

**Vragen Plantkunde**  
**1<sup>ste</sup> Bachelor Bio-ingenieurswetenschappen**  
**Academiejaar 2013-2014**  
**Roeland Samson**

Weefselleer

- leg uit hoe herbariumplanten kunnen gebruikt worden om een idee te krijgen van de historische evolutie van de atmosferische CO<sub>2</sub>-concentratie
- wat is het verschil tussen een dierlijke cel en een plantaardige cel
- waarom groeien plantencellen sneller dan dierlijke cellen
- hoe gebeurt de communicatie/uitwisseling van stoffen tussen plantencellen
- wat is symplastisch/apoplastisch transport? En welk proces is belangrijk in planten? Illustreer met een voorbeeld.
- Hoe gaan planten om met toxische stoffen?
- Elaïoplasten?
- hofstippels
- Periklinaal, antiklinaal (radiaal, transvers), tangenciaal
- meristemen? Wat zijn meristemen? Waar vinden we ze bij de embryophyta? Vinden we meristemen in de gehele levensfase?
- wortelmuts
- Waarom kan gras nog een lengtegroei vertonen als het afgemaaid wordt?
- intercellulaire holten via schizogene en lysogene processen
- idioblasten?
- wat is collenchym en sclerenchym, en verschil tussen beide. Waar treffen we het aan of voor welk doel wordt het gebruikt?
- Cuticula? Geef twee belangrijke functies van de cuticula
- op welke plantorganen treffen we stomata aan? Waarvoor dienen stomata. Mossen en korstmossen beschikken meestal niet over stomata. Wat zijn de gevolgen hiervan? Beschikken varens over stomata? Motiveer je antwoord.
- Wat zijn lenticellen? Waarvoor dienen ze? Op welke plantenorganen treffen we ze aan?
- nectariën? Osmoforen? Welke planten maken gebruik van deze laatste structuur en waarvoor?
- guttatie? Wanneer treedt het op?
- hoe kunnen laticiferen een rol spelen in de verdediging van de plant?
- Velamen radicum? Waarvoor dient het? Bij welk type planten treft men dit aan?
- komen tracheïden voor bij Gymnospermen? Angiospermen? Gymnospermen en angiospermen? Waarvoor dienen ze? Zijn tracheïden efficiënt genoeg om hun rol te vervullen? Hoe verhouden ze zich ten opzichte van trachea?
- xyleemparenchym?

Deel Wortel

Homorhize, allorhize  
Statolithen

Treffen we stomata aan op wortels, zo ja waar en wat is hun functie, zo nee, waarom niet.

Velamen radicum

Bevatten (alle) wortels chloroplasten (zo ja, functie en specificer?; zo nee: waarom niet)

Pericambium of pericykel

Wat is een pericykel, waar treffen we het aan, en bespreek zijn rol.

Wat is aerenchym, waar treffen we het aan, en wat is de functie? Geef vb

Bespreek adventiefwortels.

Welke soorten van vegetatieve vermenigvuldiging zijn er bij planten, beschrijf 5 verschillende vormen en geef voorbeelden/soorten

Kurkcambium, fellogeen, felloderm

Rhytidoom

Lenticellen

Geef schematisch een overzicht van de ontwikkeling van de wortelweefsels, en bespreek bondig...

Bespreek bondig 3 soorten wortelmetamorfosen en geef van elk een voorbeeld

Wat is verschil stelt- en steunwortels

Rol contractiele wortels + vb

Wat zijn epifyten?

Wat is negatief fototroop/negatief geotroop

Pneumatoforen?

Haustoria

Parasieten/hemiparasieten; wat weten we over haustoria ivm parasieten/hemiparasieten

Is een epifyt een (hemi)parasiet?

### Deel Stengel

Knop versus knoop

Apicale dominantie

Wat zijn de primaire stengelmeristemen? En tot wat geven ze aanleiding?

Acropetale en basipetale groei

Intercalair meristeem

Bespreek de rol van mergstralen

Floeoterma

Nodale diafragma

Anastomoserende strengen

Acropetaal

Welke drie ontwikkelingspatronen van xyleem zijn er in de stengel (exarch, endarch, mesarch)

Bladspoor/bladvenster (lacuneae)

Sympodium

Tweesporig-unilacunair

Fasciculair cambium, interfasciculair cambium

Centripetaal/centrifugaal

Fusiforminitialen

Callus

Dendrochronologie

Kruisdatateringstechniek

Microporig/Macroporig

Diffuusporig/ringporig

Als men een boom ringt, dan zal de reactie van de boom afhangen van de stengelanatomie.

Leg bondig uit.

Spinhout/saphout

Kernhout (rol, vben verschillende soorten verkerning)

Tylose/thylle

Drukhout versus trekhout

Geef schematisch een overzicht van de ontwikkeling van de stengelweefsels, en bespreek bondig...

Bespreek bondig 3 soorten stengelmetamorfosen en geef van elk een voorbeeld

Stekels versus doorn  
Knol versus bol  
Rhizoom versus stolon

### Blad

Lamina/petiool  
Stipuul  
Heterofyllie/anisofyllie  
Rachis  
Wat zijn hydrofyten, mesofyten, xerofyten  
Epidermale aanpassingen van xerofyten  
Pallisade- versus sponsparenchym  
Bifaciaal versus equifaciaal blad  
Pulvini  
Open en gesloten nervatuur  
Bundelschede  
Kranzanatomie  
Abscissie  
Bespreek bladval (wat, wanneer, waarom, bij welke groepen, welke planten delen kennen nog abscissie, van wat afhankelijk)  
Stekels (ook bij stengel)  
Geef 3 bladmetamorfosen met voorbeeld  
Fyllodium

### Bloem en bloemgestel

Efemerofyten  
Enkele eenvoudige bloemgestellen  
Complexe bloemgestellen: wat, vb  
Homotactische/heterotactische bloemgestellen  
Wat zijn de verschillende bloemonderdelen  
Monoecie/dioecie  
Bijkelk (epicalyx)  
Verskil Calyx en corolla  
Carpel  
Apocarp/coenocarp/paracarp/syncarp

### Vrucht

Parthenocarpie  
Amficarpie/heterocarpie/geocarpie  
Wat is een schijnvrucht  
Pericarp (exocarp/mesocarp/endocarp)  
Verschillende types van vruchtverbreiding  
Ballistochorie  
Thallasochorie  
Epi- en endozoöchorie  
Wat is een bes? Steenvrucht?  
Samara  
Appel is een schijnvrucht: bespreek

### Zaad

Welke delen treffen we aan in zaden  
Narijping  
Orthodoxe versus recalcitrante zaden  
Epigeïsche, hypo- en hemigeïsche kieming

### Wieren

Pyrenoïde  
Stigmata  
Meercellige wieren komen voor in twee verschillende kolonietypes  
(ongedetermineerd/gedetermineerd=coenobium)  
Bespreek de organisatie van de thallus van meercellige wieren  
Meristoderm  
Bespreek de (a)seksuele reproductie van wieren: a: fragmentatie, dochtercellen, sporen  
(zoösporen, aplanosporen, autosporen); s: isogamie, anisogamie (heterogamie), oögamie  
Welke basistypen levenscycli wieren  
Verklaar: oögaam diploïd haplont  
Isothallisch/heterothallisch  
Wat zijn de belangrijkste wiergroepen, met hun onderverdelingen, waarin verschillen ze, of  
zijn ze gelijk aan elkaar (samenvattende tabel nodig) en geef telkens een vertegenwoordige  
Cysten/statosporen  
Bespreek de kiezelwieren (bv welke vorm, voortbeweging, verticale verplaatsing, reproductie,  
belang voor mens)  
Mixotroof  
Cauloïd of stipe: bij welke groep, wat?  
Gametofyt/sporofyt  
Bespreek levenscyclus Laminaria/Fucus/Chlamydomonas/Ulva/Spirogyra  
Conceptaculum/receptaculum  
Sargassozee  
Waarom komen wieren gezoneerd voor op rotskusten  
Hypnosporen  
Akineten  
Conjugatie (scalariforme of laterale)

### Protisten

Gymnomycota  
Acellulaire (Myxoida) en cellulaire slijmzwammen (Acrasiodida)  
Dictyostelium discoideum (onderzoek naar signaalfunctie: kanker)  
Fagotroof/osmotroof  
Red tides

### Fungi

Wat weet je van de voedselopname door planten, wieren en schimmels  
Synoniem voor zwamvlok  
Monokaryon/synkaryon  
Appresoria/hyphopoda/haustorium  
Vesiculair-arbusculair mycorrhizae  
Anastomose: wat, belang..;  
Mycorrhizae: wat, waar, waarom, belang, vb, welke types, de fungi behoren meestal tot ...,  
voordelen/nadelen  
Myceliumstreng

Plectemchym  
 (Pseudo)Sclerotia  
 Pseudorhizae  
 stromata  
 mutualistisch/parasitair  
 beschrijf fungus-invertebraat associaties  
 Paraseksuele voortplanting  
 Mitosporen/meiosporen/endogene/exogene sporen  
 Sporangiosporen/conidiosporen/thallosporen  
 Mastigomycoten/Amastigomycoten (zygomycota, ascomycota, basidiomycota)  
 Bespreek mycelium zygomycota (broodschimmel) (stolone, rhizoïden, sporangiosporen)  
 Ascocarp: wat, waar aantreffen (vb uit deze groep), welke types (cleistothecium, apothecium, perithecium)  
 Geef classificatie ascomycota + bespreek (wat, waar, vb) 1 groep vb plectomycetes (meeldauwzwammen)  
 Claviceps?  
 Moederkoren  
 Welke zijn de hoogst ontwikkelde zwammen (basidiomycetes) + bespreek (voortplanting, classificatie)  
 Heksenkringen  
 Welke fungi kunnen best lignine afbreken  
 Autoecius/heteroecius  
 Levenscyclus Puccinia graminis + welke groep  
 Waarom kunnen fungi gevaarlijk zijn voor de voedselveiligheid: bespreek vanuit hun ecologie (pH, temperatuur,...)  
 Geef twee voorbeelden van schimmels die voorkomen bij de mens  
 Wat zijn kostmossen, hoe is hun structuur (en benoem), waarom zijn het belangrijke indicatororganismen, hoe planten ze zich voort, welke organismen maken frequent deel uit van de korstmosstructuur, wat is rol van verschillende partners, wat zijn de verschillende groeivormen

## Evolutie

- wat is endosymbiose? Wat is de rol van endosymbiose in de ontwikkeling van landplanten?
- wat zijn de cruciale evoluties sinds het bestaan van de roodwieren die hebben plaatsgevonden die het leven op land mogelijk hebben gemaakt? Illustreer aan de hand van de waargenomen plantengroepen.
- (1) geef de algemene levenscyclus van planten, en (2) pas deze toe voor gymnospermen/angiospermen (waar vinden we welke fases/structuren)
- Wat zijn de verschillen in levenscyclus tussen gymnospermen en angiospermen?
- waarom treffen we mossen quasi enkel in vochtige milieus aan? Vertonen mossen aanpassingen aan het leven in droge(re) milieus? Waarom zijn mossen beperkt in grootte
- waarom kunnen we ook angiospermen aantreffen in droge gebieden? Welke aanpassingen hebben ze hiervoor zowel op het vlak van voortplanting als anatomisch/morfologisch?
- strobilis?
- figuur heermoes. Waarom is heermoes door wieden moeilijk weg te krijgen uit de tuin?
- wat is het verschil tussen bestuiving en bevruchting?
- leg uit waarom endosperm triploid is.
- wat is kokosmelk?
- synergiden? Antipoden? Micropyle?
- dubbele bevruchting bij angiospermen?

-Schets en becommentarieer het tijdsverloop tussen bevruchting en vrijstellen van zaad(?) of embryo(?) bij Gymnospermen