

◆ (2002-2008) Biologische begrippen databank, Biologielokaal van de Digitale School.

Onderwijsniveau: Alles

Categorie: Alles

aanpassing

1. Proces dat leidt tot aangepastheid
2. Aangepastheid
3. Eigenschap, die bijdraagt tot aangepastheid

[Virtuele les - Aanpassingen van bladeren aan hun leefomgeving](#) - KUN.

AB0-systeem

Bloedgroepenstelsel, waarbij het menselijk bloed is ingedeeld in vier typen bloed: A, B, AB en O.

[AB0-animatie](#) van [bioplek](#).

abiotisch

Tot de levenloze natuur behorend.

abiotische (milieu)factoren

Niet levende milieufactoren zoals: licht, temperatuur, water, bodem, lucht etc.

aborteren

Niet tot ontwikkeling komen van een embryo, zowel plantaardig als dierlijk.

abortus

Ontijdige geboorte, miskraam, spontaan of opgewekt.

absolute refractaire periode

Korte periode direct na een actiepotentiaal, wanneer de zenuwcel geen nieuwe actiepotentiaal kan ontwikkelen.

[refractaire periode](#) van [bioplek](#)

accommodatie bovenbouw

Instelling van ogen op ver of dichtbij zien, zodat de beelden scherp op het netvlies komen.

[Oefenvragen accommodatie \(gezichtszintuig\)](#) van **biologie interactief**.

[Accommodatie-animatie](#) van **bioplek**.

accommodatie onderbouw

Instelling van ogen op ver of dichtbij zien, zodat de beelden scherp op het netvlies komen.

[Accommodatie-animatie](#) van **bioplek**.

accumulatie

Ophoping, vaak gebruikt voor een schadelijke stof in voedselketens.

Zie ook persistente stoffen.

[uitleg over accumulatie](#) na ongeveer 11 keer klikken op **bioplek**.

acetyl-coenzym A

Actief azijnzuur, stof die een belangrijke rol speelt bij de omzetting van belangrijke bestanddelen van het voedsel. Beginstap van de citroenzuurcyclus.

[animatie citroenzuurcyclus](#) van **bioplek**

[schema aërobe dissimilatie](#) van **bioplek**

acetylcholine

Vaak voorkomende neurotransmitter, bindt aan receptoren en verandert de permeabiliteit van het postsynaptische membraan voor specifieke ionen.

[animatie synaps](#) van **bioplek**.

acetylcholinesterase

Enzym, dat in de synaptische spleet acetylcholine ontleedt.

[animatie synaps](#) van **bioplek**.

acquired immuno deficiency syndrome

AIDS, naam voor de latere stadia van een HIV-infectie, waarbij het aantal T-cellen verminderd is en er veel secundaire infecties voorkomen.

ACTH - adreno corticotroop hormoon

Hormoon, gevormd in de hypofyse, dat de afgifte van bijnierschors hormoon stimuleert. Ook wel BSSH genoemd, bijnierschorsstimulerend hormoon.

actief transport

Verplaatsing van een stof door een biologisch membraan tegen het concentratieverval of

tegen een elektrochemische gradiënt in, door middel van energietoevoer en speciale transporteiwitten.

actiepotentiaal

Impuls, voortschrijdende spanningsveranderingen ter weerszijde van het membraan van een zenuwcel.

actieve immunisatie

Proces van immuun worden, waarbij het lichaam zelf de antistoffen maakt. Dit kan op een natuurlijke manier gebeuren door het doormaken van een ziekte of kunstmatig, door vaccineren, waarbij een verzwakte ziekteverwekker wordt toegevoegd.

actieve plaats

Bepaald deel van een enzymmolecuul, waar het substraat zich aan hecht en de reactie plaatsvindt.

actine

Eiwit in spieren.

activator

Een substantie die de enzymwerking activeert.

adaptatie

1. (In evolutie): elke verandering in bouw of functioneren van een organisme, dat het beter geschikt maakt voor zijn leefmilieu
2. (In fysiologie): een verandering in de gevoeligheid (zowel toename als afname) van een zintuig, zodat het onder extreme omstandigheden goed kan functioneren. Bijv. Het aanpassen van de ogen aan heel sterk of heel zwak licht.

adaptatie, genetische

Elke eigenschap, die de kansen op genoverdracht aan de volgende generatie, voor een organisme vergroot.

ademcentrum

Gedeelte in de hersenstam, dat de ademhaling regelt. Wordt beïnvloed door onder andere het koolstofdioxidegehalte van het bloed.

ademhaling

1. Actieve ventilatie van longen en trachee
2. Verversing van water, o.a. bij kieuwen

ademhalingsorgaan

Elk dierlijk orgaan dat zorgt voor de uitwisseling van koolstofdioxide en zuurstof. De oppervlakte membranen van zulke organen zijn in de regel vochtig, dun en goed voorzien van bloed.

ademhalingsspieren

Spiere die de borstkas vergroten of verkleinen: de binnenste en buitenste tussenribspieren en de middenrifspieren.

adem prikkel

Verandering in het koolstofdioxidegehalte van het bloed. Hierop reageert het ademcentrum.

adenine

Een van de nucleotidebasen die in DNA en RNA voorkomen. Adenine (A) vormt een basenpaar met thymine (T) in het DNA en met uracil (U) in RNA. Adenine komt ook voor in AMP, ADP, ATP, NAD en NADH₂.

adequate prikkel

Prikkel, die bij een zintuig past. Voor deze prikkel is de drempelwaarde van het zintuig het laagst.

ader

1. Bij dieren: bloedvat, die het bloed terugvoert naar het hart.
2. Bij planten: de fijnste nerfjes die aftakken van de hoofd- en zijnerven van het blad.

ADH

Hormoon dat de terugresorptie van water in de nierkanaaltjes stimuleert.

ADI-waarde

Acceptable Daily Intake, geeft van een stof de concentratie aan die in het dagelijks voedsel van de mens mag voorkomen.

ADP

Adenosinedifosfaat, een stof waarvan elk molecuul twee fosfaatgroepen bevat die gebonden zijn met een energierijke binding. Uit ADP ontstaat door toevoeging van anorganisch fosfaat en een bepaalde hoeveelheid energie ATP. Hydrolyse van ATP levert anorganisch fosfaat, ADP en een bepaalde hoeveelheid energie. ADP speelt een grote rol in stofwisselingsprocessen.

adrenaline

Hormoon dat door het bijniermerg wordt afgescheiden. Adrenaline wordt ook door zenuwvezels van het sympathische zenuwstelsel afgescheiden.

aërobie dissimilatie

Chemische afbraakprocessen, waarbij zuurstof gebruikt wordt.

aeroob

1. Van processen: met behulp van zuurstof.
2. Van organismen: levend bij aanwezigheid van zuurstof.

afbreekbaarheid

Een stof die door (micro)organismen kan worden afgebroken, is biologisch afbreekbaar.

afbrekers

Schimmels en bacteriën, die afval omzetten in mineralen.

afferent

Van zenuwvezels: naar het centrale zenuwstelsel toevoerend.

afvaleters

Bodemdieren die het afval van makers en gebruikers eten.

afvalwaterzuivering

Mechanische, biologische en chemische zuivering van rioolwater.

afweersysteem

Het geheel van reacties op het binnendringen van ziekteverwekkers en andere lichaamsvreemde stoffen. Berust op mechanische afweer, aspecifieke afweer en specifieke afweer.

[Oefeningen specifieke, a-specifieke afweer en immuniteit](#) van **bio**doen.

[Oefenvragen examenopdrachten afweer](#) van **bio**doen.

[Overzicht afweer](#) van **bio**plek.

agonistisch gedrag

Gedrag dat samenhangt met conflicten tussen individuen (agressie). Voorbeeld: aanvallen, vluchten, dreigen.

1. Motivatie tot dreigen en aanvallen
2. Dreigen of aanvallen

Het gedrag van roofdieren ten opzichte van prooidieren wordt niet als agressie beschouwd.

agressie

Aggressie: Gedrag dat samenhangt met conflicten tussen individuen. Voorbeeld: aanvallen, vluchten, dreigen.

1. Motivatie tot dreigen en aanvallen
2. Dreigen of aanvallen

Het gedrag van roofdieren ten opzichte van prooidieren wordt niet als agressie beschouwd.

aids

Acquired Immuno Deficiency Syndrome

Naam voor de latere stadia van een HIV-infectie, waarbij het aantal T-cellen verminderd is en er veel secundaire infecties voorkomen.

[Werking van een aidsvirus](#) van **bio**plek.

alcohol

Ethanol, organische stof, die ontstaat bij de alcoholische gisting.

alcoholische gisting

Anaerobe dissimilatie van glucose. Tijdens dit proces ontstaan koolstofdioxide, ethanol en kleine hoeveelheden energie.

aldosteron

Een van de bijnierschors hormonen. Hormoon speelt een rol bij het zout- en waterevenwicht.

algenbloei

Optreden van zeer grote hoeveelheden wieren en cyanobacterien. Algen- of waterbloei kan het gevolg zijn van kunstmatige of natuurlijke eutrofiering.

allel

Allelen zijn verschillende vormen van een gen. Zij liggen in homologe chromosomen op precies dezelfde plaats. Allelen coderen voor dezelfde eigenschap bijvoorbeeld bloemkleur: rode bloemkleur of witte bloemkleur.

allergeen

1. Stof die allergie veroorzaakt
2. Allergie veroorzakend.

allergie

Overgevoeligheid voor bepaalde stoffen als gevolg van overmatige (schadelijke) immuunreacties.

alleseters

Organismen die zowel planten als dieren eten.

altruïstisch gedrag

Gedrag dat de levensverwachtingen van een of meer soortgenoten verhoogt zonder dat het voordeel oplevert voor het individu zelf. Bijv: Het laten horen van een alarmroep door vogels.

alveole

Veellobbig luchtzakje in een long.

alvleesklier

Of buikspeekselklier, orgaan dat alvleessap voor de vertering maakt en de hormonen insuline en glucagon.

[Animatie alvleesklier](#) van **bioplek**.

alvleessap

Sap gevormd door de alvleesklier.

ambivalent gedrag

Conflictgedrag dat is samengesteld uit gedragselementen van twee of meer gedragssystemen. Bijv. Afwisseling van aanval en vlucht bij territoriale grensgevechten.

aminozuur

Organische stoffen met carboxyl- en aminogroepen. Ongeveer 20 aminozuren spelen een rol als grondstof voor de synthese van eiwitten.

aminozuurvolgorde

Volgorde waarin de aminozuureenheden in de polypeptideketen (eiwit) voorkomen. De aminozuurvolgorde komt tot stand onder invloed van de volgorde van de basen in het DNA.

ammonificatie

Omzetten van een organische stikstofverbinding in onder andere ammoniumionen.

amnion

Binnenste van de vliezen, die het embryo van reptielen, vogels en zoogdieren omhullen.

amoebocyt

Op een amoebe gelijkende witte bloedcel.

amoebode beweging

Beweging als van een amoebe: met behulp van schijnvoetjes.

amylase

Enzym dat zetmeel afbreekt.

amyloplast

Plastide waarin zetmeel is opgeslagen.

anaëroob

1. Van processen: zonder zuurstof
2. Van organismen: in staat tot leven zonder zuurstof.

anabolisme

Het geheel van chemische processen, waarbij organische stoffen worden opgebouwd.

anaërobe dissimilatie

Chemische afbraakprocessen, waarbij geen zuurstof gebruikt wordt.

anafase

Stadium van de mitose of meiose.

Bij **mitose**: verdeling van de *chromatiden*, waarbij van elk chromosoom de ene chromatide naar de ene en de andere chromatide naar de andere pool gaat.

Bij **meiose**: verdeling van de *chromosomenparen*, waarbij van elk chromosomenpaar de ene chromosoom naar de ene en de andere chromosoom naar de andere pool gaat.

analoge structuur

Organen met verschillende herkomst, maar met gelijke structuren.

analogie

Gelijkenis die samenhangt met overeenkomst in functie en niet met de afstamming van een gemeenschappelijke voorouder.

Bijv. De vleugel van een vlinder is analoog aan de vleugel van een vogel.

anemie

Bloedarmoede: een tekort aan hemoglobine of een tekort aan rode bloedcellen.

aneuploid

Van een celkern die een of meer chromosomen mist of teveel bevat. Dit verschijnsel wordt veroorzaakt doordat een homologe paar zich niet gedeeld heeft of een chromosoom zich niet in tweeën gedeeld heeft.

animale pool

Gedeelte van de eicel of blastula met de kleinste hoeveelheid dooiermateriaal, waaruit het ectoderm zich ontwikkelt.

antagonist

Spier (of ander orgaan) waarvan de werking tegengesteld is aan een andere spier (of ander orgaan).

antagonistisch

Elkaar tegenwerkend.

anthocyaan

Roze tot paarse kleurstof, die zich in de vacuole van een cel kan bevinden. De kleur is afhankelijk van de pH van het vacuolevocht.

antibioticum

Stof, die de groei van bacteriën remt of bacteriën doodt.

anticodon

Basentriplet aan het uiteinde van een tRNA-molecuul dat het complementaire codon op een mRNA-molecuul ontdekt.

anticonceptiemethode

Methode ter voorkoming van zwangerschap.

anticonceptiepil

Hormonen bevattende pil, die zwangerschap voorkomt. De werking berust vaak op het remmen van de eisprong.

antidiuretisch hormoon

Hormoon dat de terugresorptie van water in de nierkanaaltjes stimuleert.

antigeen

Lichaamsvreemde stof of cel, die aanzet tot de vorming van antistoffen.

antistof

Plasma-eiwit, (immunoglobuline) die antigenen bindt. Antistoffen worden geproduceerd door B-lymfocyten.

[Animatie werking antistoffen](#) van **bioplek**.

antitoxine

Type antistof, dat toxinen (giftige stoffen) neutraliseert.

antropomorf

1. Mensvormig
2. Vermenselijkend.

antropomorfisme

Toeschrijven van menselijke gevoelens en beweegredenen aan dieren.

apo-enzym

Eiwitachtige deel van een enzym.

appendix

Wormvormig aanhangsel van de blinde darm.

arterie

Bloedvat waardoor het bloed van het hart wegstroomt. De bloeddruk in de slagader (arterie) is hoog, de wanden zijn dik, stevig en elastisch.

ascorbinezuur

Vitamine C.

assimilatie

Opbouw van organische stoffen.

assimilatie, voortgezette

Opbouw van organische stoffen uit het primaire assimilatieproduct: glucose. Zetmeel, vetten en eiwitten ontstaan door voortgezette assimilatie uit glucose.

asymmetrisch

Niet door een of meer vlakken in twee helften te verdelen, die elkaars spiegelbeeld zijn.

atherosclerose

Een gecompliceerd en langzaam voortschrijdende ziekte waarbij vetachtige stoffen in de wand van slagaders worden afgezet.

[Animatie atherosclerose](#) van **bioplek**.

ATP

Adenosinetriphosfaat. Stof, waarvan elk molecuul drie fosfaatgroepen bevat die gebonden zijn door een energierijke binding. ATP ontstaat uit ADP door toevoeging van energie en anorganisch fosfaat. Het loskoppelen van de fosfaatgroep uit ATP levert vrije energie, die gebruikt wordt voor allerlei energieverbruikende processen in de cel.

atrioventriculaire knoop

Zenuwknoop in het hart rechts tegen de wand. Prikkeling van deze zenuwknoop leidt tot contractie van de kamers.

autonoom

Letterlijk: zelfregerend. Autonome factoren zijn factoren die binnen het orgaan of cel

aanwezig zijn en het zelfstandig functioneren hiervan regelen.

autonoom zenuwstelsel

Zenuwstelsel dat de zogenaamde autonome functies regelt. Autonome functies vinden onafhankelijk van wilsinvloeden plaats.

autosoom

Chromosoom, dat niet direct betrokken is bij het totstandkomen van het geslacht van een individu, dit in tegenstelling tot een geslachtschromosoom, die *heterosoom* is.

autotroof

In staat tot vorming van een organische stof met energie, die niet afkomstig van de oxidatie van een organische stof maar afkomstig van de oxidatie van anorganische stoffen of het zonlicht.

autotroof organisme

Organisme, dat een of meer autotrofe cellen bevat.

azijnzuurbacterie

Bacterie die ethanol omzet in azijnzuur.

B-lymfocyt

Type lymfocyt, die o.a. in het beenmerg geproduceerd wordt. Een B-lymfocyt produceert antistoffen.

[Animatie B-lymfocyten, humorale afweer](#) van **bioplek**.

bacil

Staafvormige bacterie.

bacterie

Organisme waarvan de cel(len) geen kernmembraan en andere organellen bevat(ten) vgl. prokaryoot.

bacteriofaag

Virus die zijn DNA in een bacterie injecteert.

[Werking van een bacteriofaag](#) van **bioplek**.

ballaststof

Stof in plantaardig voedsel, die niet door verteringsappen wordt afgebroken, vooral cellulose.

balts

Gedrag dat aan de paring voorafgaat en de geneigdheid tot paring vergroot. De balts leidt tot synchronisatie van motivaties en tot vermindering van agressie tussen partners.

basaalmetabolisme

De minimale stofwisseling die een individu in rust nodig heeft om zijn organen te laten functioneren.

basenparing

De nucleotidebasen in o.a. DNA zijn door middel van waterstofbruggen gepaard: adenine (A) bindt aan thymine (T), guanine (G) bindt aan cytosine (C).

[Afbeelding van DNA-structuur en de baseparing](#) van Het National Health Museum.

bast

Weefsel, dat in de plant voor het transport van organische stoffen zorgt. Bestaat o.a. uit bastvaten en bastvezels.

bastvat

Transportkanalen in de bast.

bedektzadig

Van planten waarvan de zaden in zich in een vrucht ontwikkelen.

beenmerg

Weefsel in de beenderen van gewervelden. Er bestaat rood en wit(geel) beenmerg.

beenweefsel

Weefsel waaruit botten zijn opgebouwd.

beperkende factor

1. Factor die de snelheid van een proces laag houdt
2. Factor die het aantal individuen in een populatie laag houdt - bijv. voedsel.

bestrijdingsmiddel

Stof die een plaag bestrijdt. Bijv. insecticide en fungicide.

bestuiving

Overdracht van stuifmeel van de mannelijke naar de vrouwelijke geslachtsorganen van zaadplanten.

bevolkingsdichtheid

Aantal individuen van een soort per oppervlakte-eenheid of volume-eenheid.

bevolkingspiramide

Grafische voorstelling van de aantallen individuen per leeftijdscategorie van een populatie, meestal gescheiden naar sekse.

bevruchting

Versmelting van de mannelijke met vrouwelijke geslachtscel.

[Animatie bevruchting bij zoogdieren](#) van **bioplek**.

bijnier

Endocriene klier, bestaande uit schors en merg. De bijnieren liggen bij zoogdieren aan de voorzijde van de nieren.

bijniermerg

Endocrien weefsel dat adrenaline en noradrenaline afscheidt.

bijnierschors

Endocrien weefsel, dat corticosteroiden afscheidt.

bijziendheid

Het alleen dichtbij kunnen zien - te compenseren met negatieve lenzen.

[Oefenvragen verziend/bijziend \(gezichtszintuig\)](#) van **bio**doen

bilirubine

Afbraakproduct van hemoglobine, bestanddeel van gal.

binaire naamgeving

Geslachtsnaam beginnend met een hoofdletter (bijv. Rosa) gekoppeld aan de soortnaam,

beginnend met een kleine letter (bijv. canina).

Rosa canina - Hondstroos

biologisch afbreekbaar

Van een stof die door bacteriën en andere micro-organismen af te breken is.

biologisch evenwicht

Toestand waarbij de grootte van elke populatie in een ecosysteem schommelt om een bepaalde waarde.

biologische bestrijding

Bestrijden van plagen met biologische methoden, bijv. door een natuurlijke vijand te gebruiken of gebruik te maken van lokstoffen.

biomassa

Totale massa van een groep organismen.

biomassa, piramide van

Een figuur in de vorm van een piramide, waarin elke laag de biomassa van een trofisch niveau weergeeft.

biotechnologie

Het gebruik van (delen van) organismen in de industrie voor de productie van allerlei stoffen, bijv. medicijnen of voedingsstoffen.

biotisch

Tot de levende natuur behorend.

biotische factor

Invloed van de omgeving, die zijn oorsprong heeft in levende organismen.

biotoop

Het geheel van abiotische factoren in een ecosysteem.

blad

De bovengrondse delen van een plant die volledig aangepast zijn voor een optimale fotosynthese.

[Virtuele les - De microwereld van bladeren](#) - KUN.
[Overzicht bladvormen](#) van **bioplek**.

bladgroen

Groene kleurstof in bladgroenkorrels (chloroplast).

[Bewegingspatroon van bladgroenkorrels](#) - KUN.

[Bladgroenkorrels](#) van **bioplek**.

bladmoes

Gedeelte van het blad tussen de nerven.

blastocoel

Met vloeistof gevulde holte van een blastula.

blastocyste

Blastulastadium van zoogdieren.

blastula

Stadium in de embryonale ontwikkeling: een blaasje met een met vocht gevulde holte.

blinde vlek

Plaats waar de oogzenuw het netvlies verlaat en waar geen kegeltjes of staafjes voorkomen.

De blinde vlek bevindt zich aan de neuszijde van de gele vlek.

[Interactief model van het oog](#) van **bio**doen..

bloedcapillair

Zeer dun bloedvat (haarvat) met een wand, die bestaat uit door een dunne endotheellaag.

Door deze dunne wand (endotheellaag) vindt uitwisseling van stoffen tussen bloed en weefselvloeistof plaats.

bloedcel, rood

Cel in het bloed, die hemoglobine bevat, voor transport van zuurstof en koolstofdioxide (Erytrocyt).

bloedcel, wit

Cel in het bloed die betrokken is bij afweerreacties (Leucocyt). Er bestaan veel typen van witte bloedcellen o.a. granulocyten, fagocyten en lymfocyten.

bloeddruk

Hydrostatische druk die het bloed uitoefent op de wand van een bloedvat.

bloedgroep

Type waarin het bloed kan worden ingedeeld op grond van de aanwezigheid of afwezigheid van bepaalde eiwitten (antigenen) op het oppervlak van de rode bloedcellen.

bloedplaatje

Celfragment in het bloed, betrokken bij de bloedstolling.

bloedplasma

Vloeibare deel van het bloed, dus het bloed zonder de bloedcellen.

bloedserum

Bloed zonder bloedcellen en fibrinogeen. Bloedserum ontstaat uit bloedplasma wanneer het bloed stolt en fibrinogeen wordt omgezet in fibrine.

bloedvat

Transportbuis voor bloed.

bodemerosie

Uitslijting of afslijting van de bodem door water, wind e.d.

boezem

Afdeling van het hart, die het bloed in een hartkamer stuwt.

boodschapper-RNA

Polynucleotide, dat de basen cytosine, guanine, adenine en uracil bevat. Boodschapper-RNA (mRNA) transporteert de informatie voor de synthese van een eiwit van de kern (chromosoom) naar de ribosomen.

broedzorg

Verschijsel dat jonge dieren enige tijd worden verzorgd door de ouders.

broeikaseffect

Verschijsel dat bepaalde gassen in de atmosfeer de uitstraling van warmte door het aardoppervlak tegenhouden. Vaak ten onrechte gebruikt voor de toename van het

broeikaseffect door een toename van koolstofdioxide in de atmosfeer.

bronchiole

Vertakking van de bronchus, luchtpijptakje.

bronchus

Hoofdvertakking van de luchtpijp.

brunst

1. Paartijd bij zoogdieren
2. Bereidheid tot paren bij zoogdieren.

bruto primaire productie

Alle energie die in en ecosysteem door producenten wordt vastgelegd in biomassa (in organische stoffen).

bufferwerking

Het constant houden van de pH (bijv. van het bloed) door bijv. aminozuren en eiwitten.

buurbestuiving

Bestuiving waarbij het stuifmeel van een andere bloem van dezelfde plant komt. Dit valt onder zelfbestuiving.

C3-plant

Plant, die gebruik maakt van de citroenzuurcyclus voor de eerste stappen van de vorming van organisch materiaal uit CO₂.

Calvin-cyclus

Deelproces van de fotosynthese waarbij koolstofdioxide wordt gereduceerd met behulp van waterstof, afkomstig van NADPH₂ en ATP, met als resultaat glucose. Waterstof en ATP zijn tijdens de lichtreactie ontstaan.

CAM-plant

Plant met een aanpassing voor de fotosynthese onder droge omstandigheden. Koolstofdioxide, dat tijdens de nacht via de huidmondjes binnenkomt wordt omgezet in organische zuren.

capillair

Zeer dun bloedvat (haarvat) met een wand, die bestaat uit door een dunne endotheellaag. Door deze dunne wand vindt uitwisseling van stoffen tussen bloed en weefselvloeistof plaats.

capillaire werking

Opstijging van een vloeistof (meestal water) in nauwe kanalen door onderlinge aantrekking van moleculen. In de bodem heeft dit stijging van het grondwater tot gevolg. In planten gaat het water in de houtvaten door capillaire werking omhoog.

Cara

Chronische Aspecifieke Respiratoire Aandoeningen. Verzamelnaam voor allerlei luchtwegaandoeningen o.a. astma en chronische bronchitis.

carcinogeen

Kankerverwekkend.

carnivoor

Vleesetend, vleeseter.

caroteen

(Geel)-oranje of rode kleurstof in chloro- of chromoplasten.

cel

Kleinste organisatie-eenheid van een organisme.

Bij bacteriën, schimmels en planten is de cel omgeven zijn door een celwand. Bij schimmels, planten en dieren bevat de cel verscheidene celorganellen.

[Animaties over de werking en functies van cellen, een compleet overzicht](#) van **bioplek**.

celcompartiment


Gedeelte van een cel, dat door een membraan is afgescheiden van een ander gedeelte van een cel. Bijv. het binnenste van een mitochondrium.

celcyclus

Opeenvolging van fasen in een zich delende cel. De celcyclus bestaat uit de mitose en de interfase. In de interfase zijn te onderscheiden de G1-, S- en G2-fase.

[Animatie celcyclus](#) van **bioplek**.

celdeling

Proces waarbij, na kerndeling uit  n cel twee, zelden meer cellen ontstaan.

celdifferentiatie

Proces, waarbij cellen steeds meer gaan verschillen in vorm en functie. Celdifferentiatie treedt op bij de ontwikkeling van een meercellig individu.

celfusie

Versmelten van twee of meer cellen tot een geheel. Bastvaten ontstaan door fusie van cellen, dwarsgestreepte spiercellen eveneens. In de biotechnologie wordt gebruik gemaakt van kunstmatig gefuseerde cellen.

celkern

Organel, dat o.a. de chromosomen bevat.

[Animatie celkern](#) van [bioplek](#).

cellichaam

Deel van de zenuwcel dat de kern bevat.

cellulase

Enzym, dat cellulose kan afbreken.

cellulose

Polymerisatieproduct van -glucose. Cellulose is een bestanddeel van de celwanden.

celmembraan

Buitenste begrenzing van de cel, die de cel vorm en enige bescherming biedt. De celmembraan is het buitenste deel van het membranenstelsel in de cel.

celplasma

Protoplasma zonder kern.

celspecialisatie

Proces waarbij, bij de ontwikkeling van een meercellig individu, elke cel zijn specifieke bouw en functie krijgt.

celstrekking

Groei van de cel door opname van water in de vacuole. Celstrekking draagt bij planten bij aan groei en stevigheid van plantenweefsels.

[Animatie celstrekking](#) van **biolek**.

celwand

Structuur rondom elke cel bij planten, schimmels en bacteriën.

centrale zenuwstelsel

De hersenen en het ruggenmerg.

[Oefenvragen zenuwstelsel](#) van **bio**doen.

centromeer

Deel van een chromosoom, waar de twee zusterchromatiden aan elkaar verbonden zijn. Bij de kerndeling hecht aan het centromeer de spoeldraad vast.

chemo-autotroof

In staat tot chemosynthese. Een organisme dat alleen koolstofdioxide nodig heeft als koolstofbron en zijn energie verkrijgt door oxidatie van anorganische stoffen is chemo-autotroof (uitsluitend een aantal bacteriesoorten).

chemoreceptor

Zintuigcel, die geprikkeld wordt door de verandering in chemische samenstelling, bijv. het koolstofdioxidegehalte van het bloed.

chemosynthese

Koolstofassimilatie, waarbij de benodigde energie afkomstig is van de oxidatie van een anorganische stof.

chemotaxis

Beweging van een cel als reactie op een chemische prikkel.

chitine

N-bevattend polysacharide. Bestanddeel van het uitwendige skelet van geleedpotigen en de celwanden van veel schimmels.

chlamydia

Seksueel overdraagbare aandoening.

chlorofyl

Groene kleurstof (bladgroen) in een chloroplast.

chloroplast

Plastide met voornamelijk groene kleurstoffen, waar de fotosynthese plaatsvindt.

[Bewegingspatroon van chloroplasten](#) (bladgroenkorrels) - **KUN**.

cholecystokinine

Weefselhormoon geproduceerd door de twaalfvingerige darm door contact met voedsel. Dit hormoon stimuleert de galblaas tot het afgeven van gal en de alvleesklier tot het afgeven van enzymen.

cholesterol

Tot de sterolen behorende vetachtige stof, die in de meeste dierlijke weefsels en lichaamsvloeistoffen voorkomt en een bestanddeel is van dierlijke celmembranen.

cholinesterase

Vaak voorkomende neurotransmitter, die zich bindt aan receptoren. Hierdoor verandert de permeabiliteit van het postsynaptische membraan voor specifieke ionen.

chondroblast

Kraakbeenvormende cel, die zich deelt en de tussencelstof vormt van kraakbeen.

chondrocyt

Kraakbeencel, die zich niet meer deelt en calciumfosfaat toevoegt aan de tussencelstof.

chorda

Staaftvormig steunorgaan, komt o.a. voor bij het lancetvisje en in embryo's van gewervelden.

chorion

Buitenste vlies om het embryo van reptielen, vogels en zoogdieren. Bij de zoogdieren speelt het chorion een rol bij de vorming van de placenta.

chromatide

Een van de twee helften van een chromosoom, die bij het centromeer aan elkaar verbonden zijn. In de vroegste stadia van de celdeling zijn de chromatiden als overlangse helften van een chromosoom te zien.

chromatine

Kernsubstantie bestaande uit DNA en eiwitten (histonen), die in de kern zichtbaar is als de kern niet in deling is.

chromoplast

Plastide, die als kleurstof hoofdzakelijk carotenoiden bevat en daardoor geel, oranje of rood gekleurd is.

chromosoom

Structuur, die in lineaire volgorde genen bevat. Chromosomen bestaan uit DNA en eiwitten en zijn te zien tijdens mitose en meiose.

[Animatie over het chromosoom](#) van de University of Utah.

chromosoommutatie

Verandering in de structuur van een chromosoom. Een mutatie komt neer op het wegvallen, extra toevoegen, verplaatsen of omdraaien van een (klein) deel van het chromosoom.

[Informatie over \(afwijkende\) chromosoom samenstellingen](#) van de Universiteit van Washington.

citroenzuurcyclus

Krebs-cyclus. Gedeelte van de aerobe dissimilatie, waarbij acetyl-coenzym-A wordt omgezet in koolstofdioxide en waterstof.

climax stadium

Laatste stadium na successie, waarbij abiotische factoren en soortensamenstelling min of meer constant zijn. De populaties zijn in evenwicht, de diversiteit is hoog en het ecosysteem is stabiel.

climax-ecosysteem

Laatste stadium na successie, waarbij abiotische factoren en soortensamenstelling min of meer constant zijn. De populaties zijn in evenwicht, de diversiteit is hoog en het ecosysteem is stabiel.

co-enzym

Niet-eiwitdeel van een enzym. Dit kan een vitamine of andere organische verbinding of een metaalion zijn. Co-enzymen kunnen de structuur van een enzym veranderen of meewerken aan de reactie.

codominantie

Verschijsel, waarbij twee verschillende allelen in een heterozygoot individu tot uitdrukking komen. Codominantie leidt tot een intermediair fenotype, bijv. combinatie rood-wit, levert het fenotype rose.

codon

Groep van drie nucleotidebasen (triplet), die codeert voor een bepaald aminozuur in een eiwit.

[Afbeelding van een \(m\)RNA-streng met parallel de verschillende codons op die RNA-streng](#) van The National Health Museum.

coïtus

Geslachtelijke vereniging.

collageen

Vezelvormig eiwit in bindweefsel, kraakbeen en been.

commensalisme

Type van symbiose, waarbij de individuen van de ene soort voordeel hebben en de individuen van de andere soort geen nadeel.

compensatiepunt

Lichtintensiteit waarbij de intensiteit van fotosynthese en aërobe dissimilatie aan elkaar gelijk zijn. Bij het compensatiepunt is er geen koolstofdioxideopname of -afgifte en geen zuurstofopname of afgifte.

competitie

Concurrentie proces waarbij individuen elkaar in hun bestaan nadelig beïnvloeden als gevolg van een gemeenschappelijke beperkende milieufactor. Competitie kan binnen de soort en tussen soorten optreden.

compostering

Proces waarbij (plantaardig) materiaal wordt omgezet door micro-organismen. Compost wordt gebruikt om land- of tuinbouwgrond vruchtbaarder te maken.

concurrentie

Proces waarbij individuen elkaar in hun bestaan nadelig beïnvloeden als gevolg van een

gemeenschappelijke beperkende milieufactor. Cooccurrentie kan binnen de soort en tussen soorten optreden.

condensatie

Proces, waarbij twee moleculen aan elkaar gekoppeld worden en water afgesplitst wordt.

conditionering

1. Leerproces tengevolge waarvan een prikkel een bepaald gedrag veroorzaakt, dat oorspronkelijk niet door die prikkel werd veroorzaakt (reactie van Pavlov)
2. Leerproces waardoor een prikkel leidt tot frequentieverandering in de uitvoering van een bepaald gedrag (trial and error).

conflictgedrag

Gedrag dat veroorzaakt wordt door een conflict tussen gedragssystemen - dit ontstaat als er voor meerdere gedragssystemen een even sterke motivatie bestaat. Bijv. Een even grote neiging tot vluchten of aanvallen.

consument

Organisme, dat andere organismen als voedselbron gebruikt. Een consument is dus een heterotroof organisme.

contractie

Samentrekking (van een spier).

contractiele vacuole

Organel dat een teveel aan water uit de cel pompt, komt voor bij o.a. zoetwater - protozoën en speelt waarschijnlijk een rol bij de osmoregulatie.

convergente evolutie

De ontwikkeling van analoge eigenschappen in niet-verwante groepen, als gevolg van gelijksoortige selectiedruk.

convergentie

Ontstaan van analogie.

copulatie

Geslachtelijke vereniging.

corpus luteum

Onderdeel van een eierstok, dat gevormd wordt uit de follikel na eisprong en zorgt voor progesteronproductie (geel lichaam).

corticosteron

Door de bijnierschors gevormd hormoon.

coöperatie

Samenwerking tussen organismen. Deze samenwerking kan tussen soorten zijn of tussen soortgenoten.

coördinatie

Het harmonisch doen samenwerken van verschillende organen bij het uitvoeren van een functie.

creatine

Organische stikstofbevattende verbinding, vooral aanwezig in de dwarsgestreepte spiervezels van gewervelden.

crossing-over

Uitwisseling van twee homologe delen tussen twee van de vier chromatiden van homologe chromosomen tijdens de profase van meiose-I.

Anmatie Crossing-Over**crossing-over percentage**

Recombinantenpercentage gecorrigeerd voor dubbele crossing-over.

cuticula

Laagje van vet- en wasachtige stoffen, dat zich bevindt op de epidermis van stengels en bladeren bij landplanten. Dit laagje voorkomt uitdroging.

cyanobacterie

Bladgroen bevattende bacterie.

cytochroom

Kleurstoffen die een rol speelt bij het elektronentransport in mitochondriën en chromoplasten.

cytoplasma

Protoplasma zonder kern.

cytosine

Een van de nucleotidebasen die in DNA en RNA voorkomen. Cytosine (C) vormt een basenpaar met guanine (G).

darmsap

Sap dat wordt gevormd in de klieren in de wand van de dunne darm. Dit sap bevat o.a. maltase, sacharase, lactase en tri- en dipeptidasen.

darwinisme

Theorie, die de oorzaken van de evolutie zoekt in verscheidenheid in genotypen, natuurlijke selectie en isolatie.

deaminatie

Desaminering is het onttrekken van een aminogroep (NH_2) aan een stof, in het bijzonder aan aminozuren.

decarboxylatie

Onttrekking van koolstofdioxide aan een stof.

decompositie

Afbraak van organisch materiaal door micro-organismen.

dehydratie

Onttrekking van water, bijv. aan weefsels.

dehydrogenase

Enzym dat waterstof aan een stof onttrekt.

demineralisering

Verwijdering van mineralen met name fosfaat en nitraat uit rioolwater.

denaturatie

Proces, waarbij een eiwit zijn structuur verliest en inactief wordt. Denaturatie treedt op bij extreme pH, zoutconcentratie en verhoging van temperatuur.

dendriet

Uitloper aan een zenuwcel, die impulsen naar het cellichaam voert.

denitrificatie

Omzetting van nitraat via nitriet in vrije stikstof, onder invloed van denitrificerende bacteriën.

denitrificerende bacterie

Bacterie die verantwoordelijk is voor denitrificatie.

deoxyribose

Een sacharide met 5 C-atomen per molecuul - bestanddeel van DNA.

depolarisatie

Proces waarbij het potentiaalverschil tussen binnen- en buitenzijde van een celmembraan (meestal van een zenuwcel) afneemt. Wanneer de depolarisatie een bepaalde drempel bereikt, ontstaat een actiepotentiaal.

desaminering

Onttrekken van een aminogroep (NH_2) aan een stof, in het bijzonder aan aminozuren.

desoxyribonucleïnezuur

DNA, een keten (molecuul) opgebouwd uit nucleotiden, die bestaan uit een suiker (desoxyribose) een stikstofbase en een fosfaatgroep.

desoxyribose

Een sacharide met 5 C-atomen per molecuul, bestanddeel van DNA.

determinatie

Inschakelen van genen voor de vorming van mRNA tijdens de embryonale ontwikkeling. Onder invloed hiervan komt de toekomstige ontwikkeling van verschillende delen van het embryo tot stand.

detritus

Substantie bestaande uit organische resten van planten en dieren.

diabetes insipidus

Overmatige urineafscheiding door tekort aan het hormoon ADH.

diabetes mellitus

Ziekte waarbij de regeling van het bloedsuikergehalte verstoord is, meestal door een tekort aan het hormoon insuline (Suikerziekte).

dialyse

Scheiding van stoffen met kleine moleculen van stoffen met grotere moleculen, bijv. zouten van eiwitten.

diastole

Ontspanning van de hartspier. Er is een diastole van de boezems en een diastole van de kamers.

dichtheid

Aantal individuen per oppervlakte - of volume-eenheid.

dichtheidsafhankelijke factor

Een factor die de dichtheid van de populatie beïnvloedt door middel van negatieve terugkoppeling. De invloed is groter als de populatie groter is, bijv. ziekten en beschikbaarheid van voedsel.

dichtheidsonafhankelijke factor

Een factor die de dichtheid van de populatie beïnvloedt en waarvan de invloed niet afhankelijk is van de populatiedichtheid, bijv. temperatuur.

dicotyl

Twweezaadlobbige plant, die bij het kiemen met twee zaadlobben boven de grond komt. Andere kenmerken van tweezaadlobbige planten zijn: handnervige of veernervige bladeren, vaatbundels in een kring en bij meerjarige planten de mogelijkheid tot verhouting.

[Virtuele les - Bladeren van dicotylen](#) - KUN.

dictyosoom

Organel, bestaand uit een stapel schijfvormige compartimenten met blaasjes langs de randen, ontstaan uit het E.R. Alle dictyosomen in een cel samen heten het Golgi-apparaat. Het dictyosoom heeft een functie bij het produceren en opslaan van stoffen door de cel.

diepte (zien)

Verschijsel dat door het zien met twee ogen te schatten is hoever een voorwerp ongeveer verwijderd is. Dit komt doordat de twee ogen enigszins verschillende beeld vormen en de oogbolassen elkaar op een bepaalde manier snijden afhankelijk van de afstand tot het voorwerp.

dier

Organisme, waarvan de cellen niet omgeven zijn door een celwand.

differentiatie

Proces, waarbij cellen steeds meer gaan verschillen in vorm en functie. Dit proces treedt op bij de ontwikkeling van een meercellig individu.

diffusie

Verplaatsing van stoffen vanaf een plaats met een hoge concentratie naar plaatsen met een lage concentratie van die stof.

[Oefenvragen osmose en diffusie](#) van **biodoen**.

dihybride kruising

Kruising, waarbij gelet wordt op twee genen.

[Animatie dihybride kruising](#) van **bioplek**.

[Oefenvragen dihybride kruising](#) van **biodoen**.

[Virtuele kruisingen met bananenvlieg](#) van **bioplek**.

dipeptide

Stof waarvan elk molecuul bestaat uit twee aminozuureenheden. Een dipeptide ontstaat uit twee aminozuren door condensatie.

diplo↔**d**

(=2n) Twee chromosomensets per kern (cel). Elk stel chromosomen komt van ↔↔n ouder.

disacharide

Een stof waarvan elk molecuul bestaat uit twee monosacharide-eenheden, ontstaan door condensatie van twee monosachariden.

dissimilatie

Stofwisselingsproces, waarbij organische moleculen worden afgebroken en energie

vrijkomt.

[Oefenvragen dissimilatie](#) van **bio**doen.

dissimilatie, aërobe

Afbraak van organische moleculen met behulp van zuurstof.

dissimilatie, anaërobe

Afbraak van organische moleculen zonder zuurstof.

diurese

Urineafscheiding

diureticum

Stof die de urineafscheiding bevordert.

diversiteit

Verscheidenheid, vaak bedoeld als biodiversiteit, dat is de soortenrijkdom binnen een ecosysteem. Er bestaat echter ook diversiteit in genotypen binnen een populatie.

DNA

Desoxyribonucleïnezuur, een keten (molecuul) opgebouwd uit nucleotiden, die bestaan uit een suiker (desoxyribose) een stikstofbase en een fosfaatgroep.

[Oefenvragen DNA](#) **bio**doen.

[Animatie over de opbouw van DNA](#) van de University of Utah.

DNA sequencen

Sequencen is een techniek waarbij de basenvolgorde van een DNA-streng of de aminozuurvolgorde van een polypeptide (eiwit) wordt bepaald.

[Animatie DNA sequencen](#) van **bio**plek.

DNA-ase

Enzym dat DNA ontleedt.

DNA-ligase

Enzym dat brokstukken DNA aan elkaar bindt, o.a. gebruikt bij genetische modificatie voor de vorming van recombinant DNA.

DNA-polymerase

Enzym dat langs de enkelvoudige nucleotideketens schuift tijdens de DNA-replicatie en er voor zorgt dat er DNA dubbelstrengen ontstaan.

DNA-techniek, recombinant

Techniek waarbij DNA van individuen van verschillende soorten met elkaar gecombineerd wordt.

DNA-virus

Virus dat binnen de eiwitmantel een DNA-keten bevat.

dode ruimte

Gedeelte van de luchtwegen waar geen gaswisseling plaatsvindt. Dit zijn de luchtpijp, de bronchien en de luchtpijpvertakkingen in de longen.

doelwitorgaan

Orgaan dat vanuit het zenuwstelsel wordt geïnnerveerd of door hormoonklieren worden beïnvloed.

dominant

Van een allel (gen) dat in een heterozygoot individu in het fenotype volledig tot uitdrukking komt.

donkeraanpassing

Verlaging van de drempelwaarde van de zintuigcellen in het netvlies als gevolg van een verblijf in het donker.

donkerreactie

Deelproces van de fotosynthese waarbij koolstofdioxide wordt gereduceerd met behulp van waterstof en ATP. Waterstof en ATP zijn tijdens de lichtreactie ontstaan.

[Oefenvragen bij de lichtreactie](#) van **bio**doen.

draagkracht

1. Maximale grootte van een populatie die een ecosysteem kan verdragen
2. Maximale beïnvloeding van een ecosysteem door invloeden van buitenaf waarbij een ecosysteem zich nog kan handhaven.

draagster / drager

Gezond individu dat een ongunstig gen in het genotype heeft.

dreigen

Tonen van bereidheid tot aanvallend gedrag.

drempelwaarde

Minimale sterkte van een prikkel die effect heeft.

drift

Veranderingen in de allelenfrequenties (genfrequenties) binnen een bepaalde populatie tengevolge van toevalsfluctuaties. In een kleine populatie is de genetica drift groter.

drug

Stof die invloed heeft op de impulsoverdracht.

dubbelstrengs DNA

DNA dat uit twee nucleotideketens bestaat, die door waterstofbruggen aan elkaar zijn gebonden.

ductus arteriosus

Ductus Botalli, verbinding tussen de longslagader en aorta in de embryonale bloedvatstelsel. Deze verbinding verdwijnt na de geboorte.

dwarsgestreepte spieren

Spieren die aan delen van het skelet vastzitten en die delen kunnen laten bewegen, ook wel skeletspieren.

ECG

ElectroCardioGram, de grafische weergave van de potentiaalverschillen in het hart. Een ECG geeft een beeld van de impulsvorming en geleiding in de wand van het hart.

[Animatie werking van het hart en het ECG](#) van **bioplek**.

ecosysteem

Min of meer begrensd deel van de biosfeer, bestaande uit het biotisch gedeelte (de levensgemeenschap) en het abiotisch gedeelte (de biotoop).

ectoderm

Buitenste van de drie kiembladen in een dierenembryo.

ectotherm

Met een lichaamstemperatuur die min of meer gelijk is aan de omgeving.

eenzaadlobbige

Monocotyl, plant die bij het kiemen met n zaadlob boven de grond komt.

Eenzaadlobbige planten hebben meerdere kenmerken gemeen o.a. parallelnervige bladeren.

[Virtuele les - Bladeren van eenzaadlobbigen](#) - KUN.

effector

Een spier(ce)l of klier(ce)l die voor de reactie op een prikkel zorgt. Het signaal voor de reactie komt van het zenuwstelsel of het hormoonstelsel.

efferent

De impulsen van het centrale zenuwstelsel afvoerend.

eicel

Vrouwelijke gameet.

eierstok

Orgaan waar de ontwikkeling van eicellen plaatsvindt en waar de vrouwelijke geslachtshormonen gevormd worden.

eigenschap

Aspect van het fenotype, ook wel kenmerk genoemd. Een erfelijke eigenschap is een eigenschap die overwegend onder invloed van het genotype tot stand komt.

eilandje van Langerhans

Celgroepje in de alvleesklier dat voor de vorming van de hormonen insuline en glucagon zorgt.

eileider

Afvoergang voor eicellen, plaats waar bevruchting plaats vindt.

eindplaatje

Het contactpunt van een uitloper van een motorische zenuwcel met een spiervezel.

eivlies

Laag om de embryozak in een vruchtbeginsel. In de regel zijn er twee eivliezen om de embryozak.

eiwitstructuur

De ruimtelijke molecuulstructuur van een eiwit, waar de functie van het eiwit mee samenhangt.

eiwitsynthese

Proces, waarbij uit aminozuren polypeptiden (eiwitten) worden gemaakt. Dit gebeurt aan de ribosomen met behulp van mRNA.

[Oefenvragen RNA en eiwitsynthese](#) van **bio**doen

elektrocardiogram

ECG, de grafische weergave van de potentiaalverschillen in het hart. Een ECG geeft een beeld van de impulsvorming en geleiding in de wand van het hart.

[Animatie werking van het hart en het ECG](#) van **bio**plek.

elektroforese

Techniek om deeltjes met verschillende lading van elkaar te scheiden. Deze techniek wordt bijv. gebruikt voor het scheiden van eiwitten.

elektronentransportketen

Een keten van elektronentransporterende co-enzymen, waarbij elektronen van een hoog energieniveau naar een laag energieniveau gaan, zodat er energie vrij komt. Proces vindt plaats in mitochondriën en chloroplasten.

embryo

Kiem

1. Jong plantje binnen een zaad
2. Ontwikkelingstadium van een dier binnen een ei of in de baarmoeder.

embryonaal membraan

Beschermende membraan rond een zich ontwikkelend dierlijk embryo. De membranen vormen chorion, amnion, dooierzak en allantois.

embryozak

Gedeelte van het vruchtbeginsel bij zaadplanten, waarin zich de eicel bevindt. In de embryozak groeit na bevruchting het kiemplantje.

emigratie

Vertrek van een individu uit een bepaald gebied.

emulgator

Een stof die een mengsel van water en vetachtige stoffen homogeen houdt.

emulgering

Proces waarbij een emulsie ontstaat. Een emulsie is een vloeistof met kleine druppeltjes van een andere vloeistof, die er niet in oplost.

endemisch

In een eigen gebied voorkomend, van bijv. een bepaalde ziekte.

endocrien stelsel

Hormoonstelsel, stelsel van klieren die hun product intern d.i. in het bloed afscheiden. Hormoonstelsel is betrokken bij de regulatie.

endocytose

Proces waarbij cellen een klein deeltje insluiten.

endodermis

Binnenste cellenlaag van de schors (Schorsgrenslaag), vooral bij wortels. De endodermis is betrokken bij de selectieve opname van stoffen door de wortel.

endoplasmatisch reticulum

Membranenstelsel in de cel, waarbij twee membranen bijna tegen elkaar liggen, zodat afgeplatte holten en kanaaltjes ontstaan. Het endoplasmatisch reticulum vervult een rol bij het transport van stoffen door de cel en de eiwitsynthese. Een deel van de ribosomen bevindt zich op het endoplasmatisch reticulum.

endosperm

Kiemwit. Gedeelte van het zaad, waar zich reservevoedsel bevindt. Het endosperm behoort niet tot het embryo i.t.t. de zaadlob(ben).

endosymbiosetheorie

Theorie volgens welke oorspronkelijk vrijlevende prokaryoten als organellen (i.c. mitochondriën en chloroplasten) in andere cellen zijn gaan leven. Zo zouden eukaryote cellen zijn ontstaan.

[Animatie endosymbiose](#) van **bioplek**.

energie, piramide van

Grafische voorstelling van de verdeling van de energie-inhoud van een levensgemeenschap of voedselketen over de trofische niveaus.

energiestroom

Stroom van energie door de verschillende trofische niveaus in een ecosysteem.

entoderm

Binnenste van de drie kiembladen in een zich ontwikkelend dierlijk embryo.

envelop

Dikke laag van vetten en eiwitten binnen de dunnere eiwitmantel. Aanwezig bij sommige zgn. envelop-virussen.

enzym

Biokatalysator. Organische stof die stofwisselingsprocessen versnelt zonder zelf verbruikt te worden.

[schriftelijke oefentoets enzymen en pigmenten](#) van **bio doen**.

enzymremming

Verlaging van de activiteit van een enzym door een bepaalde stof. Enzymremming kan gebeuren doordat de moleculen van een remstof een ruimtelijke structuur hebben die lijkt op die van het substraat of doordat de remstof de ruimtelijke structuur van het enzymmolecuul verandert.

enzymsubstraatcomplex

Complex dat ontstaat doordat het substraat op een speciale manier in het actieve centrum aan het enzym wordt gebonden.

epidermis

Buitenste cellaag (cellagen) van wortel, stengel en blad.

epifyse

Uit kraakbeen bestaande groeizone in een pijpbeen.

epitheel

Epitheel of dekweefsel is een laag cellen aan de buitenkant van het lichaam of in organen grenzend aan het extern milieu.

equatoriaal vlak

Vlak dat in een zich delende cel loodrecht staat op de as tussen de beide polen en waarin zich op een bepaald moment van de kerndeling de chromosomen bevinden.

erffactor

Erffactor of gen is een gedeelte van het chromosoom met gecodeerde informatie voor een erfelijke eigenschap. Een erffactor bevat de informatie voor een polypeptide of eiwit, dat gewoonlijk een essentiële rol speelt bij het tot stand komen van het fenotype.

essentiële aminozuren

Aminozuren die niet in het lichaam uit andere aminozuren kunnen worden gevormd. Deze aminozuren moeten in het voedsel aanwezig zijn.

essentiële vetzuren

Bepaalde omverzadigde vetzuren die niet in het lichaam kunnen worden gemaakt uit andere organische stoffen. Deze vetzuren moeten in het voedsel voorkomen.

ethogram

Opsomming en beschrijving van de gedragselementen van een dier.

ethologie

Natuurwetenschappelijke studie van het gedrag.

[Schriftelijke toets ethologie en gedragsonderzoek](#) **bio**doen.

eukaryoten

Organismen die in elke cel DNA binnen een kernmembraan hebben. Schimmels, planten en dieren zijn eukaryoot.

eutrofiëring

(Overmatige) toename van voedingsstoffen binnen een ecosysteem.

eutroof

Voedselrijk.

evolutie

De geleidelijke ontwikkeling, waarbij uit eenvoudig gebouwde soorten steeds ingewikkelder soorten ontstaan.

Onder evolutie wordt ook verstaan het ontstaan van nieuwe soorten, door verandering van genfrequenties binnen een populatie.

[Opdrachten evolutie](#) van **bio**doen.

evolutietheorie

Theorie over het verloop van evolutie en de oorzaken van evolutie.

exciteren

De geleidbaarheid van het membraan (van een zenuwcel) voor Na-ionen verhogend of stimulerend.

excretie

Verwijdering van schadelijke en/of overbodige stoffen uit een lichaam.

exocytose

Uit- of afscheiding van stoffen uit de cel door middel van blaasjes, die met het celmembraan versmelten.

exogeen

Buiten het lichaam ontstaan.

exon

Gedeelte van het DNA in een gen, dat overgeschreven wordt naar mRNA en de code voor (delen) van een polypeptide (eiwit) bevat.

[Simulatie van de DNA-volgorde van een chromosoom, inclusief start- en stopcodons en introns en exons](#) van PBS.

extern milieu

Milieu om het individu heen en binnen het individu in ruimten die aangesloten zijn op de buitenwereld.

F1

Symbool voor de nakomelingschap van de ouder-generatie (de P-generatie) van een kruising.

F2

Symbool voor de generatie van nakomelingen verkregen door onderlinge paring of zelfbevruchting van de F1-generatie.

faag

Bacteriofaag, een virus die parasiteert op een bacterie.

fagocyt

Witte bloedcel die kan fagocyteren d.w.z. deeltjes opnemen.

fagocytose

Proces, waarbij door instulpingen van het celmembraan vaste deeltjes in de cel worden opgenomen.

familie

Systematische eenheid, bijv. een soort, geslacht, familie, orde, klasse of afdeling.

feed-back mechanisme

Feed-back of terugkoppelingsmechanisme is een mechanisme waarbij de gevolgen van een proces een invloed (versterkend of remmend) hebben op de oorzaak van het proces.

fenotype

Verzameling van alle waarneembare kenmerken van een individu, ook wel gebruikt voor slechts een waarneembare eigenschap. Het fenotype komt tot stand door een gezamenlijke invloed van genen en milieufactoren.

fibrine

Onoplosbaar eiwit dat vezels vormt bij de stolling van het bloed. Fibrine ontstaat uit fibrinogeen.

fibrinogeen

Oplosbaar eiwit in het bloedplasma, dat o.a. door trombine in fibrine wordt omgezet.

filament

Eiwitdraad in dwarsgestreepte spiervezels, bij contractie schuiven filamenten in elkaar.

filtratie in nieren

Ultrafiltratie Proces, waarbij kleine deeltjes in het bloed de wand van de bloedvaten en de haarvaten passeren. Grotere moleculen blijven hierbij in het bloed achter. Bij dit proces ontstaat voorurine.

fitness

Aangepastheid voor zover deze een bijdrage levert aan het voortplantingssucces van een individu. Individuen die bevoorreed worden door selectie hebben een grotere fitness dan andere individuen.

floem

Floem of bast, weefsel, dat in de plant voor het transport van organische stoffen zorgt. Bestaat o.a. uit bastvaten en bastvezels.

foetus

Foetus of ouder embryo, bij een foetus zijn de organen al aangelegd.

fokken

Door kruisen en selectie gewenste eigenschappen in organismen combineren.

follikel

1. In eierstokken: blaasje waarin de eicel zich ontwikkelt
- 2 In klieren: blaasje waarin producten worden opgeslagen
3. In huid: haarzakje.

fosfolipidelaag

Laag die bestaat uit fosfolipiden. Fosfolipiden zijn vetten, die naast twee vetzuren een fosfaatgroep bevatten. In het celmembraan bevinden zich fosfolipidenlagen.

fossiel

Resten of afdruk van uitgestorven organismen.

fossiele brandstoffen

Brandstoffen die in vroegere tijden zijn gevormd en geen deel uitmaken van de huidige

kringlopen.

fotoautotroof

In staat tot fotosynthese.

fotosynthese

Proces, waarbij water en koolstofdioxide met behulp van het zonlicht worden omgezet in zuurstof en glucose.

[Virtuele les - fotosynthese](#) - KUN.

[Fotosynthese](#) van **bioplek**.

fructose

Monosacharide met 6 C-atomen per molecuul, bestanddeel van sacharose.

FSH

Follikelstimulerend hormoon, hormoon dat door de hypofyse wordt afgescheiden en in de eierstokken o.a. de follikelrijping stimuleert.

gal

Afscheidingsproduct van de lever, dat een mengsel is van o.a. galzure zouten. Deze galzouten emulgeren vetten en bevorderen de vertering van vetten.

galactose

Monosacharide met 6 C-atomen, bestanddeel van lactose (melksuiker).

gameet

Haploïde cel, die kan samensmelten met een andere haploïde cel, waardoor er een zygote ontstaat.

ganglion

Zenuwknoop, bijv. dorsaal ganglion, ingewandsganglion of grensstrengganglion. In een ganglion bevindt zich het cellichaam van een zenuwcel.

gastheer

Organisme waarop een parasiet of een commensaal leeft.

gastrine

Hormoon dat in de wand van de maag gemaakt wordt en invloed heeft op de werking van de maag en de galblaas.

gastrula

Stadium in de embryonale ontwikkeling van een embryo. In dit stadium bestaat het embryo uit twee lagen cellen: het ectoderm en het entoderm.

gaswisseling

Uitwisseling van gassen, met name zuurstof en koolstofdioxide, via grensvlakken.

[Gaswisseling bij vissen en zoogdieren](#) van **bioplek**.

[Vergelijking gaswisseling bij vissen, zoogieren, vogels en insecten](#) van **bioplek**.

geboortebeperking

Beperking van de menselijke geboorten op alle mogelijke manieren, bijv. door anticonceptie, onthouding of abortus.

geboortecijfer

Het aantal individuen dat per tijdseenheid door voortplanting ontstaat.

geconditioneerde reflex

1. Leerproces tengevolge waarvan een prikkel een bepaald gedrag veroorzaakt, dat oorspronkelijk niet door die prikkel werd veroorzaakt (reactie van Pavlov)
2. Leerproces waardoor een prikkel leidt tot frequentieverandering in de uitvoering van een bepaald gedrag (trial and error).

gedaanteverwisseling

Gedaanteverwisseling of metamorfose, is de overgang van het larvale naar het volwassen stadium.

gedrag

Iedere waarneembare activiteit van een dier.

gedragselement

Een afzonderlijke handeling van een dier - het gedrag kan worden ontleed in min of meer vaste elementaire patronen van beweging en houding.

gedragsketen

Min of meer vaste opeenvolging van gedragselementen - het effect van een handeling leidt tot de volgende handeling.

gedragssysteem

Een groep van samenhangende gedragselementen - deze hebben vaak een gemeenschappelijk effect.

geel lichaam

Onderdeel van een eierstok, dat gevormd wordt uit de follikel na eisprong. Geel lichaam zorgt voor progesteronproductie.

geheugencel

T-geheugencel is een bepaalde lymfocyt, die bij herhaalde infecties hetzelfde antigeen herkent en een snelle afweerreactie mogelijk maakt.

gekoppelde genen

Genen die in hetzelfde chromosoom gelegen zijn.

gelaagdheid (ecosysteem)

Verschijsel, dat in een ecosysteem verschillende lagen vegetaties te onderscheiden zijn.

gele vlek

Gedeelte van het netvlies, waarmee het scherpst kan worden gezien.

geleedpotige

Dier met een uitwendig skelet en een geled lichaam en gelede poten. Tot de geleedpotigen behoren o.a. de spinachtigen en de insecten.

gelelectroforese

Gelelectroforese is een techniek die stukjes DNA op basis van hun grootte van elkaar scheidt met gel en electriciteit. Het bandenpatroon dat ontstaat, geeft de onderzoeker informatie over het DNA-monster.

[Animatie gelelectroforese](#) van **biolek**.

gen

Een gedeelte van het chromosoom met gecodeerde informatie voor   n erfelijke

eigenschap. Een gen bevat de informatie voor een polypeptide (eiwit), dat gewoonlijk een essentiële rol speelt bij het tot stand komen van het fenotype.

['Logisch-nadenken-opdracht' over een familie met een fictieve genetische ziekte](#) van de Universiteit van Utah.

genenpool

De verzameling genen van een populatie of soort.

generatiewisseling

De afwisseling van gametofyt en sporofyt in de levenscyclus van mossen, varens en vaatplanten.

[Generatiewisseling bij mossen, varens en vaatplanten](#) van **bioplek**.

generatio spontanea

Het ontstaan van levende wezens uit levenloze materie.

genetic drift

Veranderingen in de allelenfrequenties (genfrequenties) binnen een bepaalde populatie tengevolge van toevalsfluctuaties. In een kleine populatie is de genetic drift groter.

genetische code

Verzameling tripletten in DNA en RNA die de informatie bevat over de volgorde van de aminozuren in polypeptideketens (eiwitten).

genetische modificatie

Veranderen van het DNA van een bepaald organisme, bijv. het overbrengen van DNA van het ene organisme naar het andere.

[Afbeelding over genetische modificatie van een plant](#).

genfrequentie

Het percentage waarmee een bepaald allel deel uitmaakt van het totale aantal allelen van een gen binnen een populatie.

genmutatie

Verandering in het DNA door een verandering binnen een gen. Bij een mutatie is er een verandering in het aantal of de volgorde van de stikstofbasen.

genoom

De gezamenlijke chromosomen van een haploïde kern.

genotype

De verzameling genen, ook wel gebruikt voor een deel van de verzameling.

genotypenfrequentie

Het percentage waarmee een bepaald genotype deel uitmaakt van het totale aantal genotypen behorende bij een bepaald gen binnen een populatie.

genus

1. Natuurlijk geslacht 2. Systematische eenheid, bijv. een soort, geslacht, familie, orde, klasse of afdeling.

geslacht

1. Sekse
2. Systematische eenheid, bijv. een soort, geslacht, familie, orde, klasse of afdeling.

geslachtelijke voortplanting

Voortplanting waarbij er een samensmelting plaatsvindt tussen gameten.

geslachtscel

Haploïde cel, die kan samensmelten met een andere haploïde cel, waardoor er een zygote ontstaat.

geslachtschromosoom

Chromosoom, dat een rol speelt bij de totstandkoming van het geslacht. Dit chromosomenpaar verschilt in de twee geslachten.

geslachtsgekoppelde genen

Gen dat in het X-chromosoom gelegen is, komt bij genotypen van individuen van het ene geslacht in tweevoud voor en bij genotypen van individuen van het andere geslacht in enkelvoud.

geslachtskenmerk

Kenmerken dat behoort bij een bepaald geslacht - er zijn primaire (reeds vanaf de geboorte aanwezige) en secundaire (tijdens de puberteit ontstane) geslachtskenmerken.

geslachtsorgaan

Orgaan dat betrokken is bij de geslachtelijke voortplanting.

Oefening en animatie mannelijk geslachtsorgaan van **bioplek**.

Oefening en animatie vrouwelijk geslachtsorgaan van **bioplek**.

gesloten kringloop

Kringloop, waarbij geen stoffen verloren gaan of toegevoegd worden.

gevoelige periode

Periode, waarin een bepaald gedrag gemakkelijk kan worden aangeleerd.

gewenning

Verschijsel dat de invloed van genotsmiddelen steeds minder wordt, zodat het gevaar van verslaving bestaat.

gewenning (leerproces)

Proces, waarbij steeds minder op prikkels wordt gereageerd. Dit treedt op bij continue prikkels.

gidsfossiel

Fossiele soort, die dankzij een grote horizontale (geografische) verspreiding en een geringe verticale (temporele) verspreiding geschikt is voor de identificatie van een bepaalde aardlaag.

gifstof

Stof die een nadelige invloed uitoefent op de werking van organen of enzymen.

gist

Eencellige schimmel, bekend is de bakkersgist.

gisting

Anaerobe dissimilatie, proces waarbij waterstof (uit glucose) uiteindelijk wordt overgedragen aan een organische waterstofacceptor.

gladde spier

Spier die geïnnerveerd wordt door het autonome zenuwstelsel, o.a. in de wanden van het darmkanaal.

glomerulus

Kluwentje van haarvaten in elk nierkapsel, speelt een rol in de ultrafiltratie.

glucagon

Hormoon gevormd in de alvleesklier in de eilandjes van Langerhans. De werking is tegengesteld aan de werking van insuline. Glucagon verhoogt het glucosegehalte van het bloed.

gluconeogenese

Vorming van glucose uit aminozuren, melkzuur en glycerol.

glucose

Belangrijk monosacharide met 6 C-atomen, wordt gevormd bij de fotosynthese en afgebroken bij de dissimilatie.

glycerol

Een stof die samen met vetzuren glyceriden vormt. Een glycerolmolecuul kan door middel van esterbindingen drie vetzuren binden.

glycerylester

Vetten, waarbij vetzuren veresterd zijn aan glycerol.

glycogeen

Polysacharide, opgebouwd uit glucose-eenheden. Glycogeen wordt als reservestof opgehoopt in bijvoorbeeld spier- en levercellen.

glycolyse

Omzetting van glucose tot pyrodruivezuur. Dit proces speelt zich af in het cytoplasma.

Golgi-systeem

Organel, bestaand uit een stapel schijfvormige compartimenten met blaasjes langs de randen, ontstaan uit het E.R. Alle dictyosomen in een cel samen heten het Golgi-apparaat. Het dictyosoom heeft een functie bij het produceren en opslaan van stoffen door de cel.

gonade

Gonade of geslachtsorgaan is een klier, waarin de gameten ontstaan.

gonadotroop

De gonaden (geslachtsorganen) beïnvloedend.

gonadotropine

Hormoon dat de werking van de geslachtsorganen beïnvloedt.

granulocyt

Bepaald type witte bloedcel.

grensstreng

Streng van zenuwknopen langs het ruggenmerg, waar zich zenuwcellen bevinden van het (ortho)sympathische zenuwstelsel bevinden.

grijze stof

Gedeelte in het centrale zenuwstelsel(hersenen en ruggenmerg) waar zich de cellen van zenuwcellen bevinden. Grijze stof geeft het weefsel een grijze kleur.

groei

Toename in massa, diameter en lengte.

groei (planten)

Vergroting van het plantenlichaam door celdeling, plasmavermeerdering en celstrekking. Groei vindt in de regel in bepaalde typen weefsel de zogenaamde meristemen plaats.

groeihormoon

Hormoon dat de groei bevordert, door de lengtegroei van de botten te stimuleren. Het groeihormoon wordt afgescheiden door de hypofyse.

groeischijf

Uit kraakbeen bestaande groeizone in een pijpbeen.

groepsgedrag

Gedrag van en in een groep.

grondplasma

Cytoplasma zonder organellen.

grondstofwisseling

De minimale stofwisseling die een individu in rust nodig heeft om zijn organen te laten functioneren.

grondwater

Water, dat vastgehouden wordt door de bodem, als waterdamp, vloeibaar water of als vaste stof.

grote bloedsomloop

Omloop van het bloed over alle organen behalve de longen. De grote bloedsomloop start in de linkerkamer en eindigt in de rechterboezem.

[Animatie hart en bloedsomloop](#) van **bioplek**.

guanine

Een van de nucleotidebasen die in DNA en RNA voorkomen. Guanine (G) vormt een basenpaar met cytosine (C).

haarvat

Allerkleinste bloedvatje in de organen. De wand van de haarvaten is uitermate dun zodat uitwisseling van stoffen tussen bloed en weefsel kan optreden.

habitat

Woonplaats van een organisme.

habitus

Gestalte, uiterlijk.

halofyt

Halofyt of zoutplant is een plant die een grote tolerantie heeft voor zouten. Halofyten groeien aan zee-kusten en op zoutsteppen.

handhaving ecosysteem

Verschijsel dat het ecosysteem stabiel blijft. Hierbij spelen allerlei factoren een rol o.a. natuurlijk evenwicht, grote diversiteit en gelijkblijven van de biomassa.

haploïd

Met een enkel (n) stel chromosomen per kern. Geslachtscellen(gameten) zijn voorbeelden

van haploide cellen.

Hardy-Weinberg, regel van

Een regel volgens welke de genfrequenties in een grote populatie met aselechte paring gelijk blijven mits er geen mutatie, migratie of selectie plaatsvindt.

hart

Het hart is een holle spier die zich regelmatig samentrekt. Het hart bestaat uit twee boezems en twee kamers.

[Animatie werking van het hart](#) van **biolek**.

[Animaties bouw, rol en werking](#) van Natuurinformatie.

[Oefenvragen hart](#) van **bio**doen.

hart- en vaatziekten

Aandoeningen waarbij de bloedsomloop belemmerd wordt, bijv. Atherosklerose (aderverkalking). >.

[Hart- en vaatziekte](#) van Natuurinformatie.

HCG

Humaan Chorion Gonadotropine Hormoon, een hormoon dat door het kiemblaasje (blastocyste) gevormd wordt en dezelfde werking heeft als LH. Onder invloed van HCG wordt de productie van oestrogeen en progesteron voortgezet.

helixstructuur

De molecuulstructuur van het DNA, dat uit een dubbelspiraal bestaat en RNA dat uit een enkelspiraal bestaat. Een helix is een spiraalvorm waarbij elk punt dezelfde afstand heeft tot de centrale as.

helmdraad

Draadvormig deel van een meeldraad. De helmdraad draagt de helmknop.

helmhokje

Ruimte in een helmknop waar de stuifmeelkorrels gevormd worden. In het helmhokje bevinden zich in een vroeg stadium stuifmeelmoedercellen en worden door meiose en mitose stuifmeelkorrels gevormd.

helmknop

Het bovenste deel van een meeldraad. De helmknop bevat eerst 4 later, door samenvloeiing 2 helmhokjes en barst bij rijping open.

hemofilie

Hemofilie of bloederziekte is een erfelijke ziekte, waarbij het bloed door ontbreken van stollingsfactoren niet (goed) stolt.

hemoglobine

Kleurstof in rode bloedcellen, die zuurstof en koolstofdioxide bindt en daardoor voor het transport van deze stoffen zorgt.

hemolyse

Het uiteenvallen van de rode bloedcellen (door een te lage osmotische waarde van het bloed).

hemopoïese

Vorming van bloed en lymfebestanddelen.

herbicide

Een stof, die onkruid doodt.

herbivoor

Planteneter, plantenetend.

hersenstam

Gedeelte van de hersenen, gelegen tussen grote hersenen en ruggenmerg. De hersenstam bevat centra voor het autonome zenuwstelsel, is de verbinding tussen hersenen en ruggenmerg. De reflexen van hoofd en hals lopen via de hersenstam.

heterosoom

Chromosoom dat betrokken is bij de totstandkoming van het geslacht van een individu, vergelijk: autosoom.

heterotroof

Niet in staat tot koolstofassimilatie, dus niet in staat uit anorganische stoffen organische op te bouwen.

heterozygoot

Met ongelijke allelen voor een bepaalde eigenschap.

HIV

Human Immunodeficiency Virus, virus dat de ziekte aids veroorzaakt.

HLA

Human Leucocyte Antigen, een antigeen, dat op het membraan van alle cellen met een kern voorkomt. De antigenen van het HLA-systeem spelen een rol bij afstoting.

homeostase

Verschijsel dat allerlei factoren in het inwendige milieu met behulp van feedbacksystemen op een bepaalde normwaarde gehouden worden.

homiotherm

Met een constante lichaamstemperatuur.

homologe chromosomen

Chromosomen met overeenkomstige loci. Homologe chromosomen komen overeen in lengte en ligging van het centromeer.

homologie

Overeenkomst in bouw, gelijkenis als gevolg van afstamming van een gemeenschappelijke voorouder. Voorbeeld: alle pootskeletten van gewervelden zijn homoloog.

homozygoot

Met gelijke allelen voor een bepaalde eigenschap.

hoornlaag

Buitenste laag van de huid, welke bestaat uit afgestorven en verhoorde opperhuidcellen.

hormoon

Stof die door klieren wordt afgescheiden in het bloed, die invloed heeft op de werking van bepaalde organen, de doelwitorganen.

[Oefenvragen hormoonstelsel](#) van **bio**doen.

hormoonklier

Endocriene klieren, klier die hormonen afscheidt.

hout

Weefsel dat in de plant voor het transport van anorganische stoffen zorgt. Hout bestaat o.a. uit houtvaten en houtvezels.

houtvat

Transportkanaal voor water en zouten, soms ook voor organische stoffen. Bij het ontstaan van houtvaten worden de wanden tussen in elkaars verlengde liggende cellen opgeruimd, waarna de cellen sterven.

huid

De uit opperhuid (epidermis), lederhuid (dermis) en bind- en klierweefsel samengestelde stevige constructie die het lichaam beschermt tegen beschadiging, infectie en uitdroging.

[Oefenvragen de huid](#) van **bio**doen.

huidmondjes

Openingen in de opperhuid van planten, bestaande uit twee sluitcellen rond een regelbare spleet. De huidmondjes dienen voor de gaswisseling.

[Animatie werking huidmondjes](#) van **bio**plek.

humaan chorion gonadotroop hormoon

HCG, hormoon dat door het kiemblaasje (blastocyste) gevormd wordt en dezelfde werking heeft als LH. Onder invloed van HCG wordt de productie van oestrogeen en progesteron voortgezet.

human immunodeficiency virus

HIV-virus dat de ziekte aids veroorzaakt.

humus

Organisch materiaal, ontstaan door gedeeltelijke afbraak van plantaardige en dierlijke resten op de bodem.

hydrofyte

Waterplant Plant die in het water leeft en die niet tot het plankton behoort.

[Virtuele les - Drijvende waterplanten](#) - KUN.

[Virtuele les - Ondergedoken waterplanten](#) - KUN.

hydrolase

Enzym dat moleculen splitst onder opneming van water.

hydrolyse

Splitsing van moleculen waarbij water wordt opgenomen.

hymen

Maagdenvlies, slijmvliesplooï aan de ingang van de vagina bij maagden.

hyperfunctie

Overmatige werkzaamheid van een orgaan.

hyperglycaemie

Een te hoge glucoseconcentratie in het bloed.

hyperglykemie

Een te hoge glucoseconcentratie in het bloed.

hyperpolarisatie

Hoger worden van de membraanpotentiaal in spier- en zenuwcellen.

hypertensie

Bloeddrukverhoging.

hypertonisch

Met een hogere osmotische waarde.

hypofunctie

Te geringe werkzaamheid van een orgaan.

hypofyse

Hypofyse of hersenaanhangsel is een hormoonklier onder aan de hersenen, die in verbinding staat met de hypothalamus en o.a. stimulerende hormonen afscheidt. Stimulerende hormonen stimuleren de werking van andere hormoonklieren.

hypothalamus

Gedeelte van de tussenhersenen. De hypothalamus staat in verbinding met de hypofyse en

regelt door de afscheiding van neurohormonen de werking van de hypofyse.

hypothese

Veronderstelling.

identiek

Gelijk, bijv. identieke tweeling.

imago

Volwassen insect.

imitatie

Nadoen van het gedrag van soortgenoten.

immigratie

Aankomst en vestiging van een individu in een gebied of populatie.

immunisatie

Het immuun worden voor een bepaalde ziekte, hetgeen betekent dat men gedurende een bepaalde tijd niet meer vatbaar is voor een bepaalde ziekte.

immuniteit

Weerstand tegen een bepaalde ziekte. De immuniteit kan actief of passief verworven zijn.

immunoglobuline

Antistof, een eiwitachtige stof in het bloed die betrokken is bij de specifieke afweer, die gericht tegen antigenen van virussen, bacteriën e.d.

implantatie

Implantatie of innesteling is het vastzetten van het jonge embryo of de kiemblaas in het uteruslijmvlies.

impuls

Impuls of actiepotentiaal is een voortbewegende omkering van de elektrische lading langs het membraan van een zenuwcel(uitloper).

in vitro

Het kweken van weefsels buiten het lichaam (letterlijk in glas).

in vitro fertilisatie

Reageerbuisbevruchting (IVF), het bevruchten van de eicel in vitro.

in vivo

In levende toestand, in de levende cel of in het intacte organisme.

incubatie

Uitbroeden van eieren.

incubatieperiode

De tijd tussen de besmetting met een ziekteverwekker en het optreden van ziektesymptomen.

indicatorsoort

Soort die gebruikt kan worden om specifieke milieuomstandigheden te karakteriseren, bijv. een zinkhoudende bodem of een bepaalde vervuiling.

inductie

Invloed die cellen kunnen uitoefenen op de ontwikkeling van andere cellen. Dit gebeurt door middel van inducerende stoffen en speelt een grote rol bij de ontwikkeling van weefsels.

industriële melanisme

Verschijsel dat in industriegebieden relatief veel donkere kleurvarianten voorkomen.

inenting

Het opwekken van immuniteit door een injectie met een verzwakt antigeen (vaccinatie) of een antistof (seruminjectie).

infectie

Het binnendringen van ziekteverwekkende organismen.

inhiberend

De membraangeleidbaarheid voor bepaalde ionen verlagend.

inhibitie

Het verhinderen of remmen van een proces, bijv. de werking van een enzym of de geleiding door een zenuwvezel.

inhibitor

Procesremmer

innervatie

Aansluiting van zenuwen op een spier, klier, weefsel of cel.

innesteling

Het vastzetten van het jonge embryo of de kiemblaas in het uteruslijmvlies.

inprenting

Leerproces bij jonge dieren, dat snel verloopt, gebonden is aan een bepaalde gevoelige periode en moeilijk omkeerbaar is.

insect

Geleedpotig dier met zes poten, vaak met twee of vier vleugels.

insectenbloem

Bloem die bestoven wordt door insecten.

insecticide

Insectendodend middel.

insectivoor

Insecteneter of insectenetend.

inseminatie, kunstmatige

Kunstmatig inbrengen van sperma in het vrouwelijk voortplantingsstelsel.

instinct

Neiging tot handelen.

instorten populatie

Verschijsel dat na een sterke groei de populatiegrootte door een of andere oorzaak

plotseling snel afneemt.

insuline

Hormoon, afgescheiden door de eilandjes van Langerhans in de alvleesklier, dat de doorlaatbaarheid van celmembranen voor glucose verhoogt en dus het glucosegehalte van het bloed verlaagt.

inteelt

Kruising van verwanten. De nauwste vorm van inteelt is zelfbevruchting. Inteelt leidt tot het homozygoot worden van (ongunstige) eigenschappen.

intercellulaire holten

Holten tussen de cellen in. Door deze holten vindt in de planten het transport van lucht plaats.

interfase

Periode tussen twee celdelingen in. In deze periode vinden celgroei en replicatie (verdubbeling van het DNA) plaats.

interkinese

Periode tussen de twee meiotische delingen (meiose I en meiose II) in.

intermediair

Tussen twee andere liggend, wordt vaak in verband met het fenotype gebruikt. Een intermediair fenotype is een fenotype waarbij in een heterozygoot individu beide allelen tot uiting komen.

intern milieu

Ruimten in het lichaam die niet op de buitenwereld zijn aangesloten. Het bloed, weefselvocht en de cellen behoren tot het inwendige milieu.

interspecifieke competitie

Concurrentie tussen verschillende soorten.

intra-uterien

In de baarmoeder.

intracellulair

In de cel.

intraspecifieke competitie

Concurrentie binnen de soort.

intron

Gedeelte van het DNA dat wel wordt overgeschreven bij de transcriptie, maar niet wordt gebruikt bij de translatie. De introns worden dan van de wel te gebruiken delen (de exons) afgesplitst.

invaginatie

Instulping.

invertebraten

Ongewervelde dieren.

inwonersequivalent

Eenheid van vervuiling, gemiddelde hoeveelheid vervuiling in het afvalwater, die een persoon in huis veroorzaakt.

inzicht

Vermogen van een dier (of mens) in een onbekende situatie de oplossing van een probleem vindt door vroeger opgedane ervaringen te combineren.

ion

Atoom met een elektrische lading als gevolg van opname of afgifte van elektronen.

iris

Iris of regenboogvlies is het gekleurde vlies rondom de pupil van een oog.

[Interactief model van het oog](#) van **biadoen**.

[Oefenvragen iris/pupil](#) van **biadoen**.

irreversibel

Niet omkeerbaar.

isolatie

Scheiding van soortgenoten, waardoor uitwisseling van genen tussen deelpopulaties belemmerd wordt. Er is sprake van geologische, ecologische en ethologische isolatie.

isotonisch

Met dezelfde osmotische waarde.

J-groeicurve

Grafiek die het verband weergeeft tussen de populatiegrootte en de tijd bij onbelemmerde exponentiele groei.

jaargrens

De scheiding tussen twee jaarringen, hierbij grenst het najaarshout van de ene jaarring tegen het voorjaarshout van de andere jaarring.

jaarring

Laag hout die in een jaar gevormd is. Deze is als ring te zien op de dwarse doorsnede.

K-cel

Witte bloedcel, die na activatie door een antistof cellen doodt.

kamer

Afdeling van het hart, die het bloed in een slagader stuwt.

kanker

Ziekte waarbij ongeremde celdeling optreedt, doordat de regelmechanismen in de cel verstoord zijn. Kanker treedt in de regel pas op nadat er meerdere regelgenen verstoord zijn.

kankerverwekkend

Carcinogeen, carcinogene stoffen zijn stoffen die kanker kunnen verwekken.

karyogram

De weergave van de chromosomen (van de mens) nadat ze naar grootte gerangschikt en gegroepeerd zijn.

[Virtuele les waarin een karyogram wordt gemaakt](#) van de Universiteit van Arizona.

karyoplasma

Kernplasma.

katabolisme

Katabolisme of afbraakstofwisseling, processen waarbij energie vrijkomt.

kegeltje

Een van de twee soorten zintuigcellen in het oog. Kegeltjes zijn gevoelig voor kleur. Er zijn drie typen kegeltjes.

[Oefenvragen over staafjes en kegeltjes](#) van **bio**doen.

kelk

Krans van buitenste bloembekleedselen, meestal groen gekleurd en kleiner dan de kroon.

keratine

Hoornstof, eiwit in haren, nagels en hoorn.

kern

Organel dat de chromosomen bevat.

kerndeling

Proces, waarbij uit een kern twee nieuwe kernen ontstaan en waarbij deling of verdeling van de chromosomen plaatsvindt. Er zijn mitotische en meiotische kerndelingen.

kernlichaampje

Organel, dat betrokken is bij de synthese van RNA. Het kernlichaampje bestaat ook uit RNA.

kernmembraan

Deel van het membranenstelsel van de cel dat de kern afgrenst van het cytoplasma.

kernporie

Opening in het kernmembraan, waardoor mRNA moleculen naar het cytoplasma gaan.

kernspoel

Structuur in de cel tijdens de kerndeling. De kernspoel bestaat uit steun- en trekdraden.

kiem

1. Jong plantje binnen een zaad
2. Ontwikkelingstadium van een dier binnen een ei of in de baarmoeder

kiemblaas

Blaas waarin zich het embryo ontwikkelt.

kiemwit

Gedeelte van het zaad, waar zich reservevoedsel bevindt. Kiemwit behoort niet tot het embryo i.t.t. de zaadlob(ben).

kieuw

Gaswisselingsorgaan van waterdieren.

[Gaswisseling bij vissen](#) van **bioplek**.

[Vergelijking gaswisseling bij vissen, zoogieren, vogels en insecten](#) van **bioplek**.

klaploung

Long die ingeklapt is door lucht tussen borstvlies en longvlies.

klasse

Taxon, bijv. de klasse van de reptielen.

kleine bloedsomloop

Gedeelte van de bloedsomloop dat over de longen loopt en ervoor zorgt dat zuurstofarm bloed weer zuurstofrijk bloed wordt. De kleine bloedsomloop is aanwezig bij dieren met een dubbele bloedsomloop.

[Animatie hart en bloedsomloop](#) van **bioplek**.

kleuren (zien)

Het waarnemen van kleuren met behulp van de kleurgevoelige zintuigcellen in de ogen.

kleurenblind

Niet in staat kleuren te zien doordat er een of meerdere typen kegeltjes niet werkzaam zijn.

klier

Orgaan dat stoffen afscheidt, bijv. spijsverteringssap of hormoon.

klieving

Celdeling waarbij geen celgroei optreedt.

klonering

Het gebruiken van gedeelten van organismen voor de productie van nieuwe individuen. Hierdoor ontstaan nieuwe organismen die dezelfde genetische samenstelling hebben als het oorspronkelijke organisme.

kloon

Individueel of groep organismen die door ongeslachtelijke voortplanting uit een ander organisme zijn ontstaan. Hiervoor zijn veel natuurlijke en kunstmatige methoden.

knolletjesbacterie

Stikstofbindende bacterie in de wortelknolletjes van vooral vlinderbloemige planten.

koolstofassimilatie

Vorming van glucose uit koolstofdioxide en water of een andere waterstofdonor.

koolstofkringloop

Cyclische reeks van processen die koolstofatomen in en buiten organismen doorlopen.

koppeling

Versijnsel dat genen zich in n chromosoom bevinden.

koppelingsgroep

Verzameling genen die zich in hetzelfde chromosoom bevinden en daardoor gezamenlijk kunnen overerven.

korstmossenwoestijn

Gebied waarin vrijwel geen korstmossen voorkomen.

koudbloedig

Met een lichaamstemperatuur die min of meer gelijk is aan de omgeving, bijv. reptielen.

kraakbeen

Weefsel bestaande uit cellen en tussencelstof met vezels en weinig kalkzouten. De tussencelstof is stevig maar toch buigzaam.

kringloop

Cyclische omzetting van stoffen door organismen.

[schriftelijke oefentoets kringlopen](#) van **bi**doen.

kroon

Krans van binnenste bloemblaadjes. Kroonbladeren zijn meestal niet groen en groter dan kelkbladeren.

kruisbestuiving

Bestuiving waarbij het stuifmeel van een bloem van een andere plant van dezelfde soort komt.

kruising

Geslachtelijke voortplanting van individuen met ongelijke fenotypen.

kunstmatige inseminatie

Kunstmatig inbrengen van sperma in het vrouwelijk voortplantingsstelsel.

lactase

Enzym dat lactose splitst.

lactatie

Afscheiding van melk.

lactose

Melksuiker.

Langerhans, eilandjes van

Groepjes cellen in de alvleesklier die voor de productie en afscheiding van insuline en glucagon zorgen.

larve

Een jeugdvorm die verschillend is van de volwassen vorm.

latent leren

Exploratiedrag waarbij door onderzoek passief kennis wordt opgedaan.

lederhuid

Laag van de huid, gelegen tussen de opperhuid en het onderhuidse bindweefsel. In de

lederhuid liggen de warmte-, koude-, druk- en tastzintuigen. Verder liggen er in de lederhuid zenuwen met pijnpunten, haarspiertjes, bloedvaten en zweetklieren.

[Oefenvragen de huid](#) van **bio**doen.

leerproces

Proces waarbij het gedrag van het dier wordt bijgesteld door de inwerking van omgevingsprikkels.

lengtegroei

Groei in de lengte. Lengtegroei vindt bij planten alleen in de groei- en strekkingszone plaats door celgroei en celstrekking. Lengtegroei bij gewervelden vindt voornamelijk plaats in de groeischijven.

letaal

Dodelijk, bijv. een gen dat het individu niet levensvatbaar maakt.

leukocyt

Witte bloedcel, er zijn vele typen van witte bloedcellen.

leukoplast

Kleurloze plastide, waarin vaak zetmeel in opgeslagen is.

levenloos

Abiotisch, dus niet tot de levende natuur behorend.

levenscyclus

De stadia die een individu doorloopt vanaf de bevruchting tot volwassenheid.

levensgemeenschap

Alle organismen in een ecosysteem.

lever

Orgaan in de buikholte dat bij vele processen betrokken is o.a. vertering, stofwisseling, bloedvorming en afbraak en uitscheiding.

LH

LH of Luteïniserend Hormoon is een hormoon, dat afgescheiden wordt door de voorkwab

van de hypofyse en invloed heeft op de interstitiele cellen in de testes en de follikel in een eierstok.

libido

Geslachtsdrift.

lichaamsvloeistoffen

Bloed, weefselvocht, lymfe.

lichaamsvreemde cellen

Cellen uit andere organismen, die in het lichaam een afweerreactie uitlokken.

lichtreactie

Deelproces van de fotosynthese waarbij lichtenergie wordt gebruikt voor de vorming van ATP en de binding van waterstof aan een co-enzym.

[Oefenvragen bij fotosynthetische pigmenten en de lichtreactie](#) van **bio**doen.

lijmgevende stof

Bestanddeel van het bot, dat het bot buigzaam maakt. Deze stof bestaat uit collagene eiwitten.

lipase

Vetsplitsend enzym.

lipide

Lipide of vet is een organische stof die is opgebouwd uit glycerol en vetzuren. Eer bestaan mono-, di-, en triglyceriden, fosfolipiden, glycolipiden.

lipode

Vetachtige stof (steroiden), dit zijn stoffen die zijn opgebouwd uit 3 C6-ringen en 1 C5-ring.

lipoproteïne

Een complex van eiwit en vet. Lipoproteïne worden o.a. gebruikt om vetten te transporteren naar plaatsen waar ze gemetaboliseerd worden, terwijl andere gebruikt worden om de structuur van celmembranen te vormen.

lis van Henle

Gedeelte van het nierkanaaltje in een niereenheid. In het nierkanaaltje wordt de voorurine geconcentreerd tot urine.

locus

Plaats van een gen in een chromosoom.

long

Orgaan in de borstholte dat betrokken is bij de ventilatie en gaswisseling.

longblaasje

Gedeelte van de longen waar de gaswisseling tussen bloed en lucht plaats vindt.

longcapaciteit

De hoeveelheid lucht die in de longen kan (meestal in vitale longcapaciteit): de hoeveelheid lucht die maximaal kan worden uitgeademd na een zo diep mogelijke inademing.

longvlies

Bekleding van de longen. Het longvlies is door een vloeistof gescheiden met het borstvlies.

loofbos

Bos dat bestaat uit bomen met echte bladeren dus geen naaldbomen.

luchtvervuiling

Vervuilende stoffen in de lucht in de vorm van stof, rook en verbrandingsgassen. Deze stoffen zijn schadelijk voor organismen en leiden o.a. tot verzuring en gaten in de ozonlaag.

luchtwegen

Ruimten in het lichaam die gevuld zijn met lucht en betrokken zijn bij de gaswisseling tussen lucht en bloed. Hiertoe behoren o.a. de luchtpijp, bronchiolen en luchtpijpvertakkingen.

Luteiniserend hormoon

Luteiniserend hormoon (LH) is een hormoon, dat afgescheiden wordt door de voorkwab van de hypofyse en invloed heeft op de interstitiele cellen in de testes en de follikel in een eierstok.

lymfe

Vloeistof die zich in de lymfevaten bevindt. Lymfe ontstaat doordat weefselvocht in de lymfevaten stroomt.

lymfeknoop

Lymfeknoop (lymfeklier) is een orgaantje in het lymfestelsel. In lymfeknopen worden antistoffen geproduceerd, ziekteverwekkers gefagocytiseerd en celresten opgeruimd. Ook worden er lymfocyten gevormd. Elke lymfeknoop heeft een afvoerend lymfevat.

lymfevatenstelsel

Stelsel van kanalen waardoorheen de lymfe vanuit de weefsels naar het bloedvatstelsel loopt. In de lymfevaten bevinden zich kleppen voor eenrichtingverkeer. Vele lymfevaten sluiten aan op een lymfeknoop. Na de lymfeknoop wordt de lymfe door een groter lymfevat afgevoerd.

lymfocyt

Bepaald type witte bloedcellen. Lymfocyten hebben een grote kern. Er zijn diverse soorten lymfocyten.

lysosoom

Organel met hydrolytische enzymen. Een lysosoom wordt door een dictyosoom gevormd.

M-fase

M-fase of mitose is de fase waarin de kerndeling plaatsvindt. De M-fase bestaat uit profase, metafase, anafase en telofase.

maagportier

Maagportier of pylorus is de kringspier tussen de maag en de twaalfvingerige darm. De maagportier werkt o.i.v. de pH in de twaalfvingerige darm. De maagportier laat een klein beetje van de voedselbrij door naar de twaalfvingerige darm.

maagsap

Sap dat geproduceerd wordt door de klieren in de maagwand. maagsap bevat o.a. zoutzuur, pepsine en renine.

maagsapklier

Klier in de wand van de maag, die maagsap produceert.

MAC-waarde

Maximaal aanvaardbare concentratie, norm voor maximale blootstelling op de werkplek.

macrofaag

Grote witte bloedcel, die fagocyteert.

macromeer

Een bij de ongelijke deling van de eicel ontstane grote klievingscel.

macroscopisch

Met het blote oog of de loep waarneembaar.

maltase

Enzym dat maltose splitst.

meeldraad

Mannelijk geslachtsorgaan in een bloem. Een meeldraad bestaat uit helmdraad en helmknop.

meiose

Meiose of reductiedeling is een combinatie van opeenvolgende kerndelingen, waardoor haploïde kernen ontstaan uit een diploïde kern. Meiose omvat meiose I en meiose II.

[Animatie meiose](#) van **bioplek**.

[Oefenvragen meiose](#) van **bio**doen.

[Videoclip Meiose](#).

melanine

Zwart of donkerbruin pigment.

melanocyt

Pigmentvormende cel in de huid.

melkzuur

Organisch zuur, dat ontstaat bij de anaerobe dissimilatie van glucose in spieren en micro-organismen.

membraan

Begrenzend vlies in en om cellen. Een membraan bestaat voornamelijk uit fosfolipiden en

eiwitten. De cel is door membranen in compartimenten verdeeld. Tussen deze compartimenten is zowel diffusie als actief transport van stoffen mogelijk.

menopauze

Levensfase van de vrouw vanaf het moment dat er geen menstruatie meer optreedt.

menstruatie

Periodieke (maandelijkse) uterusbloeding bij de meeste primaten.

[Animatie menstruatiecyclus](#) van **bioplek**.

merg

Het centraal gelegen deel van een orgaan, bijv. niermerg, merg van de stengel.

mergschede

Mergschede of myelinoschede is de omhulling van een (lange) zenuwceluitloper. Een mergschede bestaat uit platte cellen, die om een uitloper gerold zijn. Tussen twee opeenvolgende cellen ligt een kleine ruimte, de insnoering.

mergstraal

Radiale verbinding tussen schors en merg van een houtachtige stengel, bestaande uit parenchym. Door de mergstraal vindt transport van de buitenkant van de stam naar binnen en omgekeerd plaats.

meristeem

Het meristeem of plantaardig delingsweefsel bevindt zich op speciale plaatsen in de plant.

mesenchym

Mesenchym is het embryonaal bindweefsel. Dit weefsel is ook aanwezig in het volwassen dier.

mesoderm

Middelste kiemblad van een embryo. Uit het mesoderm ontstaan veel organen.

messenger-RNA

mRNA of boodschapper-RNA is een polynucleotide, dat de basen cytosine, guanine, adenine en uracil bevat. Het mRNA transporteert de informatie voor de synthese van een polypeptide (eiwit) van de kern naar de ribosomen.

mestcel

Bepaald type witte bloedcel die betrokken is bij het afweersysteem.

meststof

Anorganische stof, die de groei van planten bevorderen, ontstaan uit dierlijk en plantaardig afval kunstmatig geproduceerd.

metabolisme (mens)

Metabolisme of stofwisseling is het geheel van opbouw en afbraakprocessen binnen een organisme, in dit geval de mens.

metabolisme (plant)

Metabolisme of stofwisseling is het geheel van opbouw en afbraakprocessen binnen een organisme, in dit geval planten.

metabolisme, basaal

De minimale stofwisseling die een individu in rust nodig heeft om zijn organen te laten functioneren.

metafase

Stadium van de kerndeling tijdens mitose en meiose. In het metafasestadium liggen de chromosomen in het equatorvlak.

metamorfose

Metamorfose of gedaanteverwisseling is de overgang van het larvale naar het volwassen stadium.

metastase

Verschijsel dat cellen of weefselbestanddelen van een tumor via het bloedvatensysteem op een andere plaats terechtkomen en daar aanleiding geven tot het ontstaan van nieuwe tumoren.

MHC

MHC (Major Histocompatibility Complex) is een groot complex van genen, die coderen voor verschillende componenten in het afweersysteem, waaronder antigenen en bestanddelen van het complementsysteem.

MIC-waarde

Maximale immissieconcentratie, waaraan de mensen mogen worden blootgesteld. MIC is een norm voor verontreinigende stoffen.

micel

Een complex van moleculen die op een bepaalde wijze gerangschikt of gericht zijn, bijv. fosfolipiden in een waterige oplossing.

micro-organismen

Organismen die alleen met behulp van de microscoop bestudeerd kunnen worden: o.a. bacteriën, schimmels en protozoën.

microklimaat

De klimaatsomstandigheden in een klein gebied, bijvoorbeeld de bodem onder de bomen, de noordkant van een duinhelling.

micromeer

Bij ongelijke klieving van de eicel ontstane kleine klievingscel, zie ook macromeer.

microscopisch

Niet met het blote oog of de loep waarneembaar.

microvilli

Microscopisch kleine uitstulpingen in het celmembraan van het darmepitheel op de darmvlokken.

middenlamel

Eerstgevormde scheiding tussen de membranen van twee nieuwe plantencellen. De middenlamel bestaat o.a. uit pectine.

middenoor

Gedeelte van een oor dat ligt tussen het uitwendige oor en het binnenoor (slakkenhuis). Het middenoor loopt van trommelvlies naar het slakkenhuis en is door middel van de buis van Eustachius verbonden met de keelholte.

middenrifademhaling

Ademhaling die plaatsvindt door beweging van het middenrif.

migratie

1. Verplaatsing die gekenmerkt is door gerichtheid en periodiek vertrek en terugkomst, bijvoorbeeld de trek van vogels.
2. Immigratie en emigratie samen.

milieu, extern

Ruimte buiten het organisme en binnen het organisme in holten die aangesloten zijn op de buitenwereld. De darmholte en de luchtwegen zijn voorbeelden van het externe milieu.

milieu, intern

Ruimten in het organisme die niet zijn aangesloten op de buitenwereld, zoals bloedvaten, lymfevaten en weefselvocht.

milieufactor

Biotische en abiotische omgevingsfactor.

milt

Orgaan in de buikholte, bestaand uit lymfatisch weefsel en betrokken bij het afweersysteem.

mimicry

De overeenkomst in kleur, gedrag of structuur van een organisme met een ander organisme dat zelf als prooidier ongewenst is. Hierdoor zijn sommige organismen beschermd tegen vraat, bijvoorbeeld bepaalde zweefvliegen die een zelfde streping vertonen als wespen.

mineralen

Anorganische zouten.

mineralisatie

Omzetting van organische stoffen in anorganische stoffen.

mitochondrium

Organel waar de aërobie dissimilatie plaatsvindt. Mitochondriën maken deel uit van het cytoplasma en zijn in het bezit van DNA.

[Mitochondrium](#) van [bioplek](#).

mitose

Kerndeling waardoor twee kernen ontstaan die hetzelfde genotype hebben als de

oorspronkelijke kern.

[Animatie mitose](#) van **biolek**.

[Oefenvragen mitose](#) van **biodoen**.

[Videoclip Mitose \(plantencel\)](#)

[Videoclip Mitose \(dierlijke cel\)](#)

modificatie

Een niet erfelijke variatie van het fenotype. Deze term is in verband met de term -genetische modificatie- verouderd.

modificatie, genetische

Veranderen van het DNA van een bepaald organisme, door het overbrengen van DNA van het ene organisme naar het andere, dmv. recombinant-DNA-technieken.

[Kort videofragment van een genetisch gemodificeerde muis](#).

moedercel

Diploïde cel die meiose kan ondergaan, bijvoorbeeld spermamoedercel of eicelmoedercel.

moederkoek

Orgaan dat is ontstaan uit de buitenkant van het embryoblaasje en het baarmoederslijmvlies, dat zorgt voor uitwisseling van stoffen tussen het bloed van de moeder en dat van het kind.

monocotyl

Eenzaadlobbige plant, die bij het kiemen met één zaadlob boven de grond komt.

Eenzaadlobbige planten hebben meerdere kenmerken gemeen o.a. parallelnervige bladeren.

[Virtuele les - Bladeren van monocotylen](#) - KUN.

monoculture

Bebouwing van een groot oppervlak met één type of ras cultuurgewas.

monocyt

Grote cytoplasmarijke leukocyt met fagocytair functie.

monofaag

Eén soort voedsel etend.

monogamie

Paarvorming tussen een mannetje en een vrouwtje.

monohybride kruising

Kruising waarbij wordt gelet op $\text{?}^{\text{?}}$ n eigenschap, waarbij $\text{?}^{\text{?}}$ n allelenpaar is betrokken.

[Animatie monohybride kruising](#) van **bioplek**.

[Oefenvragen monohybride kruising](#) van **bio**doen.

[Virtuele kruisingen met bananenvlieg](#) van **bio**plek.

monoklonale antistof

Antistof gevormd door een kloon cellen.

monosacharide

Suikers met $\text{?}^{\text{?}}$ n ringstructuur in het molecuul, veelal met vijf of zes C-atomen, zoals glucose, fructose en ribose. Uit monosachariden worden di- en polysachariden opgebouwd.

morfogenese

Ontstaan van de vorm of van de structuur gedurende de ontwikkeling.

mortaliteit

Sterfte.

morula

Stadium in de embryonale ontwikkeling, waarbij het embryo bestaat uit een klompje cellen.

motivatie

Bereidheid tot het verrichten van een bepaald gedrag. Motivatie is een inwendige factor.

motorisch neuron

Zenuwcel, die verbonden is met een spiervezel, geleidt impulsen van het centrale zenuwstelsel naar spiercellen, zodat deze zich samentrekken.

motorisch veld

Een gedeelte van de hersenen dat een bepaalde spiergroep bedient.

motorische eenheden

Alle spiervezels die via motorische eindplaatjes in verbinding staan met $\text{?}^{\text{?}}$ n motorisch neuron. Deze groep heeft dezelfde drempelwaarde en reageert als geheel.

mRNA

Boodschapper RNA, een polynucleotide, dat de basen cytosine, guanine, adenine en uracil bevat. mRNA transporteert de informatie voor de synthese van een polypeptide (eiwit) van de kern naar de ribosomen.

multiple allelie

Het verschijnsel dat er van een gen meer dan twee allelen zijn, bijv. bij het ABO-bloedgroepstelsel, waarbij er drie allelen voorkomen.

mutageen

Mutatie veroorzakend.

mutageniteit

Mate waarin mutatie wordt veroorzaakt.

mutant

Individueel waarbij een of meer genen mutatie hebben ondergaan en waarbij dit ook in het fenotype blijkt.

mutatie

Verandering in de erfelijke aanleg.

[Website met alle genetische afwijkingen bekend bij de mens, inclusief welk type mutatie de afwijking veroorzaakt](#) uit The Free Dictionary.

mutualisme

Type van symbiose waarbij de individuen van beide soorten voordeel hebben.

mycelium

Zwamvlok, netwerk van schimmeldraden.

myeline

Vetachtige stof in de mergschede van een zenuwceluitloper.

myelineschede

Omhulling van een (lange) zenuwceluitloper. Een mergschede bestaat uit platte cellen, die om een uitloper gerold zijn. Tussen twee opeenvolgende cellen ligt een kleine ruimte, de insnoering.

myofibril

Eiwitachtige vezel in een spiercel. Een myofibril bestaat uit actine- en myosinefilamenten.

myoglobine

Eiwit in spierweefsel, dat als zuurstofdrager dienst doet. Myoglobine bestaat uit een polypeptide keten en een haemgroep.

myosine

Eiwit in myosinefilamenten.

N-kringloop

Cyclische reeks van processen die stikstofatomen in en buiten organismen doorlopen.

[Stikstofkringloop](#) van **bioplek**.

naadverbinding

Verbinding tussen botten die aan elkaar gegroeid zijn, bijv. de verbinding tussen de botten van de schedel.

naaktzadige

Plant waarbij de zaden onbedekt op de schub van een kegel of andere structuur liggen.

naamgeving, binaire

Wetenschappelijke naamgeving van soorten. Iedere soort heeft een naam die bestaat uit een geslachtsnaam (genusnaam) en een soort aanduiding, bijv. Homo(geslachtsnaam) sapiens (soort aanduiding).

NAD

Nicotineamide Adenine Dinucleotide, een co-enzym van de dissimilatie dat gemakkelijke waterstof opneemt en afstaat.

NADP en NADPH₂

Nicotine Amide Dinucleotide Fosfaat, een co-enzym van de C-assimilatie, dat gemakkelijk waterstof opneemt of afgeeft.

nageboorte

De vliezen met de moederkoek en een deel van de navelstreng in de baarmoeder loskomen en naar buiten komen kort na de geboorte.

natuurlijk evenwicht

Toestand waarbij de grootte van elke populatie in een ecosysteem schommelt om een bepaalde waarde.

natuurlijke selectie

Verschijsel dat individuen met een beter aan het milieu aangepast genotype een grotere overlevingskans en voortplantingskans hebben en daardoor meer in de populatie zullen voorkomen dan andere.

navelstreng

Streng die het embryo van zoogdieren verbindt met de placenta. De navelstreng bevat twee slagaders en een ader.

nectar

Suiker bevattende vloeistof, afgescheiden door de honingklier van veel bloeiende planten. Nectar trekt insecten aan ten behoeve van de bestuiving.

nectarium

Honingklier.

nefron

Nierenheid, bestaande uit een nierkapsel, een haarvatenkluwen in het kapsel en een nierkanaaltje.

nerf

Vaatbundel in een blad.

nervus

Bundel met uitlopers van zenuwcellen, omgeven door een laag bindweefsel.

nervus vagus

Zwervende zenuw, de tiende kopzenuw, die uit de hersenstam ontspringt en vertakkingen heeft naar zenuwknopen van het parasymphatische zenuwstelsel.

netto primaire productie

Per tijdseenheid door producenten gevormde (meetbare) biomassa na aftrek van de door dissimilatie verbruikte organische stof. Dit is alle biomassa waarmee weefsels kunnen

worden opgebouwd in autotrofe organismen.

netto reproductiefactor

Quotient van geboorte- en sterftecijfer van een populatie.

netvlies

Binnenste laag van het oog, bestaande uit pigmentcellen, zintuigcellen en zenuwceluitlopers.

[Interactief model van het oog](#) van **biologie interactief**.

[Verdiepingsopdrachten over het netvlies](#) van **biologie interactief**.

neurale buis

Een structuur in het embryo van een gewervelde, waaruit zich later hersenen en ruggenmerg vormen.

neuriet

Zenuwceluitloper die impulsen van het cellichaam wegvoert.

neurohormoon

Hormoon dat gevormd wordt door een neuron.

neurohypofyse

Achterste deel (de achterkwab) van de hypofyse.

neuron

Zenuwcel, bestaande uit het cellichaam en celuitlopers. Er zijn drie typen neuronen: sensibele(sensorische), motorische en schakel-neuronen.

neurosecret

Hormoon dat gevormd wordt door een neuron.

neurosecretie

Het proces, waarbij door zenuwcellen hormonen worden afgescheiden.

neurotransmitter

Stof die door zenuwcellen in de synapsspleet wordt afgescheiden en de potentiaal van het postsynaptische membraan beïnvloedt. Neurotransmitters worden bij het presynaptische

membraan afgescheiden als daar impulsen aankomen.

[animatie synaps](#) van **bioplek**.

neurula

Een stadium in de embryonale ontwikkeling, waarin de neurale buis en het mesoderm zijn ontstaan.

niche

Ecologische nis - de rol die een soort in het geheel van relaties in het ecosysteem.

nier

Orgaan in de buikholte, dat betrokken is bij de uitscheiding en homeostase door het handhaven van pH, osmotische waarde en andere factoren.

nierdrempel

Concentratie bij welke de nieren een bepaalde stof gaan uitscheiden bijvoorbeeld glucose, boven de nierdrempel wordt glucose uitgescheiden.

niereenheid

Niereenheid of nefron bestaat uit een nierkapsel, een haarvatenkluwen in het kapsel en een nierkanaaltje.

nis

De rol die een soort in het geheel van relaties in het ecosysteem.

nitraatbacterie

Chemoautotroof organisme, dat nitrietionen tot nitraationen oxideert en daarbij energie vrijmaakt voor de C-assimilatie.

nitrietbacterie

Chemoautotroof organisme, dat ammoniumionen tot nitrietionen oxideert en daarbij energie vrijmaakt voor de C-assimilatie.

nitrificatie

Omzetting van ammoniumionen in nitraationen.

nitrificerende bacterie

Bacterie die de nitrificatie uitvoert, dus een nitriet- en nitraatbacterie

niveau, trofisch

Plaats in de voedselketen, bijv. producent of consument van de 1^e- orde.

non-disjunctie

Versijnsel dat bij de mitose of meiose chromatiden van een chromosoom of homologe paren niet uit elkaar gaan. Hierdoor krijgen de dochtercellen een of meer chromosomen teveel of te weinig.

noradrenaline

Een aan adrenaline verwant hormoon dat door het bijniermerg wordt afgescheiden en aan de uiteinden van sympathische zenuwvezels.

nucleobasen

Elk van de organische basen Uracil, Adenine, Thymine, Cytosine en Guanine die een bestanddeel van DNA en RNA zijn.

[Structuurformules van de 5 basen](#) van de University of Queensland.

nucleinezuur

Een stof, waarvan elk molecuul bestaat uit één of twee strengen nucleotiden, die samen één of twee polynucleotideketens vormen. Nucleinezuur komt voor in DNA (twee ketens) en RNA (één keten).

nucleolus

Organel in de kern, waar zich de genen van ribosomaal RNA bevinden.

nucleotide

Bestanddeel van nucleinezuren. Een nucleotidemolecuul bestaat uit een monosacharide, een organische base en een fosfaatgroep.

nucleus

Nucleus of celkern is een organel in de cel, dat de chromosomen bevat en processen in de cel regelt

obligaat

In uitdrukkingen als obligaat anaëroob, dwz dat een organisme niet in zuurstof kan leven.

oedeem

Waterzucht - ophoping van weefselvloeistof in de weefsels - kan verschillende oorzaken hebben.

oeratmosfeer

Atmosfeer die zich boven de aarde bevond in de oertijd, circa 4 miljard jaar geleden.

oerdarm

Holte in de gastrula, die via de oermond in verbinding staat met het milieu.

oersoep

Zee, die door verdamping uit binnenzee is ontstaan en waar door bliksemontladingen organische verbindingen in zijn gevormd. Het is mogelijk dat het leven is ontstaan in de oersoep.

oestradiol

Door de eierstok afgescheiden hormoon, dat ontwikkeling van de geslachtsorganen, de vrouwelijke geslachtskenmerken en de groei van het baarmoederslijmvlies stimuleert en tevens de afscheiding van FSH door de hypofyse remt. Oestradiol is een oestrogeen.

oestrogeen

Door de eierstok afgescheiden hormoon, dat ontwikkeling van de geslachtsorganen, de vrouwelijke geslachtskenmerken en de groei van het baarmoederslijmvlies stimuleert en tevens de afscheiding van FSH door de hypofyse remt.

oestron

Door de eierstok afgescheiden hormoon, dat ontwikkeling van de geslachtsorganen, de vrouwelijke geslachtskenmerken en de groei van het baarmoederslijmvlies stimuleert en tevens de afscheiding van FSH door de hypofyse remt.

okselknop

Knop in een bladoksel, dat is in de ruimte tussen een bladsteel en de stengel.

olie

Vloeibaar vet, vooral veel vet met onverzadigde vetzuren bevattend.

oligotroof

Arm aan voedingsstoffen.

omgericht gedrag

Conflictgedrag dat gericht is op een surrogaatobject.

omnipotent

Nog in staat is alle organen te vormen, bijvoorbeeld van een eicel of een blastomeer.

omnivoor

1. Zowel plantaardig als dierlijk voedsel etend
2. Een dier dat zowel plantaardig als dierlijk voedsel eet.

onderwerpingsgedrag

Gedrag dat het zwakkere dier ten opzichte van het dominante dier vertoont.

ongeslachtelijke voortplanting

Vegetatieve voortplanting is een voortplantingsstrategie waarbij het nieuwe individu ontstaat uit een deel van het ouderindividu. Er vindt geen meiose en geen kernversmelting plaats.

[Animatie Klonen of ongeslachtelijke voortplanting](#) van **bioplek**.

ontbossing

Kappen van bomen, vaak op grote schaal, met nadelige gevolgen voor het ecosysteem door erosie.

ontgiftiging

Omzetting van giftige verbindingen in niet giftige verbindingen.

ontogenie

De ontwikkeling van zygote tot volwassen individu.

ontregelde groei

Groei in delen van het lichaam waar geen groei meer behoort op te treden, dit leidt tot gezwellvorming.

ontsluiting

Door regelmatige samentrekkingen van de baarmoederwand wordt de baarmoedermond

opgerekt.

ontwikkeling ecosysteem

Ontstaan en de uitgroei van een ecosysteem op een nieuwe bodem. Hierbij ontstaat in eerste instantie een pioniersecosysteem en door successie uiteindelijk een climaxecosysteem.

ontwikkeling van cellen

Specialisatie van cellen tot een bepaalde functie. Hierbij krijgt de cel in de regel ook een specifieke vorm.

ontwikkelingsreeks

Chronologische reeks van fossielen, die wijst op evolutie.

onverzadigd vetzuur

Vetzuur met minstens $\text{C}=\text{C}$ dubbele koolstofbinding.

open kringloop

Kringloop met veel uitwisseling met de omgeving.

opperhuid (mens)

Buitenste laag, bestaat uit hoornlaag en slijmlaag.

opperhuid (plant)

Buitenste laag cellen van wortel, stengel bladeren.

oppervlakte-volume verhouding

Verhouding tussen het oppervlakteweefsel (voor uitwisseling) en het volume van een organisme. Deze verhouding is kleiner bij grote organismen, waardoor bijvoorbeeld warmteverlies gereduceerd wordt maar ook opname van stoffen kleiner zou kunnen zijn.

oppervlaktewater

Water op aarde waarvan het oppervlak in rechtstreeks contact staat met de dampkring.

opslag (planten)

Opslag van reservevoedsel in speciale organen.

optimumkromme

Een kromme waarbij het verband tussen een factor en een activiteit is uitgezet, bijv. verband tussen temperatuur en enzymactiviteit: er is een beste temperatuur(optimum), waarbij de enzymactiviteit het hoogst is.

oraal

Tot de mondzijde behorend, in buurt van de mond liggend, via de mond (ingenomen).

orde

Systematische eenheid, bijv. orde der primaten.

ordening

Alle organismen worden volgens de huidige ordening ingedeeld bij een van de vier rijken: bacteriën, schimmels, planten en dieren.

[Naslag ordening](#) (kenmerken van organismen) van **bio**doen.

orgaan

Deel van een organisme met specifieke structuur en functie. Een orgaan bestaat vaak uit verschillende typen weefsels.

orgaantransplantatie

Overbrenging van organen van het ene individu naar het andere. Dit gebeurt meestal binnen dezelfde soort, maar ook wel van de ene naar de andere soort (xenotransplantatie).

organel

Deel van de cel dat naar bouw en functie te onderscheiden is van andere. Een organel is vaak door een membraan van het grondplasma afgescheiden.

organenstelsel

Groep samenwerkende organen bijvoorbeeld het verteringsstelsel.

organisatieniveau

Niveau waarop het leven kan worden bestudeerd, van heel laag niveau (molecuul of cel) tot heel hoog (biosfeer of ecosysteem).

organische stof

Koolstofverbinding die tevens waterstof bevat. Koolstofmono-oxide, koolstofdioxide en carbonaten worden niet tot de organische stoffen gerekend.

organisme

Levend wezen in elk van een aantal betekenissen, zoals lichaam, individu, soort.

orgasme

Fijn gevoel bij klaarkomen, gaat gepaard met zaadlozing bij de man of samentrekkingen van de baarmoeder bij de vrouw.

orthosympathicus

Sympathicus, deel van het autonome zenuwstelsel, dat de organen zodanig beïnvloedt dat het lichaam arbeid kan verrichten. Orthosympathicus is antagonistisch aan de parasympathicus.

orthosympathisch

Tot het orthosympathische zenuwstelsel behoren.

osmoreceptor

Zintuigcellen die gevoelig zijn voor verandering in osmotische waarde (bijvoorbeeld van het bloed).

osmoregulatie

Het min of meer constant houden van de osmotische waarde van de lichaamsvloeistoffen.

osmose

Diffusie van water door een semipermeabel membraan.

[Oefenvragen osmose en diffusie](#) van [bio](#)doen.

osmotische waarde

Door de concentratie aan opgeloste stoffen heeft een oplossing een bepaalde neiging water aan te zuigen door een semipermeabel membraan en kan deze oplossing een osmotische druk uit gaan oefenen op dat membraan.

osteoblast

Beenvormende cel, een cel die beentussencelstof afzet.

osteoclast

Beenafbrekende cel.

osteocyt

Beencel, vormt geen tussencelstof.

osteoporose

Osteoporose betekent 'poreusheid van de botten' en ontstaat door calciumverlies. In de volksmond beter bekend als botontkalking of botarmoede. De botten worden zo zwak (poreus) dat je zomaar iets kunt breken.

[Informatie van het voedingscentrum.](#)

ovarium

Ovarium of eierstok, is het orgaan waar de ontwikkeling van eicellen plaatsvindt en waar de vrouwelijke geslachtshormonen gevormd worden.

overgangsvorm

Soort die met betrekking tot zijn eigenschappen het midden houdt tussen een oud taxon en een daaruit geëvolueerd nieuw taxon. Een bekende overgangsvorm is de oervogel (Archaeopteryx).

overspronggedrag

Niet relevant lijkend gedrag, veroorzaakt door een conflict tussen twee gedragssystemen of door het uitblijven van een sleutelprikkel - voorbeelden zijn het poetsgedrag van een merel bij een gevecht met een buurman of het waaieren van een stekelbaarsmannetje nadat het wijfje tijdens de balts is weggevangen.

ovulatie

Proces waarbij de eicel uit de rijpe follikel barst nadat deze veel vocht heeft opgenomen.

ovulatiecyclus

Reeks samenhangende processen in het lichaam van een vrouw, die zich gemiddeld elke vier weken herhalen (als tenminste geen zwangerschap optreedt).

oxidatieve fosforylering

Vorming van ATP uit ADP met behulp van energie verkregen uit een reeks van redoxreacties, waarbij waterstof uiteindelijk wordt overgedragen aan zuurstof. Hierbij worden waterstof(en elektronen) van NADH_2 via een elektronentransportketen aan zuurstof overgedragen.

oxyhemoglobine

Hemoglobine waarbij zuurstof aan het ijzer in de heemgroep(en) is gebonden.

oxytocine

Hormoon dat door de achterkwab van de hypofyse wordt afgescheiden en dat bij de geboorte de weefspanning opwekt en de melksecretie op gang brengt.

ozon

Gas in de atmosfeer, met moleculen die bestaan uit 3 zuurstofatomen, dat beschermt tegen UV-straling, maar schadelijk is als het wordt ingeademd.

oöcyt

Ontwikkelingsstadium van een eicel. Oöcyten van de 1^e orde zijn oöcyten voor de afloop van de eerste meiotische deling, oöcyten van de tweede orde zijn oöcyten na afloop van de eerste meiotische deling.

oögenese

Vorming van een eicel vanaf de eicelmoedercel via oöcytenstadium tot haploöde eicel.

P

Symbool voor de oudergeneratie, die de gewoonlijk homozygote individuen omvat die met elkaar worden gekruist.

pacemaker

Groep gespecialiseerde cellen in de wand van de rechterboezem, van waaruit impulsen naar de wand van de boezem geleid wordt met als gevolg dat de systole van de boezems optreedt.

paleontologie

Studie van uitgestorven organismen.

[Geologische tijdschaal](#) van **bio**doen.

palissadeparenchym

Bladgroenweefsel onder de opperhuid van het blad bestaande uit langgerekte cellen met veel bladgroenkorrels.

palynologie

Pollenanalyse voor bijvoorbeeld onderzoek van de vegetatieontwikkeling. Sporen en

stuifmeelkorrels zijn zeer goed bestand tegen vertering en daardoor geschikt voor dat onderzoek.

pancreas

Alvleesklier (buikspeekselklier) - orgaan dat alvleessap voor de vertering maakt en de hormonen insuline en glucagon.

papillairspier

Spier in de wand van het hart die door middel van pezen verbonden is met de hartkleppen en verhindert dat de hartkleppen doorslaan.

parasiet

Individueel dat al of niet tijdelijk in of op een individu (van een andere soort) voorkomt en er zijn voedsel aan onttrekt. Gastheren worden in de regel niet gedood door de parasieten.

parasitisme

Type van symbiose waarbij het ene individu voordeel heeft en het andere individu nadeel ondervindt, voordeel en nadeel in de zin van negatieve beïnvloeding van de levensverwachting.

parasympathisch

Tot het parasympathische zenuwstelsel behorend. Het parasympathische zenuwstelsel is het deel van het autonome stelsel dat het lichaam in rust brengt.

parenchym

Weefseltype bestaande uit cellen met een dunne, niet verhoude wand, die het vermogen tot celdeling behouden hebben. Bij beschadiging in een plant gaan de parenchymcellen zich delen en een wondweefsel (callus) vormen dat de wond afsluit.

paringsgedrag

Gedrag met geslachtsgemeenschap.

parthenogenese

Ontwikkeling van een individu uit een onbevuchte eicel. Het uit de eicel ontwikkelde individu heeft hetzelfde genotype als de moeder.

passieve immunisatie

Immunisatie door middel van antistoffen, die niet zelf gemaakt zijn. Deze antistoffen ofwel door seruminjectie verkregen ofwel van de moeder.

pasteurisatie

Verhitting van voedingsmiddelen tot een temperatuur van 72o C. Bij pasteurisatie worden ziekteverwekkende bacteriën gedood, maar de cystenvormende niet.

pathogeen

Ziekteverwekkend, ziekteverwekker

PCB

Polychloorbifenyyl (weekmaker in plastic), die accumuleert in voedselketens, waardoor de concentratie van pcb in moedermelk veel hoger dan in koemelk.

pCO₂

Partiële druk van CO₂ in bloed of andere lichaamsvloeistoffen.

PCR

PCR (vertaald Polymerase Ketting Reactie) is een methode om kleine hoeveelheden van een specifiek stuk DNA een groot aantal keren te vermeerderen.

[Animatie PCR](#) van **bioplek**.

pectinase

Pectinesplitsend enzym.

pectine

Stof waaruit de middenlamel van plantencellen bestaat.

penicilline

Een stof die geproduceerd wordt door de schimmels van het geslacht Penicillium, die giftig is voor bacteriën en waar sommige bacterie-infecties mee bestreden worden.

pepsine

Een eiwitsplitsend enzym dat een laag pH-optimum heeft en meestal in de maagwand wordt geproduceerd.

pepsinogeen

Het inactieve pro-enzym van pepsine.

peptase

Een eiwitplitsend enzym dat een laag pH-optimum heeft en meestal in de maagwand wordt geproduceerd.

peptidase

Enzym dat di- en tripeptiden splitst.

peptidebinding

De binding tussen twee aminozuureenheden, hierbij is de aminogroep van het ene aminozuurmolecuul gekoppeld aan de carboxylgroep van het andere aminozuurmolecuul.

perifeer

Aan de buitenzijde van het lichaam gelegen, bijv. het perifere zenuwstelsel (de zenuwen) ligt meer aan de buitenzijde dan het centrale zenuwstelsel (hersenen en ruggenmerg).

perikaryon

Gedeelte van een zenuwcel, dat om de kern gelegen is.

peristaltiek

Golvende afwisselende samentrekking van lengte- en kringspieren van de darm en andere holle organen.

peritonium

Buikvlies

permeabel

Doorlaatbaar

permease

Transportenzym dat stoffen door celmembranen heen transporteert.

peroxidase

Enzym dat zuurstof aan peroxiden onttrekt.

persistente stof

Stof die niet of nauwelijks op natuurlijke wijze kan worden omgezet.

pessarium

Zacht rubber koepeltje dat over de baarmoedermond heen sluit en zo als anticonceptiemiddel werkt.

pesticide

Stof die een plaag bestrijdt, bijv. insecticide, fungicide.

pH

Zuurgraad

pigmentcel

Cel in het netvlies, die kleurstof bevat en het licht dat in het oog binnenvalt absorbeert.

pigmentvorming

Vorming van kleurstof.

pijpbteen

Langwerpig been dat vooral in de ledematen voorkomt.

pikorde

Rangorde in een sociaal verband.

pil, de

Anticonceptiemiddel, dat oestrogeen, progesteron of beide bevat en de ovulatie remt.

pinocytose

Het opnemen van vloeistofdruppeltjes door cellen.

pionier-ecosysteem

Ecosysteem dat als eerste ontstaat in een gebied, waar geen of vrijwel geen leven was.

piramide van aantallen

Grafische voorstelling van de aantallen per trofisch niveau van een levensgemeenschap of voedselketen.

piramide van biomassa

Grafische voorstelling van de biomassa per trofisch niveau in een levensgemeenschap of voedselketen).

piramide van energie

Grafische voorstelling van de verdeling van de energie-inhoud van een levensgemeenschap of voedselketen over de trofische niveaus.

piramide, ecologische

Grafische voorstelling van een aspect van de trofische niveaus van een levensgemeenschap of van een voedselketen - wordt ook wel voedselpiramide genoemd.

plaag

Ongereemde vermenigvuldiging van een bepaald soort organisme.

placenta

Placenta of Moederkoek is een orgaan dat is ontstaan uit de buitenkant van het embryoblaasje en het baarmoederslijmvlies, dat zorgt voor uitwisseling van stoffen tussen het bloed van de moeder en dat van het kind.

placentahormoon

Hormoon dat door de placenta wordt afgescheiden o.a. progesteron.

plant

Organisme, waarvan alle cellen zijn voorzien van een celwand en celkern. Sommige cellen bezitten bladgroenkorrels.

plasma

1. Cytoplasma
2. Het vloeibare bestanddeel van het bloed.

plasma-eiwit

Eiwit in het bloedplasma.

plasmacel

Rijpe B-lymfocyt, die antistoffen produceert.

plasmagroei

Toename van de hoeveelheid cytoplasma van een cel.

plasmide

Cirkelvormig chromosoom in bacteriën. Een plasmide kan als vector voor een gen dienen bij genetische modificatie.

plasmodesma

Plasmaverbinding tussen twee plantaardige cellen door een opening in de celwand.

plasmodesme

Zeer fijne cytoplasmadraad, waarmee (plantaardige) cellen met elkaar in contact staan. Een plasmodesme loopt door een stippelkanaal.

plasmolyse

Proces, waarbij het cytoplasma loslaat van de celwand. Dit gebeurt door wateronttrekking.

[Animatie plasmolyse](#) van **biolek**.

plastide

Plantaardig organel met pigment en/of reservestof. Plastiden kunnen ontstaan uit proplastiden. Amyloplasten, chloroplasten en chromoplasten zijn typen van plastiden en kunnen in elkaar overgaan.

pleura

Borstvlies of longvlies, tussen het longvlies en het borstvlies bevindt zich de interpleurale ruimte die met vocht gevuld is.

poliodiemutatie

Mutatie door verandering van het aantal chromosomen per kern.

pneumothorax

Klaplong, een long die ingeklapt is door lucht tussen borstvlies en longvlies.

pO₂

De druk van de zuurstof in bloed of in andere lichaamsvloeistoffen.

[Animatie zuurstofspanning](#) van **biolek**.

poikilotherm

Met een lichaamstemperatuur die min of meer gelijk is aan de omgeving.

poliep

De ongeslachtelijk voortplantende vorm van een holtedier.

pollen

Stuifmeel

pollenanalyse

Analyse voor bijvoorbeeld onderzoek van de vegetatieontwikkeling. Sporen en stuifmeelkorrels zijn zeer goed bestand tegen verwerking en daardoor geschikt voor dat onderzoek.

pollenbuis

Een buisvormige uitgroeiing van de stuifmeelkorrel waardoor de vegetatieve kern en de generatieve kernen uit de stuifmeelkorrel de eicel in het zaadbeginsel kunnen bereiken.

pollenkorrel

Mannelijke voortplantingscel, ontstaan uit de stuifmeelmoedercel door meiose. Na enkele mitoses bevinden zich drie haploïde kernen in de stuifmeelkorrel, twee generatieve die voor bevruchting zorgen en een vegetatieve die voor de groei van de stuifmeelbuis zorgt.

pollenmoedercel

Diploïde cel waaruit door meiose haploïde cellen ontstaan die zich ontwikkelen tot stuifmeelkorrels.

polyandrie

Paarvorming van een vrouwtje met meerdere mannetjes.

polycondensatie

Proces, waarbij door onttrekking van water veel moleculen aan elkaar gekoppeld worden, bijvoorbeeld polysachariden ontstaan door het via condensatie aan elkaar koppelen van monosacharide-eenheden.

polyfaag

Veel verschillende soorten voedsel etend.

polygynie

Paarvorming van een mannetje met veel vrouwtjes.

polymeer

Groot molecuul, bestaande uit lange ketens van zich herhalende eenheden (monomeren).

polymorfisme

Het bestaan van drie of meer aparte verschillende verschijningsvormen binnen een soort, bijvoorbeeld in een insectenstaat.

polypeptide

Verbinding die opgebouwd is uit veel aminozuur-eenheden. Bepaalde enzymen splitsen eiwitten tot polypeptiden.

polyploid

Drie of meer malen het haploïde aantal chromosomen bezittend. Triploïde individuen of cellen bezitten 3 maal een chromosomenset en tetraploïde individuen vier maal een haploïd stel chromosomen.

polysacharide

Verbindingen waarvan elk molecuul bestaat uit veel monosacharide-eenheden.

pool

Een van de twee punten waar de spoeldraden van de kernspoel samenkomen.

poollichaampje

Haploïde cel, die bij meiose tijdens de eicelvorming ontstaat en zich niet tot eicel ontwikkelt. Van de vier haploïde cellen die bij meiose ontstaan ontwikkelt zich slechts een tot eicel. De drie andere worden poollichaampjes genoemd en gaan te gronde.

poortaderstelsel

Stelsel van bloedvaten, waarin het bloed wordt vervoerd naar de lever vanuit maagwand, darmwand en alvleesklier. De poortader bevat zuurstofarm bloed.

poortje

De opening in de eivliezen om de embryozak van een zaadbeginsel. Door het poortje dringt de pollenbuis in het zaadbeginsel.

populatie

Voortplantingsgemeenschap van individuen van een bepaalde soort in een bepaalde ruimte.

populatie-dichtheid

Aantal individuen van een soort per oppervlakte-eenheid of volume-eenheid.

populatiegenetica

Wetenschap die zich bezig houdt met de verdeling van genen in populaties.

[Interactieve oefening populatiegenetica](#) van **bioplek**.

populatiegroei

Vermeerdering van het aantal individuen binnen een bepaalde populatie.

portier

Pylorus of kringspier tussen de maag en de twaalfvingerige darm - werkt o.i.v. de pH in de twaalfvingerige darm. De maagportier laat een klein beetje van de voedselbrij door naar de twaalfvingerige darm.

postsynaptisch membraan

Gedeelte van het membraan van een zenuwcel na de synapsspleet.

predatie

Het doden en als voedsel gebruiken van dieren.

predator

Roofvijand

prenatale diagnostiek

Vaststellen van ziekten voor de geboorte, bijv. doordat cellen uit het vruchtwater gebruikt worden voor onderzoek.

presynaptisch membraan

Membraan van een zenuwcel vóór de synapsspleet, hier wordt door middel van actiepotentialen een neurotransmitter vrijgegeven aan de synapsspleet.

prikkel

Vanuit het milieu (intern of extern) inwerkende toestand of gebeurtenis.

prikkel, adequate prikkel

Prikkel waarvoor een zintuig de laagste drempelwaarde heeft.

prikkel, supernormale

Kunstmatige prikkel die een sterker gedrag opwekt dan de sleutelprikkel.

prikkeldrempel

Situatie waardoor alleen prikkels boven een bepaalde sterkte (drempelwaarde) effect hebben.

prikkpil

Injectie met een progestageen hormoon, werkt als ovulatieremmer.

primaire geslachtskenmerk

Van de geboorte af aanwezige kenmerken op grond waarvan het geslacht wordt vastgesteld.

primaire urine

Voorurine, de door de nieren tijdens de ultrafiltratie gevormde vloeistof. Uit voorurine wordt door terugresorptie urine gevormd.

primaten

Orde van zoogdieren, waartoe mensen, mensapen, apen en halfapen behoren.

prion

Infectieus eiwit.

pro-enzym

Uit het pro-enzym of inactief enzym ontstaat door een bepaalde invloed het actieve enzym.

producent

Planten of autotrofe bacterie - organisme dat organische stoffen uitsluitend uit anorganische stoffen produceert met behulp van energie uit de levenloze natuur.

productie primaire

Biomassa die per tijdseenheid door autotrofe organismen is gevormd.

productie, bruto primaire

Alle energie die in ecosysteem wordt vastgelegd in biomassa.

productiviteit in een ecosysteem

De hoeveelheid organische stof per tijdseenheid vastgelegd in organismen.

profase

Eerste fase van de celdeling (mitose of meiose), waarbij de chromosomen zich spiraliseren en zichtbaar worden.

progestageen

Vrouwelijk hormoon dat de baarmoeder voorbereidt op de innesteling van de bevruchte eicel.

progesteron

Zwangerschapshormoon, hormoon geproduceerd door het gele lichaam in een eierstok of door de placenta.

prokaryoot

Organismen waarvan de cel(len) geen kernmembraan bevat(ten), zoals bacteriën, waaronder cyanobacteriën.

prolactine

Hormoon afgescheiden door de voorkwab van de hypofyse. Prolactine stimuleert de melkafscheiding na de bevalling.

promotor

Specifieke plaats in het DNA waar RNA-polymerase zich kan binden aan het DNA molecuul.

prooidier

Dier dat tot prooi dient voor een ander dier.

proplastide

Plantaardig organel waaruit diverse typen plastiden kunnen ontstaan.

prostaat

Deel van het mannelijk voortplantingsstelsel waar bij de mens de zaadleiters en urineleider

in uitkomen. De prostaat voegt vocht met voedingsstoffen aan de zaadcellen.

protease

Eiwitsplitsend enzym.

proteïne

proteïne of eiwit is een stof waarvan elk molecuul is opgebouwd uit veel aminozuureenheden.

protist

Alle organismen die niet tot de planten, de schimmels, de dieren of de prokaryoten kunnen worden gerekend. Protisten zijn veelal eencellig.

protocol

Lijst van gedrags-elementen in de waargenomen volgorde.

protoplasma

Substantie waaruit een cel bestaat. Het protoplasma omvat cytoplasma en kernplasma.

protozo

Eencellige dier.

protrombine

Inactief pro-enzym in het bloedplasma dat bij de bloedstolling wordt omgezet in trombine (een actief enzym).

provitamine

Voedingsstof waaruit in het lichaam een vitamine kan worden gevormd.

puberteit

Periode waarin de secundaire geslachtskenmerken ontstaan onder invloed van de geslachtshormonen.

puntmutatie

Verandering in het DNA door een verandering binnen een gen. Hierbij ontstaat een verandering in het aantal of de volgorde van de stikstofbasen.

[Animatie over de invloed van verschillende puntmutaties](#) van **bioplek**.

pupil

Opening in de iris, waardoorheen het licht in het oog komt.

[Interactief model van het oog](#) van **biodoen**.

[Oefenvragen iris/pupil](#) van **biodoen**.

pupilreflex

Reflex waarbij de pupil afhankelijk van de lichthoeveelheid vernauwd of verwijd wordt.

[Animatie pupilreflex](#) van **bioplek**.

purine

Stikstofbase in DNA of RNA: adenine (A) of guanine (G).

pylorus

Kringspier tussen de maag en de twaalfvingerige darm, die werkt o.i.v. de pH in de twaalfvingerige darm. De maagportier laat een klein beetje van de voedselbrij door naar de twaalfvingerige darm.

pyrimidine

Stikstofbase in DNA of RNA: cytosine (C), thymine (T) of uracil (U).

quotiënt, respiratoir

RQ is het aantal afgegeven CO₂-moleculen gedeeld door het aantal opgenomen O₂-moleculen. Men kan hiermee berekenen hoeveel O₂ iemand verbruikt voor de dissimilatie en hoeveel CO₂ daarbij ontstaat. Uit de RQ-waarde blijkt welke brandstof een individu heeft gebruikt.

rachitis

Engelse ziekte, aandoening door een te laag gehalte aan kalkzouten in de botten. De botten kunnen dan vervormen (x- of o-benen), vaak door vitamine D-gebrek.

radioactieve labeling

Merken van een bepaalde stof met een radioactieve isotoop. Op deze manier kunnen stoffen worden opgespoord en gevolgd.

rangorde

Hierarchie of dominantievolgorde binnen groep dieren, bijvoorbeeld de pikorde bij kippen.

Ranvier

Insnoeringen van Ranvier, de insnoeringen in de mergschede van een zenuwvezel.

ras

Groep individuen van een soort die zich door bepaalde erfelijke eigenschappen onderscheidt van soortgenoten. Rassen zijn kunstmatig ontstaan en kruisbaar met andere rassen.

raszuiver

Homozygoot voor de voor het ras kenmerkende eigenschappen.

reactie secundaire

Reactie na een tweede besmetting met een bepaalde ziekteverwekker. Er worden zeer snel antistoffen gevormd en in grotere hoeveelheden.

reactie, endotherme

Reactie waarbij vrije energie wordt vastgelegd in chemische energie.

reactie, exotherme

Reactie waarbij meer energie vrijkomt dan is toegevoerd.

reactie, primaire

Reactie na de eerste besmetting met een ziekteverwekker, waarbij antistoffen worden gevormd.

reactiespecifiek

In staat slechts één bepaalde reactie te beïnvloeden.

recapitulatiehypothese

Veronderstelde herhaling van de stadia uit de evolutie van een soort tijdens de embryonale ontwikkeling van individuen van die soort.

receptor

Een cel die gespecialiseerd is in het opnemen van specifieke prikkels en opwekken van impulsen onder invloed van de prikkels. De term receptor wordt ook wel gebruikt in de zin van receptoreiwit of receptormolecuul.

receptoreiwit

Eiwit (aan het celmembraan) die door de ruimtelijke molecuulstructuur bepaalde stoffen, bijvoorbeeld hormonen bindt. Hierdoor bezit de cel een bepaalde gevoeligheid voor die stoffen.

receptormolecuul

Molecuul (aan het celmembraan) dat door de ruimtelijke structuur bepaalde stoffen, bijvoorbeeld hormonen bindt. Hierdoor bezit de cel een bepaalde gevoeligheid voor die stoffen.

recessief

Niet in het fenotype tot uiting komendt als op de overeenkomstige locus in het homologe chromosoom een dominant allel aanwezig is.

reciproke kruising

Kruising waarbij het fenotype van de man gelijk is aan het fenotype van de vrouw is in een andere kruising en het fenotype van de vrouw gelijk is aan het fenotype van de man in die andere kruising.

recombinant chromatide

Een chromatide dat door uitwisseling met een ander chromatide(crossing-over) een andere combinatie van allelen heeft gekregen.

recombinant individu

Gameet van een individu met een andere combinatie van allelen dan de gameten waaruit dit individu is ontstaan.

recombinant-DNA-techniek

Techniek waarbij delen van het DNA van verschillende organismen bij elkaar gebracht worden.

recombinantenpercentage

Percentage van de individuen in een bepaalde nakomelingschap die recombinant zijn.

recombinatie

Het ontstaan van nieuwe combinaties van allelen. Recombinatie kan het gevolg zijn van de toevalsverdeling van beide homologe chromosomen bij de meiose over de haploïde cellen. Recombinatie kan ook het gevolg zijn van crossing-over.

rectum

Eind- oftewel endeldarm.

recycling

Hergebruik van eerder gebruikt materiaal als grondstof.

redoxreactie

Reactie waarbij zowel een oxidatie als een reductie optreedt.

reducent

Schimmel of heterotrofe bacterie, die dood organisch materiaal omzet in mineralen.

reductiedeling

Meiose I en Meiose II tezamen.

reflex

Eenvoudige type van gedrag waarbij een bepaalde prikkel vrijwel zonder vertraging een bepaalde reactie teweegbrengt. Dus een snelle vaste onbewuste reactie op een prikkel, bewustwording kan later volgen.

reflex, geconditioneerde

Reflex, die optreedt als aan een bepaalde, niet natuurlijke conditie is voldaan. De prikkel veroorzaakt een gedrag dat oorspronkelijk niet door die prikkel werd veroorzaakt.

reflexboog

De weg die impulsen bij een reflex afleggen. Een reflexboog bestaat uit een receptor, een sensorisch neuron, een deel van het centrale zenuwstelsel, motorische neuronen, en effectoren.

[Animatie reflexboog](#) van **bioplek**.

refractaire periode

Periode waarin een zenuwcel of een spiercel ongevoelig is voor impulsen. In deze periode treedt herstel van de rustpotential op.

regelkring

Wederzijdse beïnvloeding van organen door middel van negatieve terugkoppeling. Hierdoor worden de interne waarden rond een normwaarde gehandhaafd.

regeneratie

Het opnieuw vormen of vervangen van verloren gegane lichaamsdelen of organen.

relaxatie

Ontspanning van een spier.

releasing hormoon

Neurohormoon, gevormd in de hypothalamus, dat de voorkwab van de hypofyse stimuleert.

Een releasing hormoon gaat via een bloedvatje naar de hypofyse-voorkwab.

remmer

Stof die de activiteit van een enzym verlaagt doordat deze de ruimtelijke molecuulstructuur van het enzym verandert.

remstof

Stof die de activiteit van een enzym verlaagt doordat deze de ruimtelijke molecuulstructuur van het enzym verandert.

renine

Enzym dat door de nieren wordt afgescheiden. Renine speelt een rol in de osmoregulatie.

replicatie

Verdubbeling van het DNA tijdens de S-fase van de interfase.

repolarisatie

Het verschijnsel dat de binnenzijde van het celmembraan van een zenuwcel weer negatief wordt ten opzichte van de buitenzijde.

reptielen

Klasse van de gewervelde dieren, waartoe o.a. slangen en hagedissen behoren.

reservelucht

De lucht die bij maximale uitademing extra kan worden uitgeademd.

residu

Rest van een bepaalde stof, bijvoorbeeld een bestrijdingsmiddel, die ergens achterblijft.

residulucht

De lucht die bij maximale uitademing nog in de longen achterblijft.

resistentie

Erfelijke weerstand. Resistente individuen ontstaan door mutatie, resistente populaties ontstaan door selectie.

resorptie

Opname van stoffen in het bloed door middel van actief transport.

respiratie

Ademhaling

respiratoir quotiënt

RQ is het aantal afgegeven CO₂-moleculen gedeeld door het aantal opgenomen O₂-moleculen. Hiermee kan men berekenen hoeveel O₂ iemand verbruikt voor de dissimilatie en hoeveel CO₂ daarbij ontstaat. Uit de RQ-waarde blijkt welke brandstof een individu heeft gebruikt.

respons

De reactie van een dier op prikkels.

restrictie-enzym

Enzym dat DNAmoleculen op specifieke plaatsen in stukken kan verdelen.

resusantagonisme

het verschijnsel dat een resusnegatieve moeder in verwachting is van een resuspositief kind.

resusfactor

Kenmerkend antigeen van rode bloedcellen. Bloed met dit antigeen wordt resuspositief genoemd, bloed zonder dit antigeen wordt resusnegatief genoemd.

[Animatie rhesusfactor](#) van **bioplek**.

resuskind

Een resuspositief kind dat tijdens de zwangerschap last krijgt van zuurstofgebrek, doordat via het moederlijke bloed resusantistoffen in het bloed van het kind komen. Dit kan leiden tot hersenbeschadiging of dood van het kind.

retinine

Stof die ontstaat als staafjesrood door het licht wordt ontleed.

retrovirus

Een virus dat RNA bevat en dat in de gastheer het RNA omzet in DNA door middel van reverse transcriptase.

reverse-transcriptase

Enzym (van een virus), dat er voor zorgt dat in de gastheercel een DNA-keten wordt gevormd langs het virus-RNA-molecuul.

reversibel

Omkeerbaar

ribonucleïnezuur

Nucleïnezuur dat ribose als sacharide en de basen uracil, adenine, guanine en cytosine bevat. RNA bestaat uit een enkele streng nucleotiden.

ribose

Een monosacharide met vijf C-atomen per molecuul, bestanddeel van RNA.

ribosomaal RNA

RNA dat een bestanddeel van de ribosomen is.

ribosoom

Bolvormig organel dat een belangrijke rol speelt bij de eiwitsynthese. Ribosomen zijn veelal gelegen op de membranen van het endoplasmatisch reticulum.

rietsuiker

Een disacharide waarvan elk molecuul bestaat uit een glucose-eenheid en een fructose-eenheid.

ritualisatie

Evolutie van het gedrag waarbij kenmerkende elementen worden overdreven, gestileerd en/of versneld, zodat een opvallend en onmiskenbaar patroon met een mededelingsfunctie ontstaat. Het poetsen van bepaalde veren door mannelijke eenden, dat een rol speelt bij de balts.

RNA

Ribonucleïnezuur, nucleïnezuur dat ribose als sacharide en de basen uracil, adenine, guanine en cytosine bevat. RNA bestaat uit een enkele streng nucleotiden.

[Oefenvragen RNA en eiwitsynthese](#) van **bio**doen.

[Videoclip RNA-processing](#).

RNA-polymerase

Enzym dat er voor zorgt dat er een RNA-keten langs een deel van een DNA-keten wordt gevormd.

RNA-virus

Virus dat RNA bevat.

rodopsine

Staaftjesrood, lichtgevoelige stof in de staafjescellen van het netvlies.

rolgewricht

Gewricht, waarbij het ene bot in zijn lengteas draait om het andere bot, bijv. tussen spaakbeen en ellepijp.

rolpatroon

De plaats van mannen en vrouwen in de maatschappij - opvattingen hierover zijn sterk cultuurbepaald.

rond venster

Vliezig membraan tussen het middenoor en het slakkenhuis, is het einde van de trommelholtetrap.

rotting

Het ontleden van organisch materiaal, in het bijzonder de omzetting van eiwitten in zuurstofloze omstandigheden.

rottingsbacterie

Bacterie die eiwitten van dode organismen en de afbraakproducten van eiwitten omzetten in ammoniak en waterstofdissulfide.

rRNA

Ribosomaal-RNA, RNA dat een bestanddeel van de ribosomen is.

rudiment

Bij een soort aanwezig orgaan dat niet of nauwelijks een functie heeft en minder ontwikkeld is dan homologe organen bij andere soorten.

rudimentaire organen*

Rudimentaire organen zijn restanten van organen die bij verre voorouders nog een functie hadden en die in de loop van de evolutie hun functie hebben verloren.

ruggenmerg

Deel van het centrale zenuwstelsel dat zich binnen de wervelkolom bevindt.

ruimte, dode

Gedeelte van het ademhalingsstelsel waar geen gaswisseling optreedt. Hiertoe behoren neusholte, keelholte, luchtpijp en bronchiolen.

ruimte, interpleurale

Ruimte tussen longvlies en borstvlies, waarin zich een dunne laag vloeistof bevindt. Hierdoor kunnen borstvlies en longvlies ten opzichte van elkaar verschuiven, maar niet van elkaar gaan.

rustpotentiaal

Het verschil in lading tussen de binnen- en buitenzijde van het celmembraan van zenuwcellen als ze geen impulsen voortgeleiden.

ruw endoplasmatisch reticulum

Endoplasmatisch reticulum dat bezet is door ribosomen.

s-groei-curve

Grafiek die het verband weergeeft tussen de populatiegrootte en de tijd, waarbij de populatiegroei na een periode van exponentiele groei wordt afgeremd en tenslotte tot stilstand komt.

SA-knoop

Groep gespecialiseerde cellen in de wand van de rechterboezem, van waaruit impulsen naar de wand van de boezem geleid wordt met als gevolg dat de systole van de boezems optreedt.

sacharase

Enzym dat sacharose splitst.

sacharide

Koolhydraat, algemene naam voor een stof met de formule $C_n(H_2O)_m$. Er zijn monosachariden, disachariden en polysachariden.

sacharose

Een disacharide waarvan elk molecuul bestaat uit een glucose-eenheid en een fructose-eenheid.

saprofaag

- 1 Een organisme dat zich voedt met dood organisch materiaal
- 2 Zich voedend met dood organisch materiaal.

saprofyt

(Micro)-organisme dat zich voedt met dood organisch materiaal. De meeste saprofyten zijn bacteriën of schimmels.

sapstroom

Stroming bij zaadplanten, er bestaat een opwaartse, neerwaartse en radiale sapstroom.

sarcolemma

Celmembraan van een dwarsgestreepte spiervezel.

sarcomeer

Het deel van de spiervezel, dat tussen twee Z-banden inligt en verkort wordt bij contractie.

sarcoplasma

Cytoplasma van een dwarsgestreepte spiervezel.

savanne

Vegetatietype bestaande uit grasland en verspreid staande bomen.

schakelneuron

Zenuwcel die geheel binnen het centrale zenuwstelsel ligt. Dit neuron geleidt impulsen van de ene zenuwcel naar de andere zenuwcel.

schede

Kokervormige structuur, bijv. cambiumschede in stam of tak, myelineschede, spierschede, vagina.

schijnvoetje

Uitgroei aan de cel van sommige protozoën, dat dienst doet bij de voortbeweging en voedselopname.

schildklier

Tegen het strottenhoofd gelegen hormoonklier, die schildklierhormoon, thyroxine produceert.

schimmel

Organisme, zonder bladgroen, waarvan de cellen een celkern hebben endoor een celwand zijn omgeven.

schors (plant)

Weefsel dat ligt tussen de epidermis en het vaatweefsel van stengel of wortel.

schors(dier)

Weefsel dat aan de buitenzijde van een orgaan ligt, bijv. nierschors of hersenschors.

schorsgrenslaag

Binnenste cellenlaag van de schors, vooral bij wortels. De endodermis is betrokken bij de selectieve opname van stoffen door de wortel.

schrijfcentrum

Gedeelte van de hersenen waar de bewegingen van de spieren bij het schrijven op elkaar afgestemd worden.

Schwann, cel van

Cel die de myelineschede, mergschede, om een zenuwceluitloper vormen.

scotopsine

Kleurloos eiwit, dat ontstaat door ontleding van staafjesrood (rodopsine) onder invloed van het licht.

scrotum

Huidplooï waarin de testes liggen.

secretie

Afgifte van nuttige stoffen door cellen.

secretine

Hormoon dat onder invloed van de zure voedselbrij door cellen van de wand van de twaalfvingerige darm wordt afgescheiden. Secretine stimuleert de lever tot het produceren van gal en de alvleesklier tot het produceren van NAHC_3 .

secundaire geslachtskenmerk

Geslachtskenmerk dat zich (in de puberteit) onder invloed van de geslachtshormonen ontwikkelt.

segment

Deel van een geled lichaam.

segmentatie

Opbouw van een lichaam uit achter elkaar gelegen, vaak gelijkvormige delen, bijv. bij een ringworm.

sekse

Natuurlijk geslacht

seksueel overdraagbare aandoening

Aandoening waarbij de besmetting plaatsvindt door geslachtelijk verkeer.

selectie

Verandering van genfrequenties onder invloed van milieufactoren.

selectie, kunstmatige

Selectie op grond van menselijke voorkeur.

selectie, natuurlijke

Selectie in natuurlijke populaties door verschillen in fitness.

selectiedruk

Invloed van milieufactoren, waardoor genfrequenties veranderen.

semipermeabel

Doorlaatbaar voor het oplosmiddel (meestal water) maar niet voor de daarin opgeloste stoffen.

sensestreng

RNA dat gevormd is langs de anticoderende DNA streng.

sensibel

Gevoelig, gevoelszenuw

sensorisch neuron

Zenuwcel die impulsen van een receptor naar het centrale zenuwstelsel geleidt.

sensorisch veld

Gevoelscentrum in de hersenen voor een bepaald lichaamsdeel.

sensorische zenuw

Gevoelszenuw, zenuw die alleen uitlopers van sensorische neuronen bevat.

seropositiviteit

Bezit van antistoffen tegen het AIDS-virus.

serotonine

Neurotransmitter, die betrokken is bij stemmingen, pijnonderdrukking en slaapcyclus.

serum

Bloedplasma zonder fibrinogeen - serum ontstaan door stolling, waarbij het oplosbare fibrinogeen omgezet wordt in het onoplosbare fibrine.

signaal

Handeling van een dier, die als prikkel werkt voor een soortgenoot.

signaalhandeling

Handeling met een mededelingsfunctie voor een soortgenoot. Signaalhandelingen zijn vaak

soortspecifiek, opvallend en constant van vorm. Bijvoorbeeld de zang van een roodborst in zijn territorium.

sikkelcelanemie

Erfelijke ziekte waarbij, door een afwijkende samenstelling van hemoglobine, rode bloedcellen een sikkelvorm aannemen. Het gevolg is zuurstoftekort en een versnelde afbraak van rode bloedcellen.

simultaan

Gelijktijdig

sinus

Boezem

sinusknoop

Groep gespecialiseerde cellen in de wand van de rechterboezem, van waaruit impulsen naar de wand van de boezem geleid wordt met als gevolg dat de systole van de boezems optreedt.

sinusoïde

Een met bloed gevulde ruimte in een orgaan, bijv. in de lever.

sipho

Buis, holle pijp.

skelet

Stevigheidsorgaan, stevigheidsstelsel, stevigheidsweefsel bijv. geraamte bij gewervelde dieren of het chitinepantser bij geleedpotige dieren.

skeletspier

Spieren die aan delen van het skelet vastzitten en die delen kunnen laten bewegen, dwarsgestreepte spieren.

sklerenchym

Weefsel, dat bestaat uit langgerekte vezels met gelijkmatige verdikte wand. De wand is meestal verhout.

sklerofyt

Plant met harde, dorre en saparme wortels, stengels en bladeren, die aangepast is aan een levenswijze in droge streken.

slagader

Bloedvat waardoor het bloed van het hart wegstroomt. De bloeddruk in de slagaders is hoog, de wanden zijn dik, stevig en elastisch.

slagaderklep

Halvemaanvormige kleppen aan het begin van de aorta en longslagader.

slagvolume

De hoeveelheid bloed die bij iedere kamersystole in een slagader wordt geperst.

slakkenhuis

Gedeelte van het gehoororgaan, waarin vloeistoftrillingen worden omgezet in impulsen. In het slakkenhuis bevindt zich het orgaan van Corti.

sleutel-slot-principe

De ruimtelijke bouw van een enzymmolecuul is zodanig dat een specifiek substraat precies in het actieve centrum past. Het enzym en substraat passen bij elkaar als een sleutel en een slot en vormen samen het enzym-substraat-complex.

sleutelprikkel

Prikkel die het meest effectief is bij het veroorzaken van een bepaald gedrag, bijv. de rode plek op de gele snavel van volwassen meeuwen is de sleutelprikkel voor het bedelen van voedsel door de kuikens.

slijmlaag

De laag levende epitheelcellen van de opperhuid.

slikreflex

Reflex die optreedt doordat met de tong voedsel naar de keelholte wordt geduwd. Bij de slikreflex wordt de neusholte afgesloten door de huig en de luchtpijp door het strotklepje.

sluitcel

Opvallend gevormde epidermiscel om een regelbare opening in de epidermis. De opening en sluitcellen vormen samen het huidmondje.

soa

Aandoening waarbij de besmetting plaatsvindt door geslachtelijk verkeer.

sociaal gedrag

Gedrag van soortgenoten ten opzichte van elkaar.

sociobiologie

Studie van sociaal gedrag in het kader van de evolutiebiologie.

soort

Verzameling individuen die in staat zijn zich onderling voort te planten. De individuen van een soort komen in wezenlijk geachte kenmerken met elkaar overeen.

soortaanduiding

Tweede deel van de wetenschappelijke naam voor een soort. De soortnaam bestaat uit een geslachtsnaam en een soortaanduiding, bijv. Homo sapiens.

soortnaam

Wetenschappelijke naamgeving van soorten. Iedere soort heeft een naam die bestaat uit een geslachtsnaam (genusnaam) en een soortaanduiding, bijv. Homo(geslachtsnaam) sapiens (soortaanduiding).

specialisatie

Toenemende adaptatie van een organisme aan een specifieke omgeving.

species

Verzameling individuen die in staat zijn zich onderling voort te planten. De individuen van een soort komen in wezenlijk geachte kenmerken met elkaar overeen.

speeksel

Product uit de speekselklieren bestaande uit water, slijm en amylase.

[Animatie speekselklieren](#) van **bioplek**.

sperma

Vloeistof die bij de zaadlozing uit de urinebuis wordt gedreven. Sperma bestaat uit vloeistof uit zaadblaasjes en prostaat en zaadcellen.

spermacel

Mannelijke gameet

spermaleider

Zaadleider, afvoergang voor zaadcellen.

spermatide

Haploïde cel die zich ontwikkelt tot zaadcel.

spermatocyt

Stadium in de ontwikkeling van zaadcellen. Een primaire spermatocyt moet meiose I nog ondergaan en een secundaire spermatocyt is het resultaat van meiose I.

spermatogenese

Vorming van zaadcellen vanaf de zaadcelmoeder cel via spermatocyten en spermatides.

spier

Orgaan, dat door samentrekking van de cellen voor beweging of spanning zorgt.

spierbundel

Onderdeel van een spier. Een spierbundel is door bindweefsel gescheiden van andere spierbundels en bestaat uit spiervezels.

spiercontractie

Samentrekking van een spier.

spierschede

de omhulling van een spier, bestaande uit bindweefsel.

spierspoeltje

Zintuigcel in een spier die geprikkeld wordt door uitrekking van de spier.

spiertonus

De kracht die een spier in rust uitoefent op de aanhechtingsplaatsen.

spiervezel

Langwerpige vezelvormige cel in dwarsgestreept spierweefsel. Elke spiervezel is ontstaan

door versmelting van vele spiercellen.

spierweefsel

Weefsel dat is opgebouwd uit spiercellen. Bij de mens komen drie typen spierweefsel voor: glad spierweefsel, dwarsgestreept spierweefsel en hartspierweefsel.

spijbelen

Niet naar school gaan.

[Spijbelen](#) van Bart Van den Driessche.

spinaal

Tot de wervelkolom behorend.

spinaal ganglion

Verdikking in de gevoelszenuw. In de spinale ganglia liggen de cellichamen van sensorische neuronen.

spinachtige

Geleedpotige met acht poten, een kopborststuk en een meestal ongesegmenteerd achterlijf.

spiraaltje

Een buigzaam plastic voorwerpje. In de baarmoeder ingebracht werkt het als anticonceptiemiddel waarschijnlijk doordat het innesteling voorkomt (Intra Uterine Device).

spiraliseren

Het dikker en korter worden van de chromosomen aan het begin van de kerndeling, waardoor ze na kleuring zichtbaar worden.

spoeldraad

Trek- of steundraad in de spoelfiguur.

spoelfiguur

Structuur van trekdraden en steundraden vanuit tegenover elkaar liggende delen van de cel (de polen) naar de centromeren van de chromosomen. Deze spoelfiguur ontstaat tijdens de kerndeling.

sponsparenchym

Weefsel in het blad bestaande uit parenchymatische cellen met onregelmatige vorm en veel grote intercellulaire. Sponsparenchym bevindt zich in de regel aan de onderzijde van het blad en bevat minder bladgroenkorrels dan het palissadeparenchym.

sporangium

Orgaan dat sporen bevat. Het sporangium springt bij rijpheid open zodat de sporen vrijkomen.

spore

(Voortplantings)cel die zich tot een individu kan ontwikkelen zonder eerst te versmelten met een andere cel. Sporen worden geproduceerd door planten, schimmels en sommige protozoën. Bij bacteriën spreekt men ook van spore als de bacteriecel zich ingekapseld heeft.

sporenelement

Element dat in zeer kleine concentraties nodig is voor het verloop van sommige levensprocessen, o.a. zink en mangaan.

sporofyt

De diploïde generatie (bij planten) waarbij door meiose haploïde sporen worden gevormd.

spreekcentrum

Vlak bij de motorische centra van de spieren van mond en strottenhoofd gelegen deel in de hersenschors. Het spreekcentrum coördineert de spieren van mond en strottenhoofd bij het spreken.

SSH

Schildklier stimulerend hormoon.

staafje

Staaftvormige lichtgevoelige zintuigcel in het netvlies, die een rol speelt bij het zien bij weinig licht. Staafjes hebben een lage drempelwaarde en liggen rondom de gele vlek.

[Oefenvragen over staafjes en kegeltjes](#) van **bio**doen.

staar

Oogziekte waarbij het gezichtsvermogen afneemt doordat de lens ondoorzichtig wordt.

Staar komt vooral bij ouderen voor.

stabilisator

Additief in het voedsel dat het voedsel homogeen houdt.

stamboom

Getekende voorstelling van verwantschapsrelaties.

[Oefenvragen stamboomonderzoek](#) van **bio**doen.

stamcel

1. Cel in het rode beenmerg waaruit zich rode bloedcellen, witte bloedcellen en bloedplaatjes ontwikkelen

2 (Embryonale) cel, waaruit zich weefsels ontwikkelen.

stamper

Vrouwelijk geslachtsorgaan van de zaadplant. Een stamper bestaat uit stempel(s), stijl(en) en vruchtbeginsel.

startcodon

Codon (AUG) waarmee het af te lezen deel van het mRNA-molecuul begint.

stemand

Stevige vlies in het strottenhoofd, dat gaat trillen als er lucht langs strijkt.

stempel

Bovenste gedeelte van een stamper, al dan niet verbreed, vaak kleverig. De stempel is bestemd voor het opvangen van stuifmeel.

stereoscopie

Het kijken met twee ogen en daardoor diepte zien.

stereotiep gedrag

Afwijkend gedrag dat voortdurend herhaald wordt en kan optreden bij dieren in dierentuinen en in de intensieve veehouderij.

sterftecijfer

1. Het aantal individuen van een populatie dat per tijdseenheid sterft

2. Het aantal sterfgevallen per 1000 individuen per jaar.

steriel

1. Onvruchtbaar
2. Vrij van micro-organismen.

sternum

Borstbeen

steroïde

Vetachtige stof, met soms een belangrijke hormonale functie. Geslachtshormonen zijn voorbeelden van steroïden.

steroïde, anabole

Stof die een overeenkomstige molecuulbouw en werking heeft als het mannelijk geslachtshormoon. Deze middelen werken spierversterkend.

steundraad

Draad van de kernspoel van pool tot pool.

steunweefsel

Weefsel dat voor de stevigheid zorgt. Bij de planten bestaat steunweefsel meestal uit vezels.

STH

Somatotroop hormoon, hormoon dat de groei bevordert, door de lengtegroei van de botten te stimuleren. Het groeihormoon wordt afgescheiden door de hypofyse.

stigma

Uitwendige opening van de trachea bij insecten.

stijl

Gedeelte van een stamper dat ligt tussen stempel en vruchtbeginsel.

stikstofassimilatie

Vorming van een organische stikstofbinding uit onder meer een anorganische stikstofverbinding.

stikstofbase

Een van de vijf basen in DNA of RNA, Thymine, Adenine, Cytosine, Guanine en Uracil.

stikstofbindende bacterie

Bacterie die het vermogen bezit vrije stikstof op te nemen en te verwerken.

stikstofbinding

Het vermogen vrije stikstof op te nemen en te verwerken.

stikstofkringloop

Cyclische reeks van processen die stikstofatomen in en buiten organismen doorlopen.

[Stikstofkringloop](#) van [bioplek](#).

stimulatie

Prikkeling

stimulus

Prikkel

stippel

Gedeelte van de celwand dat minder verdikt is dan elders. Op deze plaatsen is geen secundaire celwand afgezet.

stoffenstroom

Loop van elementen in organische en anorganische stoffen in en buiten organismen in een ecosysteem.

stofwisseling

Geheel van chemische processen in een organisme.

stofwisselingsproduct

Stof die ontstaat bij de stofwisseling.

stollingsenzym

Enzym dat betrokken is bij de bloedstolling, zoals trombokinase en trombine

stollingsfactor

Stoffen die betrokken zijn bij de bloedstolling, bijv. calciumionen en vitamine K.

stopcodon

Codon of triplet in mRNA dat niet codeert voor een aminozuur, maar het einde aangeeft van de eiwitsynthese.

[Simulatie van de DNA-volgorde van een chromosoom, inclusief start- en stopcodons en introns en exons](#) van PBS.

streptomycine

Antibioticum, dat de eiwitsynthese remt.

stress

Toestand die in een organisme kan ontstaan onder invloed van belastende omgevingsfactoren.

stroming in planten

Transport in bast- en houtvaten, stroming van cytoplasma.

strooisellaag

Laag van afgevallen bladeren takken, e.d. in een vegetatie.

stroom van materie

Loop van elementen in organische en anorganische stoffen in en buiten organismen in een ecosysteem.

strotklepje

Klepje dat de luchtpijp afsluit bij het slikken.

strottenhoofd

Bovenste deel van de luchtpijp, hierin bevinden zich de stembanden.

structureiwitten

Eiwitten die een functie hebben als bouwstof.

struma

Sterke vergroting van de schildklier doordat er bijvoorbeeld te weinig schildklierhormoon wordt geproduceerd. Struma wordt o.a. veroorzaakt door jodiumgebrek.

stuifmeel

Pollen

stuifmeelbuis

Een buisvormige uitgroeiing van de stuifmeelkorrel waardoor de vegetatieve kern en de generatieve kernen uit de stuifmeelkorrel de eicel in het zaadbeginsel kunnen bereiken.

stuifmeelkorrel

Mannelijke voortplantingscel, ontstaan uit de stuifmeelmoedercel door meiose. Na enkele mitoses bevinden zich drie haploïde kernen in de stuifmeelkorrel, twee generatieve die voor bevruchting zorgen en een vegetatieve die voor de groei van de stuifmeelbuis zorgt.

stuifmeelmoedercel

Diploïde cel waaruit door meiose haploïde cellen ontstaan die zich ontwikkelen tot stuifmeelkorrels.

subfylum

Onderafdeling

substraat

1. Stof waarop een enzym inwerkt
2. Medium waarop een organisme kan groeien.

substraatspecifiek

In staat slechts één bepaald substraat om te zetten.

successie

Verandering in de loop van de tijd in de soortensamenstelling van een levensgemeenschap zodat deze geleidelijk overgaat in een andere.

successie, primaire

Successie op grond waar geen humus is. De humus is door erosie verdwenen of nog niet ontstaan.

successie, secundaire

Successie op een kale bodem die al eens begroeid is geweest. De bodem bevat al wat humus.

successiesnelheid

Snelheid waarmee de successie plaatsvindt.

succulent

Saprijke plant waarvan de vegetatieve delen gespecialiseerd zijn in het vasthouden van water. Succulenten zijn aangepast aan het leven in droge streken.

[Virtuele les - Succulente bladeren](#) - **KUN**.

suiker

1. Glucose
2. Sacharose
3. Sacharide

Bij voorkeur dient het woord suiker alleen gebruikt te worden voor sacharose.

[Animatie over suikers](#) van **bioplek**.

suikerziekte

Ziekte waarbij de regeling van het bloedsuikergehalte verstoord is. Dit komt meestal door een tekort aan het hormoon insuline (diabetes mellitus).

summatie

Vele kleine prikkels vullen elkaar aan zodat er een reactie of impuls tot stand komt.

supernormale prikkel

Prikkel die de normale prikkel overtreft in effectiviteit.

suppressie

Onderdrukking van de ontwikkeling van een orgaan of een lichaamsdeel.

suppressor T-lymfocyten

T-lymfocyten die de werking van plasmacellen remmen dus de antistofvorming remmen.

survival value

Mate waarin een bepaald kenmerk bijdraagt tot de fitness.

syfilis

Seksueel overdraagbare aandoening met zweertjes aan slijmvliezen en verlammingen en aantastingen van hersenen in een vergevorderd stadium.

symbiont

Een deelnemend lid in een symbiose.

symbiose

Langdurige samenleving van individuen van verschillende soorten. Er bestaan drie typen van symbiose: mutualisme, commensalisme en parasitisme.

sympathisch

Tot het autonome zenuwstelsel behorend. Het sympathisch zenuwstelsel brengt het lichaam in een toestand van activiteit. De functie van het sympathische zenuwstelsel is antagonistisch aan die van het parasymphatisch zenuwstelsel.

synaps

Plaats waar twee zenuwcellen met elkaar in contact staan.

[Animatie synaps](#) van [bioplek](#).

synapsspleet

De nauwe ruimte tussen de membranen van twee zenuwcellen op de plaats van de synaps. In de synapsspleet diffundeert neurotransmitter vanuit de presynaptische cel die het postsynaptische membraan beïnvloedt.

syndroom van Down

Aandoening waarbij er sprake is van een extra chromosoom 21 (trisomie 21). Het gevolg is een complex van ziekteverschijnselen zoals een groot breed hoofd, een typerende huidplooi in de ooghoeken en geestelijke achterstand.

[Animatie over het ontstaan van het syndroom van Down](#).

synergist

Spier die in dezelfde richting werkt als een andere spier, het tegenovergestelde: antagonist.

systeem, kunstmatig

Ordening van soorten op grond van een zeer beperkt aantal criteria. Een kunstmatig systeem is er niet op gericht verwantschapsrelaties weer te geven.

systeem, natuurlijk

Ordening van soorten op grond van zoveel mogelijk criteria. Een natuurlijk systeem wordt geacht verwantschapsrelaties weer te geven.

systole

Samentrekken van hartspierweefsel. Er is een systole van de boezems en een systole van de kamers.

T-lymfocyt

Witte bloedcel die in de thymus uit voorlopercellen ontwikkelt. Een T-lymfocyt is betrokken bij afweerreacties. Er bestaan cytotoxische T-cellen, T-geheugencellen, T-helpercellen en T-suppressorcellen.

[Animatie T-lymfocyten, cellulaire afweer](#) van **bioplek**.

tactiel

Op de tastzin betrekking hebbend.

talg

Vettige stof die het haar en de hoornlaag soepel houdt.

talgklier

Klier om de haarzakjes, die talg uitscheidt.

tandplak

Laagje aanslag op de tanden.

taxis

Beweging van een organisme naar de prikkelbron toe (positieve taxis) of er vanaf (negatieve taxis).

taxon

Systematische eenheid, bijv. een soort, geslacht, familie, orde, klasse of afdeling.

taxonomie

Ordening van de organismen volgens overeenkomst in kenmerken.

teelbal

Mannelijke geslachtsklier.

tegenstroomprincipe

Verschijsel dat vloeistof of lucht in aangrenzende ruimten tegengesteld stroomt, waardoor

er altijd een concentratieverschil tussen beide ruimten is, bijv. het water stroomt langs de kieuwen tegengesteld aan het bloed in de kieuwen.

[Animatie tegenstroomprincipe](#) van **bioplek**.

telofase

Laatste fase in de kerndeling, waarbij de chromosomen weer despiraliseren.

territorium

Gebied dat door een of meer individuen van een soort wordt bezet en tegen binnendringende soortgenoten wordt verdedigd.

territoriumgedrag

Gedrag met als functie het vestigen handhaven en/ of vergroten van het territorium.

tertiaire molecuulstructuur

Ruimtelijke bouw van een molecuul (meestal eiwitmolecuul).

terugkoppeling

Verschijsel dat een proces wordt beïnvloed door zijn eigen resultaat. Als de invloed remmend is spreekt men van negatieve terugkoppeling, als de invloed stimulerend is spreekt men van positieve terugkoppeling.

terugresorptie

Resorptie van nuttige stoffen door middel van actief transport vanuit de voorurine in het bloed.

testis

Mannelijke geslachtsklier.

[Overzichtstekeningen testis](#) van **bioplek**.

testisbuisje

Buisje in de testis waarin zich uit de wandcellen zaadcellen ontwikkelt (testes bevatten zeer veel testisbuisjes).

testosteron

Mannelijk geslachtshormoon, die de mannelijke secundaire geslachtskenmerken veroorzaakt.

tetrade

Viertal haploïde cellen dat na meiose ontstaan is.

tetraploïd

Vier keer het haploïde aantal chromosomen bezittend.

thalamus

Gedeelte van de hersenstam.

thermische vervuiling

Ongewenste temperatuurverhoging van het oppervlaktewater door invloed van de mens.

thermoreceptor

Zintuigcel die geprikkeld wordt door veranderingen in temperatuur.

thorax

Borst, borststuk

thymine

Een van de nucleotidebasen die in DNA voorkomen. Thymine (T) vormt een basenpaar met guanine (A).

thymus

Orgaan dat betrokken is bij de specifieke afweer. In de thymus of zwezerik worden de T-lymfocyten uit voorlopercellen gevormd.

thyroïd stimulerend hormoon

Hormoon, gevormd door de voorkwab van de hypofyse, dat de schildklier stimuleert.

thyroxine

Door de schildklier gevormd hormoon dat invloed heeft op de stofwisseling.

toetskruising

Kruising waarbij een van de partners homozygoot is voor de recessieve allelen van de genen die onderzocht worden. Door middel van de toetskruising kan worden vastgesteld of de andere partner homozygoot dominant of heterozygoot is voor die genen.

tolerantie

1. Verschijnsel dat iemand van een bepaalde drug steeds meer moet gebruiken om hetzelfde effect te bereiken
2. De mate waarin een individu van een soort schommelingen in de waarde van een abiotische milieufactor kan verdragen.

tolerantiegebied

Gezamenlijke waarden van een milieufactor waarbij individuen van een soort kunnen overleven.

tolerantiegrens

De uiterste waarde van een abiotische milieufactor, waarbij individuen van een soort nog net in leven blijven.

tonoplast

Membraan van een vacuole.

tonus

Samentrekkingstoestand van een spier die ontstaat doordat motorische eenheden zich afwisselend samentrekken.

totipotent

Nog in staat is alle organen te vormen, bijvoorbeeld van een eicel of een blastomeer.

toxine

Giftige stof die wordt geproduceerd door een organisme, vooral door bacteriën.

toxisch

Giftig

traanklier

Klier, gelegen boven de oogbollen, die traanvocht produceert.

trachea

Luchtpijp

trachee

Adembuis in het lichaam van insecten.

transaminase

Enzym dat aminogroepen overdraagt.

transaminering

Omzetting van (essentiële) aminozuren in andere aminozuren door overplaatsing van de aminogroep.

transcriptase, reverse

Enzym (van een virus) dat er voor zorgt dat in de gastheercel een DNA-keten wordt gevormd langs het binnengedrongen RNA-molecuul.

transcriptie

Vorming van mRNA door een afschrift van een deel van het DNA te maken. De RNA-streng is complementair aan het deel van het DNA dat de informatie bevat voor de vorming van het RNA-molecuul.

[Interactieve simulatie van het transcriptie- en translatieproces](#) van de University of Utah.

[Videoclip Transcriptie.](#)

transfer-RNA

Bevat o.a. een triplet (een anticodon) dat bepalend is voor het aminozuur dat kan worden gebonden en meegevoerd naar het ribosoom.

transgeen

Een transgeen organisme is een organisme dat een vreemd gen (een transgen) in zijn erfelijk materiaal draagt.

[Animatie transgene dieren](#) van **bioplek**.

[Animatie transgene planten](#) van **bioplek**.

translatie

De vertaling van de reeks mRNA-codons in een reeks aminozuren met een specifiek volgorde, tijdens de vorming van het polypeptide (eiwit) door een ribosoom.

[Animatie van het translatieproces](#) van **bioplek**.

[Videoclip Translatie.](#)

translocatie

Uitwisseling van de delen van chromosomen tussen niet-homologe chromosomen.

transmitterstof

Stof die door zenuwcellen in de synapsspleet wordt afgescheiden en de potentiaal van het postsynaptische membraan beïnvloeden. Neurotransmitters worden bij het presynaptische membraan afgescheiden als daar impulsen aankomen.

transmutatie

Tot in de 18e eeuw veronderstelde, vrij plotselinge overgang van een individu van de ene soort in een individu van een andere soort.

transpiratie

Verlies van water vanuit een organisme door zweten of verdamping.

transplantatie

Overplaatsing van een orgaan of een hoeveelheid weefsel in hetzelfde of een ander organisme.

transport, actief

Transport door middel van permeasen, vaak tegen een concentratieverval in. Actief transport kost energie.

transport, radiaal

Transport van buitenkant van de stam naar de binnenkant en omgekeerd via de mergstralen.

transport-RNA

Bevat o.a. een triplet (een anticodon) dat bepalend is voor het aminozuur dat kan worden gebonden en meegevoerd naar het ribosoom.

transporteiwitten

1. Eiwitten die voor het transport van stoffen zorgen bijvoorbeeld hemoglobine
2. Permeasen: Eiwitten in het celmembraan die stoffen door de celmembranen transporteren. De permeasen vormen met de stoffen een enym-substraat-complex.

trekdraad

Draad van de pool van de kernspoel naar het centromeer van een chromosoom.

trial-and-error

Proefondervindelijk leren, dus leren door 'vallen en opstaan'.

triglyceride

Vet, waarvan elk molecuul bestaat uit glycerol en drie vetzuren.

trilhaarepitheel

Epitheel waarvan de buitenste laag uit trilhaarcellen bestaat, bijv. het neusslijmvlies.

tripeptide

Stof waarvan elk molecuul bestaat uit drie aan elkaar gekoppelde aminozuur-eenheden.

triploïd

In het bezit van drie keer het haploïde aantal chromosomen.

trisomie

Verschijsel dat in een diploïd individu van een type chromosoom er drie voorkomen, bijv. drie keer chromosoom 21 bij het syndroom van Down.

[Animatie over het ontstaan van trisomie.](#)

tRNA

Transport- of transfer-RNA, bevat o.a. een triplet (een anticodon) dat bepalend is voor het aminozuur dat kan worden gebonden en meegevoerd naar het ribosoom-mRNA-complex.

trofisch niveau

Plaats in de voedselketen, bijv. producent of consument van de 1^e-orde.

trofoblast

De buitenste laag van de blastula bij zoogdieren. De trofoblast zorgt voor innesteling in het baarmoederslijmvlies.

trombine

Enzym, gevormd uit het inactieve protrombine, dat de omzetting van fibrinogeen in fibrine bewerkstelligt waardoor bloedstolling optreedt.

trombocyt

bloedplaatje

trombokinase

Enzym, gevormd uit stollingsfactoren in het bloedplasma na een keten van reacties.
Trombokinase stimuleert de omzetting van protrombine in trombine.

trombose

Inwendig optredende bloedstolling, waardoor een bloedvat verstopt kan raken.

trypsine

Verzamelnaam voor de proteasen in het alvleessap.

trypsinogeen

Inactief pro-enzym van trypsine.

TSH

Hormoon, gevormd door de voorkwab van de hypofyse, dat de schildklier stimuleert.

tumor

Kwaadaardig gezwel.

[3D-Animatie van een groeiende tumor](#) van het Howard Hughes Medical Institute.

turgor

De druk van het cytoplasma op de celwand.

tweezaadlobbige

Plant met twee zaadlobben. Andere kenmerken van tweezaadlobbige planten zijn: handnervige of veernervige bladeren, vaatbundels in een kring en bij meerjarige planten de mogelijkheid tot verhouting.

[Virtuele les - Bladeren van tweezaadlobbigen](#) - KUN.

uitscheiding

Verwijdering van schadelijke en/ of overbodige stoffen uit een lichaam.

uitspoeling

Verwijdering van stoffen, vooral mineralen, uit oppervlakkige bodemlagen door waterverplaatsing.

ultrafiltratie

Filtratie in de nierkapsels.

uracil

Een van de nucleotidebasen die in RNA voorkomen. Uracil (U) vormt een basenpaar met adenine (A).

urease

Ureumsplitsend enzym.

ureum

Organische stof, die het belangrijkste product van de eiwitafbraak bij zoogdieren vormt.

urine

Mengsel van afvalstoffen, lichaamsvreemde stoffen, overtollig water en overtollige zouten, uitgescheiden door de nieren.

urinezuur

Organische stof, eindproduct van de eiwitafbraak bij o.a. vogels.

uterus

Baarmoeder

vaatbundel

Verzameling houtvaten en bastvaten en ander weefsel in kruidachtige stengels en bladeren.

vaccin

Kunstmatig verzwakte ziekteverwekker of deel van een ziekteverwekker, gebruikt bij een inenting .

vaccinatie

Actieve kunstmatige immunisatie, hierbij wordt een vaccin toegediend.

vacuole

Ruimte in een cel, gevuld met vacuolevocht en omgeven de tonoplast.

vacuole, kloppende

Organel, dat bij eencelligen voor de uitscheiding van water zorgt.

vagina

Schede

varen

Plant die zich voortplant door middel van sporen. De sporenhoopjes bevinden zich aan de onderzijde van de bladeren.

variabiliteit

Veranderlijkheid: mutabiliteit of fenotypische plasticiteit.

variatie

Verandering door mutatie of verandering in fenotype.

vasopressine

Hormoon dat de terugresorptie van water in de nierkanaaltjes stimuleert.

vat

Transportkanaal, houtvat, bastvat, bloedvat.

vegetatiegordel

Klimaatgordel, een gebied op de wereld met een specifieke begroeiing.

vegetatieve kern

Groei kern, een kern in de pollenkorrel die de groei van de pollenbuis reguleert.

vegetatieve voortplanting

Ongeslachtelijke voortplanting.

vene

Ader

ventilatie

Verversing van lucht of water in de ademhalingsorganen.

ventilatiebeweging

Ademhalingsbewegingen

ventrikel

Hartkamer

venule

Klein adertje in de organen.

veredelen

Door kruising, selectie en andere methoden gunstige eigenschappen in gewassen combineren.

vermesting

(Overmatige) toename van voedingsstoffen binnen een ecosysteem.

veroudering

Achteruitgang van de werking van bepaalde organen in een organisme.

verscheidenheid

Aanwezigheid van verschillende genotypen binnen een populatie.

verspreidingsgebied

Het leefgebied waarin een soort voorkomt.

vertebraat

Gewerveld dier

vertering

Omzetting van stoffen in stoffen met kleinere moleculen, die een celmembraan kunnen passeren.

[Schriftelijke oefentoets voeding en vertering](#) van **bio**doen.

verteringsenzym

Enzym dat bij de vertering betrokken is.

vervuiling

Iets toevoegen aan het milieu, bijv. zware metalen, geluid, warmte.

verwantenselectie

Natuurlijke selectie door altruïstisch gedrag.

verwantschap

Bezit van een gemeenschappelijke voorouder.

verzadigd vetzuur

Vetzuur, waarbij de C-atomen door enkele bindingen met elkaar verbonden zijn.

verzamelbuisje

Kanaaltje in een nier waarin de urine uit de nierkanaaltjes verzameld wordt en dat uitmondt in het nierbekken.

verziendheid

Het alleen in de verte kunnen zien, te compenseren met positieve lenzen.

[Oefenvragen verziend/bijziend \(gezichtszintuig\)](#) van **bio**doen.

verzoenen

Zich ondergeschikt gedragen.

verzuring

Daling van de zuurgraad (pH) in:

1. De spieren
2. Oppervlaktewater en bodem.

vet

Verbinding waarvan elk molecuul ontstaat door condensatie van een glycerolmolecuul en drie vetzuurmoleculen.

vetcel

Cel in het onderhuidse bindweefsel, waarin vet ligt opgeslagen.

vetstofwisseling

Omzetting van vetten of vetzuren in andere stoffen, bijv. in andere vetzuren, aminozuren of monosachariden.

vetzuur

Stof met lange ketenmoleculen bestaande uit CH_2 -groepen met aan het eind een zuurgroep.

vezel

Langgerekte dikwandige elementen bij planten, voor stevigheid zorgend.

virus

Molecuul DNA of RNA, omgeven door een capsid, een eiwitmantel, met bij sommige typen daaromheen een envelop. Virussen hebben geen eigen stofwisseling.

Werking van een griepvirus van **biolek**.

vitale capaciteit

De totale hoeveelheid lucht die na maximale inademing kan worden uitgeademd.

vitamine

Stof die ervoor zorgt dat men gezond blijft. Vitaminen of de voorlopers ervan, provitaminen moeten in kleine hoeveelheden in het voedsel aanwezig zijn.

voeding

1. Opname van voedsel door een organisme of door een cel
2. Gezamenlijke voedingsstoffen voor een organisme of een cel, voedsel.

Schriftelijke oefentoets voeding en vertering van **bio**doen.

voedingsgedrag

Gedrag dat samenhangt met het zoeken van voedsel.

voedingsmiddel

Alles wat gegeten of gedronken wordt.

voedingsstof

Bruikbare bestanddeel van het voedsel. Voedingstoffen worden opgenomen door een organisme of een cel of verteerd tot stoffen die kunnen worden opgenomen.

voedingsvezel

Verzamelnaam voor stoffen in plantaardig voedsel, die niet door menselijke enzymen kunnen worden afgebroken, bestaande uit de celwanden.

voedselketen

Een reeks van soorten, te beginnen bij een producent, waarbij elke soort voedselbron is voor de volgende.

[Oefening voedselweb in een vijver](#) van **bioplek**.

voedselopname

1. Opname van voedsel in de mond
2. Opname van voedsel in het bloed.

voedselrelatie

Relatie tussen organismen van twee soorten, waarbij de ene soort als voedsel dient voor de andere soort.

voedselvacuole

Vacuole bij eencellige dieren, waarin het voedsel opgenomen en verteerd wordt.

voedselvertering

Omzetting van stoffen in stoffen met kleinere moleculen, die een celmembraan kunnen passeren.

[Schriftelijke oefentoets voeding en vertering](#) van **bio**doen.

voedselweb

Geheel van voedselrelaties binnen een levensgemeenschap.

[Oefening voedselweb in een vijver](#) van **bioplek**.

voorjaarshout

Hout bestaande uit wijde houtvaten met dunne wanden.

voortgezette assimilatie

Omzetting van producten van de C-assimilatie in andere organische stoffen.

voortplanting, geslachtelijke

Voortplanting waarbij de nieuwe individuen ontstaan door versmelting van haploïde cellen.

voortplantingsgedrag

Gedrag dat samenhangt met de voortplanting.

voortplantingskern

Kern in de pollenbuis, die voor bevruchting zorgt.

voortplantingssucces

Mate waarin genen aan de volgende generatie worden doorgegeven.

voorurine

Vocht dat door ultrafiltratie van het bloed in de nierkapsels terechtkomt.

voorwaardelijke reflex

Reactie op een prikkel na conditionering met betrekking tot die prikkel.

vrucht

Plantendeel, waarin zich één of meer zaden bevinden. De vrucht ontstaat uit het vruchtbeginsel.

vruchtbeginsel

Gedeelte van de stamper dat één of meer zaadbeginsels bevat.

vruchtvlees

Sappig gedeelte van een vrucht, dat dient als lokvoedsel voor dieren die de zaden te verspreiden.

vruchtvlies

Vlies om het embryo (de foetus).

vruchtwater

Vocht om een embryo (foetus).

waarde, osmotische

Door de concentratie aan opgeloste stoffen heeft een oplossing een bepaalde neiging water aan te zuigen door een semipermeabel membraan en kan deze oplossing een osmotische druk uit gaan oefenen op dat membraan.

waterbloei

Optreden van zeer grote hoeveelheden wieren en cyanobacterien. Waterbloei kan het gevolg zijn van kunstmatige of natuurlijke eutrofiering.

waterplant

Plant die in het water leeft en die niet tot het plankton behoort (hydrofyt).

waterporie

Speciaal orgaantje, bij sommige plantensoorten, waardoor water naar buiten kan komen.

waterverontreiniging, thermische

Ongewenste temperatuurverhoging van het oppervlaktewater door invloed van de mens.

waterzucht

Waterzucht, ophoping van weefselvloeistof in de weefsels, kan verschillende oorzaken hebben.

waterzuivering

Zuivering van het afvalwater door mechanische, biologische en chemische processen.

wee

Samentrekking van de spieren van de baarmoederwand.

weefsel

Groep met elkaar samenhangende cellen met dezelfde vorm en functie, met of zonder tussencelstof.

weefselhormoon

Hormoon, dat in een weefsel wordt geproduceerd en lokaal werkt, bijv. gastrine dat door het maagepitheel wordt geproduceerd en de maagsapproductie stimuleert. Een weefselhormoon wordt niet in een speciale hormoonklier gevormd.

weefselkweek

Techniek waarbij uit een cel of een klompje cellen een weefsel of een compleet individu ontstaat, o.a. gebruikt bij kankeronderzoek of in de biotechnologie.

weefselvloeistof

Het vocht buiten de cellen en buiten de haarvaten.

wier

Plant aardig organisme zonder echte wortels, stengels en bladeren.

wildtype

Individu waarbij geen enkele mutatie in het fenotype tot uitdrukking komt. Het fenotype

komt voornamelijk tot stand door dominante allelen.

windbloem

Bloem die aangepast is aan bestuiving door de wind.

witte bloedcel

Kleurloze bloedcel met kern en zonder vaste vorm. Er zijn vele typen witte bloedcellen, die alle betrokken zijn bij de afweer tegen ziektes.

witte stof

Weefsel aan de buitenkant van het ruggenmerg en de binnenkant van de grote hersenen. In de witte stof liggen veel gemyeliniseerde zenuwvezels.

worteldruk (planten)

Druk in de houtvaten als gevolg van osmose door actief zouttransport door de endodermiscellen vanuit de wortelschors naar de houtvaten.

wortelhaar

Uitstulping van een epidermiscel van een wortel.

wortelknolletje

Verdikking in de wortel van vlinderbloemige planten. In de knolletjes bevinden zich stikstofbindende bacteriën.

wortelmutsje

Laagje van dode, verslijmde cellen om de top van de wortel. Het wortelmutsje beschermt de wortel.

wortelstok

Ondergrondse uitloper van een plant waaraan zich nieuwe plantjes vormen.

X-chromosomale gen

Gen dat in het X-chromosoom gelegen is, komt bij genotypen van individuen van het ene geslacht in tweevoud voor en bij genotypen van individuen van het andere geslacht in enkelvoud.

X-chromosoom

Chromosoom dat in diploïde cellen van individuen van het ene geslacht in tweevoud voorkomt en in diploïde cellen van het andere geslacht in enkelvoud. X-chromosoom speelt een rol bij de totstandkoming van het geslacht.

xanthofyl

Een van de gele pigmenten in het bladgroen.

xenotransplantatie

Het transplanteren van een orgaan van een soort naar een andere soort.

xerofyt

Droogteplant die groeit in droge streken en daaraan is aangepast.

[Virtuele les - Xeromorfe bladeren](#) - KUN.

Y-chromosoom

Chromosoom, dat in diploïde cellen van het ene geslacht in enkelvoud voorkomt en dat ontbreekt bij individuen van het andere geslacht.

zaad

Plantendeel dat een embryo bevat en ontstaat uit het zaadbeginsel.

zaadbeginsel

Onderdeel van een vruchtbeginsel dat een eicel bevat en dat na bevruchting uitgroeit tot een zaad.

zaadblaasje

Orgaanje dat aan de zaadcellen een vocht toevoegt de zaadcellen actief maakt.

zaadcel

Mannelijke gameet (haploid).

zaadcelmoedercel

Diploïde cel in de testes die meiose ondergaat en haploïde zaadcellen oplevert.

zaadhuid

Vlies om een zaad heen.

zaadkanaaltje

Sterk gekronkeld kanaaltje in de testes waar de zaadcellen gevormd worden.

zaadleider

Afvoergang voor zaadcellen.

zaadlob

Het met reservevoedsel gevulde eerste blad van het kiemplantje.

zaadplant

Een planten die zich voortplant door middel van zaden.

zeefvat

Transportkanalen in de bast.

zeilklep

Hartklep, scheiding tussen kamers en boezems.

zelfbestuiving

Bestuiving waarbij pollen op stempels van bloemen van dezelfde plant terecht komt.

zelfbevruchting

Samensmelting van een mannelijke gameet met een vrouwelijke gameet van hetzelfde individu.

zelfreinigend vermogen

Vermogen tot natuurlijke mineralisatie in het oppervlaktewater.

zenuw

Bundel met uitlopers van zenuwcellen, omgeven door een laag bindweefsel.

[Oefenvragen zenuwstelsel](#) van **bio**doen.

zenuw, zwervende

Zwervende zenuw, de tiende kopzenuw, die uit de hersenstam ontspringt en vertakkingen heeft naar zenuwknopen van het parasympathische zenuwstelsel.

zenuwcel

Neuron, bestaande uit het cellichaam en celuitlopers. Er zijn drie typen neuronen: sensibele(sensorische), motorische en schakel-neuronen.

zetmeel

Polysacharide, ontstaan door condensatie van glucose, is een reservestof voor energie.

zintuig

Orgaan dat veranderingen in het interne of externe milieu registreert.

zintuigcel

Cel die onder invloed van prikkels impulsen opwekt.

zomerhout

Hout, dat bij bomen in gematigde streken aan het einde van het groeiseizoen wordt gevormd, zomerhout heeft nauwe houtvaten met dikke celwanden.

zona pellucida

Laag follikelcellen om een eicel, die een rol speelt bij de innesteling van het embryo.

zoogdier

Gewerveld dier met een constante lichaamstemperatuur, longen, poten, melkklieren en beharing - de meeste levendbarend.

zout

1. Keukenzout
2. Verbinding die evenals keukenzout bestaat uit een metaal - en een zuurrest.

zout, galzuur

Zout, dat bij de afbraak van cholesterol gevormd is en een bestanddeel van de gal is. Galzure zouten zorgen voor het emulgeren van vetten.

zoologie

Dierkunde

zooplankton

Dierlijk plankton

zuivere lijn

Groep van nakomelingen van ouders die homozygoot zijn en genotypisch gelijk - deze nakomelingen zijn ook homozygoot en genotypisch gelijk aan elkaar.

zure regen

Neerslag met verzurende stoffen.

zuurstofschuld

De hoeveelheid zuurstof die gebruikt wordt bij de omzetting van het melkzuur, dat bij inspanning is ontstaan.

zuurstofverzadiging

Mate waarin het bloed c.q. hemoglobine zuurstof bevat t.o.v. de maximale hoeveelheid.

zwavelbacterie

Chemoautotrofe bacterie die zwavelwaterstof tot sulfaationen oxideert en daarbij energie voor de C-assimilatie verkrijgt.

zwellichaam

Orgaantje in de penis wat zich kan vullen met bloed waardoor de penis stijf wordt.

zwezerik

Orgaan dat betrokken is bij de specifieke afweer. In de zwezerik of thymus worden de T-lymfocyten uit voorlopercellen gevormd.

zygote

Bevruchte eicel, die ontstaat door versmelting van twee gameten.