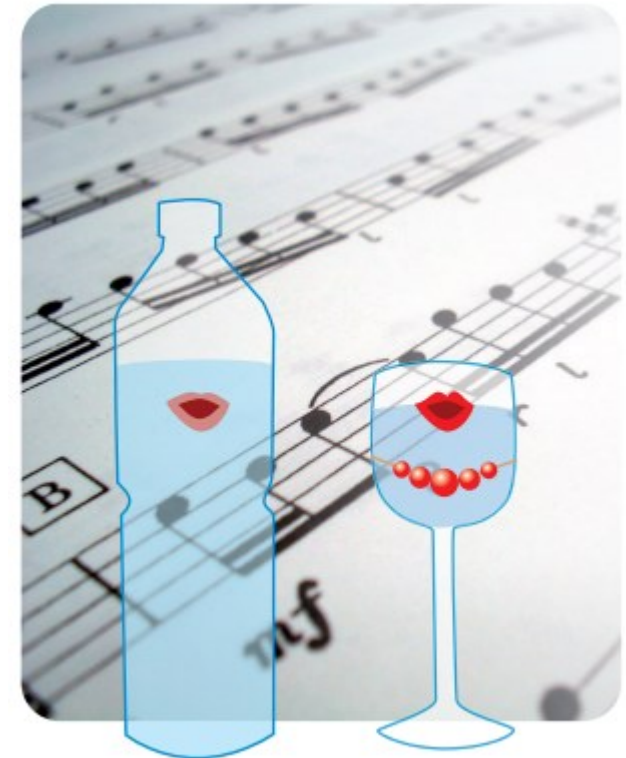
Benodigheden: glazen fles, wijnglas.

Onderzoeksvragen

- Wordt de toon in de fles hoger of lager? Hoe kan dit?
- Wordt de toon in het glas hoger of lager? Hoe kan dit?

Opdrachten

- Vul het flesje voor de helft met water. Blaas rustig over de opening van het flesje. Je hoort nu een toon.
- Doe meer water in het flesje en luister hoe de toon verandert.
- Vul het wijnglas voor de helft met water. Maak je vinger nat en wrijf over de rand van het wijnglas. Je hoort nu een toon.
- Doe meer water in het glas en luister hoe de toon verandert.
- Beantwoord nu de onderzoeksvragen.



Dobberende dobber

Benodigheden: 2 reageerbuisjes met moertjes, 2 maatbekers, water, zout.

Onderzoeksvragen

- Drijft de dobber in zout water hoger of lager dan in zoet water? Hoe kan dit?

Opdrachten

- Vul de maatbekers met evenveel water. Los in één van de bekere 3 eetlepels zout op.
- Doe in elke beker een plastic reageerbuis met 10 moertjes. De buis mag de bodem niet raken!
- Kijk goed hoe diep de dobber in het water steekt.
- Beantwoord de onderzoeksvragen.



Bootje varen

Benodigheden: schaar, papier, een bak, water, zeep in een flesje.

Onderzoeksvragen

- Wat gebeurt er met het bootje?
- Waarom lukt dit na een paar keer proberen niet meer?

Opdrachten

- Knip een bootje uit een stuk droog papier, even groot als op de afbeelding hiernaast.
- Zorg ervoor dat de bak goed droog is en vul hem daarna met 1cm water.
- Leg je bootje voorzichtig in het water.
- Drup 1 klein drupje zeep in het gaatje van je boot.
- Kijk goed wat er gebeurt.
- Beantwoord nu de onderzoeksvragen.

