

Samenvatting Nectar Thema 1 "Onderzoeken"

Algemeen

Biologie = de leer van het leven

Afkomstig van de Griekse woorden *bios* (leven) en *logos* (leer/wetenschap)

- Dood = iets wat ooit geleefd heeft
- Levenloos = iets wat nooit geleefd heeft
- Levend = iets wat de 7 levensverschijnselen vertoont

7 levensverschijnselen:

1. Bewegen
2. Ademhalen
3. Voeden
4. Voortplanten
5. Uitscheiden
6. Groeien
7. Waarnemen

1.1 Je binnenste

Van groot naar klein:

- Organisme = levend wezen
- Orgaanstelsel = groep van samenwerkende organen (bijv. ademhalingsstelsel, verteringsstelsel, skelet, bloedvatstelsel, spierstelsel, zenuwstelsel)
- Orgaan = deel van een organisme met een of meerdere functies
- Weefsel = groep cellen met dezelfde vorm en functie
- Cel

Orgaanstelsel:	Functie:
Skelet	Stevigheid, vorm, bescherming en beweging mogelijk maken
Spierstelsel	Bewegen
Verteringsstelsel	Voedsel kleiner maken en opnemen in het bloed
Ademhalingsstelsel	Zuurstof opnemen en koolstofdioxide afgeven aan de lucht
Bloedvatstelsel	Vervoeren van zuurstof en voedingsstoffen naar de spieren/organen. Afvoeren van koolstofdioxide en afvalstoffen

Cel bevat:

- Celkern > regelt alles in de cel en bevat DNA
- Cytoplasma > vloeistof in cel met opgeloste stoffen
- Celmembraan > vliesje om cel dat boel bij elkaar houdt

Leer ook bron 1 t/m 6

1.2 Waarnemen

Organisme = levend wezen

Determineren = het op naam brengen van een organisme

Gewervelden:

	Huid	Temperatuur	Ademhaling	Voortplanting
Zoogdieren	Haar	Warmbloedig	Longen	Levendbarend
Vissen	Schubben	Koudbloedig	Kieuwen	Eieren
Reptielen	Droge schubben	Koudbloedig	Longen	Eieren met leerachtige schaal
Vogels	Veren	Warmbloedig	Longen	Eieren (kalkschaal)
Amfibie	Slijmachtige huid	Koudbloedig	Jong: kieuwen en huid Volwassen: Longen en huid	Slijmachtige eieren

Natuurgetrouwe tekening > nauwkeurige tekening met alle details

Schematische tekening > alleen de belangrijke hoofdlijnen/onderdelen getekend

Preparaat = voorwerp dat je bekijkt onder de microscoop

- Gemaakt m.b.v. objectglas (= voorwerpglas) en dekglasje

Microscoop onderdelen:

- Oculair = bovenste lens waar je doorheen kijkt
- Tubus = buis die het licht doorlaat naar het oculair
- Revolver = draaischijf waaraan de objectieven zitten
- Objectief = lens aan de revolver
- Tafel = hier leg je het preparaat op
- Preparaatklem
- Diafragma = draaischijf die de hoeveelheid licht regelt
- Grote stelschroef = hiermee kun je grof scherpstellen
- Kleine stelschroef = hiermee kun je fijn scherpstellen

Leer ook bron 4, 7 en 8

1.3 Onderzoek doen

Stappen van onderzoek:

- **Onderzoeksvraag** (wat wil je precies onderzoeken?)
- (Veronderstelling: wat verwacht je dat het antwoord is op je onderzoeksvraag?)

- **Werkplan:** Materialenlijst, methode en tijdsplanning
- **Resultaten** (verzamelen en verwerken in tekeningen en diagrammen/grafieken)
- **Conclusie** (wat is het antwoord op je onderzoeksvraag?)

Proefopstelling = hoe zet je je onderzoek precies op

Steekproef = als je niet alles gaat tellen maar een selectie maakt

Bij planten onderzoek je vaak een klein stukje van een gebied = proefvlak

Resultaten kun je verwerken in:

- Tabel
- Staafdiagram
- Lijndiagram
- Cirkeldiagram (= taartdiagram)

Bestudeer ook bron 1, 7 en 8