

Kur sėklos sudygsta geriau?

Darbą atliko Jieznogimnazijos I g. klasės
mokinės:

Danielė Juknevičiūtė,

Karina Mažuronė,

Urtė Antanavičiūtė

Darbo vadovės:

Vilma Mekionytė - fizikos mokytoja,

Daiva Krūvelienė - matematikos
mokytoja



TURINYS

1. Įvadas
2. Problema
3. Tikslas
4. Hipotezės
5. Tyrimo priemonės
6. Tyrimo eiga
7. Duomenų ir rezultatų analizė
8. Išvados



IVADAS

Mūsų grupė atliko su biologija susijusį tyrimą apie augalus. Tyrėme sėklų augimą vandens kaoliukuose ir žemėje. Aiškinomės kur sėklos dygsta geriau.





PROBLEMA

Klausimas buvo, kur sėklos sudygs
geriau, žemėje ar vandens
karoliukuose?

TIKSLAS

Mūsu tikslas buvo ištirti sėklų
augimą vandens kaoliuose ir
žemėje, juos palyginti.



HIPOTEZĒS

Mēs manome, kad sēklos geriau sudygs žemėje, bet taip pat nenustebtume jeigu jos geriau sudygs ir vandens kaoliuke.



TYRIMO PRIEMONĖS

- Vandens karoliukai
- Sėklos
- Vanduo
- Dugnė
- Aštrus pagaliukas (nebūtina)
- Žemė



Kas yra vandens karoliukai?

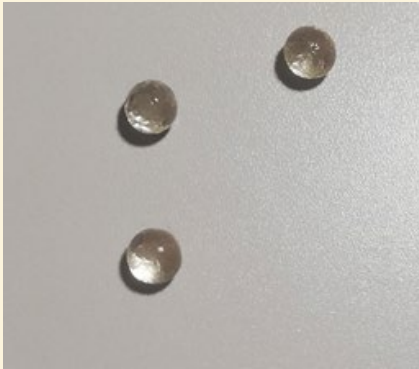
Vandens karoliukai yra maži polimeriniai kristalai, kurie sugeria vandenį ir išauga iki marmuro kamuoliuko dydžio. Jie taip pat vadinami Orbeez, vandens perlais, vandens kristalais, geliniais karoliukais. Naudojami dekoravimui, jutiminiams žaidimams ir sodininkystei. Jie būna įvairių spalvų ir dydžių ir gali būti naudojami įvairiems tikslams, pavyzdžiui, vazų užpildams, žaislams, gėlių kompozicijoms ir kt.



TYRIMO EIGA

Sėklų dygimas vandens karoliukuose :

1. Pasigaminome vandens karoliukų .
2. Sėklomis pradūrėme paruoštus vandens karoliukus .
3. Jas įstūmėme į karoliukus kiek įmanoma giliau, stengiantis jų neperskelti .
4. Sudėjome karoliukus su sėklomis viduje į indą, įpylėme vandens ir prižiūrėjome, kad jie būtų drėgni, kol sėklos sudygs .
5. Kasdien sekėme sėklų augimą .



TYRIMO EIGA

Sėklų dygimas žemėje:

1. Į indą supylėme žemių.
2. Žemėse negiliai pasodinome sėklas.
3. Kasdien truputį palaistėme vandeniu.
4. Kasdien sekėme sėklų augimą.

P.S. Indus rekomenduojama palikti šviesioje vietoje, bet tokių sąlygų nelabai turėjome.

DUOMENŲ IR REZULTATŲ ANALIZĖ


Spalio 19 d. mes pasirošėme tyrimui, t. y. dalį sėklų įdėjome į vandens karoliukus, o kitą dalį pasodinome į žemę. Sėklas žemėje beveik kasdien laistėme, o karoliukus su sėklomis pamerkėme vandenyje. Pirmiausia išdygo vienas daigelis žemėje. Vandens karoliukai kažkodėl susitraukė (nors vandenyje jie buvo pamerkti visą laiką) ir dauguma jų išstūmė sėklas. Vis dėlto sėklas ir karoliukus palikome toliau mirkti, o paskui pastebėjome, kad sėklos daigas išdygo, nepaisant to, kad tiesiog plūduriavo vandenyje. Netrukus pastebėjome ir tai, kad ta sėkla suleido šaknis į šalia esantį karoliuką. Daigelis žemėje augo, bet labai lėtai. Vandenyje iš sėklos išdygo ir antrasis daigas, o žemėje – vis dar augo tik vienas.





Taigi mums iškilo kitas klausimas „KODĖL VANDENS KAROLIUKAI SUSITRAUKĖ?“


Vykstant osmoso reiškiniui, sėkla dygdama naudoja vandenį, o kamuoliukas susitraukė. Vanduo iš karoliuko keliauja į sėklos ląsteles per membranas link didesnės medžiagų koncentracijos ir jas praskiedžia.



IŠVADOS

Mūsų hipotezės nepasitvirtino. Nors sėkla žemėje išdygo pirmiausia, sėklos daigas vandens karoliuke augo sparčiau. Padarėme išvadą, kad augalo augimui didelę reikšmę turi pakankamas vandens kiekis.



The image features a light cream background with decorative green geometric shapes. At the top center, there is a solid green semi-circle partially overlapping a green shape with diagonal stripes. At the bottom right, there is a cluster of green shapes including a solid semi-circle, a shape with horizontal stripes, and a solid semi-circle.

Ačiū už
dėmesį!