**Basisstof 1 Wat kun je met biologie?**

**Organismen**

Levende wezens zoals planten, dieren, schimmels en bacteriën

**Stofwisseling**

Alle chemische (scheikundige) reacties in een organisme

**Soort**

Organismen die zich onderling kunnen voortplanten en daarbij vruchtbare nakomelingen voortbrengen

**Levenscyclus**

Alle individuen van een soort doorlopen tijdens hun levensloop dezelfde fasen of stadia (ei, rups (larve), pop, volwassen dier)

**DNA**

Molecuul dat de erfelijke informatie van een organisme bevat

**Cel**

Een grotere biologische eenheid en een hoger organisatieniveau dan een molecuul; alle organismen bestaan uit een of meer cellen

**Organellen**

Onderdelen van een cel met een bepaalde functie

**Weefsel**

Een groep van een of meer verschillende celtypen die een gemeenschappelijke functie hebben

**Orgaan**

Deel van een organisme met een specifieke bouw en functie

**Orgaanstelsel**

Aantal organen dat samen een bepaalde functie uitoefent

**Populatie**

Groep individuen van dezelfde soort die in een bepaald gebied leeft en zich onderling voortplant

**Levensgemeenschap**

Alle verschillende populaties die in een gebied samenleven

**Ecosysteem**

Min of meer begrensd gebied met bepaalde eigenschappen. Zowel de levende als de niet-levende natuur in dat gebied maakt deel uit van het ecosysteem

**Systeem aarde**

Geheel aan ecosystemen op aarde, ook biosfeer genoemd

**Emergente eigenschap**

Als er op een hoger organisatieniveau een nieuwe eigenschap ontstaat die er op het lagere organisatieniveau niet is

**Basisstof 2 Organen, weefsels en cellen**

**Tussencelstof**

Bij veel weefsels liggen de cellen niet direct tegen elkaar aan, maar komt tussencelstof voor. Het soort tussencelstof hangt samen met de functie van het weefsel

**Basisstof 3 Plantaardige en dierlijke cellen**

**Celmembraan**

Buitenste laag van een cel die het inwendige van de cel, het cytoplasma (celplasma), scheidt van het milieu buiten de cel

**Celwand**

Stevig laagje om een plantaardige cel heen dat niet tot de cel behoort (is tussencelstof)

**Cytoplasma (celplasma)**

Inhoud van de cel die bestaat uit het grondplasma met daarin allerlei organellen, ook celplasma genoemd

**Grondplasma**

Bestanddeel van het cytoplasma dat bestaat uit water en opgeloste stoffen

**Celkern**

Organel in het cytoplasma dat omsloten is door het kernmembraan en DNA bevat

**Vacuole**

Blaasje gevuld met vacuolevocht in het cytoplasma; veel plantaardige cellen bevatten een grote centrale vacuole

**Plastiden**

Organellen in plantaardige cellen waarvan verschillende typen bestaan: bladgroenkorrels, chromoplasten en leukoplasten

**Chloroplasten**

Plastiden die groene kleurstoffen bevatten, ook bladgroenkorrels genoemd

**Chlorofyl**

Groene kleurstoffen in chloroplasten

**Basisstof 4 Organellen**

**Chromosomen**

Lange moleculen DNA die rondom eiwitten zijn gewikkeld

**Erfelijke eigenschappen**

Informatie die de bouw en functie van een cel bepaalt

**Kernlichaampje**

Plaats in het kernplasma waar delen van ribosomen worden gemaakt

**Kernporie**

Opening met eiwitten die het transport van stoffen in en uit de kern kan regelen

**Ribosomen**

Kleine bolvormige organellen die eiwitten produceren met behulp van de informatie die is vastgelegd in het DNA

**Endoplasmatisch reticulum**

Een uitgebreid netwerk van dubbele membranen in het cytoplasma dat is aangesloten op het kernmembraan

**Ruw endoplasmatisch reticulum**

Endoplasmatisch reticulum waarbij zich ribosomen op de membranen bevinden

**Golgisysteem**

Opeengestapelde platte membranen in het cytoplasma waarin eiwitten worden bewerkt totdat ze hun definitieve vorm hebben

**Exocytose**

Afsnoeren van blaasjes door het celmembraan om stoffen naar buiten de cel te transporteren

**Lysosomen**

Afgesnoerde blaasjes van het golgisysteem met eiwitten (enzymen) die in de cel blijven; na versmelting met een ander blaasje kunnen de enzymen de eiwitten in dit blaasje verteren

**Enzymen**

Eiwitten die stoffen kunnen afbreken

**Mitochondriën**

Bolvormige organellen met dubbele membranen waarin met behulp van zuurstof energie wordt vrijgemaakt die tijdelijk is opgeslagen in ATP

**ATP**

Moleculen die worden gemaakt in de mitochondriën en de belangrijkste energieleverancier zijn voor processen in de cel

**Cytoskelet**

Netwerk van eiwitvezels binnen in cellen dat ervoor zorgt dat de cel zijn vorm behoudt en dat organellen op hun plaats blijven en dat een cel van vorm kan veranderen of zich kan verplaatsen

**Ciliën**

Organellen die behoren tot het cytoskelet; kunnen signalen uit de omgeving waarnemen en doorgeven aan de cel en hebben een functie bij de voortbeweging

**Flagel**

Zweephaar waarmee cellen zich kunnen voortbewegen

**Motoreiwitten**

Eiwitten die zich verplaatsen langs het cytoskelet en daarbij blaasjes en eiwitten transporteren

**Fosfolipiden**

Een fosfolipidemolecuul is een vetachtige stof die aan een kant bestaat uit een fosfaatgroep die in water oplosbaar is en aan de andere kant twee lange vetzuurmoleculen heeft die waterafstotend zijn

**Membraaneiwitten**

Eiwitten in het celmembraan; spelen vaak een rol bij het transporteren van stoffen in en uit de cel

**Receptoreiwitten**

Eiwitten met daaraan koolhydraatketens; spelen een rol bij de herkenning van een cel door eiwitten in het membraan van andere cellen

**Endocytose**

Het afsnoeren van blaasjes door het celmbraan om stoffen in de cel op te nemen

**Basisstof 5 Transport door membranen**

**Diffusie**

Verplaatsing van een stof van een plaats met een hoge concentratie naar een plaats met een lage concentratie van die stof

**Permeabel**

Doorlatend membraan, wanneer moleculen kleiner zijn dan de poriën in het membraan kunnen ze er doorheen en kan diffusie optreden

**Semipermeabel of selectief permeabel**

Een membraan waar kleine moleculen wel doorheen kunnen, maar grote moleculen niet

**Osmose**

Diffusie van watermoleculen door een semipermeabel membraan van de plaats met de hoogste concentratie watermoleculen (de oplossing met de laagste osmotische waarde) naar de plaats met de laagste concentratie watermoleculen (de oplossing met de hoogste osmotische waarde)

**Osmotische waarde**

De osmotische waarde van een oplossing wordt bepaald door het aantal opgeloste deeltjes per volume-eenheid

**Osmotische druk**

Aanzuigkracht die de oplossing met de hoogste osmotische waarde uitoefent op de andere oplossing en die wordt bepaald door de concentratie van deeltjes die niet door het semipermeabel membraan heen kunnen

**Isotoon**

Oplossing waarvan de osmotische waarde gelijk is aan de osmotische waarde van het cytoplasma in een cel

**Hypotoon**

Oplossing waarvan de osmotische waarde lager is dan de osmotische waarde van het cytoplasma in een cel

**Hypertoon**

Oplossing waarvan de osmotische waarde hoger is dan de osmotische waarde van het cytoplasma in een cel

**Turgor**

Door de opname van water ontstaat druk op de celwand in een plantencel die ervoor zorgt dat de plantencel stevig is (dan is de druk in de cel groter dan de druk buiten de cel)

**Plasmolyse**

Wanneer een plantaardige cel stevigheid verliest doordat er zoveel water de cel uitgaat dat het celmembraan loslaat van de celwand (doordat de celwand niet kan krimpen)

**Passief transport**

Transport van stoffen door een membraan waarvoor geen energie nodig is, transport vindt plaats met het concentratieverval mee

**Ionentransport**

Transport door een membraan van ionen zoals Na+, K+, en Ca+

**Transporteiwitten**

Eiwitten die specifieke moleculen kunnen binden en transporteren door het membraan

**Actief transport**

Transport van stoffen door een membraan via membraaneiwitten waarvoor energie (omzetting ATP) nodig is, transport vindt plaats tegen het concentratieverval in

**Basisstof 6 Natuurwetenschappelijk onderzoek**

**Validiteit**

De resultaten geven ook echt antwoord op de onderzoeksvraag

**Betrouwbaarheid**

De resultaten zijn op een objectieve manier verkregen en herhaling van het onderzoek is mogelijk