

Samenvatting

BASIS 1

ORGANISMEN

1 Je kunt uitleggen wat een organisme is.

- Een organisme is een levend wezen.
 - Levende wezens hebben levenskenmerken.

2 Je kunt de zeven levenskenmerken noemen.

- Levenskenmerken die te maken hebben met stoffen opnemen en afgeven:
 - ademen
 - voeden
 - uitscheiden
- Levenskenmerken die te maken hebben met reageren op de omgeving:
 - waarnemen (zien, horen, voelen, ruiken, proeven)
 - bewegen
- Levenskenmerken die te maken hebben met voortbestaan:
 - voortplanten
 - groeien

3 Je kunt onderscheiden of iets levend, dood of levenloos is.

- iets is levend als het levenskenmerken heeft.
- iets is dood als het geen levenskenmerken meer heeft.
 - iets wat dood is, heeft vroeger geleefd.
- iets is levenloos als het nooit heeft geleefd.

BASIS 2

GROEI EN ONTWIKKELING

4 Je kunt omschrijven wat groei en wat ontwikkeling is.

- Groei is het groter en zwaarder worden van een organisme.
- Ontwikkeling: de bouw van een organisme verandert.
 - Door ontwikkeling kunnen delen van het organisme hun functie beter vervullen.
 - Er kunnen nieuwe delen ontstaan.

5 Je kunt de onderdelen van een zaad noemen met hun functie.

- Zaadhuid: beschermt het zaad.
- Navel: hier zat het zaad vast in de vrucht.
- Poortje: hierdoor neemt het zaad water op.
- Kiem: het begin van een nieuwe plant.
- Zaadlobben: hierin is reservevoedsel opgeslagen.

6 Je kunt de levenscyclus van een zaadplant beschrijven.

- Kieming: een zaad neemt water op, de zaadhuid barst open.
- Het worteltje groeit en komt naar buiten.
- De zaadlobben komen boven de grond en vormen de eerste bladeren.
- De kiemplant is het kleine plantje dat ontstaat bij de kieming.
- Aan de volwassen plant groeien bloemen.
- Uit de bloemen ontstaan vruchten met zaden.

BASIS 3

METAMORFOSE

7 Je kunt omschrijven wat metamorfose is.

- Metamorfose (gedaantewisseling):
 - Lichaamsbouw en levenswijze veranderen als het dier volwassen wordt.
 - Een jong dier wordt (voor de metamorfose) larve genoemd.

8 Je kunt de levenscyclus van een koolwitje en van een kikker beschrijven.

- De levenscyclus van een koolwitje:
 - vier stadia: ei → larve → pop → imago
 - rups (larve): eet veel, vervelt enkele keren, groeit snel na een vervelling
 - pop: het dier zit in een cocon, eet niet en beweegt meestal niet
 - metamorfose: vleugels, grote ogen, roltong, voelspriet
 - imago: volwassen vlinder
- De levenscyclus van een kikker:
 - drie stadia: ei → kikkervisje → kikker
 - ei: kikkerdril, een kluit kikkereieren in een sloot
 - kikkervisje: haalt adem met kieuwen en de huid, eet algen
 - metamorfose: staart en kieuwen verdwijnen, poten en longen ontstaan
 - kikker: leeft in het water en op het land, haalt adem met longen en de huid

BASIS 4

DE MENS**9 Je kunt verschillende typen ontwikkeling bij de mens beschrijven.**

- Lichamelijke ontwikkeling: veranderingen in het lichaam.
- Geestelijke ontwikkeling: veranderingen van verstand, gevoelsleven en persoonlijkheid.
- Motorische ontwikkeling: leren van bewegingen.

10 Je kunt de levensfasen van de mens noemen met de leeftijden en kenmerken.

- Groeispuurt: een periode van snelle groei.
- Een levensfase duurt niet bij ieder mens even lang.
 - De leeftijden bij elke levensfase zijn gemiddelde leeftijden.
- Baby, 0 tot 1½ jaar.
 - groeispuurt
 - is afhankelijk van andere mensen
- Peuter, 1½ tot 4 jaar.
 - leert o.a. praten en lopen
- Kleuter, 4 tot 6 jaar.
 - leert o.a. fietsen, tekenen en samen spelen
- Schoolkind, 6 tot 12 jaar.
 - geestelijke ontwikkeling: bijv. lezen, schrijven en rekenen
- Puber, 12 tot 16 jaar.
 - groeispuurt
 - sterke lichamelijke en geestelijke ontwikkeling
 - voortplantingsorganen beginnen te functioneren
 - gevoelens veranderen, humeur kan sterk wisselen
- Adolescent, 16 tot 21 jaar.
 - Een adolescent wordt geheel zelfstandig.
- Volwassene, 21 tot 65 jaar.
- Oudere (bejaarde): boven 65 jaar.
 - Veel ouderen hebben hulp nodig.

BASIS 5

FOTOSYNTHESE**11 Je kunt uitleggen dat door fotosynthese voedsel ontstaat voor dieren en mensen.**

- Mensen en dieren hebben zuurstof, voedingsstoffen en energie nodig.
 - Planten maken zelf de stoffen waaruit ze bestaan.
 - Planten leveren zuurstof en voedsel aan mensen en dieren.
- Uit glucose maakt een plant allerlei andere energierijke stoffen.
 - Hierdoor kan een plant groeien en zich ontwikkelen.
 - Mensen en dieren eten planten als voedsel (voedingsstoffen en energie).

12 Je kunt de fotosynthese beschrijven.

- Fotosynthese: een plant maakt glucose met behulp van energie uit zonlicht.
 - De plant gebruikt water uit de bodem en koolstofdioxide uit de lucht.
 - De plant gebruikt energie uit zonlicht.
 - Bij fotosynthese ontstaan glucose en zuurstof.
 - Zuurstof wordt afgegeven aan de lucht.
- Fotosynthese vindt plaats in alle groene delen van de plant.
 - vooral in de bladeren

13 Je kunt uitleggen dat veel brandstoffen en grondstoffen bestaan dankzij fotosynthese.

- Fossiele brandstoffen: aardolie, aardgas, steenkool.
 - miljoenen jaren geleden ontstaan uit resten van organismen
- Grondstoffen:
 - van aardolie: o.a. kunststoffen, andere grondstoffen
 - van planten: o.a. katoen, hout
 - van dieren: o.a. wol, linnen, beendermeel

BASIS 6

ALLEMAAL ANDERS**14 Je kunt aanpassingen bij planten beschrijven.**

- Organismen hebben aanpassingen aan de leefwijze en de leefomgeving.
- Aanpassingen bij waterplanten:
 - De stengels zijn slap.
 - De stengels kunnen luchtkanalen bevatten (bijv. bij waterlelies).
- Aanpassingen bij landplanten:
 - in een vochtige omgeving: grote, dunne bladeren, weinig of kleine wortels
 - in een droge omgeving: kleine, dikke bladeren, veel of grote wortels
- Aanpassingen voor verdediging:
 - stekels (bijv. braam)
 - brandharen (bijv. brandnetel)
 - gif (bijv. koffieplant)

15 Je kunt aanpassingen bij dieren beschrijven.

- Aanpassingen bij waterdieren:
 - Bij vissen zijn de schubben van de huid bedekt met een laag slijm.
 - Het lichaam is gestroomlijnd.
- Aanpassingen aan de snavels bij vogels:
 - kegelsnavel: voor zaden
 - pincetsnavel: voor insecten
 - haaksnavel: voor prooidieren
 - priemnavel: voor bodemdiertjes
 - zeefnavel: voor plankton
- Aanpassingen aan de bek bij dieren:
 - miereneter: lange, kleverige tong om insecten te vangen, geen tanden
 - eekhoorn (knaagdier): vier scherpe, sterke tanden
- Aanpassingen aan de ondergrond bij dieren:
 - zoolgangers: lopen op de hele voetzool (bijv. beer)
 - teengangers: lopen op de tenen (bijv. kat)
 - topgangers (hoefgangers): lopen op de toppen van de tenen (bijv. paard)
- Aanpassingen voor verdediging:
 - stekels (bijv. egel)
 - schutkleur (bijv. platstaartgekko)
 - gevaarlijk lijken (bijv. sabelsprinkhaan)
 - schild of pantser (bijv. schildpad)
 - gif (bijv. schorpioen)

EXTRA 7

VOEDINGSGEWASSEN (VERDIEPING)**16 Je kunt uitleggen dat mensen planten gebruiken als voedingsgewassen.**

- Voedingsgewassen zijn planten waarvan mensen delen als voedsel gebruiken.
- Delen van planten die mensen als voedsel gebruiken:
 - wortels (bijv. peen, radijs, rode biet)
 - stengels (bijv. asperges, bleekselderij)
 - bladeren (bijv. spinazie, sla)
 - vruchten (bijv. tomaten, paprika)
 - zaden (bijv. graan, rijst, erwten)
- Hoe meer licht een plant krijgt, hoe langer fotosynthese kan plaatsvinden in een plant en hoe beter een plant groeit.
- Bij de fotosynthese (voor de groei) gebruiken planten vooral rood en blauw licht.

EXTRA 8

NESTBLIJVERS EN NESTVLIEDERS (VERBREIDING)**17 Je kunt de kenmerken van nestblijvers en nestvlieders noemen.**

- Nestblijvers zijn vlak na de geboorte kaal, hulpeloos en blind.
 - Ze blijven een paar weken in het nest, waar ze door de ouders worden verzorgd.
 - Vogels kunnen vliegen en dieren kunnen lopen als ze hun nest verlaten.
- Nestvlieders hebben bij de geboorte al veren of een vacht en kunnen al zien.
 - Enkele uren na de geboorte kunnen ze zelfstandig hun ouders volgen.
 - Vogels kunnen pas na enkele maanden vliegen.
- Nestvlieders zijn bij de geboorte verder ontwikkeld dan nestblijvers, maar ze ontwikkelen zich langzamer dan nestblijvers.

ONDERZOEK

LEREN ONDERZOEKEN & PRACTICA

18 Je kent het onderscheid tussen een natuurgetrouwe en een schematische tekening.

19 Je kent het onderscheid tussen een buitenaanzicht, een lengtedoorsnede en een dwarsdoorsnede.

20 Je kunt tekeningen maken volgens de tekenregels.

21 Je kunt een loep gebruiken.

22 Je kunt resultaten weergeven in een tabel of een grafiek.

23 Je kunt beschrijven wat je in een tabel of grafiek ziet.

24 Je kunt gemiddelden berekenen.

 Ga naar de *Flitskaarten* en de *Diagnostische toets*.