

Vārds

uzvārds

klase

datums

## ŪDENS IZTVAIKOŠANA CAUR LAPĀM

### 4. grupa

#### Darba uzdevumi

- Eksperimentāli pierādīt, ka caur auga lapām notiek ūdens iztvaikošana.
- Sagatavot ziņojumu par eksperimenta norisi un rezultātiem, lai ar tiem varētu iepazīstināt pārējās grupas. Ziņojumā norādīt darba uzdevumu, kā veikts eksperiments, ko novēroja, ko secināja. Ilustrēt ar zīmējumiem, fotoattēliem.

#### Darba piederumi, vielas

4 vienāda izmēra mēģenes, 4 ..... zari ar lapām (vienas sugas augu zari vienādā garumā (10–15 cm) un ar vienādu lapu skaitu), ūdens, augu eļļa, krēms vai vazelīns, marķieris vai krāsains vaska krītiņš, lineāls, pipete.

#### Darba gaita

##### Pirmā stunda

- Sanumurē mēģenes ar marķieri vai vaska krītiņu!
- Visās mēģenēs ielej vienādu daudzumu ūdens, atstājot tukšu 1 cm no augšas!
- Visās mēģenēs virs ūdens uzpilini nedaudz augu eļļas! *Eļļa nešķīst ūdenī, tā nostāsies virs ūdens un neļaus tam iztvaikot.*
- Sagatavo augu zariņus:
  1. zara lapas ar krēmu neapstrādā;
  2. zara lapām – gan virspusi, gan apakšpusi;
  3. zara lapām – apakšpusi;
  4. zara lapām ar krēmu nozied lapas virspusi!
- Sagatavotos zarus ieliec katru savā mēģenē!
- Ar marķieri atzīmē ūdens līmeni mēģenēs!
- Ar lineālu izmēri ūdens stabiņa augstumu visās mēģenēs un ieraksti to tabulā!

##### Otrā stunda (pēc nedēļas)

- Novēro un salīdzini ūdens daudzumu mēģenēs! Ar marķieri atzīmē ūdens augstumu mēģenēs!
- Ar lineālu izmēri ūdens stabiņa augstumu visās mēģenēs un rezultātu ieraksti tabulā!
- Aprēķini starpību starp ūdens stabiņa augstumu eksperimenta sākumā un beigās!

#### Iegūto datu reģistrēšana un apstrāde

##### Ūdens iztvaikošana caur lapām

Mēģenes Nr.	Lapas apstrāde ar krēmu	Ūdens stabiņa augstums mēģenē (mm)		Ūdens stabiņa augstuma starpība (mm)
		eksperimenta sākumā	eksperimenta beigās	
1.	Bez krēma			
2.	Virspusē un apakšpusē			
3.	Apakšpusē			
4.	Virspusē			

**Rezultātu analīze, izvērtēšana un secinājumi****Rezultātu analīze**

Salīdzini novērotās izmaiņas mēģenēs!

a) Kurā mēģenē bija vislielākā starpība starp ūdens stabiņa augstumu eksperimenta sākumā un beigās?

b) Kurā mēģenē bija vismazākā starpība starp ūdens stabiņa augstumu eksperimenta sākumā un beigās?

c) Kāpēc ..... mēģenē bija vislielākā starpība starp ūdens stabiņa augstumu eksperimenta sākumā un beigās?

**Rezultātu izvērtēšana**

a) Kādas neprecizitātes notika eksperimenta procesā? Kas par to liecina?

b) Kā neprecizitātes varēja ietekmēt eksperimenta rezultātu?

c) Kā varētu uzlabot eksperimenta norisi?

**Secinājums**

Ko var secināt par ūdens iztvaikošanu caur auga lapām no eksperimenta rezultātiem?