**Biologie Ordening**

**§1 het ordenen van organismen**

Organismen zijn ingedeeld in 4 rijken: - Bacteriën  
 - Planten  
 - Dieren  
 - Schimmels

Kenmerken van de rijken:

Aantal cellen

Bacteriën zijn eencellige organismen. Bij schimmels, planten en dieren komen één en veelcellige soorten voor. Bij veelcellige komen **weefsels en organen** voor.

Bacteriën zijn anders dan de andere organismen, omdat ze **geen** **celkern** hebben, ook hebben ze **geen kernmembraam**. De chromosomen liggen dus los in het cytoplasma.

Soorten

**Organismen horen tot 1 soort wanneer ze:**

* Zich samen kunnen voortplanten
* Wanneer de nakomelingen vruchtbaar zijn.

**Individuen van een soort kunnen ook tot verschillende rassen horen:**

* Kunnen sterk in uiterlijk verschillen
* De rassen kunnen zich samen voortplanten

Een **populatie** is een groep individuen van hetzelfde soort in een bepaald gebied, die zich onderling voortplanten.

Indeling Rijken:

**§2 bacteriën**

Bacteriën zijn **eencellig** -> bestaan uit 1 cel. Je noemt ze ook wel **Bacillen**. Ze planten zich voor door **deling/mitose.**

Sommige bacteriën vormen bij slechte omstandigheden een **kapsel**, hierdoor kunnen ze slechte omstandigheden door staan. Als de omstandigheden weer beter worden, kunnen ze zich weer snel vermenigvuldigen.

Bacteriën voeden zich met **reducenten** -> dode resten van organismen, ze ruimen ze ook op. Hierbij komen **voedingstoffen** vrij die door planten worden gebruikt.

Bacteriën bederven ook voedsel, dit kan worden tegenhouden door het voedsel te **conserveren**. Sommige bacteriën veroorzaken ook infecties -> **Bacteriële Infectieziekten**: Cholera, Tuberculose. Deze ziekten worden bestreden met **antibiotica**, deze doden de bacteriën. Je kunt de infecties voorkomen door goede **hygiëne**.

**§3 Schimmels**

Schimmels kunnen **een** en **veelcellig** zijn. Eencelligen zijn **Gisten** -> bakkersgist. Veelcellige bestaan uit **schimmeldraden** -> op boterham

Voortplanting

**Eencelligen**: **Deling->** bij de gistcellen die delen ontstaat een blaasje. Deze laat dan los van de gistcel en groeit uit tot een nieuwe gistcel.

**Veelcellige: Sporen ->** sporen zijn cellen waaruit een nieuwe schimmel kan ontstaan. *Ze ontstaan bij de meesten aan het uiteinde van schimmeldraden die omhoog groeien* **-> penseelschimmel**

Bij andere soorten ontstaan ze in **speciale organen -> paddenstoelen** zoals de vliegenzwam

Voeding

De meesten voeden zich met **reducenten**, ze ruimen ze ook op.

Slechte dingen

* Bederven voedsel
* Veroorzaken infectieziekten -> bestreden met antibiotica.

Gebruik

* Productie geneesmiddelen-> Penicilline
* Productie voeding -> alcohol, brood, schimmelkaas
* Voedingsmiddel -> champignons

**§4 Planten**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Afdeling** | **Wieren (algen)** | **Sporenplanten** | **Zaadplanten** |
| **Aparte wortels, stengels en bladeren?** | Nee | Ja | Ja |
| **Bloemen?** | Nee | Nee | Ja |
| **Bevat de volgende groepen:** | Eencellige wieren (doen aan deling) Meercellige wieren | **1) Mossen** - Hebben sporendoosjes op steeltje **2) Varens** - Hebben sporenhoopjes onder blad **3) Paardenstaarten** - Hebben sporenvormende orgaantjes op einde stengel | **1) Naaktzadige** - Zaden tussen schubben van kegels - Naaldvormige bladeren **2) Bedektzadige** - Zaden in vruchten - Bladeren geen naald vorm |
| **Voorbeelden:** | Eencellige: boomalg Meercellige: blaaswier, kranswier | |  |  | | --- | --- | | heermoes | mannetjesvaren | | Naaktzadige: den, spar, Bedektzadige: tulp, gras |

**§5 Dieren**

afdelingen dierenrijk ingedeeld op basis van:

* **Skelet**
* **Geen skelet**
* **Inwendig skelet** (wervelkolom, inwendige schelp)
* **Uitwendig skelet** (schelp, huisje, pantser insect)
* **Symmetrie** is een voorwerp is in twee gelijke helften te verdelen
* **Tweezijdig symmetrisch**
* **Veelzijdig symmetrisch** (straalsgewijs of radiaal symmetrisch)
* **Asymmetrisch/niet-symmetrisch**

**8 afdelingen dierenrijk:** eencelligen, sponzen, holtedieren, wormen, weekdieren, geleedpotigen, stekelhuidigen en gewervelden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eencelligen** | Asymmetrisch Geen skelet 1 cel Leven in water | Bijv. amoebe en pantoffeldiertje |
| **Sponzen** | Asymmetrisch Inwendig skelet van naalden tussen de cellen Zitten vast op bodem zee | Bijv. badspons |
| **Holtedieren** | Veelzijdig symmetrisch Geen skelet Leven in water Hebben tentakels met netelcellen (prooi vangen) | Bijv. kwal, zeeanemoon |
| **Wormen** | Tweezijdig symmetrisch Geen skelet Lichaam lang en dun | Bijv. lintworm, spoelworm en regenworm |
| **Weekdieren** | Tweezijdig symmetrisch Schelp of huisje als skelet | Bijv. mossel, slak, inktvis |
| **Geleedpotigen** | Tweezijdig symmetrisch Skelet is uitwendig pantser | 4 groepen: duizendpoten, spinachtigen, insecten en kreeftachtigen |
| **Stekelhuidigen** | Veelzijdig symmetrisch Inwendig skelet van kalk Leven op bodem zee Huid bedekt met stekels/knobbels | Bijv. zee-egel, zeester |
| **Gewervelden** | Tweezijdig symmetrisch Inwendig skelet | 5 groepen: vissen, reptiel, amfibie, vogel en zoogdier |

**§6 eencellige dieren**

**Amoebe:**

* Kan van vorm veranderen ® cytoplasma stroomt richting uit en vormt zo schijnvoetjes
* Met schijnvoetjes ook voedsel sluiten. Zo ontstaat voedingsvacuole (verteert het voedsel)
* Onverteerde resten worden verwijderd via het celmembraan
* Leeft in water

**Pantoffeldiertje:**

* Celmembraan bevat trilhaartjes om voort te bewegen
* Bevat celmond (instulping in cel) om voedsel op te nemen en voedingsvacuole te vormen. Celanus om onverteerde resten te verwijderen

**§7 geleedpotigen**

**Kenmerken geleedpotigen**

De poten zijn **geleed**: opgebouwd uit kleine stukjes-> **leden**.  
ze hebben een **uitwendig skelet-> pantser**, deze kan niet meegroeien. Ze **vervellen** enkelen keren, in deze tijd kruipt het dier uit het pantser, in een korte tijd groeit het dier dan heel snel, ondertussen vormt het dier een nieuw pantser. Als het pantser klaar is stopt de groei.

Het lichaam is gesegmenteerd: opgebouwd uit kleine stukjes -> segmenten, een duizendpoot bestaat helemaal uit segmenten

**Lichaamsbouw Insecten**

Lichaam bestaat uit:

* Kop
* Borststuk
* Achterlijf

**4 groepen Geleedpotigen**

* **Duizendpoten:** elk segment bevat poten
* **Kreeftachtigen:** 10 of meer poten
* **Spinachtigen:** 8 poten
* **Insecten:** 6 poten

**§8 gewervelden**

**Kenmerken**

* **Gewervelden** bevatten wervelkolom met wervels

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Huid*** | ***Temperatuur*** | ***Ademhaling*** | ***Voortplanting*** |
| Zoogdieren | Haar | Warmbloedig | Longen | Levendbarend |
| Vissen | Schubben | Koudbloedig | Kieuwen | Eieren zonder schaal |
| Reptielen | Droge schubben | Koudbloedig | Longen | Eieren met leerachtige schaal |
| Vogels | Veren | Warmbloedig | Longen | Eieren (kalkschaal) |
| Amfibie | Slijmachtige huid | Koudbloedig | Jong: kieuwen en huid Volwassen: Longen en huid | Slijmachtige eieren |

**Warmbloedig**: lichaamstemperatuur is constant  
**Koudbloedig**: lichaamstemperatuur is gelijk aan de omgeving

