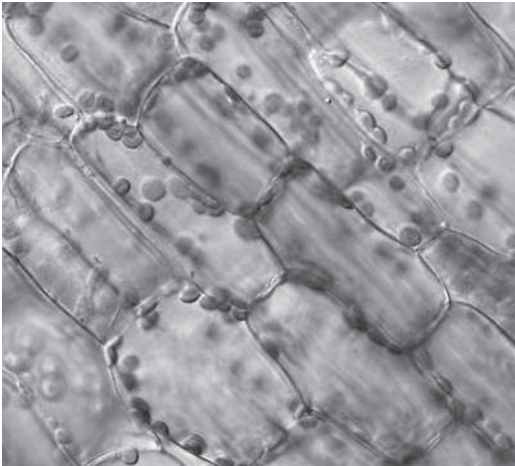




Theorie en lastige woorden les 2 – blad 1

Doel: Om te lezen



Met een microscoop zie je cellen en bladgroenkorrels in een blad.

Bouwstenen van de natuur

Wat is bij een pissebed, een bloemkool en bij jou hetzelfde? Niet veel, zul je zeggen. Toch is er een belangrijke overeenkomst: alle planten, dieren en mensen leven. Alles wat leeft ademt, groeit, heeft voedsel nodig en plant zich voort. Een levend wezen noem je een **organisme**.

Een organisme is opgebouwd uit heel kleine bouwstenen. Deze bouwstenen heten **cellen**. Een olifant bestaat uit cellen, maar een

worm ook. De kleinste organismen zijn bacteriën: die bestaan uit één cel. Volwassen mensen bestaan uit ongeveer honderdduizend miljard cellen.

Elk organisme is ontstaan uit één cel. Jij bent dus ook ontstaan uit één cel, maar intussen besta je uit miljarden cellen. Dat komt door **celdeling**: cellen delen zichzelf in tweeën. Zo komen er steeds meer cellen. Daardoor groei je.

het organisme

Alle levende wezens: een dier, mens of plant.

de cel

Alles wat leeft is opgebouwd uit cellen.

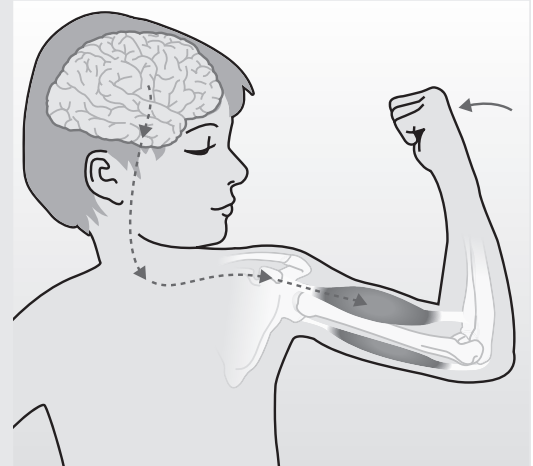
de celdeling

Een cel deelt zichzelf, zodat er twee nieuwe cellen ontstaan.

Elke cel heeft een functie

Waarom moet jij af en toe naar de kapper? Omdat je haar groeit, nogal logisch! In je huid zitten cellen die haren laten groeien. Andere huidcellen laten nagels groeien. Botcellen zorgen voor stevigheid. Bloedcellen vervoeren zuurstof door je lichaam. En in je maag zitten maagsapcellen. Die produceren maagsap, waarmee je je voedsel verteert. Zo zitten er wel tweehonderd verschillende soorten cellen in jouw lichaam, elk

met een eigen taak. **Zenuwcellen** hebben als taak signalen door te geven. Ze geven bijvoorbeeld een seintje naar je hersenen als je iets voelt, hoort of ziet. Ze geven ook signalen naar de spieren. Die bestaan uit lange **spiercellen** die kunnen samentrekken. Wil je een stap zetten? Dan geven je zenuwcellen vanuit je hersenen een signaal door aan je spiercellen. De spiercellen trekken samen en zorgen ervoor dat je beweegt.



Zenuwcellen geven signalen van de hersenen door aan spiercellen.

de zenuwcel

Een cel die signalen doorgeeft aan andere cellen.

de spiercel

Een cel die kan samentrekken.

het signaal

Een sein, een teken.



Theorie en lastige woorden les 2 – blad 2

Doel: Om te lezen



Deze cel heeft een celkern met daarin het DNA.

Het receptenboek van de cel

Wil je een appeltaart maken? Dan lees je het recept en haal je de ingrediënten in huis. Bij het bakken volg je het recept stap voor stap.

In een cel gebeurt hetzelfde. Alleen maakt een cel bijvoorbeeld speeksel aan, in plaats van appeltaart. Hoe gaat dat in zijn werk?

In elke cel zit een klein bolletje: de **celkern**. In die celkern zit een stof die alles regelt in de cel: het **DNA**.

Je kunt het DNA zien als het receptenboek van de cel. Daarmee kan de cel alle stoffen maken die hij nodig heeft. Het DNA zorgt er bijvoorbeeld voor dat cellen een stof produceren die je nodig hebt om te groeien en om in leven te blijven: **eiwit**.

DNA is bij alle levende wezens voor een groot deel hetzelfde. Maar er zijn ook verschillen. Daardoor zie jij er anders uit dan je vriendje of vriendinnetje.

het recept

Beschrijving met handelingen en ingrediënten voor eten of drinken.

het ingrediënt

Bestanddeel in een recept voor een gerecht.

de celkern

Een bolletje in een cel dat het DNA bevat en dat alles in de cel regelt.

het DNA

Een stof in een celkern die regelt hoe eiwitten worden gemaakt.

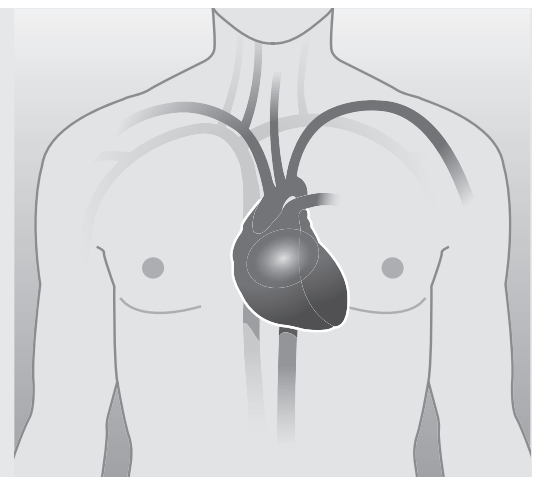
het eiwit

Een belangrijke stof die in alle levende wezens voorkomt.

Samenwerkende cellen

Welke taken heb jij vandaag uitgevoerd? Heb je een rekentaak gedaan? Of heb je met anderen samengewerkt aan een werkstuk? Cellen voeren ook taken uit. Daarvoor werken cellen in groepen samen. Een groep cellen die samen een taak uitvoert, heet een **orgaan**. Je hart is zo'n orgaan. Het bestaat uit spiercellen en zenuwcellen. Samen voeren deze cellen een taak uit: ze laten je hart kloppen. Je kunt ook zeggen: het

hart heeft een bepaalde **functie**. Die functie of taak is: bloed door het hele lichaam pompen. Zo heeft elk orgaan een eigen functie. De functie van de maag is voedsel kleiner maken en bacteriën doden. Niet alleen je cellen in een orgaan werken samen, maar ook je organen zelf doen dat. Je mond, slokdarm, maag, dunne en dikke darm, lever, galblaas en alveesklier werken bijvoorbeeld samen om je eten te verteren.



Het hart is een orgaan dat bloed door het lichaam pompt.

het orgaan

Een groep cellen die samen een taak uitvoeren.

de functie

Een bepaalde taak; de functie van het oog is zien.