



## მოგესალმებით

პროექტ **PROFILES**- ის ფარგლებში  
შემუშავებული ახალი მოდული:

ბუნებრივი საფუარი ჩვენს  
ყოველდღიურ ცხოვრებაში

მომხსენებელი:

თელავის #7 საჯარო სკოლა  
ნათელა ბაღათრიშვილი

28 მარტი

2015

## მოდული შექმნილია მოსწავლეებში კვლევითი უნარ-ჩვევების გამომუშავების მიზნით

- ამ მოდულის მიზანი იყო, კიდევ ერთხელ გაგვემახვილებინა ყურადღება, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია კვლევაზე დაფუძნებული სწავლება, რომელიც თავისთავად მოიცავს მოსწავლეზე ორიენტირებულ სწავლებას



# მოდული სამი საფეხურისგან შედგება



**III**-კავშირი დასმულ პრობლემასთან,  
სათაურთან.გადაწყვეტილების მიღება, დასაბუთება,  
დასკვნის გამოტანა

**II**-კვლევა და მასზე დაფუძნებული სწავლება,საკვლევი  
კითხვების წამოჭრა,მოსწავლეთა ურთიერთთანამშრომლობა,  
სწავლა და არ დასწავლა

**I**-სამოტივაციო სათაური, სცენარი, რაც იწვევს მოსწავლეებში  
დიდი ინტერესსა და დისკუსიას

# აქტივობები

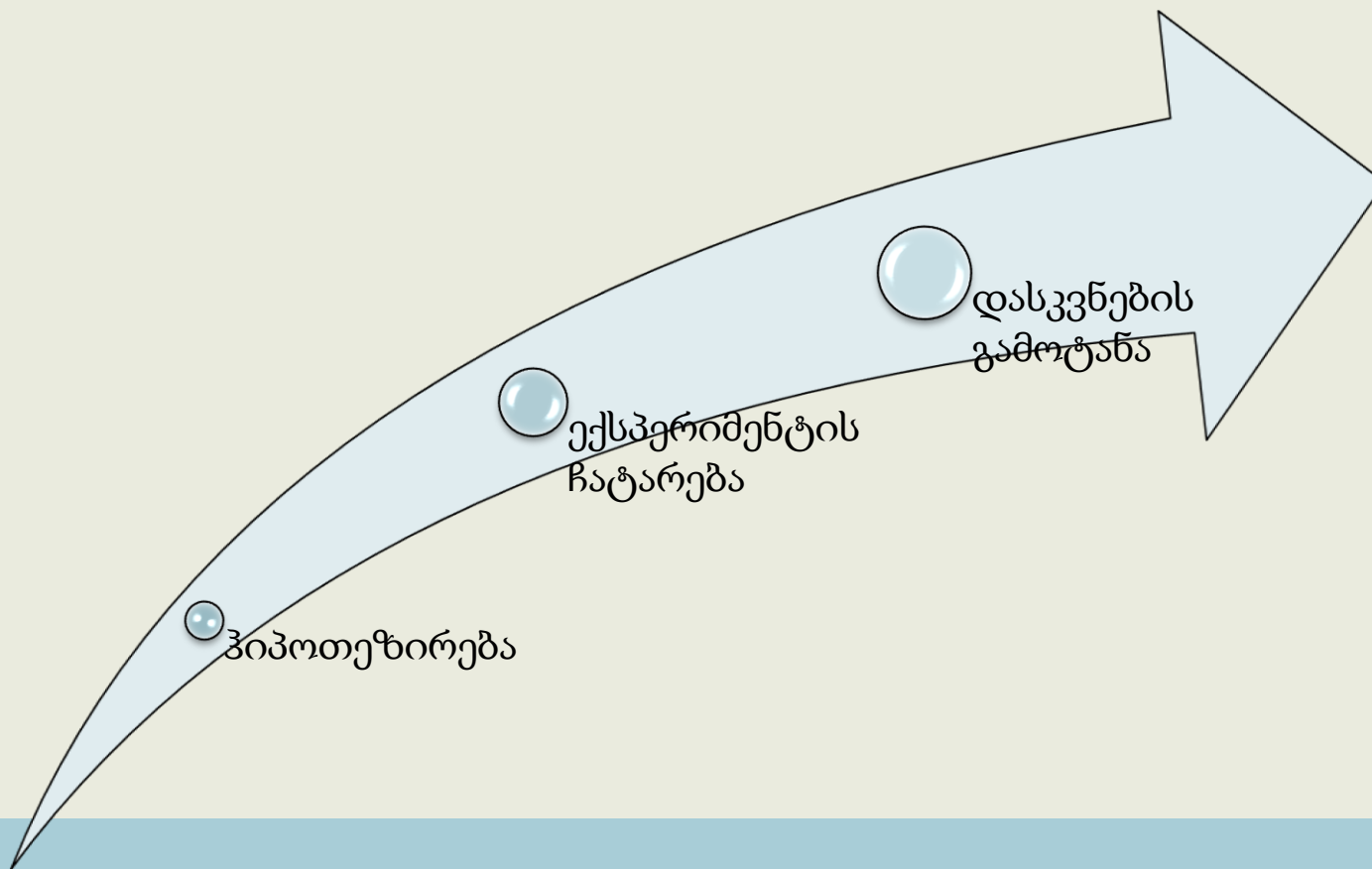


- ტექსტის გარჩევა-ანალიზი
- სამეცნიერო ჰიპოთეზების ფორმულირება და საკვლევო საკითხის წამოჭრა
- ექსპერიმენტის ჩატარება
- მონაცემთა შეგროვება და დახარისხება
- მიზეზ-შედეგობრივი ურთიერთობების დადგენა
- სამუშაო ოქმის შედგენა
- ცხრილებისა და დიაგრამების აგება (მიზეზ-შედეგობრივი ურთიერთობების დადგენა)
- მიგნებებისა და დასკვნების დემონსტრირება

მოკლედ გაგაცნობთ მოდულის შინაარსს:

## მოდულის დანერგვა 3 გაკვეთილს მოითხოვს

საკვლევი კითხვა: რამდენად შესაძლებელია სვიას გირჩით ცომის აფუება?



# ეს მოდული შექმნილია:



კვლევითი  
უნარების  
განსავითრებლად

ეკოლოგიურად სუფთა  
პროდუქტის კვებითი  
ღირებულებების  
აღიარებისთვის

ისტორიულ-რელიგიური  
ტრადიციების  
პოპულარიზაციის მიზნით

# მიზნის მისაღწევად

მოსწავლეებმა

- გაიხსენონ სოკოების აგებულება, სხოველქმედება და დაუკავშირონ საკუთარ კვლევას.
- მოიძიონ ინფორმაცია სვიას სასიცოცხლო ციკლის შესახებ
- აწარმოვონ კვლევითი პროცედურა
- აღრიცხონ მონაცემები
- გამოიტანონ დასკვნები

# I საფეხურზე



- სამოტივაციოდ შევთავაზე მოკლე ისტორია, რომელიც დაკავშირებულია, შემოდგომაზე, სვიას გირჩების შეგროვებასთან.
- ვთხოვე გამოეთქვათ მოსაზრებები, თუ რისთვის აგროვებდნენ მას.
- რათქმუნდა იყო საინტერესო ვერსიები. მათ შორის:

ლუდისა და ცომის მომზადების-  
თვის სვიას მნიშვნელობის შესახებ



# ინტერესი მოსწავლეთა მხრიდან



- მოსწავლეებში გაჩნდა უამრავი შეკითხვა, მაგრამ ყველაზე დიდი ინტერესი გამოიწვია იმ ფაქტმა, თუ როგორ შეიძლებოდა რომელიმე მცენარეს, კერძოდ, სვიას, გამოეწვია ცომის აფუება.



- დისკუსიისა და მსჯელობის შემდეგ საშინაო დავალებად მივეცი, მოეძიებინათ ინფორმაცია უფროსი თაობისგან, სვიისაგან ცომის დამზადების ტექნოლოგიის შესახებ
- მასალა მოსწავლეებმა მოიპოვეს შუამთის დედათა მონასტერში.
- მეტი სიზუსტისთვის სრულად გთავაზობთ მომზადების ინსტრუქციას



5ლ წყალში ჩავყაროთ 100გრ მწიფე, მშრალი სვიის  
ნაყოფი.ვადულოთ 30-40წთ.პერიოდულად  
ვირიოთ,რადგან დუღილის დროს ამოიბურცება.შემდეგ  
გადმოვდგათ ცეცხლიდან და შევაზილოთ იმდენი ფქვილი,  
რომ გახდეს ბლანტი მასა.ოდნავ რომ შეგრილდება ამ მასას  
დავასხათ წინასწარ, აღწერილი წესით მომზადებული  
ძველი საფუარის ნაყენი და კარგად ვურიოთ.დავაფაროთ  
სახურავი და თბილად შევახვიოთ.ასე დავტოვოთ მეორე  
დღემდე.როდესაც გავხსნით, მასა უნდა იყოს ამოფუებული  
და გათხელებული. ამ გათხელებულ მასას შევურიოთ  
ქატო, ისე რომ მასა გამოვიდეს მშრალი და სქელი.  
მიღებული მასა გავშალოთ დაფაზე და გავაშროთ  
ჩრდილში.

## II საფეხურზე



- ამ ეტაპზე მოსწავლეებმა გამოიყენეს მათემატიკური სიზუსტე და საჭირო მასალების რაოდენობა პროპორცულად შეამცირეს.
- საფუარის მომზადების პირველი ეტაპის შემდეგ, დაველოდეთ მიღებული მასის გაშრობას და მივყევით ინსტრუქციის მეორე ეტაპს, რომელსაც ასევე სრულად გთვაზობთ:



პურისტვის ხაშის მომზადება ხდება ცომის მოზელვის წინა დღეს. შუადღისას 100გრ საფუარს ჩავალბობთ 2ჩ.ჭ. 37 გრადუსიან წყალში და დავდგამთ თბილ ადგილზე ან თბილად შევახვევთ. სალამოს მოვურევთ ნაყენს და გავწურავთ მარლაში, შემდეგ კვლავ ამოვავლებთ მარლაში და გავიმეორებთ რამდენჯერმე.

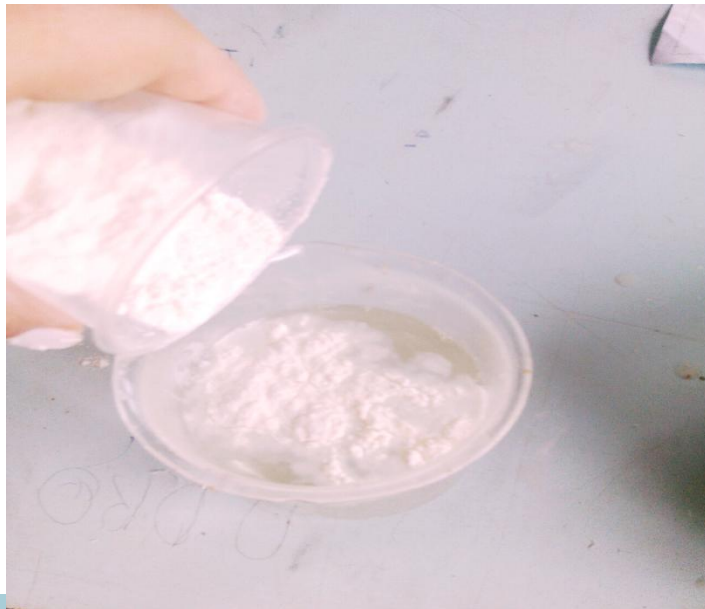
ცალკე უნდა მომზადდეს შემდეგი მასა : 3 ჩ.ჭ. ადულებულ წყალს შევურიოთ იმდენი ფქვილი, რომ ხაჭოს მასა მივიღოთ. ეს მასა გავაგრილოთ 37-39 გრადუსამდე და შიგ ჩავასხათ საფუარის ნაყენი. უნდა გახდეს მაწვნის კონსისტენციის. შემდეგ შევფუთოთ თბილად და გავაჩეროთ დილამდე. ცომის მოზელის წინ მასა უნდა იყოს ამოფუებული.

საბოლოოდ, ამ მასით - ხაშით მოვზელთ ცომს.ხაშის ეს რაოდენობა ჰყოფნის 15 პურს.



- ცხადია, პროპორციების შეცვლა აქაც მოუხდათ მოსწავლეებს





# ექსპერიმენტის ჩატარების დროს



მოსწავლეები  
მკაცრად  
იცავდნენ

პროპორციებს

ტემპერატურას

დროის



# ექსპერიმენტის მსვლელობის დროს მოსწავლეთა მხრიდან წამოიჭრა არაერთი საკვლევო კითხვა



- რამდენ ხანს გაგრძელდება მიღებული საფუარის გაფუების პროცესი
- ხომ არ შეზღუდავს ამ პროცესს რაიმე ფაქტორი
- რომელმა ფაქტორმა შეიძლება შეზღუდოს ეს პროცესი
- არის თუ არა განსხვავება ხელოვნურად მიღებული საფუარით გამომცხვარ პურსა და ბუნებრივი საფუარით გამომცხვარ პურს შორის
- რატომ ურჩევენ ენდოკრინოლოგები და დიეტოლოგები ნაკლებად გაფუებული პურის მიღებას

# საშინაო დავალება ჯგუფებს:



I

- მოიძიეთ ინფორმაცია სვიის სასიცოცხლო ციკლისა და ცხოველქმედების შესახებ და დუკავშირეთ ის ცდის შედეგებს

II

- მოიძიეთ ინფორმაცია საფუარი სოკოს ცხოველქმედების პროცესისა და ცხოველქმედების პროდუქტების შესახებ და დუკავშირეთ ის ცდის შედეგებს

III

- მოიძიეთ ინფორმაცია ქართული პურის მრავალფეროვნების შესახებ

ჩატარებული კვლევის საუბველზე  
მოსწავლეებმა გამოიტანეს დასკვნა

მიღებული ინფორმაციისა და  
გამოცდილების გაუზიარეს ერთმანეთს,  
მოახდინეს ანალიზი და შეფასება.

მოახდინეს მოძიებული მასალის პრეზენტაცია



# გმადლობით ყურადღებისთვის!

28მარტი

2015