**Basisstof 1 Ontwikkeling van het leven**

**Chemische evolutie**

Vorming van de stoffen waaruit de eerste eencellige kon ontstaan

**Organische stoffen**

Grote, ingewikkeld gebouwde moleculen, zijn meestal afkomstig van organismen en bevatten altijd een of meer atomen koolstof en waterstof

**Anorganische stoffen**

Kleine, eenvoudig gebouwde moleculen, komen zowel voor in organismen als in de levenloze natuur

**Miller-Urey-experiment**

Experiment dat ontstaan van organische verbindingen in de oeratmosfeer nabootst

**Oersoep**

Mengsel van organische stoffen in de zee

**Zelforganisatie**

Ontstaan van eenheden met nieuwe eigenschappen op een hoger organisatieniveau

**Black smokers**

Vulkanische schoorstenen waar onder hogedruk water tot 400 °C uit de zeebodem spuit

**Prokaryoot**

Eencellig organisme zonder celkern of andere zichtbare organellen (bacteriën en archaea)

**Cirkelvormig chromosoom**

Cirkelvorming DNA-molecuul

**Anaeroob**

Levend in een milieu zonder zuurstof

**Heterotroof**

Niet in staat zelf organische stoffen te maken, neemt organische stoffen op als voedsel

**Bacteriën**

Eencelligen zonder kern of interne membranen

**Autotroof**

In staat om organische stoffen te vormen uit anorganische stoffen en energie

**Aeroob**

Gebruikt zuurstof om organische stoffen af te breken (verbranding) voor de energievoorziening

**Eukaryoot**

Organisme met cellen met een celkern, dubbele membranen en organellen

**Endosymbiosetheorie**

Eukaryoten ontstonden uit prokaryoten: door instulping van het celmembraan rondom het DNA ontstonden een kernmembraan, de celkern en het endoplasmatisch reticulum

**Biodiversiteit**

Verscheidenheid aan organismen

**Archaea**

Eencelligen zonder kern of interne membranen, kunnen leven onder extreme omstandigheden

**Celwand**

Stevig laagje om een cel heen

**Chlorofyl**

Bladgroen

**Genus (geslacht)**

Groep die bestaat uit soorten die zich uit eenzelfde voorouder hebben ontwikkeld

**Basisstof 2 Bacteriën, virussen en schimmels**

**Flagel**Zweephaar of zweepstaart, dient vaak voor voortbeweging

**Plasmiden**

Kleine cirkelvormige chromosomen

**Virus**

Deeltje dat bestaat uit een kern van erfelijk materiaal omgeven door een eiwitmantel

**DNA-virussen**

Een virus waarvan het erfelijk materiaal uit DNA bestaat

**RNA-virussen**

Een virus waarvan het erfelijk materiaal uit RNA bestaat

**Eiwitmantel**

Ook wel capside genoemd, omgeeft het erfelijk materiaal bij een virus

**Schimmels**

Heterotrofe organismen, belangrijk voor de afbraak van organische stoffen in de natuur

**Basisstof 3 De evolutietheorie**

**Genen**

Stukjes DNA die coderen voor een eigenschap

**Epigenetica**

Onderzoek naar de invloed van milieufactoren op genexpressie

**Milieufactoren**

Factoren uit de niet-levende natuur die invloed hebben op het leven van een organisme

**Genexpressie**

Het tot uiting komen van genen in het fenotype

**Fenotype**

Alle waarneembare eigenschappen van een organisme

**Natuurlijke selectie**

De best aangepaste organismen kunnen zich voortplanten en geven vervolgens hun genen door aan hun nakomelingen

**Genetische variatie**

Verscheidenheid in genotypen binnen een populatie

**Genotype**

Verzameling van alle erfelijke informatie van een organisme

**Recombinatie**

Het herverdelen van erfelijke eigenschappen

**Meiose**

Proces waarbij het aantal chromosomen van een cel wordt gereduceerd

**Geslachtelijke voortplanting**

Door celfusie ontstaan nakomelingen met erfelijke eigenschappen van beide ouders

**Mutaties**

Veranderingen in genen door fouten bij replicatie

**Overlevingskans**

Kans van een organisme op overleven

**Selectiedruk**

De invloed van milieufactoren op de genetische variatie in een populatie

**Fitness of voortplantingssucces**

Kans van een individu op het voortbrengen van nakomelingen

**Adaptatie**

Mate van aanpassing van een populatie aan de omgeving

**Basisstof 4 Evolutie in populaties**

**Soort**

Organismen behoren tot dezelfde soort als ze in staat zijn zich onderling voort te planten en daarbij vruchtbare nakomelingen voort te brengen

**Populatie**

Groep individuen van dezelfde soort die leven in een bepaald gebied en zich onderling voortplanten

**Gene flow**

Uitwisseling van genen tussen populaties van dezelfde soort door migratie en/of onderlinge voortplanting

**Genenpool**

Verzameling van alle genen in een populatie

**Allel**

Bepaalde variant van een gen

**Allelfrequentie**

Hoe vaak een allel in de populatie voorkomt (waarde tussen 0 en 1)

**Regel van Hardy-Weinberg**

Zonder selectiedruk blijft in een grote populatie de allelfrequentie constant door willekeurige overerving

**Homozygoot**

Twee dezelfde allelen

**Heterozygoot**

Twee verschillende allelen

**Seksuele selectie**

Eigenschappen van seksuele partners beïnvloeden hun voortplantingskans

**Kunstmatige selectie**

Overlevingskansen spelen geen rol in de voortplantingskans, alleen de wensen van mensen

**Co-evolutie**

Een evoluerende soort beïnvloedt de evolutie van een andere soort

**Inteelt**

Individuen die een recente gemeenschappelijke voorouder hebben, paren met elkaar; als de parende individuen allebei een recessief gemuteerd gen van de voorouders hebben gekregen, kan dit gen bij de nakomelingen tot uiting komen (Aa × Aa → aa)

**Genetic drift**

Verschijnsel dat in kleine populaties grote verschuivingen in allelfrequenties kunnen optreden

**Flessenhalseffect (bottleneck effect)**

Sterke afname van het aantal individuen van een populatie, waardoor genetic drift kan optreden

**Stichtereffect (founder effect)**

Vestiging van een klein deel van een populatie in een nieuw gebied, waardoor genetic drift kan optreden

**Basisstof 5 Ontstaan van soorten**

**Reproductieve isolatie**

Gedurende lange tijd ontbreken van voortplanting tussen de individuen van twee of meer populaties

**Allopatrische soortvorming**

Soortvorming ten gevolge van geografische isolatie

**Eilandtheorie**

Theorie dat soortvorming kan plaatsvinden door reproductieve isolatie en adaptatie van over verschillende eilanden verspreide populaties

**Sympatrische soortvorming**

Soortvorming door reproductieve isolatie zonder geografische scheiding, bijvoorbeeld door verschil in gedrag

**Polyploïde**

In een populatie ontstaan planten met een meervoud van het diploïde aantal chromosomen; hierdoor kan een nieuwe soort ontstaan

**Basisstof 6 Onderzoek naar evolutie**

**Homologie**

Overeenkomstige vorm door verwantschap, de functie kan verschillen

**Divergentie**

Door aanpassing aan verschillende milieus hebben organen of ledematen een verschillende functie gekregen; het gemeenschappelijke bouwplan verandert niet

**Verwantschap**

Hoeveel genetische informatie overeenkomt tussen twee soorten

**Analoog**

Overeenkomstige vorm en functie die niet berust op verwantschap

**Convergentie**

Door aanpassing aan hetzelfde milieu zijn bij niet-verwante organismen organen met een vergelijkbare functie ontstaan

**DNA-analyse**

Het bepalen van de specifieke nucleotidenvolgorde van DNA

**Afstamming**

Genetische voorgeschiedenis van een individu of soort

**Clade**

Groep soorten die bestaat uit één voorouder en alle nakomelingen daarvan

**Cladogram**

Schematische weergave van de verwantschap tussen de soorten van een clade

**Radioactieve isotopen**

Instabiele atomen die langzaam uiteenvallen in andere atomen