

OSNOVNA ŠKOLA SUĆIDAR
SPLIT

SASTAV I SVOJSTVA TLA

IME I PREZIME: FILIP MARINOVIĆ

RAZRED: 5.B

MENTORICA: DRAGANA MAMIĆ

SADRŽAJ:

1. UVOD	3
2. SASTAV I SVOJSTVA TLA.....	4
3. VLAŽNOST TLA	5
3.1. MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE	5
3.2. TIJEK RADA.....	5
3.3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA	6
4. PROPUSNOST TLA.....	7
4.1. MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE	7
4.2. TIJEK RADA.....	7
4.3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA	8
5. VRSTA TLA	9
5.1. MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE	9
5.2. TIJEK RADA.....	9
6. ANALIZA KISELOSTI TLA	11
6.1. MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE	11
6.2. TIJEK RADA.....	11
7. ZAKLJUČAK	13
8. LITERATURA	14

1. UVOD

Tema ovog rada je istraživanje sastava i svojstva tla.

Cilj ovog istraživanja je bio utvrditi razlike i sličnosti različitih uzoraka tla, te naučiti koja svojstva imaju različite vrste tla. Svojstva tla koja ćemo istraživati u ovom radu su vlažnost tla, propusnost tla, vrste tla i kiselost tla. Moja pretpostavka prije istraživanja je bila da će različiti uzorci tla imati različita svojstva.

2. SASTAV I SVOJSTVA TLA

Tlo je rahli površinski dio kopna. Nastalo je pucanjem, drobljenjem i postupnim usitnjavanjem stijena i kamenja tijekom duljeg vremenskog razdoblja.

Svojstva tla ovise o vrsti i veličini čestica koje ga grade. Najsitnije su čestice gline, malo veće su čestice praha, potom pijesak te najveće kamenje i šljunak. Prema veličini čestica u nekom uzorku tla razlikujemo vrste tla: šljunak, pijesak, ilovača i glina.

Razlikujemo nekoliko svojstava tla: rahlost, vlažnost i propusnost.

Tla mogu biti različitih boja i različite plodnosti. Najplodnije tlo je crnica.

Kiselost tla nastaje razgradnjom otpalih igličastih listova sa stabala.

Sastavni dio tla također su mineralne tvari. One nastaju otapanjem stijena i razgradnjom uginulih organizama.

3. VLAŽNOST TLA

3.1. MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE

- 2 svježa uzorka tla iz dvorišta, lopatica, jednokratne zaštitne rukavice, 2 staklenke, čaša 200 mL, vaga, papirnati tanjuri.



3.2 TIJEK RADA

Uzeo sam dva uzorka tla, jedan iz svog vrta (osunčani travnjak), a drugi sam uzeo iz susjedovog vrta (sjena ispod stabla).



Masa praznog tanjura iznosila je 8 g. Izmjerio sam masu uzorka tla A i masu uzorka tla B. Masa uzorka tla A je iznosila 221 g a uzorka B 233 g.

Nakon što sam ih izvagao ostavio sam ih da se suše. Tijekom 7 dana mjerio sam njihovu masu. Rezultate sam bilježio u tablici.



Dani mjerjenja	Masa uzorka tla A/g	Masa uzorka tla B/g
1.	221 g	233 g
2.	202 g	206 g
3.	199 g	197 g
4.	198 g	193 g
5.	196 g	193 g
6.	197 g	192 g
7.	196 g	191 g

Razlika u masi na kraju mjerenja uzorka tla A je 25 g nakon sušenja.

Razlika u masi na kraju mjerenja uzorka tla B je 41 g nakon sušenja.

3.3 REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultat ovog istraživanja pokazuje da su oba uzorka tla bila jako vlažna jer se njihova masa tijekom 7 dana smanjivala. To pokazuje moje mjerenje.

Voda koja je bila u zemlji je isparila najviše u drugom danu i jednog i drugog uzorka. Nakon nekoliko dana masa se nije toliko smanjivala.

Sastav i jednog i drugog uzorka tla bio je sličan kao i rezultati koje sam dobio. Možda je na to utjecalo to što je padala kiša dan ranije.

4. PROPUSNOST TLA

4.1. MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE

- Uzorak pijeska, uzorak tla iz dvorišta, lopatica, jednokratne zaštitne rukavice, 3 čaše od 100 mL, 2 duge čaše, 2 lijevka, 2 komada gaze, štoperica, voda



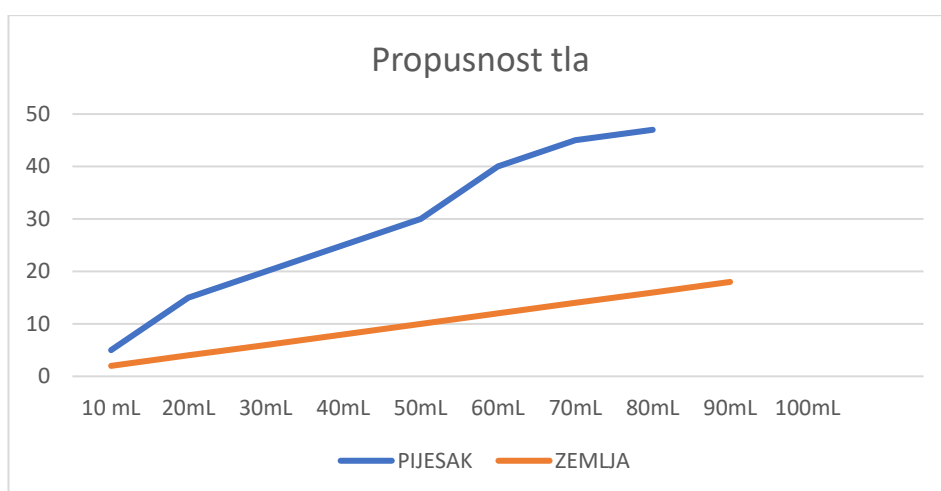
4.2. TIJEK RADA

Uzorke pijeska i tla iz dvorišta sam izmjerio po 100 mL. Lijevak sam obložio gazom. Prvo sam stavio pijesak na gazu a lijevak koji sam stavio u čašu bio je spreman za ulijevanje 100 mL vode. Pripremio sam štopericu i počeo mjeriti vrijeme. Voda je jako brzo iscurila u čašu. Na štoperici sam očitao 47 sekundi. Cijeli postupak ponovio sam sa uzorkom tla iz dvorišta. Vrijeme koje sam očitao iznosilo je 18 sekundi.





4.3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA



Kroz uzorak pijeska voda je prošla sporije nego kroz uzorak tla iz dvorišta. Moja pretpostavka je bila upravo to. Iz ovog istraživanja sam zaključio da je uzorak pijeska zadržao veću veličinu vode nego uzorka tla iz dvorišta. Voda je poprilično brzo prošla kroz oba uzorka ali mjerenjem sam utvrdio da ipak pijesak zadržava više vode i sporije je voda otekla. Sve to može se vidjeti na grafičkom prikazu.

5. VRSTA TLA

5.1 MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE

- Uzorak tla, lopatica, jednokratne zaštitne rukavice, ravnalo, posuda za odlaganje uzorka tla



5.2 TIJEK RADA

U dvorištu sam uzeo uzorak tla na 10 cm dubine tla. Prateći etape u tablici radio sam sljedeće:

- Uzorak zemlje sam navlažio vodom
- Uspio sam oblikovati kuglu

To me odvelo na sljedeći korak u tablici. Prema uputi pokušao sam oblikovati valjak. Sa svojim uzorkom nisam uspio oblikovati valjak. Prema tablici saznao sam da je uzorak koji imam PJESKOVITA ILOVAČA.



5.3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Ovaj uzbudljivi zadatak je na jednostavan način pokazao koju vrstu tla imam u svome dvorištu. Pjeskovita ilovača je ilovača koja u svom sastavu ima više pijeska nego gline i mulja. Zaključujem da zbog toga nisam uspio napraviti valjak a kuglu jesam.



6. ANALIZA KISELOSTI TLA

6.1 MATERIJALI POTREBNI ZA ISTRAŽIVANJE

- Uzorak tla, lopatica, rukavice, 2 staklenke, čaša od 200 mL, ocat, soda bikarbona



6.2. TIJEK RADA

U čaši sam izmjerio 200 mL tla i tu količinu stavio u dvije različite posude. U prvu posudu ulio sam 200 mL octa. Čekao sam reakciju koja je brzo uslijedila. Mješavina se počela pjeniti.



U drugi uzorak tla sam ulio malo vode i stavio sodu bikarbonu. U ovom pokusu se nije dogodila reakcija.



6.3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Ovim istraživanjem sam utvrdio kolika je kiselost mog uzorka tla. Pokus je pokazao da je tlo iz mog dvorišta lužnato. To sam zaključio iz reakcije uzorka sa octom. Mješavina octa i tla se jako zapjenila. Kad sam dodao sodu bikarbonu u drugi uzorak reakcija je izostala. Da se mješavina tla zapjenila onda bi uzorak tla bio kiseo.



7. ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju saznao sam kako se razlikuju svojstva različitih uzoraka tla.

Vlažnost tla se mijenjala tijekom 7 dana i masa uzoraka je bila drugačija od početne mase. Tako sam zaključio da tlo koje je vlažnije je teže i brže gubi masu.

U drugom istraživanju saznao sam koliko su pijesak i tlo iz dvorišta različito propusni. Pretpostavio sam prije pokusa da će pijesak biti manje propustan i moja je pretpostavka bila točna.

Treći pokus za mene je bio najzanimljiviji. Teško sam mogao pretpostaviti koja je vrsta tla bio moj uzorak ali sam pretpostavio da ću moći napraviti kuglu. Saznao sam da je ilovača sa više pijeska bio moj uzorak.

Četvrti pokus bio je analiza kiselosti tla. Ovim istraživanjem saznao sam više o kiselosti uzorka tla iz mog dvorišta. Nisam mogao pretpostaviti koji će rezultat biti, jer do sada nisam znao kako se to može provjeriti. Ovim zanimljivim pokusom sam saznao da je tlo iz mog dvorišta lužnato.

Cijelo ovo istraživanje za mene je bilo zanimljivo i puno sam saznao o sastavu i osobinama tla.

8. LITERATURA

1. Bendelja D., Domjanović Horvat D., Garašić D., Lukša Ž., Budić I., Culjak Đ., Gudić M.: Priroda 5, udžbenik prirode u petom razredu osnovne škole, Školska knjiga, Zagreb 2019.
2. <https://hr.wikipedia.org>