



Onderwerp 7: Oplossings en spesiale mengsels (Deel I)

Graad 6

Video: les van
skyfievertoning

<https://youtu.be/H0dmIBSOyIY>



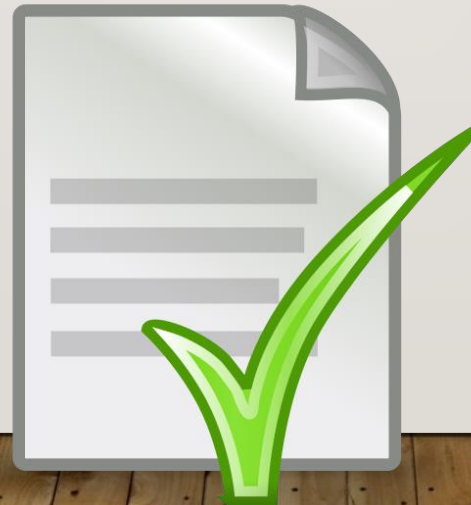
Instruksies

- 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.



Nasien van Mengsels deel 1 & 2

Vra jou ouers om jou hiermee te help. Die memorandum is ook gelaai om dit makliker te maak. Skryf asseblief jou verbeteringe langs die foute neer.



Oplossings en spesiale mengsels, bl 70

Beskrywing van oplossings

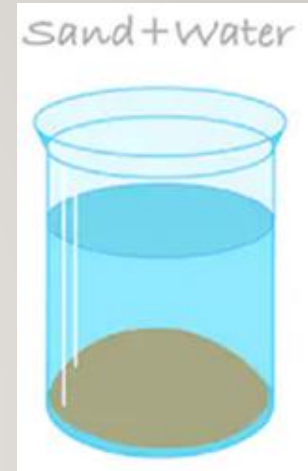
Party vastestowwe lyk asof hulle verdwyn wanneer hulle met vloeistowwe gemeng word. Ons noem hierdie spesiale mengsels **oplossings**. Ons kan oplossings maak deur 'n vastestof en vloeistof, soos suiker en tee, te meng. Suiker is 'n vaste stof en tee is 'n vloeistof. Wanneer jy suiker in jou tee gooi, lyk dit asof dit verdwyn, maar jy weet dat die suiker daar is. Jy kan dit proe; dit smaak soet. Ons sê dat die suiker in die tee **opgelos** het. Die groot partikels van die suiker het opgebreek in fyn suikerpartikels wat in die spasies van die vloeistof inbeweeg.

Alle oplossings is **eenvormig** in voorkoms. Dit beteken dat die oplossing dieselfde lyk regdeur die oplossing en dat die vastestof nie meer in die oplossing gesien kan word nadat dit opgelos is nie.

Sleutelwoorde

- **oplossing** 'n mengsel waarin ons nie die verskillende stowwe waaruit dit bestaan kan identifiseer nie.
- **oplos** wanneer die partikels van een stof eweredig versprei tussen die partikels van 'n ander stof.
- **eenvormig** lyk dieselfde reg deur die hele oplossing.

Hierdie mengsels los op.



Mengsel los nie op nie.



Figuur 6 'n Mengsel van 'n vastestof en 'n vloeistof

Oplossings en spesiale mengsels, bl 71



Figuur 3 'n Oplossing van kopersulfaat en water

Jy het gesien hoe die sout in die water verdwyn as jy dit in die water inroer. Toe jy aan die water geproe het, het jy geweet dat die sout nog daar was. Dit het nie verdwyn nie. Die soutpartikels het tussen die waterpartikels in beweeg. Dit is hoekom ons dit nie meer kan sien nie.

Veiligheid



- Moet nooit aan chemikalieë proe tensy jou onderwyser sê jy mag nie. Jou onderwyser sal weet water stowwe is veilig om te proe.

Sleutelbegrippe

Oplossings is spesiale mengsels.

Party oplossings kan gemaak word deur vastestowwe en vloeistowwe, soos sout en water en suiker en water te meng.

Oplossings is eenvormig in voorkoms en die verskillende stowwe kan nie meer gesien word nie.



Figuur 4 'n Oplossing van sout en water



Praktiese opdrag: oplossings

- Gooi 100ml water in vier van dieselfde glase.
- Voeg dan `n teelepel van elke vaste stof by en toets of hulle oplosbaar is.
- Teken jou waarnemings en gevolgtrekkings aan.



Vaste stof	Waarnemings: Hoe lyk die partiekels wat jy in gegooi het?	Gevolgtrekkings: oplosbaar / onoplosbaar
bv. kopersulfaat	Die water het na `n ligblou kleur verander. Die partikels van die kopersulfaat het op gebreek en aan die water partikels geheg.	oplosbaar
sand		
sout		
koffiepoeier		
suiker		

Oplossings: oplosbaar of onoplosbaar, bl 72

Oplosbare stowwe

'n Oplossing vorm wanneer 'n vaste stof ten volle oplos in 'n vloeistof, of 'n vloeistof ten volle oplos in 'n ander vloeistof. Jy moet daarop let om nie oplossing met smelting te verwar nie. Smelting gebeur wanneer een vaste stof-materiaal verhit word en sy vorm verloor om 'n vloeistof te word. As jy sjokolade in die son los, sal dit loperig word en begin vloei soos wat dit meer van 'n vloeistof word. So sal 'n blokkie ys smelt wanneer jy dit uit die koue vrieskas neem en dit in die warm kombuis los. Oplossing vind plaas wanneer twee stowwe saamgemeng word. Daarom is dit korrek om te sê dat sout en suiker in water oplos.



Figuur 5 Sand is 'n onoplosbare vaste stof, suiker is 'n oplosbare vaste stof



Figuur 6 Oplosbare suiker

Oplosmiddels en opgeloste stowwe

Elke oplossing het 'n oplosmiddel en 'n opgeloste stof. Die bygevoegde stof wat in 'n vloeistof oplos, word die **opgeloste stof** genoem. Die vloeistof waarin die opgeloste stof oplos, word die **oplosmiddel** genoem. In **FIGUUR 2** is die suiker die opgeloste stof en water die oplosmiddel. Water is 'n baie goeie oplosmiddel vir baie stowwe.



FIGUUR 2

Suiker is die opgeloste stof en water is die oplosmiddel.

Skei die opgeloste stof van die oplosmiddel

Stowwe soos sout en suiker wat in water oplos, is **oplosbare stowwe**. Die soutdeeltjies of suikerdeeltjies is so klein dat hulle in die ruimtes tussen die waterdeeltjies en deur die oplossing **versprei**. Die sout- of suikerdeeltjies kan nie van die oplossing geskei word met 'n fisiese



Oplossings: oplosbaar of onoplosbaar, bl 72

Soos jy weet, kan sekere stowwe soos sout en suiker in water oplos. Sulke stowwe noem ons oplosbare stowwe. Die vloeistof waarin die stof oplos, word die oplosmiddel genoem. Die stof wat in die vloeistof oplos, word die oplosbare stof genoem. Ons sê dat die oplosbare stof in die oplosmiddel oplosbaar is.

Party stowwe los nie op in vloeistof nie. Sand los nie in water op nie. Ons sê die sand is onoplosbaar. Die vermoë wat 'n stof het om op te los, noem ons oplosbaarheid.

Kyk na die foto's van die mengsels van sand en suiker met water. Vergelyk wat jy in die glase sien. Hoe is hulle dieselfde? Hoe verskil hulle?



Figuur 5 Sand is 'n onoplosbare vaste stof, suiker is 'n oplosbare vaste stof



Figuur 6 Oplosbare suiker

Sleutelwoorde

- **oplosbare** 'n stof wat in a vloeistof kan oplos
- **onoplosbare** 'n stof wat nie in 'n vloeistof kan oplos nie
- **oplosbaarheid** hoe goed 'n stof sal oplos
- **oplosbare stof** die stof wat in die oplosmiddel opgelos het
- **oplosmiddel** die vloeistof waarin iets oplos
- **verdamping** wanneer 'n vloeistof in 'n gas verander
- **kristallisering** wanneer 'n opgeloste stof weer in kristalle verander
- **filtreerpapier** 'n spesiale soort papier wat vloeistowwe of oplossings laat deurvloei

