



VOORBEREIDINGSTIJD

20 minuten

LESTIJD

Startles: 30 minuten

Na de startles: elke dag 5 minuten



wereldoriëntatie + rekenen

GROEISPURT VAN DE TUINKERS

GROEP 6

LESDOEL

De leerlingen leren te voorspellen onder welke omstandigheden de tuinkers het beste kan groeien, leren hoe ze hun tuinkers met een meetstrookje in millimeters kunnen meten en hoe ze een staafgrafiek in moeten invullen

Kerdoel 41: De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

Kerdoel 42: De leerlingen leren onderzoek doen naar materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

Kerdoel 33: De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij

tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.

INHOUD

Vorbereiding

Zet alle materialen buiten op een tafel klaar.

Inleiding

Vertel de leerlingen dat ze biologen worden en iets gaan onderzoeken, daarbij werken ze met onderzoeksvragen. Het onderzoek gaat over tuinkers. Weten de leerlingen wat tuinkers is? Nee? Laat ze het proeven.

Laat de leerlingen zelf onderzoeksvragen bedenken. Voorbeelden van hoofdvragen kunnen zijn: Op welke plek wordt tuinkers het langst? Door welke omstandigheden wordt tuinkers het langst? En onder welke omstandigheden smaakt de tuinkers het lekkerste? Stuur aan op meetbare onderzoeksvragen. Soms bedenkt een leerling een meer filosofische vraag. Deze is voor het onderzoek minder geschikt, maar wel goed om met de klas te bespreken en samen tot een antwoord te komen (bijv. wat vindt tuinkers het fijnst?). Laat de leerlingen voorspellingen doen en laat ze deze voorspelling bij hun onderzoeksvraag schrijven. De onderzoeksvraag en de voorspelling moeten goed bewaard worden. Aan het einde van het project kunnen de leerlingen dit er weer bij pakken om te kijken of hun voorspelling klopt.



BENODIGDE MATERIALEN

- Tuinkerszaad
- Potgrond
- Kleine potjes of plastic/kartonnen bakers
- 6 bakjes of dozen
- Water
- Watten
- Tuinkers om te proeven, voor wie het niet kent
- Meetstrookjes met millimeters
- Per groepje een werkblad

Aan de slag

De leerlingen weten nu wat hun taak is en zijn klaar om op onderzoek te gaan!

Verdeel de klas in 6 groepjes. Zorg dat iedereen in de groep een taak krijgt. Denk aan materiaalbaas, tijdbewaker, stiltekapitein etc. Elke groep krijgt de taak om de aankomende dagen hun bakje in de gaten te houden en alle waarnemingen te noteren.

Groepje 1: Tuinkers in potgrond en op watten in het licht

Groepje 2: Tuinkers in potgrond en op watten in het donker

Groepje 3: Tuinkers in potgrond en op watten op een koude plek

Groepje 4: Tuinkers in potgrond en op watten op een warme plek

Groepje 5: Tuinkers in potgrond en op watten op een vochtige plek, bijv. in een kasje

Groepje 6: Tuinkers in potgrond en op watten op een droge plek

Misschien komen de leerlingen wel met meer plekken in en rondom de school. Hoe doet tuinkers het buiten? Of wat als we het in de koelkast zetten? Let er wel op als je het buiten het lokaal ergens neerzet dat er een duidelijk briefje bij zit dat het een project is van jouw klas.

De groepjes zoeken de benodigde spullen bij elkaar en zorgen ervoor dat de zaadjes elke dag water krijgen.

Groeien kost even wat tijd. Gelukkig gaat dit met de tuinkers supersnel en hoeven de leerlingen niet te lang op het resultaat te wachten. Laat de leerlingen elke dag met hun groepje kijken naar hoe het gaat met hun zaadjes. Vraag ze om de hoogte van hun tuinkers op te meten in mm. De resultaten noteren ze op het werkblad en delen ze met hun klasgenoten. Op deze manier kunnen ze elke dag een update geven en leren ze presenteren voor de groep.

Reflectie

Na een aantal dagen is de tuinkers klaar om geproefd te worden! Na het proeven is het tijd om tot een conclusie te komen. En de hoofdvragen van het onderzoek te beantwoorden: Op welke plek wordt tuinkers het langst? Door welke omstandigheden wordt tuinkers het langst? En onder welke omstandigheden smaakt de tuinkers het lekkerste? Laat de leerlingen verwoorden wat het antwoord is op hun onderzoeksvraag. Soms is het niet helemaal duidelijk. In de onderzoekswereld wordt er ook vaak geconcludeerd dat er meer onderzoek nodig is! Wat zouden de leerlingen aan het onderzoek veranderen om de resultaten misschien beter te kunnen zien?



Werkblad: Tuinkers kweken

Naam groepje:

.....

Namen leerlingen:

.....

1 Voorspelling (hypothese):

"Wij denken dat tuinkers het snelste groeit onder de volgende omstandigheden:

"

.....

2 Uitvoering onderzoek:

Bekijk elke dag je plantjes. Zijn de zaadjes uitgekomen? Meet dan de lengte van het plantje in mm en zet het in de staafgrafiek. Noteer onderin de grafiek wát je onderzocht hebt.

36							
34							
32							
30							
28							
26							
24							
22							
20							
18							
16							
14							
12							
10							
8							
6							
4							
2							
↑ mm dag →	1	2	3	4	5	6	7
Wat:							