***Biologie samenvatting hoofdstuk 4, havo vwo 1***

***§1 Het ordenen van organismen***

Bij het ordenen verdeel je een verzameling in gropen met hetzelfde kenmerk. De eerste grote groepen die ontstaan bij het indelen van alle organismen worden rijken genoemd. Er zijn vier rijken: bacteriën, schimmels, planten en dieren. Bij de indeling van deze vier rijke worden kenmerken van cellen gebruikt. Deze kenmerken zijn: celkernen, celwanden en bladgroenkorrels.

Bacteriën onderscheiden zich van andere organismen omdat ze **geen celkernen** hebben. Dieren onderscheiden zich van andere organismen omdat ze **geen celwanden** hebben, de rest heeft dat wel. Planten onderscheiden zich van de rest van de organismen omdat ze **wel bladgroenkorrels** hebben, dat hebben de andere organismen niet. Als organismen veel op elkaar lijken hoeven ze niet perse tot dezelfde soort te behoren. Sommige dieren lijken helemaal niet op elkaar maar behoren toch tot dezelfde soort, zoals verschillende rassen van de hond. De nakomelingen die ze krijgen, moeten zich ook weer kunnen voortplanten. De nakomelingen moeten vruchtbaar zijn. **Orgainsmen behoren tot één soort als ze amen vruchtbare nakomelingen kunnen krijgen.**

***§2 Het rijk van de bacteriën***

Bacteriën zijn eencellig. Bacteriën planten zich voort door deing. De meeste soorten bacteriën voeden zich met dode resten van organismen:

-In de natuur ruimen ze dode resten van organismen op.

-Ze kunnen voedsel doen bederven. Bacteriën kunnen infectieziekten veroorzaken (bijv. : cholera, longontsteking, oorontsteking en tuberculose).

-Deze bacteriële infectieziekten kunnne worden bestreden met antibiotic.

Bacteriën worden gebruikt bij de bereiding van eten: yoghurt en zuurkool.

***§3 Het rijk van de schimmels***

Gisten zijn eencellige schimmels. Gisten planten zich voort door deling. Veelcellige schimmels bestaan meestal uit schimmeldraden. Veelcellige schimmels planten zich meestal voort door sporen (cellen waaruit een nieuwe cel kan ontstaan). Bij sommige soorten schimmels ontstaan de sporen in paddenstoelen. De meeste soorten schimmels voeden zich met dode resten van organismen. In de natuur ruimen ze dode resten van de natuur op. Ze kunnen voedsel doen bederven. Schimmels kunnen infectieziekten veroorzken (bijv. Zwemmerseczeem). Deze infectieziekten kunnen worden bestreden met antibiotic. Schimmels kunnen door de ens worden gebruikt. :

-Bij de productie van geneesmiddelen (bijv. Penciline)

-Bij de bereiding van eten: brood, wijn, bier en schimmelkaas.

-Als eten: de paddenstoelen van sommige soorten schimmels kunnen worden gegeten bijv. Champignons.

***§4 Het rijk van de planten***

Drie groepen:

-Wieren (algen)

Kenmerken: geen bladeren, geen stengels, geen wortels en geen bloemen. Voorbeelden: boomalg (eencellig), kranswier (veelcellig), blaaswier (veelcellig).

-Sporenplanten

Kenmerken: wortels, stengels, bladeren, geen bloemen, voortplanting door sporen.

Voorbeelden: haarmos, heermoes (paardenstaart), mannetjesvaren

-Zaadplanten

Kenmerken: wortels, stengels, bladeren, bloemen, voortplanting door zaden.

 Voorbeelden: beuk, klimop, paardenbloem

Zaadplanten in 2 groepen: naaktzadigen en bedektzadigen.

-Naaktzadigen

Kenmerken: zaden tussen de schubben van de kegels, bladeren meestal naaldvormig.

Voorbeelden: den, spar

-Bedektzadigen

Kenmerken: zaden in vruchten, bladeren niet naaldvormig.

Voorbeelden: appelboom, boterbloem, paardenbloem

***§5 Het rijk van de dieren***

acht afdelingen:

-Eencellige dieren

kenmerken: niet-symmetrisch, geen skelet, bestaan uit 1 cel, leven in het water.

Voorbeelden: amoebe, pantoffeldiertje

-Sponzen

kenmerken: niet-symmetrisch, een skelet met stevige hoornvezels tussen de cellen, zitten meestal vast op de bodem van de zee.

Voorbeelden: badspons, olifantoorspons, zoetwaterspons

-Holtedieren

kenmerken: veelzijdig symmetrisch, meestal geen skelet, leven in het water, vangen hun prooi met tentakels (vangarmen).

Voorbeelden: kompaskwal, zeeanemoon

-Wormen

kenmerken: tweezijdig symmetrisch, geen skelet, het lichaam is lang en dun.

Voorbeelden: lintworm, regenworm, spoelworm

-Weekdieren

kenmerken: tweezijdig symmetrisch, meestal een schelp of huisje als skelet.

Voorbeelden: inktvis, mossel, slak

-Geleedpotigen

kenmerken: tweezijdig symmetrisch, een uitwendig skelet (pantser), gelede poten, het lichaam bestaat (voor een deel) uit segmenten.

Voorbeelden: duizendpoot, krab, spin, vlieg

-Stekelhuidigen

kenmerken: veelzijdig symmetrisch, inwendig skelet van kalk, de huid is bedekt met stekels of knobbels, leven op de bodem van de zee.

Voorbeelden: zee-egel, zester, slangster

-Gewervelden

kenmerken: tweezijdig symmetrisch, een inwendig skelet met wervelkolom.

Voorbeelden: kicker, slang, zwaluw.

***§6 Eencellige dieren***

Amoebe:

-voortbeweging door het vormen van schijnvoetjes (via de schijnvoetjes beweegt het cytoplasma zich in een bepaalde richting).

-Voeding door het vormen van voedingsvacuolen: schijnvoetjes sluiten voedsel in. In voedingsvacuolen wordt het voedsel verteerd en vervolgens opgenomen in het cytoplasma.

-Onverteerde resten worden verwijderd via het celmembraan.

Pantoffeldiertje:

-Voortbeweging door trilhaartjes.

-Voeding: trilhaartjes zorgen ervoor dat voedsel via de celmond terechtkomt in de voedingsvacuole. In voedingsvacuolen wordt het voedsel verteerd en vervolgens opgenomen in het cytoplasma.

-Onverteerde resten worden verwijderd voor de celanus.

***§7 Geleedpotigen***

4 groepen:

-Duizendpoten

kenmerken: het gehele lichaam bestaat uit segmenten, aan elk segment zitten poten.

Voorbeelden: miljoenpoot, reuzenduizendpoot.

-Kreeftachtigen

kenmerken: 10 of meer poten

Voorbeelden: garnaal, rivierkreeft

-Spinachtigen

kenmerken: 8 poten

Voorbeelden: hooiwagen, kruisspin

-Insecten

kenmerken: 6 poten, kop borststuk en achterlijf, aan het borststuk zitten poten en meestal ook vleugels.

Voorbeelden: kever, mier, vlinder.

***§8 Gewervelden***

5 groepen:

-Vissen

huid: schubben met slijm

koudbloedig

eieren zonder schaal.

kieuwen

Voorbeelden: kabeljauw, snoek

-Amfibieën

huid: slijm

koudbloedig

eieren zonder schaal.

Eerst uitwendige kieuwen, later longen.

Voorbeelden: kiker, pad, salamander.

-Reptielen

huid: droge schubben

koudbloedig

eieren met leerachtige schaal

longen

voorbeelden: krokodil, hagedis, ringslang, schildpad.

-Vogels

huid: veren

warmbloedig

eieren met kalkschaal

longen

voorbeelden: merel, buizerd, fuut, uil, zwaluw

-Zoogdieren

huid: haren

warmbloedig

levendbarend

longen

voorbeelden: wolf,hond, zeehond, olifant, walvis.

***§9 Het indelen van organismen***

De manier van de indeling van de organismen kan je weergeven in een vertrakkingsschema. Organismen die je niet kent kun je in een rijk, afdeling of groep plaatsen door op de kenmerken te letten. Dat noemen we determineren. Determineren doe je vaak met een determineretabel.

***§11 Indelen in steeds kleinere groepen***

Alle organismen worden ingedeeld in vier rijken, en de rijken worden weer ingedeeld in afdelingen, die weer in klassen, die weer in orden, die weer in families, die weer in geslachten en dan uiteindelijk in soorten.

***§12 De dubbele naamgeving***

Wij gebruiken meestal gewoon panter en jaguar enzo, mat in een encyclopedie wordt vaak de wetenschappelijke naam gebruikt. De zweedse bioloog Linnaues heeft de wetenschappelijke naam opezet. Hij voerde de dubbele naamgeving in. Iedere soort kreeg een geslachtsnaam en een soortaanduiding. De geslachtsnaam werd voorop gezet met een hoofdletter. De soortaanduiding kot daarna met een kleine letter. Vaak wordt er ook nog bijgezet welke onderzoeker deze naam heeft gegeven. Bijvoorbeeld als wetenschappelijke naam is Nymphae alba L.. Dan is de geslachtsnaam *Nymphae* en de soortaanduiding *alba,* en de onderzoeker is *Linnaeus.*