

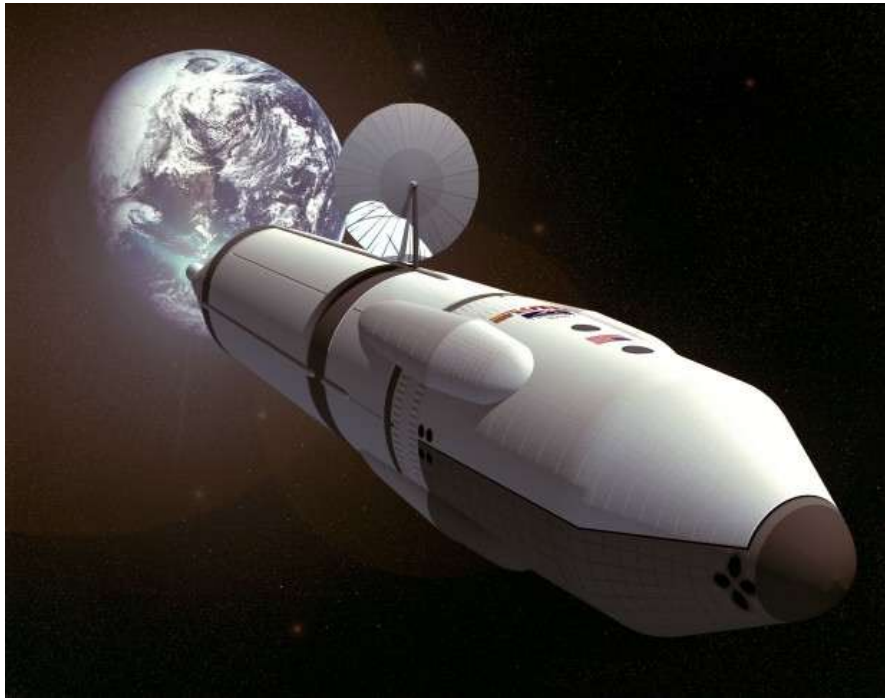
ბაქსვუდის საერთაშორისო სკოლა



პროექტი N2:

მცენარეები კოსმოსში

კოსმოსი და მცენარეების საჭიროება



კოსმოსი და მცენარეების საჭიროება



1. ეკიპაჟის ჟანგბადით უზრუნველყოფა;
2. ეკიპაჟის წევრთა დადებითი ფსიქო-ემოციური მდგომარეობის შექმნა

პროექტის მიზანია, გამოვიკვლიოთ:

- I. როგორ არის შესაძლებელი მცენარის საშუალებით კოსმოსურ ხომალდზე 8 კაციანი ჯგუფის ქანგბადით უზრუნველყოფა?
- II. როგორ გავლენას ახდენს მწვანე მცენარეების არსებობა ადამიანის ფსიქო-ემოციურ მდგომარეობაზე?

ძირითადი ამოცანები

- 1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობის შესწავლა;
- 2) ჰიდროპონიკის კოსმოსში გამოყენების შესწავლა და შეფასება;
- 3) გრავიტაციის გავლენაზე დაკვირვება;
- 4) მწვანე მცენარეების მიმართ არსებული დამოკიდებულების შესწავლა.

1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა

მცენარე ელოდება:

- ✓ გამორჩევა ფოტოსინთეზის მაღალი ინტენსივობით;
- ✓ ადვილად მრავლდება;
- ✓ უძლებს ტემპერატურის ცვალებადობას ($+12^{\circ}$, $+38^{\circ}\text{C}$).



ნათურები (14.5 ვატი სიმძლავრის):



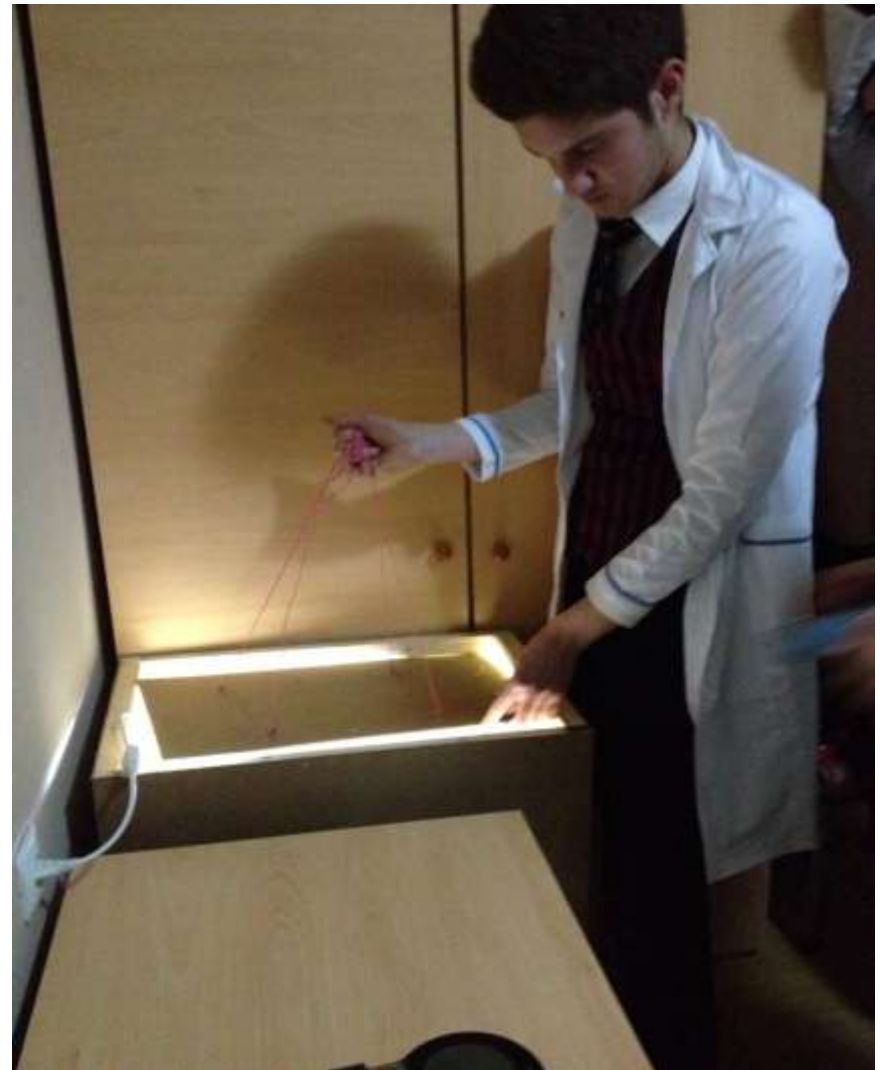
1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა

სინათლე	ბუშტუკების რაოდენობა
ხილული	61
ლურჯი	43
წითელი	18



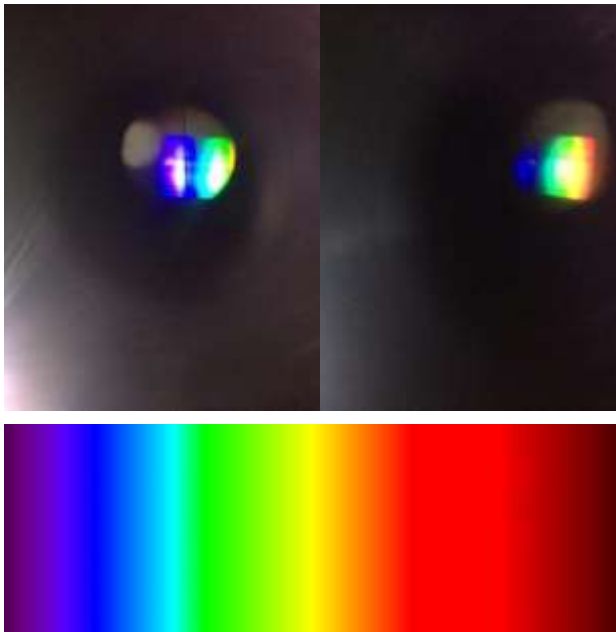
ყველაზე ინტენსიურად ბუშტუკები
ხილული სინათლის პირობებში გამოიყო.

1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა:



1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა

	ხილული სინათლე (lx)	ლურჯი სპექტრი (lx)	წითელი სპექტრი (lx)
მრავალჯერადი არეკვლა (35)	426	146	69
არეკვლის გარეშე (35)	117	40	21
მრავალჯერადი არეკვლა (65)	217	87	44



1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა

ცდა	განათების ციკლი	განათების დაშორება მცენარიდან	ელოდეას მასა ცდის დასაწყისში	ელოდეას მასა ცდის ბოლოს	O2	ექსპ. ხანგრძლი ვობა	1.გ ელოდეას მიერ გამოყო- ფილი ჟანგბადი
N1	16სთ განათება, 8სთ სიბნელე	65სმ	0,72გ	0,93გ	12მლ	72სთ	16,7
N2	72სთ	65სმ	0,55გ	0,73გ	11მლ	72სთ	20მლ
N3	24სთ	35სმ	1,15გ	1,21გ	7მლ	24სთ	6,1მლ

1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა



მასა

მოცულობა

საწყისი
კონცენტრაცია

დრო

5,35გ&1,42გ

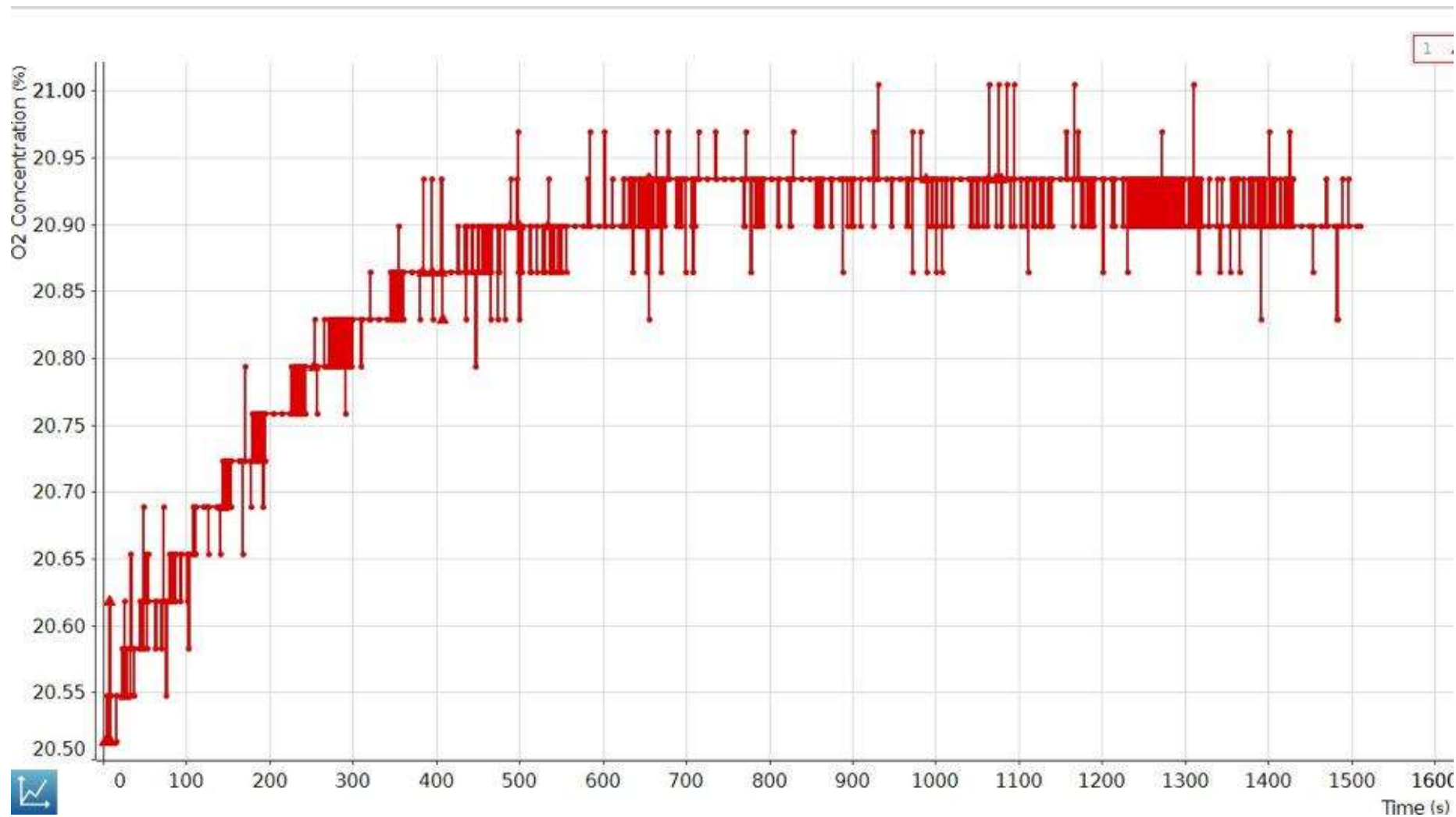
2200მლ

20,51%

25წთ.



1) ფოტოსინთეზის ინტენსივობა



2) ჰიდროპონიკა



რატომ ჰიდროპონიკა?

1. ვიყენებთ ნაკლებ წყალს
2. მცენარეებს არ
სჭირდებათ
დამატებითი მოვლა



2) ჰიდროპონიკა

ექსპერიმენტისთვის გამოყენებული მცენარეები:



ბეგონია



გუზმანია

2) ჰიდროპონიკა

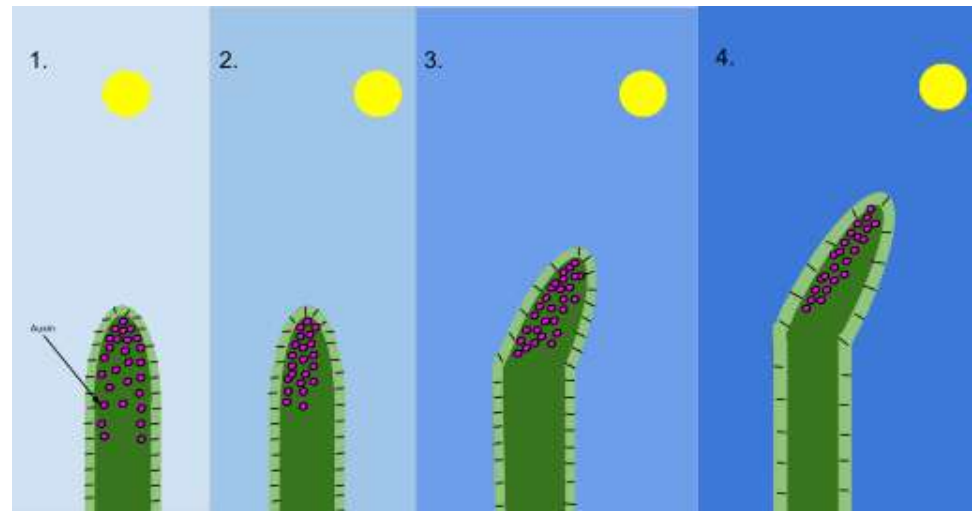
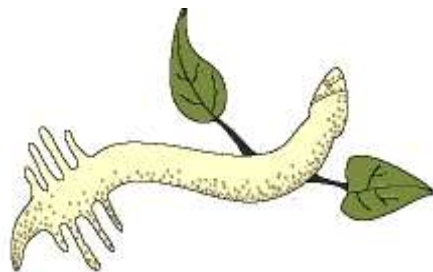
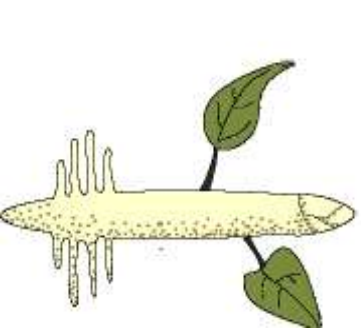
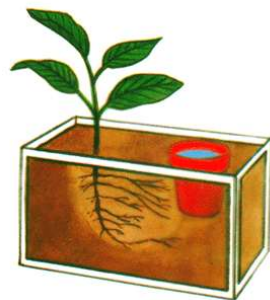
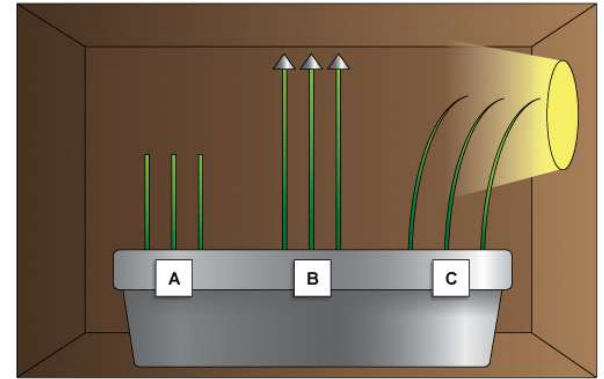
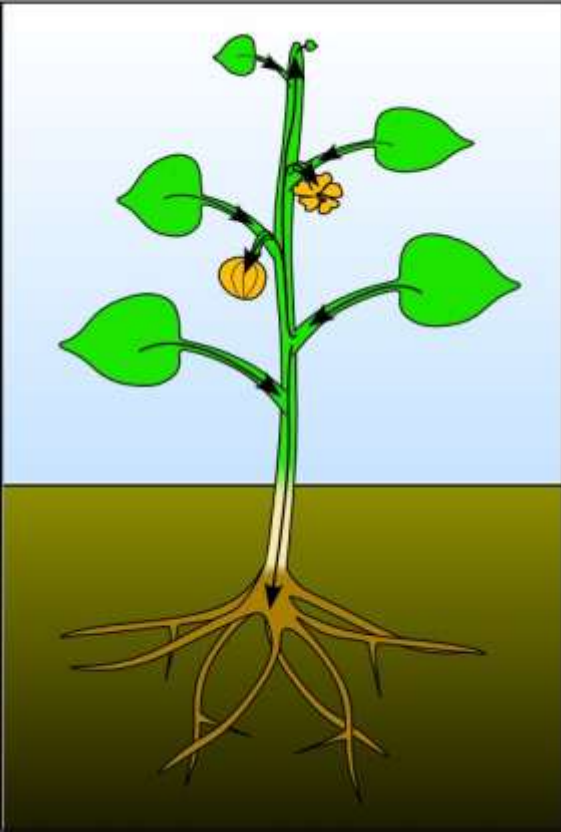


შედეგი: მცენარეები კარგად იზრდება Flora-ზე და დამტკრეულ კრამიტზე, შედარებით ცუდად-პამპერსის ბამბაზე.

3) გრავიტაცია და მცენარეები



3) მცენარის საპასუხო რეაქცია სინათლის, გრავიტაციისა და ტენიანობის მიმართ



3) მცენარის საპასუხო რეაქცია სინათლის, გრავიტაციისა და ტენიანობის მიმართ



3) კლინოსტატი



მცენარის ფესვზე გარავიტაციის გავლენას ჯერ კიდევ XIX საუკუნის ბოლოს იკვლევდნენ ხელსაწყო კლინოსტატით, რომლის ძირითად ნაწილს მბრუნავი ბორბალი წარმოადგენს.

3) კლინოსტაჭე მოთავსებული მცენარეები



3) საკონტროლო ბორბალოზე მოთავსებული მცენარეები





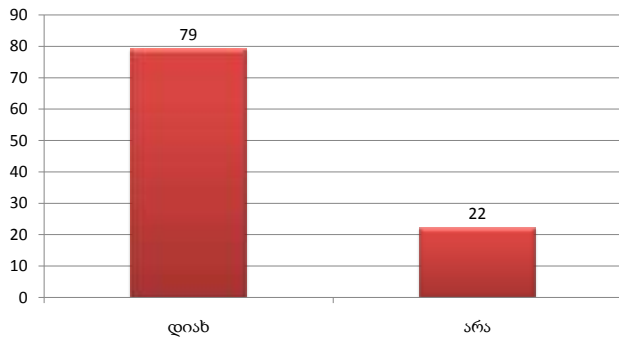
4) საზოგადოებრივი აზრი

რა გავლენა შეიძლება მოახდინოს
მწვანე მცენარემ ადამიანზე?

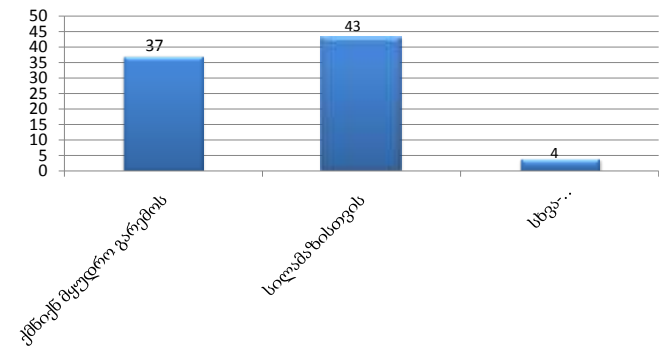
- ✓ ხასიათის გაუმჯობესება
- ✓ შრომისუნარიანობის გაზრდა
- ✓ სტრესის მოხსნა
- ✓ ჯანმრთელობაზე დადებითი ზეგავლენა

4) საზოგადოებრივი აზრი

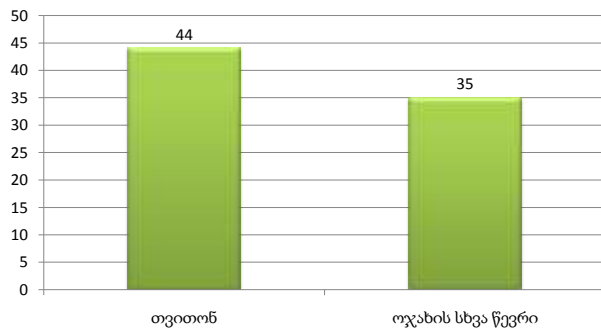
1. გაქვთ თუ არა ოთახის მცენარეები?



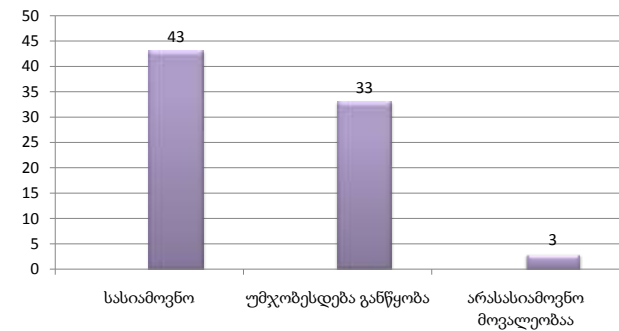
2. რა მიზნით ამრავლებთ ოთახის მცენარეებს?



3. ვინ უფლის მცენარეებს?

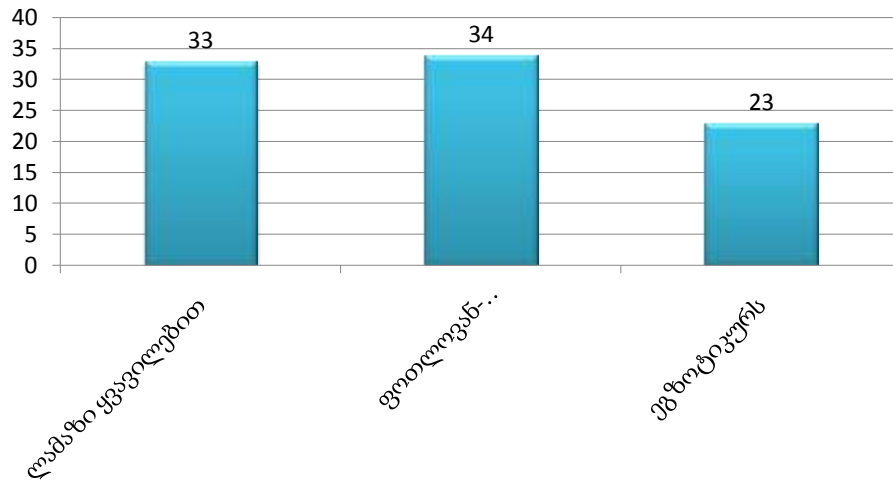


4. როგორ ემოციებს განიცდით მცენარეების მოვლისას?

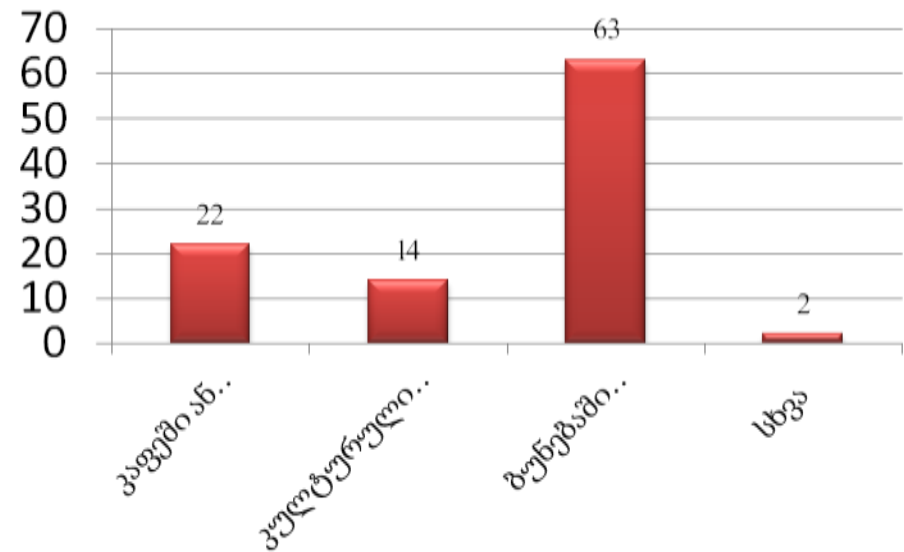


4) საზოგადოებრივი აზრი

5. როგორ მცენარეებს ანიჭებთ უპირატესობას?



6. თავისუფალ დროს ოჯახთან ან მეგობრებთან ერთად რას ამჯობინებთ?



კვლევის საერთო შედეგები

1. ეკიპაჟის ჟანგბადით მომარაგებისათვის :
1103 კგ ელოდეა;
2. მცენარის არსებობისათვის:
Poly Food-ის ხსნარი + დამტვრეული კრამიტი ან Flora;
3. ფესვისა და ღეროს მიმართულების შესანარჩუნებლად:
მიმართული სინათლე, ვენტილატორი ან მილები;
4. კოსმონავტების ფსიქო-ემოციური მდგომარეობის
გასაუმჯობესებლად:
მწვანე მცენარეები (!).

THE END

გმადლობთ
ყურადღებისათვის
😊

