



SPELEN MET CHEMIE

Tandpasta maken

Als je bij de Drogist bent kun je een heleboel artikelen kopen, die je gebruikt om je gebit schoon en gezond te houden. Bedenk er eens een paar:

1. _____ 4. _____
2. _____ 5. _____
3. _____ 6. _____

Vandaag gaan jullie zelf tandpasta maken. Je gaat zo aan de slag met stoffen die je waarschijnlijk niet kent.

We zullen in het kort vertellen waar je mee gaat werken.

Stof	Taak in de tandpasta
Water	Dient als oplosmiddel.
Glycerol	Zorgt dat de tandpasta niet uitdroogt.
Zoetstof	Zorgt ervoor dat de tandpasta een beetje zoet smaakt. (Aspartaam)
Pepermuntolie	Zorgt voor een lekker smaakje in je mond.
CMC	Dient als bindmiddel.
Zeep	Zorgt ervoor dat je tanden weer schoon worden.
Krijt	Schuurt je tanden en maakt het mengsel dikker.

In de meeste tandpasta's zit ook nog fluoride. Fluoride maakt je glazuur harder en daardoor krijg je minder snel gaatjes.

Voor deze opdracht hebben jullie het volgende nodig:

spullen:

- een bekersglasje
- een maatcilinder
- een mes
- een lege tube
- vulcellofaan
- twee theelepels
- een pipet

stoffen:

- water
- glycerol (glycerine)
- zoetstof
- pepermuntolie
- vloeibare zeep (detergent)
- CMC (kukident)
- krijt (calciumcarbonaat)

De tandpasta die je gaat maken, bevat geen conserveringsmiddel. Een conserveringsmiddel is een stof om de tandpasta langer goed te houden. Jullie tandpasta is dus beperkt houdbaar (ongeveer twee weken). Zorg dat je alle spullen klaar hebt staan. Op de achterkant staat wat je moet doen.

Doe alle opdrachten stapje voor stapje!

1. Meet met de maatcilinder 5 ml glycerol af en doe dit in het bekeerglas.
2. Voeg twee mespuntjes CMC toe aan de glycerol en roer tot alle bindmiddel is opgelost.
3. Meet met de maatcilinder 8 ml water af en voeg dit toe aan het mengsel.
4. Doe er 2 druppels pepermuntolie bij. Gebruik hiervoor een pipet. Daarmee kun je voorzichtig doseren.
5. Roer het mengsel goed en voeg er 2 mespuntjes zoetstof aan toe. Deze stof maakt de tandpasta zoeter.
6. Doe met een pipetje tien druppels vloeibare zeep bij het mengsel. Meng alles goed door elkaar.
7. Voeg nu met een schone **theelepel** 6 volle scheppen krijt toe. Blijf roeren.
8. Als het nog niet dik genoeg is, mag je krijt blijven toevoegen totdat het een gladde pasta is. Zorg ervoor dat er geen klontjes meer zijn.
9. Nu is jullie zelfgemaakte tandpasta klaar. Schep de tandpasta midden op het velletje vulcelfoan. Vouw het velletje dubbel en rol het op. Zet het rolletje in de tube en schuif de tandpasta met twee vingers de tube in. Klop de tube met de dop naar beneden op de tafel om de lucht uit de tube te verwijderen.
10. Knijp de achterkant van de tube dicht en sla de rand twee keer naar binnen om. Nu blijft de tube dichtzitten en kun je de tandpasta via het dopje eruit knijpen.
11. De tandpasta is nu klaar, maar is beperkt houdbaar. Schrijf de houdbaarheidsdatum op het etiket.

Durf je deze tandpasta te gebruiken nu je weet wat erin zit?