

Samenvatting

DOELSTELLING 1

BASISSTOF 1

Je kunt organismen indelen in vier rijken. Van elk rijk kun je de gemeenschappelijke kenmerken noemen.

- Gemeenschappelijke kenmerken zijn kenmerken die bij alle organismen van een groep voorkomen.
 - Voordeel van ordenen: als je weet tot welke groep een organisme behoort, weet je enkele kenmerken van dat organisme.

Rijk	Kenmerken
Bacteriën	<ul style="list-style-type: none"> eencellig geen celkern celwand geen bladgroenkorrels
Schimmels	<ul style="list-style-type: none"> eencellig of meercellig celkern(en) celwand(en) geen bladgroenkorrels
Planten	<ul style="list-style-type: none"> meercellig celkern(en) celwand(en) bladgroenkorrels
Dieren	<ul style="list-style-type: none"> meercellig celkern(en) geen celwand(en) geen bladgroenkorrels

DOELSTELLING 2

BASISSTOF 1

Je kunt de groepen benoemen die ontstaan bij de verdere indeling van een rijk. Je kunt omschrijven wanneer organismen tot één soort behoren.

- Organismen kun je indelen in steeds kleinere groepen:
 - Een rijk wordt ingedeeld in stammen.
 - Een stam wordt ingedeeld in klassen.
 - Een klasse wordt ingedeeld in orden.
 - Een orde wordt ingedeeld in families.
 - Een familie wordt ingedeeld in geslachten.
 - Een geslacht wordt ingedeeld in soorten.
- Organismen behoren tot één soort als ze samen vruchtbare nakomelingen kunnen voortbrengen.
- Individen van één soort kunnen tot verschillende rassen behoren.
 - De rassen kunnen sterk in uiterlijk verschillen.
 - Organismen die tot verschillende rassen van dezelfde soort behoren, kunnen zich samen voortplanten. Bijv.: honden van verschillende rassen.

DOELSTELLING 3

BASISSTOF 2

Je kunt kenmerken van bacteriën noemen. Je kunt beschrijven welke rol bacteriën spelen voor de mens.

- Bacteriën zijn eencellig.
 - Bacteriën planten zich voort door te delen.
- De meeste soorten bacteriën voeden zich met dode resten van organismen (reducenten).
 - In de natuur ruimen ze dode resten van organismen op. Hierbij komen voedingsstoffen (voedingszouten) vrij die door planten kunnen worden gebruikt.
 - Bacteriën kunnen voedsel bederven.
 - Je kunt voedselbederf tegengaan door voedsel te conserveren.
- Bacteriën kunnen infectieziekten veroorzaken (bijv. cholera, longontsteking, oorontsteking en tuberculose).
 - Bacteriële infectieziekten kunnen worden bestreden met antibiotica (bijv. penicilline).
- Bacteriën worden gebruikt bij de productie van voedingsmiddelen (bijv. yoghurt en zuurkool).
- Bacteriën kunnen ook worden gebruikt om voedingsstoffen, hormonen en eiwitten te produceren (moderne biotechnologie).
- Goede hygiëne kan infectieziekten voorkomen.

DOELSTELLING 4

BASISSTOF 3

Je kunt kenmerken van schimmels noemen. Je kunt beschrijven welke rol schimmels spelen voor de mens.

- Gisten zijn eencellige schimmels.
 - Gisten planten zich voort door te delen.
- Meercellige schimmels bestaan meestal uit schimmeldraden.
 - Meercellige schimmels planten zich meestal voort door sporen.
 - Bij sommige soorten schimmels ontstaan de sporen in paddenstoelen.
 - Bij andere soorten schimmels ontstaan de sporen aan de uiteinden van schimmeldraden.
- De meeste soorten schimmels voeden zich met dode resten van organismen (reducenten).
 - In de natuur ruimen ze dode resten van organismen op.
 - Schimmels kunnen voedsel bederven.
- Schimmels kunnen infectieziekten veroorzaken (bijv. zwemmerseczeem).
 - Deze infectieziekten kunnen worden bestreden met geneesmiddelen.

- Schimmels worden gebruikt:
 - bij de productie van voedingsmiddelen (bijv. brood, bier, wijn en schimmelkaas);
 - als voedingsmiddel: de paddenstoelen van sommige soorten schimmels kunnen worden gegeten (bijv. champignons);
 - de productie van geneesmiddelen (bijv. penicilline).

DOELSTELLING 5**BASISSTOF 4**

Je kunt het plantenrijk indelen in sporenplanten en zaadplanten. Van beide kun je kenmerken en voorbeelden noemen. Je kunt de sporenplanten indelen in drie stammen.

Planten	Kenmerken	Voorbeelden
Sporenplanten	<ul style="list-style-type: none"> – wortels, stengels, bladeren – geen bloemen – voortplanting door sporen 	<ul style="list-style-type: none"> – haarmos – heermoes (paardenstaart) – mannetjesvaren
Zaadplanten	<ul style="list-style-type: none"> – wortels, stengels, bladeren – bloemen – voortplanting door zaden 	<ul style="list-style-type: none"> – beuk – conifeer – paardenbloem

- Drie stammen van de sporenplanten:
 - mossen;
 - paardenstaarten;
 - varens.

DOELSTELLING 6**BASISSTOF 4**

Je kunt de stam van de zaadplanten indelen in twee klassen. Van elke klasse kun je kenmerken en voorbeelden noemen.

Klasse	Kenmerken	Voorbeelden
Naaktzadigen	<ul style="list-style-type: none"> – zaden tussen de schubben van kegels – bladeren meestal naaldevormig 	<ul style="list-style-type: none"> – den – spar
Bedektzadigen	<ul style="list-style-type: none"> – zaden in vruchten – bladeren niet naaldevormig 	<ul style="list-style-type: none"> – appelboom – boterbloem – waterlelie

DOELSTELLING 7**BASISSTOF 5**

Je kunt het dierenrijk indelen in zeven stammen. Van elke stam kun je kenmerken en voorbeelden noemen.

- Iets is symmetrisch als je het in twee gelijke helften (spiegelbeelden) kunt indelen.
 - Tweezijdig symmetrisch: je kunt het dier maar op één manier in twee ongeveer gelijke helften verdelen.
 - Veelzijdig symmetrisch: je kunt het dier op meerdere manieren in twee ongeveer gelijke helften te verdelen.
 - Niet-symmetrisch: je kunt het dier op geen enkele manier in twee ongeveer gelijke helften verdelen.
- Een dier kan een skelet hebben van stevige delen in of rondom zijn lichaam. Sommige dieren hebben geen skelet.
 - Uitwendig skelet: het skelet zit aan de buitenzijde van het lichaam.
 - Inwendig skelet: het skelet zit binnen in het lichaam.

Stam	Kenmerken	Voorbeelden
Sponzen	<ul style="list-style-type: none"> – niet-symmetrisch – een skelet van stevige hoornvezels tussen de cellen – zitten meestal vast op de bodem van de zee 	<ul style="list-style-type: none"> – badspons – olifantoor-spons
Holte-dieren	<ul style="list-style-type: none"> – veelzijdig symmetrisch – meestal geen skelet – leven in het water – vangen hun prooi met tentakels (vangarmen) 	<ul style="list-style-type: none"> – anemoon – kwal
Wormen	<ul style="list-style-type: none"> – tweezijdig symmetrisch – geen skelet – het lichaam is lang en dun 	<ul style="list-style-type: none"> – lintworm – regenworm – spoelworm
Weekdieren	<ul style="list-style-type: none"> – tweezijdig symmetrisch – meestal een schelp of huisje als skelet 	<ul style="list-style-type: none"> – inktvis – mossel – slak
Geleed-potigen	<ul style="list-style-type: none"> – tweezijdig symmetrisch – een uitwendig skelet (pantser) – groei is alleen mogelijk tijdens vervellingen – gelede poten – het lichaam bestaat (voor een deel) uit segmenten 	<ul style="list-style-type: none"> – krab – spin – vlieg – duizend-poot
Stekel-huidigen	<ul style="list-style-type: none"> – veelzijdig symmetrisch – inwendig skelet van kalk – de huid is bedekt met stekels of knobbels – leven op de bodem van de zee 	<ul style="list-style-type: none"> – zee-egel – zeester
Gewervelden	<ul style="list-style-type: none"> – tweezijdig symmetrisch – een inwendig skelet met een wervelkolom 	<ul style="list-style-type: none"> – kikker – meeuw – rietvoorn

DOELSTELLING 8

BASISSTOF 5

Je kunt de stam van de geleedpotigen indelen in vier klassen. Van elke klasse kun je kenmerken en voorbeelden noemen.

Klasse	Kenmerken	Voorbeelden
Duizend-poten	<ul style="list-style-type: none"> – hele lichaam bestaat uit segmenten (delen) – poten aan elk segment 	<ul style="list-style-type: none"> – miljoenpoot – reuzen-duizendpoot
Kreeft-achtigen	<ul style="list-style-type: none"> – deel van het lichaam bestaat uit segmenten – 10 tot 14 poten 	<ul style="list-style-type: none"> – noordzee-garnaal – rivierkreeft
Spin-achtigen	<ul style="list-style-type: none"> – lichaam bestaat uit achterlijf en kopborststuk – 8 poten 	<ul style="list-style-type: none"> – hooiwagen – huisspin
Insecten	<ul style="list-style-type: none"> – lichaam bestaat uit achterlijf, borststuk en kop – 6 poten 	<ul style="list-style-type: none"> – amazonemier – citroenvlinder – zandloopkever

DOELSTELLING 9

BASISSTOF 5

Je kunt de stam van de gewervelden indelen in vijf klassen. Van elke klasse kun je kenmerken en voorbeelden noemen.

Klasse	Kenmerken	Voorbeelden
Vissen	<ul style="list-style-type: none"> – huid bedekt met schubben en slijm – koudbloedig – ademhaling met kieuwen – voortplanting: eieren zonder schaal – milieu: in het water 	<ul style="list-style-type: none"> – baars
Amfibieën	<ul style="list-style-type: none"> – huid bedekt met slijm – koudbloedig – ademhaling eerst met kieuwen en huid; later met longen en huid – voortplanting: eieren zonder schaal – milieu: in het water en op het land 	<ul style="list-style-type: none"> – kikker
Reptielen	<ul style="list-style-type: none"> – huid bedekt met droge schubben – koudbloedig – ademhaling met longen – voortplanting: eieren met leerachtige schaal – milieu: op het land 	<ul style="list-style-type: none"> – krokodil – schildpad – slang
Insecten	<ul style="list-style-type: none"> – huid bedekt met veren – warmbloedig – ademhaling met longen – voortplanting: eieren met kalkschaal – milieu: in de lucht 	<ul style="list-style-type: none"> – kiwi – merel – struisvogel
Zoogdieren	<ul style="list-style-type: none"> – huid bedekt met haren – warmbloedig – ademhaling met longen – voortplanting: levendbarend – milieu: op het land 	<ul style="list-style-type: none"> – ree – walvis

DOELSTELLING 10

BASISSTOF 6

Je kunt een determineertabel van organismen gebruiken.

COMPETENTIES/VAARDIGHEDEN

- Je hebt geoefend in het doen van een practicum met bacteriën, schimmels en planten.
- Je hebt geoefend in het maken van tekeningen.
- Je hebt geoefend in het werken met de loop en de microscoop.
- Je hebt geoefend een eigen standpunt in te nemen en dit te verdedigen.
- Je hebt geoefend een cirkeldiagram af te lezen en te maken.
- Je hebt geoefend in het gebruiken van naslagwerken.
- Je hebt geoefend in het invullen van een vertakkingsschema.

Over deze competenties/vaardigheden zijn geen vragen opgenomen in de diagnostische toets.

Je hebt in dit thema kennisgemaakt met een dierversorger.