

Begrippenlijst 3.2 Biologie 2023-2024

In de tabel hieronder zie je welke begrippen je per thema zal moeten kennen voor toetsen en of examens. Jullie zijn vrij om de 2de kolom zelf aan te vullen met de volledige klas. Gebruik je handboek voor het raadplegen van definities. Wanneer een definitie niet in de cursus staat, mag je dit opzoeken op het internet. Wees steeds zo volledig mogelijk.

Wanneer een begrip in het rood wordt aangeduid, wilt dit zeggen dat de leerkracht dit reeds heeft gecontroleerd. Je hoeft de betekenis van het begrip dan ook niet meer te wijzigen.

Op het einde van het semester wordt gekeken in de versiegeschiedenis wie van de klas regelmatig een begrip heeft aangevuld en krijgt hij of zij een bonuspunt. Misbruik kan hierbij dus ook gecontroleerd worden.

Veel succes!

Thema 1: Van prikkel tot reactie

Begrip	Betekenis
Organisatieniveaus	Niveau waaruit een organisme is opgebouwd.
Cel	kleinste levende bouwsteen van een organisme.
Weefsel	Is opgebouwd uit cellen met dezelfde vorm, kleur en functie.
Orgaan	Is opgebouwd uit meerdere weefsels.
Stelsel	Is opgebouwd uit verschillende organen die samenwerken aan dezelfde functie.
Organisme	Is een levend wezen opgebouwd uit stelsels.
Homeostase	Het proces waarbij organismen het interne milieu in evenwicht houden, ondanks veranderingen in de omgeving.
Prikkel	Verandering in een organisme of in de omgeving ervan, die een reactie bij een organisme kan uitlokken.
Fysische prikkel	Prikkels die ontstaan door verandering in druk,temperatuur of licht.
Chemische prikkel	Een prikkel van geur of smaakstoffen.
Uitwendige prikkel	Prikkels die optreden uit de omgeving.
Inwendige prikkel	Prikkels die optreden in een organisme.
Receptor of zintuigcellen	Registreren prikkels.
Licht- of fotoreceptor	Registreren van lichtprikkels. Ze liggen in het oog.

Begrip	Betekenis
Organisatieniveaus	Niveau waaruit een organisme is opgebouwd.
Geluids- of fonoreceptor	Registreren van geluidsprikkels. Ze liggen in het oor.
Evenwichtsreceptor	Registreren van evenwichtsprikkels. Ze liggen in het oor.
Mechanoreceptor of drukreceptor	Registreren van drukverschillen. Ze bevinden zich in de huid, in de tong en inwendige organen
Thermoreceptor of temperatuursreceptor	Registreren van temperatuurverschillen. Ze liggen in de huid en de tong.
Chemoreceptor	Registreren van smaak- en geurveranderingen. Ze liggen in de tong en de neus.
Tropie	Het is een langzame reactie. Ze is permanent en kan moeilijk of niet omgekeerd worden.
Nastie	Het is een snelle beweging als reactie op uitwendige prikkels. Ze is tijdelijk en omkeerbaar.
Fototropie	De beweging van planten naar zonlicht als reactie op een lichtprikkel.
Fotonastie	Het draaien van bladeren, bloemen met het licht mee in de loop van de dag als reactie op een lichtprikkel om zo de fotosynthese te maximaliseren.
Thermonastie	De beweging van planten door de hoeveelheid warmte als reactie op een temperatuursprikkel.
Gravitropie	De plant verandert van vorm als reactie op een zwaartekrachtprikkel.
Drempelwaarde	De minimum intensiteit die een prikkel moet hebben om door een receptor geregistreerd te worden.
Gewenning	Wanneer een prikkel gedurende een bepaalde tijd blijft aanhouden, treedt er gewenning op. De drempelwaarde verhoogt en de prikkel wordt niet meer geregistreerd.
Prikkelfilter	Hersenen filteren 'minder belangrijke' prikkels weg. Dit is een manier om je te beschermen tegen overprikkeling.
Hoogsensitief	Je bent meer dan gemiddeld gevoelig voor alle prikkels.
Bladgroen of chlorofyl	Dit is een fotoreceptormolecule.
Statolieten	Dit is een zwaartekrachtreceptormolecule. Het is een grote amyloplast die zetmeel opslaat.
Amyloplasten	Dit is een zwaartekrachtreceptormolecule. Het slaat ook zetmeel op.

Begrip	Betekenis
Organisatieniveaus	Niveau waaruit een organisme is opgebouwd.
Ethyleen	Hormoon in planten dat de rijping van vruchten stimuleert.
Auxine	Hormoon in planten dat de groeirichting beïnvloedt van de plant.

Thema 2 Lichtprikkels en zien

1. Van prikkel tot reactie

Licht- of fotoreceptor	Fotoreceptoren nemen lichtprikkels waar. Ze zullen lichtprikkels omzetten in een elektrisch signaal.
------------------------	--

2. Bouw van het oog (macroscopisch)

Fixatiepunt	Met beide ogen kunnen focussen op eenzelfde punt of voorwerp door werking van je oogspieren.
Strabisme of scheelzien	De coördinatie van de oogspieren loopt fout.
Lidslagreflex	Het sluiten van de ogen bij prikkeling zonder dat we ons daarvan bewust zijn.
Melanine	Zwart kleurpigment in het oog. De hoeveelheid melanine bepaalt de kleur van de ogen.

3. Beeldvorming in het oog

Breking	Het verschijnsel dat lichtstralen van richting veranderen als ze van het ene medium (middenstof) in het andere medium terechtkomen.
Convergeren	Lichtstralen die samenkomen in één punt.
Divergeren	Lichtstralen die uit elkaar gaan.
Pupilreflex	Spierwerking van de kringspieren en straalspieren in de iris als reactie op de lichtintensiteit. Dit gebeurt automatisch en zonder dat we ons hiervan bewust zijn. Bij zwak licht trekken de straalspieren samen en ontspannen de kringspieren. De pupil wordt dan groter. Bij fel licht trekken de kringspieren samen en ontspannen de straalspieren. De pupil wordt dan kleiner.
Accommodatie	Je ogen passen zich aan de afstand van het voorwerp aan zodat je scherp kan zien.

Nabijheidspunt	Dichtstbijgelegen punt dat je zonder hulpmiddelen, zoals een bril of lenzen, nog scherp kunt zien.
Bijziendheid of myopie	Scherp zien van dichtbij maar niet scherp zien van veraf. Te bolle ooglenzen waardoor het beeld voor het netvlies valt.
Holle lenzen of negatieve lenzen	Mensen die bijziend zijn kunnen holle lenzen krijgen, waardoor het beeld op het netvlies valt.
Verziendheid of hypermetropie	Scherp zien van veraf maar niet scherp zien van dichtbij. Te vlakke ooglenzen waardoor het beeld ver achter het netvlies valt.
Bolle lenzen of positieve lenzen	Mensen die verziend zijn kunnen bolle lenzen krijgen, waardoor het beeld op het netvlies valt.
Ouderdomsverziendheid	Scherp zien veraf maar niet scherp zien dichtbij ten gevolge van de ouderdom. De ooglenzen verliest elasticiteit, waardoor de ooglenzen minder bol kan worden wanneer de accommodatiespier in actie is.
Cataract	Een vertroebeling van de ooglenzen.
Netvliesloslating of netvliesslijtage of netvliesveroudering	Het loslaten van het netvlies wanneer het glasachtig lichaam krimpt in het oog, waardoor de druk op het netvlies afneemt.

io

Tot en met hier loopt de toets van thema 2 Lichtprikkels en zien.

4. Bouw van het oog (microscopisch)

Kegeltjes	Een kegeltje (rood,blauw,groen) is een lichtgevoelige cel met een kegelvormig uitsteeksel in het netvlies, waarmee kleuren gezien kunnen worden.
Staafjes	Staafjes zijn lichtgevoelige cellen in het netvlies waarmee je grijze tinten, omtrek van voorwerpen kunt waarnemen
Pigmentlaag	Laag in het netvlies die melanine bevat.. Ze voorkomt dat licht in het oog weerkaatst en slaat vitamine A op.
Blinde vlek	Plaats waar de oogzenuw de oogbol verlaat, het bevat geen fotoreceptoren.
Gele vlek	Plaats met de hoogste concentratie kegeltjes.

Kegeltjes	Een kegeltje (rood,blauw,groen) is een lichtgevoelige cel met een kegelvormig uitsteeksel in het netvlies, waarmee kleuren gezien kunnen worden.
Staafjes	Staafjes zijn lichtgevoelige cellen in het netvlies waarmee je grijze tinten, omtrek van voorwerpen kunt waarnemen
Pigmentlaag	Laag in het netvlies die melanine bevat.. Ze voorkomt dat licht in het oog weerkaatst en slaat vitamine A op.
Fotopigmenten	Chemische stoffen (kleurstoffen) die gevoelig zijn voor licht. Zij zetten de invallende lichtstralen om in een elektrisch signaal of een zenuwimpuls
Rhodopsine	Rhodopsine is een kleurstof(fotopigment in de staafjes) die wordt afgebroken bij de aanwezigheid van veel of lange belichting . Het pigment moet weer opgebouwd worden vooraleer de staafjes opnieuw impulsen kunnen doorgeven via zenuwvezels. Rhodopsine is verantwoordelijk voor de werking van de staafjes en licht kan omgezet worden in zenuwimpulsen.
Nachtblindheid	Dit is een stoornis in de werking van de staafjes waardoor je soms slecht of helemaal niet kan zien wanneer er weinig licht is.
Kleurenslechtsiendheid	Dit is een stoornis in de werking van de kegeltjes .Dit is doordat één of meer van de drie soorten kegeltjes niet goed of helemaal niet werken, waardoor je sommige kleuren niet goed kan zien.
Daltonisme	Rood-groen kleurenblindheid. Dit is iemand die weinig of geen verschil ziet tussen rode en groene tinten. Dit is door een probleem met de rode en/of groene kegeltjes

5. Interpretatie door de hersenen

Dieptezicht	Dieptezicht is het vermogen om diepte te onderscheiden. Het is nodig om de afstand tussen voorwerpen juist te kunnen inschatten.
Stereoscopisch kijken	Dit is het vermogen om twee beelden, door elk oog afzonderlijk onder een iets andere hoek waargenomen, te versmelten tot één beeld met dieptezicht tot gevolg.
Optische illusie of visuele illusie	Gezichtsbedrog of een optische illusie is iets wat het oog waarneemt, dat door de hersenen anders geïnterpreteerd wordt.

Vloeiende beweging of film	Wanneer aparte beelden vlug genoeg na elkaar getoond worden, dan zien we een vloeiende beweging of film. Dit komt omdat onze ogen en waarnemingen een zekere traagheid hebben.
Lui oog	Een lui oog ontstaat als er een slecht gezichtsvermogen is van één oog, omdat de ontwikkeling ervan in de vroege kinderjaren is onderdrukt. Bij een lui oog heeft de verbinding met de hersenen zich nooit goed kunnen ontwikkelen
Hemianopsie	Dit is een visuele aandoening die veroorzaakt wordt door een slechte impulsoverdracht naar de hersenen. Hierdoor is er een halfzijdige of kwart uitval van het gezichtsveld.
Glaucoom	Beschadiging van de oogzenuw, door het gevolg van een verhoogde druk in het oog.

Thema 3 Geluidsprikkels en horen

1. Van geluidsprikkel tot reactie

Geluids- of fonoreceptor	Receptor die geluid waarneemt in het oor.
--------------------------	---

2. Bouw van het oor

Uitwendig oor	Het uitwendig oor bestaat uit de oorschelp, de gehoorgang en het trommelvlies.
Middenoor	Het middenoor omvat het trommelvlies en de middenoorholte, waarin zich de drie gehoorbeentjes bevinden: de hamer (malleus), het aambeeld (incus) en de stijgbeugel (stapes).
Inwendig oor	Het inwendig oor ontstaat uit het slakkenhuis en de halfcirkelvormige kanalen.
Toonhoogte of frequentie	De toonhoogte of frequentie wordt bepaald door het aantal trillingen dat een geluidsbron per seconde produceert.
Geluidssterkte of geluidsintensiteit of het volume	De geluidssterkte, geluidsintensiteit of het volume is bepaald door hoe luid het geluid klinkt, dus ook door hoe groot de amplitude van de geluidsgolf is. Geluidssterkte wordt uitgedrukt in decibel (dB).
Buis van Eustachius	De buis van Eustachius heeft een slappe wand en verbindt het middenoor met de keelholte. Bij het slikken of geeuwen komen de wanden, die normaal tegen elkaar liggen, even los. Hierdoor wordt er lucht aan- of afgevoerd vanuit de keelholte en blijft de luchtdruk in het middenoor gelijk aan die van de omgeving. Zo kan het trommelvlies trillen.

Middenoorontsteking	Een middenoorontsteking ontstaat wanneer bacteriën uit de keel in het middenoor terechtkomen. Als gevolg werken de spieren die de buis openzetten nog onvoldoende en hoopt zich vocht op in het middenoor. Dat geeft een drukkend gevoel en kan leiden tot een middenoorontsteking.
---------------------	---

3.Werking van het oor

Orgaan van Corti	Het orgaan van Corti, organon spirale is het eigenlijke receptororgaan van het binnenoor. Het ligt als een epitheellaag over de hele lengte van de basilaire membraan.
Dakmembraan	De membrana tectoria of dakmembraan is een onderdeel van het binnenoor bij zoogdieren , waaronder de mens , dus vervult een functie bij het gehoor . Het is een homogene, gelatineuze laag met veel glycoproteïnen die gaat trillen onder invloed van geluid, en die via trilhaarcellen de geluidswaarneming aan de hersenen doorgeeft.
Basaalmembraan	Het basale membraan (basaalmembraan) of grondvlies is een dun, vezelig laagje dat zich onder het endotheel en het epitheel van de meeste organen bevindt.

Ultrasone geluiden	Geluiden met een frequentie van 20 kHz en hoger worden ultrageluid (of ultrasoon geluid) genoemd
Infrasone geluiden	Infrageluid of infrason geluid is geluid dat bestaat uit zogeheten infrasone trillingen die onhoorbaar zijn voor het menselijk oor.
Selectief horen	Selectief horen verwijst naar het vermogen van mensen om alleen te horen waar ze op focussen
Tinnitus	Een onaangename aandoening waardoor je constant een bepaalde piep hoort.
Audioloog	Een audioloog is gespecialiseerd in het gehoor en het evenwicht. De audioloog staat in voor het onderzoek van de gehoor- en evenwichtsfunctie, om zo de neus-keel-oorarts te ondersteunen bij het stellen van een diagnose.
Audiometrie	Audiometrie is het doen van een meting van het functioneren van het gehoor en het onderzoeken van afwijkingen aan het gehoor.
Hoorapparaat	is een elektronisch apparaat dat is ontworpen om mensen met gehoorverlies te helpen beter te horen en geluiden duidelijker waar te nemen. Het hoofddoel van een hoortoestel is om geluiden te versterken en ze naar het oor van de drager te sturen, zodat ze deze geluiden beter kunnen horen en verstaan.

4. Stereofonisch horen

Stereofonisch horen	Wanneer dat beide oren het verschil van kracht en duur van de geluidsgolven berekenen. Zo kan je afleiden van welke richting het geluid komt.
---------------------	---

Focus rubriek

Echolocatie	Echolocatie is het vermogen van bepaalde dieren om voorwerpen te lokaliseren door zelf geluid uit te zenden
Zwemblaas	De zwemblaas van de vis is een luchtdichte flexibele blaas gevuld met gas of soms olie. Hij ligt boven in de buikholte vlak onder de ruggengraat.
Zijlijn	De zijlijn, laterale lijn of linea lateralis is een zintuig bij vissen waarmee bewegingen en trillingen in het omringende water waargenomen kunnen worden. De zijlijn is over het algemeen zichtbaar als een smalle lijn over de lengte van de vis, vanaf de kieuwdeksels tot aan de staartbasis.

Thema 4 Zwaartekracht Prikkel en evenwicht

1 Van zwaartekrachtsprinkel tot reactie

Evenwichts- fonoreceptor	
--------------------------	--

2 Bouw van het evenwichtsorgaan

Evenwichtsorganen	Evenwichtsorganen zijn sensorische structuren in het binnenoor die veranderingen in hoofdpositie en beweging detecteren. Ze zijn essentieel voor het handhaven van het evenwicht en coördineren van bewegingen.
Statolietorgaan	Statolietorganen zijn sensorische structuren die zwaartekrachtveranderingen detecteren.
Ampullaorgaan	Het evenwichtsorgaan, het vestibulaire orgaan, het vestibulaire systeem of de booggang is het zintuig complex dat informatie verzamelt over beweging en balans.

+ menu

Kinetose	Reisziekte of bewegingsziekte is een overgevoeligheid voor een constante, passieve beweging van het lichaam in een bewegend voertuig.
Vertigo	Vertigo (draaiduizeligheid) is een vorm van duizeligheid waarbij alles lijkt te draaien.