Scheikunde H2:

Paragraaf 1

**Water uit de kraan** -> Leidingwater

**Drinkwaterbedrijven Nederland gebruiken leidingwater uit:**

* Oppervlaktewater
* Grondwater

**Grondwater** = Regenwaarde dat op de aarde valt, en voor een deel in de bodem zakt.

**De meeste regen komt als oppervlakte water in**

* Sloten
* Beken
* Rivieren
* Kanalen
* Meren

**Rivieren** -> Vervoeren water naar de zee, uit de zee verdampt het ongeveer even veel als wat de rivieren aanvoeren. (Water blijft gelijk in de zeeën) Het water neemt deel aan een KRINGLOOP.

**Zeewater** -> Bevat veel zout -> Is zout water.

**Zoetwater** -> Bevat weinig zout

* Regenwater
* Grondwater
* Oppervlaktewater
* Zeewater

***Door de warmte van de zon verdampt het water. Hoog in de lucht condenseert de waterdamp. Er ontstaan wolken. Uit de wolken valt regen. De regen komt via rivieren weer in zee.***

De **functie van water** is telkens anders, je gebruikt het voor bijv. Handenwassen, douchen, vaatwasser, toilet, etc.

**Een belangrijke functie van water is het gebruik als oplosmiddel**

**Oplosmiddel** -> Een vloeistof waarin een andere stof kan oplossen. (vb. thee, water is oplosmiddel)
**Vetvlek verwijderen** -> Doe je met alcohol (alcohol = het oplosmiddel)

**Spoelmiddel** -> Spoelt het vuil en de resten van het wasmiddel weg.

**Wassen heeft dus 2 verschillende functies**

* Oplosmiddel
* Spoelmiddel

**Frisdrankenindustrie en bierbrouwers** gebruiken water in hun producten -> **Vaak uit eigen bron.**

**Industrie gebruikt water** -> Om producten te reinigen.

**Spoelwater** hoeft NIET van dezelfde kwaliteit te zijn als drinkwater, dit water met een lagere kwaliteit = industriewater -> Is goedkoper en beter omdat het minder gezuiverd hoeft te worden.

**Afvalwater** wordt gezuiverd VOORDAT het weer wordt hergebruikt.

**Elektriciteitscentrales gebruiken water als koelmiddel.**

**Koelwater** -> Koelt de stoom -> Stoom condenseert.

**Het verwarmde koelwater** -> gebruikt als stadsverwarming.

**Stadsverwarming** -> Verwarmt huizen via ondergrondse warmwaterleidingen.

Paragraaf 2

**Als je in een vette pan, water doet** -> Water en vet mengen NIET -> Doe je er afwasmiddel bij mengt het WEL.

**Mengsel van water, vet en afwasmiddel heet een emulsie.**

**Emulsie** -> maak je door water, vet/olie met een emulgator te mengen. Bij wassen is het wasmiddel de emulgator. (wasmiddel zorgt ervoor dat het water/vet mengen) Alle zepen zijn emulgatoren.

**Grondstof van natuurlijke zeep** -> *Olie of vet van planten of dieren.*

**Zeep wordt gemaakt door vet/olie een lange tijd met soda te koken. (door koken verdwijnt het vet/olie en de soda, dus er ontstaat zeep)**

**Zeep gemaakt met soda** -> *Harde zeep.*

**Vloeibare zeep** -> *Vet + olie koken met kaliumhudroxide.*

**Was je jezelf** -> *Huid word ontvet.* (Goed om na het wassen met zeep crème te gebruiken om je huid weer in te vetten)

**Overvette zeep** -> *Vet tijdens het koken niet verdwenen* -> *heeft een reinigende en verzorgende werking*

**Voorbeeld overvette zeep: Babyzeep.**

**Synthetische zeep** -> Gemaakt van olie (afkomstig uit aardolie)
In een wasmiddel zit synthetische zeep.

**In een wasmiddel zit** -> *zeep* (bestaat uit zeepmoleculen)

**Zeepmolecuul heeft -> Een kop en een staart.**

**Staart** -> *Bang voor water* -> *hydrofoob.*

**Kop** -> *Houdt van water* -> *hydrofiel.*

**Door zeep** worden de druppeltjes vet, omringd door zeepmoleculen. Met het wegspoelen van het water wordt het vuil en viezigheid dus weggespoeld.

**Tandpasta is nodig** -> om je gebit te reinigen en schuren.

**In tandpasta zit:**

* **Zeep** -> *Emulgator* -> Zorgt dat vuil loslaat van je tanden + weggespoeld wordt met het water.
* **Krijtpoede**r -> Zorgt voor schurende werking
* **Pepermuntolie** -> Zorgt voor de frisse smaak

Door de pepermuntolie proef je de zeep niet.

Paragraaf 3

Hoe zuur een schoonmaakmiddel is geef je aan met pH

pH betekend zuurtegraad

Als de pH kleiner dan 7 is = Zuur

Als de pH groter dan 7 is = Basish

Als de pH 7 = Neutraal

Je kunt testen hoeveel de pH is door een indicator (Je krijgt een andere kleur)

Als je snel wilt weten of het zuur is moet je rodekoolsap gebruiken

Zuur = Rood

Basisch = Groen

Gevarensymbool wijst op het gevaar bij het gebruik.

Paragraaf 4:

Schema leren bladzijde 32!

Waterleidingbesluit is vastgelegd welke eisen het aan moet voldoen.

In Nederland wordt gebruikt:

1. Oppervlaktewater
2. Grondwater

Zuiveren bij waterbedrijven:’

1. Eerste stap is bezinken en afgieten.
2. Afgegoten water -> Gefiltreerd
3. UV straling en gas ozon worden bacteriën gedood
4. Reinwaterkelders en in watertoren word water opgeslagen voor gebruik thuis. Reinwaterkelder zorgt voor constante waterlevering als de vraag naar water erg groot is.

Waterbedrijf zorgt voor goede kwaliteit van het drinkwater. In laboratorium van het waterbedrijf wordt door laboranten de kwaliteit van het water streng gecontroleerd.

Laboranten gaan na of:

1. Water schoon en vrij van bacteriën is.
2. Water een goede smaak heeft.

Groot deel van deze controle is geautomatiseerd.

De oppervlakte van de aarde bestaat uit 70% uit water

1. Zeeën
2. Rivieren
3. Meren
4. Sloten
5. Bodem aarde
6. Lucht

Daar zit water in ^ maar een klein deel is geschikt voor drinkwater.