# Samenvatting hoofdstuk 1: De vier rijken

## Paragraaf 1.1

Organisme: Levend wezen

7 Levenskenmerken:

-ze voeden zich

-ze groeien

-ze ademen

-ze geven stoffen af

-ze nemen prikkels waar

-ze planten zich voort

-ze bewegen

4 rijken:

1. Plantenrijk
2. Dierenrijk
3. Schimmelrijk
4. Bacterierijk

Kennen bron 3, 4, 5

Cel: Kleinste bouwsteen van het organisme.

Eigenschap: Kenmerken waaraan we organismen indelen.

Voedselkringloop (bron 8, blz 11)

Voedselkringloop kun je in zien dat de ene soort de andere als voedsel gebruikt.

Anorganische stoffen: water, mineralen (zouten), koolstofdioxide.

Organische stoffen: vetten, koolhydraten (glucose), eiwitten.

Fotosynthese: uit anorganische stoffen, organische stoffen maken. Water + koolstofdioxide + zon 🡪 Glucose + energie.

Producenten: Altijd planten

Consumenten: altijd dieren, waaronder de afvaleters (eten dode dieren en plantenresten)

Reducenten: Altijd schimmels en bacteriën

## Paragraaf 1.2

Plant bestaat uit:

1. Wortel: opname stoffen, vastzetten in de grond, stevigheid
2. Stengel: vervoer water en opgeloste stoffen
3. Bladeren: fotosynthese
4. Bloemen: Voortplanting

Weefsel: Groepje cellen met dezelfde functie.

Onderdelen plantencel:

* Celwand: stevige laag om de cel, bevat cellulose.
* Celmembraan: douane, laat stoffen wel of niet door
* Cytoplasma: is een stroperige vloeistof, bevat de celonderdelen
* Celkern: regelt alles in de cel. Bevat DNA
* Bladgroenkorrels: hier vindt fotosynthese plaats
* Vacuole: Blaasje gevuld met vocht.

Kruidachtige planten: hebben vacuole nodig voor stevigheid.

Houtachtige planten: hebben houtstof in de cellen voor stevigheid.

## Paragraaf 1.3 Dierlijke cellen

Van klein naar groot: Cel-weefsel-orgaan-orgaanstelsel

Alles in je lichaam is opgebouwd uit cellen.

Kennen bron 18 op blz 16

1. Zenuwcel
2. Trilhaarcel
3. Botcel

De dierlijke cel bestaat uit:

1 Celkern – Regelt alles in de cel

2. Cytoplasma – Stroperige vloeistof en bevat stofjes

3. Celmembraan – Douane laat stoffen wel of niet binnen

Stevigheid bij dieren wordt geregeld door:

1. Een inwendig skelet (botten)
2. Uitwendig skelet (harde buitenkant)

Amoebe: 1 cellig diertje

## Paragraaf 1.4 Schimmels en bacteriën

Kennen bron 24 op blz 20

Een paddenstoel bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Vruchtlichaam (paddenstoel/champignon)
2. Zwamvlok/Mycelium (Lange draden, vaak onder de grond)
3. Hoed (Bovenkant van de paddenstoel)

* Plaatjes in de hoed en in de plaatsjes worden sporen (zaden) gevormd.

1. De steel, door de steel lopen ook lange draden.
2. De draden zorgen voor het vervoer van voedingsstoffen en water.

Een schimmelcel bevat de volgende onderdelen:

1. Celwand (stevigheid)
2. Cytoplasma (stroperige vloeistof)
3. Celkern (regelt alles in de cel
4. Vacuole (blaasje gevuld met vocht, zorgt voor stevigheid)
5. Celmembraan

Een bacteriecel bevat de volgende onderdelen:

1. Celwand (stevigheid)
2. Celmembraan (stoffen gaan wel of niet de stoffen in of uit)
3. Cytoplasma (een stroperige vloeistof)
4. GEEN CELKERN

Overzichtje van alle rijken bij elkaar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Schimmel | Bacterie | Plant | Dier |
| Celwand | x | x | X |  |
| Celmembraan | x | x | x | X |
| Vacuole | x |  | X |  |
| Celkern | x |  | X | x |
| Cytoplasma | x | x | x | X |
| Bladgroenkorrel |  |  | X |  |
|  |  |  |  |  |

Nut van schimmels en bacteriën

-Reducenten (dode planten/dierenresten omzetten in anorganische stoffen)

Bacteriën en schimmels krijgen voedingsstoffen uit dode planten/dierenresten.

Door het afbreken van de voedingsstoffen krijgen zij energie en bouwstoffen.

Manieren van conserveren (eten langer houdbaar maken):

-Steriliseren (doden van bacterien en schimmels door verhitting)

-Pasteuriseren (verhitten, remmen van de groei van bacterie en schimmel)

-Bestralen (Verhit, remmen van de groei van bacterie en schimmel)

-Invriezen (remming)

-Drogen (remming)

-vacuüm verpakken (remming)

-Toevoegen van conserveermiddelen (zout, suiker, E-nummers, zorgen voor remming)

## Paragraaf 5 Biotechniek

Schimmels in voedingsmiddelen:

-Schimmelkaas

-Gist in brood (gist is 1-cellige schimmel)

-Geneesmiddelen (bv Penicilline is antibiotica)

Bacteriën worden gebruikt om voedingsmiddelen te maken:

-yoghurt

-zuurkool

Biotechniek: andere organismen inzetten om voor ons te werken. Zie bovenstaande voorbeelden.

Genetische modificatie: Bron 34 op blz 25. DNA halen uit organisme 1 en stoppen in organisme 2.

Bv insuline wordt gemaakt door bacteriën met een extra stukje DNA uit een ander organisme.