

Mysterieuze ijsblokken

1. Onderzoek:

a. Onderzoeksvraag:
In welke stof gaat het ijsblokje zinken?

b. Hypothese:
Water
Ethanol

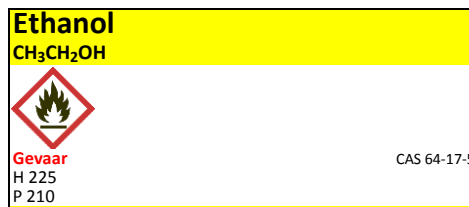
2. Voorbereiden

a. Te kennen begrippen:
- Dichtheid
- Gevarensymbolen

b. Materiaal + stoffen (bereidingen):
- 2 maatbekers
- 2 ijsblokjes
- Water
- Ethanol

c. Veiligheid (etiketten/COS-brochure/WGK):
Ethanol mag volgens de COS-brochure gebruikt worden bij demonstratieproeven en leerlingenproeven in de eerste graad.

Ethanol heeft WGK 1.



d. Opstelling (foto):



3. Uitvoeren en waarnemen

a. Werkwijze:
Neem een maatbeker.
Vul de maatbeker met water.
Neem de tweede maatbeker.
Vul deze maatbeker met ethanol.

Doe in beide maatbekers een ijsblokje.

b. Waarneming + foto's:

Het ijsblokje zinkt in ethanol en blijft drijven in water.



4. Reflectie

a. Besluit proef:

De dichtheid van ijs is 0,9 gram per ml, van water 1 gram per ml en van ethanol 0,79 gram per ml. Omdat de dichtheid van ijs kleiner is dan water gaat het ijsblokje blijven drijven. Omdat de dichtheid van ijs groter is dan dat van ethanol gaat het ijsblokje zinken naar de bodem.

b. Koppeling aan leerplan:

- Aggregatietoestanden
- Dichtheid

c. Tips en trucs:

Vul de bekers goed zodat je duidelijk het verschil ziet.

Je kan ook methanol gebruiken want dat heeft een dichtheid van 0,79 gram per ml.

Je kan ook iso-propanol gebruiken want dat heeft een dichtheid van 0,78 gram per ml.

d. Bronnen (ook link naar filmfragmenten):

<http://www.newscientist.nl/blogs/brandend-ijs/>