

Gidsprocedures Atelier 'Adaptaties'

Overzicht van de onderdelen

Inleiding: 'Aan welke extreme omstandigheden zijn organismen blootgesteld?'

Locatie : Van Heurckauditorium

Duur : 10 minuten

Alle leerlingen samen

Deel I: 'Wat zijn de omstandigheden waaraan planten blootgesteld zijn?'

Locatie: Van Heurckauditorium of elke andere plaats waar gezeten kan worden.

Duur: 30 minuten

1 groep leerlingen

Deel II: Planten met speciale adaptaties om voedingsstoffen te vergaren

Locatie: Victoriakas

Duur: 30 minuten

1 groep leerlingen

Deel III: Adaptaties overal op de aarde

Locatie: start Jachtpaviljoen en zuidvleugel Plantenpaleis

Duur: 50 minuten

1 groep leerlingen

Algemene context van dit atelier

In dit atelier laten we jongeren kennis maken met de adaptaties van planten. Deze adaptaties zijn van velerlei aard. Ze vinden dan ook aansluiting bij vele deelonderwerpen van de lessen wetenschappen van het middelbaar onderwijs zoals: vorm en bouw van hogere planten, ademhaling en transport bij planten, biomen of klimaatsvegetaties, zaadverspreiding, fotosynthese, ... Het doel is dat de jongeren een notie mee naar huis nemen dat planten levende organismen zijn en dat deze afhankelijk van waar op aarde ze groeien, bijzonder aangepast zijn aan hun omgeving.

Ontvangst

Button ophalen bij aankomst.

Controleren of alles klaar ligt in Van Heurckauditorium.

- Werkbladen liggen klaar op stoelen (indien niet = zelf leggen, vooraan beginnen).
- De kaartjes voor deel 1 liggen in de kast en de 25 stoelen moeten in een halve cirkel staan.

Groep opwachten aan hoofdingang.

Groepsbegeleiders aanspreken en jezelf voorstellen.

Via zuidkant naar ingang Van Heurckauditorium gaan.

Als eerste binnen gaan.

Leerlingen gaan zitten op plaats waar werkbladen liggen.

Doelen en onderdelen van het atelier uitleggen.

Toilet etc.

Inleiding 'Aan welke extreme omstandigheden zijn organismen blootgesteld?'

Algemene doelen:

- De leerlingen op hun gemak stellen, in interactie treden met de leerlingen.
- Het algemeen kader schetsen van het atelier.
- Alle leerlingen kort laten nadenken over wat extreme omstandigheden zijn.
- Afbakenen van de inhoud van het atelier.

Locatie: Van Heurck auditorium

Duur: 10 minuten

Materiaal: geen

Werkwijze

Stel de volgende vraag aan de leerlingen groep :

Welke extreme omstandigheden ken je? Wat zou jij doen in dat geval?

Vb. koude, jas bij aantrekken; droogte, water meenemen of drinken, ...

Stel deze vraag op een aantal verschillende manieren. Geef eventueel enkele tips.

Som ter conclusie een aantal extreme omstandigheden op (bijvoorbeeld op de flip-over); koude, droogte, hitte, nattigheid, belaagd worden, brand, voedselschaarste, zout, ...

Deel I: Wat zijn de omstandigheden waaraan planten blootgesteld zijn?

Algemeen doel:

- De leerlingen op een theoretische maar speelse manier kennis te laten maken met de soorten extreme omstandigheden die er op onze aarde heersen (voor planten) en met de processen uit het leven van een plant, als levend organisme.

Locatie : Van Heurck-auditorium of andere plaats waar in groep gezeten kan worden, liefst in kring

Duur: 30 minuten

Materiaal: Associatiekaartjes geel-rood

Werkwijze

Leid de leerlingen naar het lokaal in Van Heurck, doe hen plaats nemen op de stoelen.

Blijf heel de tijd praten en zet hen aan tot spoed.

Als alle leerlingen neerzitten geef je de leerlingen alternerend een geel of een rood kaartje.

Laat de leerlingen de rode kaartjes (uit het leven van de plant) eens allemaal luidop lezen om een idee te geven hoe een plant leeft.

Je kan per twee leerlingen geel en rood associëren (meeste combinaties gaan vlot). Samen overleggen wat er extreem is aan de milieufactor, waar deze factor voorkomt, welke moeilijkheden dit voor de plant zou kunnen te weeg brengen in het algemeen en meer specifiek naar het begrip uit het leven van de plant. Een (theoretische) oplossing bedenken of indien ze een reëel voorbeeld kennen uit de plantenwereld mag dit ook aangehaald worden. Vooral als deze activiteit als laatste zou plaatsvinden is het aanhalen van voorbeelden makkelijk en is dit herhaling van wat er gezien is.

Conclusie

Planten zijn levende wezens, groeien overal op aarde, onder verschillende omstandigheden, dus moeten ze goed aangepast zijn.

Deel II: Planten met speciale adaptaties om voedingsstoffen te vergaren

Algemene doelen:

- De leerlingen aan de hand van deze case study concrete voorbeelden van adaptaties aanreiken.
- De leerlingen zelf op zoek laten gaan naar planten, zelf observeren en werkbladen invullen.

Locatie: Victoriakas

Duur: 30 minuten

Materiaal: Werkbladen: 'Voedingsstoffen vergaren'

Werkwijze:

Spoor de leerlingen aan op zoek te gaan naar de gevraagde planten van de werkbladen, geef na een tijdje wat hulp mocht het echt niet lukken en overloop tenslotte met een mini-rondleiding de epifyten van de Victoriakas.

Conclusie:

Epifyten kunnen geen voedingsstoffen uit de bodem halen. Een aantal tropische epifyten hebben bijzondere adaptaties om toch wat voedingsstoffen te vergaren (container, carnivoor, symbiose).

Deel III: Adaptaties overal op de aarde

Algemeen doel:

- De leerlingen concrete voorbeelden aanreiken van plantadaptaties overal ter wereld.

Locatie: Omgeving Jachtpaviljoen, bostuintje, vleesetende planten Lentekas, Droogtekas, Victoriakas, Mabundu en Mediterrane Kas.

Duur: 50 minuten

Materiaal: Werkbladen 'Adaptaties overal op aarde'

Werkwijze:

Doe met de leerlingen een rondleiding van het type vraaggesprek, zorg dat alle aanpassingen en planten van de plantenlijst overlopen zijn en overloop bij het verlaten van elke kas even of de leerlingen een stukje van de werkbladen tijdens de uitleg hebben kunnen aanvullen.

Conclusie:

Planten uit verschillende biomen (boreale zone, het gematigd loofbos, het immergroene loofbos, de woestijn, het tropisch regenwoud en het mediterrane bioom) zijn elk op hun manier aangepast aan de extreme omstandigheden die er heersen.