



Onderwerp 7: Oplossings en spesiale mengsels (Deel 2)



Graad 6

Video: les van
skyfievertoning

<https://youtu.be/-BbWvsTW7AQ>



Instruksies

- Jy moet self die werk in jou handboek deurlees of lees dit op hierdie skyfievertoning.
- Bestudeer alle sketse, figure en diagramme.
- Beantwoord die vrae in jou boek soos aan jou deurgegee.
- Skryf duidelik en leesbaar.
- Vra jou ouers om dit saam met jou deur te gaan waar jy sukkel.
- Die memorandum sal ook volg – jou ouers moet jou werk saam met jou nasien wanneer julle die memorandum ontvang.
- Vrae kan aan my gerig word op Dinsdae tussen 09:00-11:00 per e-pos of Class Dojo.

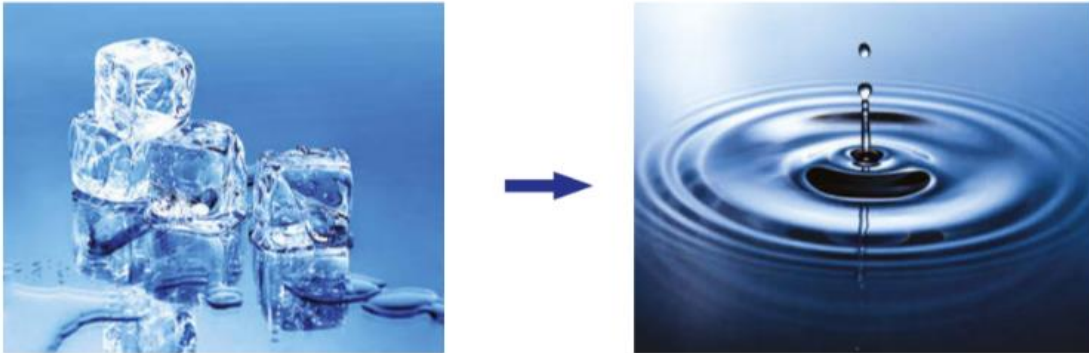


Oplossings, bl 73-74

Die verskil tussen smelting en oplossing

In Graad 4 het jy van die smelting van vastestowwe geleer.

Smelting en oplossing is nie dieselfde prosesse nie. Smelting is 'n verandering van *toestand* van 'n stof, en nie 'n verandering van die *tipe* stof nie. Stowwe smelt wanneer hitte bygevoeg word. Slegs een stof op 'n slag is betrokke by smelting. Die vastestof en vloeistof is dieselfde stof. Onthou dat ys en water verskillende toestande van materie van dieselfde stof is. Wanneer jy ys verhit, verander dit van vorm. Jy kan smelting omkeer deur die stof te verkoel.



Figuur 8 Vastestowwe smelt en word vloeistof wanneer hitte bygevoeg word

Skei oplossings

Die stowwe in oplossings kan nie deur sifting, filtrering, handsortering, afsakking of dekantering geskei word nie. Die vastestowwe in oplossings word afgebreek in baie klein deeltjies wat deur die kleinste gaatjies kan beweeg.

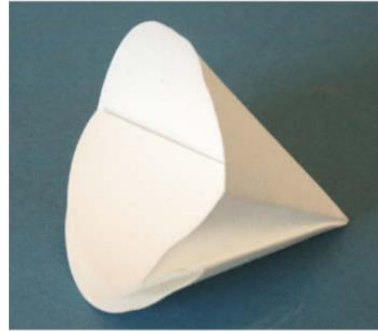
Sommige oplosbare stowwe kan herwin word deur 'n proses wat **verdamping** van die oplosmiddel genoem word. In die proses verdamp die water en die soutkristalle bly agter. Die proses word **kristallisatie** genoem.

Kristallisatie word op groot skaal gebruik wanneer sout herwin word uit seewater. Seewater word in vlak damme gepomp en dan gelos sodat die water kan verdamp. Winderige en sonnige toestande is nodig om dit te laat gebeur. Sulke herwinnings kan by Velddrif aan die Weskus gesien word.

Oplossings, bl 73

Filtreerpapier

'n Spesiale papier wat filtreerpapier genoem word, word in 'n trechter gevou. Die mengsel word dan daardeur gegooi. Wanneer ons 'n mengsel van baie fyn stof, soos kerriepoeier met water meng, sal die kerriepoeier in die filtreerpapier agterbly terwyl die water deurgelaat sal word.



Figuur 10 Vou die papier in die helfte en weer in die helfte. Maak 'n trechter deur een kant van die ander drie kante te skei



Figuur 11 Gooi die oplossing deur die filtreerpapier





Praktiese opdrag, bl 76

Veiligheid



- Moet aan geen stof proe tensy jy weet dat dit veilig is om dit te doen nie; dit mag dalk giftig wees.

Veiligheid



- Wees altyd versigtig wanneer jy met kookwater werk; dit kan jou brand. Die stoom gevorm deur warm water kan jou ook brand.

AKTIWITEIT 6 Onderzoek oplossings om te sien of die oplosbare stof deur verdamping van die oplosmiddel herwin kan word

Jy benodig: 60 ml kookwater; soutkristalle; beker; teelepel; piering of vlak houer en 'n sonnige plek



1. Voer jou ondersoek uit.
 - a. Gooi 60 ml kookwater in die beker.
 - b. Gooi drie teelepels soutkristalle by die kookwater.
 - c. Roer die water totdat die sout heeltemal opgelos is.
 - d. Gooi die soutwater in die piering.
 - e. Los die piering 'n week lank in 'n warm, sonnige plek.
2. Teken jou waarnemings aan.
 - a. Kyk elke dag na die oplossing. Teken die veranderinge aan.
 - b. Sê wat na 'n week in die piering oor is.
 - c. Hoe kan jy toets dat dit sout is?
3. Maak gevolgtrekkings en kommunikeer jou bevindinge.
 - a. Wat het van die water in die oplossing geword?

Oplossings, bl 73-74

Die waterpartikels verdamp wanneer dit deur die son verhit word. Die waterpartikels kry energie, breek weg van mekaar en word 'n gas wat ons waterdamp noem. Die waterdamp beweeg in die lug in en ons kan dit nie meer sien nie. Vaste soutkristalle word in die piering agter gelaat. Die proses word kristallisasie genoem. Partykeer kan ons die proses van oplossing omkeer deur die water te laat verdamp.

Sleutelbegrippe

Oplosbare stowwe (vastestowwe) kan in water oplos (oplosmiddel).

Sommige vaste stowwe sal nie in water oplos nie (onoplosbare vastestowwe).

Die stowwe in 'n oplossing kan nie geskei word deur sifting, filtrering, handsortering, afsakking en dekantering nie.

Sommige opgeloste stowwe kan deur verdamping van die oplosmiddel (soos deur die herwinning van sout uit seewater) herwin (geskei) word.

Wanneer stowwe oplos, word die partikels van die oplosbare stof tussen die spasies in die partikels van die oplosmiddel versprei.

Daar is 'n verskil tussen smelting en verdamping.

Smelting is wanneer 'n vastestof na 'n vloeistof verander wanneer daar hitte bygevoeg word.

Oplossing is die verspreiding van een stof se partikels tussen die partikels van 'n ander stof.

Video: skeidingsproses –
kristallisasie

<https://www.youtube.com/watch?v=VpOU0Fo7QfU>



Kristalisasie

Video eksperiment: skeidingsproses – kristalisasie

- Ek sal jou aanraai om hierdie video te kyk.
- Dit is nie vir `n formele assessering nie.
- Dit is slegs daar om jou te help om die konsep van kristaliserings as skeidingsmetode van `n oplossing te verbeter.
- Hierdie sou ons onder normale omstandighede in die S.T.E.M.-klas hanteer het.
- Borakspoeier kan met sout vervang word.



[VIDEO: MAAK JOU EIE KRISTALLE – KLIK HIER](#)