

გაქემოსდაცვითი და ეგვიპტური განათლება სკოლაში

სოფლის მეურნეობა.
სუკნათის უვნებლობა და ხაჩისნი



გარემოსდაცვითი და აგროკუდი განათლება სკოლაში

ღამხმარე სახელმძღვანელო ზოგადი განათლების დაწყებითი საფეხუკის მასწავლებლებისთვის



თბილისი

2020

სახელმძღვანელო „გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლება სკოლებში“ მომზადებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის მიერ.

ყველა უფლება დაცულია. ნაშრომის ხელახალი გამოცემა დასაშვებია მხოლოდ არაკომერციული და საგანმანათლებლო მიზნებისთვის საავტორო უფლების მქონე სუბიექტის წერილობითი ნებართვითა და წყაროს ზუსტი მითითებით.

სახელმძღვანელოს შექმნაზე მუშაობენ:

მაია ბლიაძე - გეოგრაფიის დოქტორი, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის გეოგრაფიის ექსპერტ-კონსულტანტი

თაინა შუბაძე - ათასწლეულის სკოლის ბუნებისმეტყველებისა და გეოგრაფიის მასწავლებელი

ნათია საკალიძე - სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი

მაკიაშვილი აკაკი - სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი

კომპლექსური დახმების შექმნაზე მუშაობა:

მანანა ჰაკაშვილი - ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს სკოლამდელი და ზოგადი განათლების განვითარების დეპარტამენტის ბიოლოგიის ექსპერტი

დიზაინერი:

თაბაკ გოგოლაძე - სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი

სახელმძღვანელოს მომზადების პროცესს ხელმძღვანელობენ:

ნინო თანდილაშვილი - საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის მოადგილე

თაბაკ აღაშვილი - სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის დირექტორი

ეკატერინე ბენდიანიანი - სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის დირექტორის მოადგილე

დათა დოგანიძე - სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის განათლების პროექტების სამსახურის უფროსი

სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი მადლობას უხდის ყველა ექსპერტსა და უწყებას, რომელმაც წვლილი შეიტანა სახელმძღვანელოს მომზადებაში, კერძოდ, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ექსპერტებსა და დარგობრივ დეპარტამენტებს, განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნულ ცენტრს, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას.

სახელმძღვანელო ელექტრონულად ხელმისაწვდომია ვებ-გვერდზე:

WWW.ELIBRARY.MEPA.GOV.GE
WWW.EIEC.GOV.GE

წინასიყვამობა

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი მუშაობს გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლების, საზოგადოების ცნობიერების დონის ამაღლების, ქვეყანაში მდგრადი განვითარების პროცესის ხელშეწყობისა და გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების ჩართულობის უზრუნველყოფის მიმართულებით.

სახელმძღვანელო „გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლება სკოლაში“ (დამხმარე სახელმძღვანელო ზოგადი განათლების დაწყებითი საფეხურის პედაგოგებისთვის) - გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის მიერ დაწყებული გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლების ხელშეწყობი პოლიტიკის გაგრძელებას წარმოადგენს, რომლის ფარგლებში უწყვეტი და ხარისხიანი გარემოსდაცვითი განათლების უზრუნველსაყოფად ცენტრის ინიციატივითა და საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მხარდაჭერით 2015 წელს შემუშავდა და დამტკიცდა სასკოლო მზაობის საგანმანათლებლო სახელმწიფო სტანდარტი, რომელშიც აისახა გარემოსდაცვითი კომპონენტი. 2016 წელს, სასკოლო მზაობის პროგრამის ფარგლებში, ცენტრმა შეიმუშავა დამხმარე სახელმძღვანელო აღმზრდელთათვის - „სკოლამდელი გარემოსდაცვითი განათლება“, რომელიც მოიცავს შემდეგ გარემოსდაცვით თემებს: ბიომრავალფეროვნება ჩვენ გარშემო, წყლისა და ენერჯის დაზოგვა, ნარჩენების მართვა. სახელმძღვანელოს დანერგვისათვის 2016-2019 წლებში გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრმა საქართველოს სკოლამდელი აღზრდის ყველა დანესებულების წარმომადგენელი გადაამზადა, უზრუნველყო სახელმძღვანელოთი და გარემოსდაცვითი საკითხების სწავლებისათვის საჭირო სხვა მნიშვნელოვანი რესურსებით.

ცენტრი თავისი საქმიანობისას, სხვა მნიშვნელოვან საერთაშორისო და ეროვნულ მიმართულებებთან ერთად, იზიარებს გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნებსა და გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის (UNECE) „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის სტრატეგიის“ ხედვებსა და მიმართულებებს, შესაბამისად, ცენტრის მიერ შემუშავებული საგანმანათლებლო რესურსები და მათ შორის აღნიშნული სახელმძღვანელო, თანხვედრაშია „განათლება მდგრადი განვითარებისთვის“ მიდგომებთან.

„განათლება მდგრადი განვითარებისთვის“ აერთიანებს ხარისხიანი სწავლა-სწავლებისა და ცნობიერების დონის ამაღლების პროცესებს, რომლის მიზანია, ხელი შეუწყოს მდგრადი განვითარებისთვის საჭირო ცოდნის, უნარების, დამოკიდებულებებისა და ღირებულებების ჩამოყალიბებას ინტერდისციპლინური მიდგომითა და შესაბამისი საერთო სასკოლო კულტურის, ერთიანი ინსტიტუციური მიდგომის ჩამოყალიბებით, რაც საშუალებას მისცემს მსწავლელს, რეალური ცხოვრების მაგალითებზე დაყრდნობით დაინახოს ნასწავლის მნიშვნელობა და მისი რეალიზების არეალი, ასევე სასწავლო გარემოშივე გამოამჟღავნოს ღირებულებები და დამოკიდებულებები, გამოიყენოს მიღებული ცოდნა და უნარები.

შემოთავაზებული სახელმძღვანელო წარმოადგენს დაწყებითი კლასის პედაგოგების დამხმარე რესურსს, რომელიც, ერთი მხრივ, ფოკუსირებულია მოსწავლეებისათვის გარემოსდაცვითი და აგრარული კომპონენტის აქტუალიზაციასა და ცნობიერების დონის ამაღლებაზე (რაც თავისთავად განაპირობებს ქვეყნის მიერ მდგრადი განვითარების მიზნების მიღწევას), ხოლო, მეორე მხრივ, სრულად პასუხობს თანამედროვე განათლების მოთხოვნებს. სახელმძღვანელოში წარმოდგენილი თეორიული მასალა, პრაქტიკული აქტივობები და კომპლექსური დავალებები საშუალებას იძლევა, მოსწავლეს ჩამოუყალიბდეს არა მარტო გარემოსდაცვითი და აგრარული თვითშეგნება, არამედ განივითაროს ისეთი ტრანსფერული უნარები, როგორიცაა: დისკუსია, მსჯელობა, კრიტიკული აზროვნება, საკუთარი აზრის გამოხატვა და დაცვა და სხვა.

დამხმარე სახელმძღვანელო მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს პედაგოგებს ეროვნული სასწავლო პროგრამით განსაზღვრული პრიორიტეტული მიმართულების, გარემოს დაცვის საკითხების სწავლებაში, რადგან მესამე თაობის (2018-2023 წლების) ეროვნულ სასწავლო გეგმაში გამოყოფილია პრიორიტეტული თემები (მათ შორის ერთ-ერთია გარემოს დაცვა), რომელთა მიმართულებით მოსწავლეთა ცნობიერების დონის ამაღლება ისევე წარმოადგენს სკოლებისა და მასწავლებლების ვალდებულებას, როგორც სწავლა-სწავლების საგნობრივ შედეგებზე მუშაობა.

დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემული მრავალფეროვანი მასალა განკუთვნილია დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლებისა და მოსწავლეებისთვის (I-VI კლასები) და მისი მიზანია მოსწავლეების გარემოსდაცვითი და აგრარული ცნობიერების დონის ამაღლება და მდგრადი განვითარებისათვის საჭირო უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

სახელმძღვანელოში ნაკომუდგენილია 8 თემა:

- 1 მდგრადი განვითარების კონცეფცია
- 2 ბიომრავალფეროვნების დაცვა
- 3 წყლის რესურსების დაცვა და მდგრადი მართვა
- 4 ჰაერის დაცვა დაბინძურებისგან
- 5 ნარჩენების მართვა
- 6 კლიმატის ცვლილება და ბუნებრივი საფრთხეების შემცირება
- 7 მიწის მართვა და გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლა
- 8 სოფლის მეურნეობა. სურსათის უვნებლობა და ხარისხი

თითოეული თემა მოიცავს თეორიულ მასალას პედაგოგებისთვის, თემასთან დაკავშირებულ აქტივობებს (რომელიც მასწავლებელმა შეიძლება გამოიყენოს როგორც ფორმალური, ისე არაფორმალური განათლების კუთხით) და კომპლექსურ დავალებებს. თითოეულ თავს თან ერთვის მკვიდრი წარმოდგენები, ასევე თუ რა ცოდნას შესძენს მოსწავლეს მოცემული თემა, რა უნარების განვითარებას უწყობს ხელს თემის ფარგლებში წარმოდგენილი აქტივობები და დავალებები. სახელმძღვანელოში წარმოდგენილი აქტივობები შესაძლოა მოდიფიცირდეს და მოერგოს კონკრეტულ სასწავლო საჭიროებებს, სასწავლო გარემოს, კლასის ინტერესსა და შესაძლებლობებს.

თითოეულ თავს თან ერთვის ასევე საგნობრივი ინტეგრირების მატრიცა და აქტივობების სარჩევი, რაც კიდევ უფრო მოქნილს და ფუნქციურს ხდის სახელმძღვანელოს.

სახელმძღვანელოში წარმოდგენილი აქტივობები გამჭოლდაა ინტეგრირებული სხვადასხვა საგანთან. აქტივობები წარმოდგენილია სირთულის მიხედვით.

***** - მოცემული ნიშნის მიხედვით განისაზღვრება აქტივობის სირთულე: რაც მეტი *-ია, მით უფრო რთულია დავალება.

სახელმძღვანელო მოიცავს გამოყენებული ტერმინების განმარტებასა და თემასთან დაკავშირებულ დამატებით საინტერესო ფაქტებს. თემებს ასევე ახლავს დანართი, რომელშიც ერთიანდება დამატებითი ლიტერატურის ჩამონათვალი და ელექტრონული რესურსი, რაც მოცემული თემატიკის კიდევ უფრო ღრმად შესწავლის, მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლების, ინტერესის გაღვივების, თემატური პრეზენტაციის მომზადებისა და სხვა მიზნით გამოყენების საშუალებას იძლევა.

“ეკთი უღიდესი წყაკო სიბღიდკისა, უზაკო მგვიტე
ღე სანიბერო ხვნე-თესვანე, მიწათმოქმედებანე
ყოვედგვანი იმიგო, კომა ემ მკენვედოზის
ნეამებანი შეადგენს უვიკვედეს სეჭირკოებეს
აღებინის ტემოკებინსა “

იღია ჭავჭავანიძე



სოფლის მეურნეობა. სუკსათის უვნებლობა და ხარისხი



1
სიღარიბის
დაძლევა

An icon representing a family: a man with a cane, a woman, a child, another woman, and another child.

2
შიშის
აღმოფხვრა

An icon of a white bowl with three wavy lines above it, representing steam or heat.

3
ჯანმრთელობა და
კეთილდღეობა

An icon of a white heart rate monitor line with a heart symbol at the end.



გეგმინების განმარტება

სოფლის მეურნეობა

გენეტიკი/ზეიტილი ნაყოფი - საქმიანობა, რომლის მიზანია საკუთარი ან შეძენილი პროდუქციისაგან ტრადიციული წესითა და ჩვეულებით წარმოებული სურსათის რეალიზაცია.



თესვა/მოყვანა - სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორიგეობით თესვა-მოყვანა მინდვრებად დაყოფილ მიწის ნაკვეთზე. მისთვის დამახასიათებელია ორი სახის მონაცვლეობა: დროში: წლიდან-წლამდე და სივრცეში: მინდვრიდან-მინდვრზე.



მეზღვეობა - სოფლის მეურნეობის დარგი, რომლის დანიშნულებაა ბოსტნეული კულტურების მოყვანა.



მეცხოველეობა - მეცხოველეობის დარგი, რომლის ამოცანაა სასოფლო-სამეურნეო ფრინველის მოშენება. მეფრინველეობის ძირითადი პროდუქტებია ხორცი და კვერცხი.



მეცხოველეობა - მეცხოველეობის დარგი, რომლის ამოცანაა ცხვრის მოშენება ძვირფასი ნედლეულისა (მატყლი, მაჟდაკი, ტყავი) და საკვები პროდუქტების (ხორცი, რძე, ქონი) მისაღებად.



კასტილია - ქიმიური ნივთიერებები, რომლებსაც იყენებენ სხვადასხვა მავნებლის ან სარეველის წინააღმდეგ. პესტიციდების უმეტესობა ადამიანისათვის ტოქსიკურია.



საღებო - ცხოველთა და მცენარეთა ჯიშების გაუმჯობესება ან ახალი ჯიშების გამოყვანა ხელოვნური შერჩევით, შეჯვარებით.



სოფლის მეურნეობა - ეკონომიკის მატერიალური წარმოების ერთ-ერთი ძირითადი დარგი, რომლის მთავარი მიზანია მოსახლეობის სურსათით (საკვებით) უზრუნველყოფა, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანა და შინაური ცხოველების მოშენება, მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქციის მიღების და მრეწველობის რიგი დარგების ნედლეულით უზრუნველყოფის მიზნით.

სურსათის უვნებლობა და ხარისხი



ბიოპროდუქტი - სურსათი ან საკვები, რომლის წარმოების, გადამამუშავების, შეფუთვის, შენახვის, ტრანსპორტირების, ეტიკეტირებისა და რეალიზაციის წესები შეესაბამება ბიოწარმოების განხორციელებისა და სერტიფიცირების წესებს და რომლის ეტიკეტზე არის შესაბამისობის დამადასტურებელი ხარისხის ნიშანი და წარწერა. ბიოპროდუქტად არ ითვლება ნადირობით ან თევზჭერით მოპოვებული გარეული ცხოველი.



გაღებულობა - ნებისმიერი პროცესი, რომელიც მნიშვნელოვნად ცვლის თავდაპირველ პროდუქტს; მათ შორის, გაცხელება, შებოღვა, კონსერვირება, დამწიფება, გამოშრობა, დამარილება, გაცივება ან ამ პროცესთა ნებისმიერი კომბინაცია.



დაბინძურება - ნებისმიერი ბიოლოგიური ან ქიმიური ნივთიერება, უცხო სხეული ან სხვა ნივთიერება, რომელიც არაგანზრახ მოხვდა სურსათში, რამაც შესაძლოა, საფრთხე შეუქმნას სურსათის უვნებლობას ან მის ვარგისიანობას.



მეურნეობა - საკვები დანამატი, რომელთაგან შექმნილი ემულსიის საშუალებით საკვები ხდება გემრიელი, ხანგრძლივად შენახვადი, პლასტიკური.



ინჰალირება - სურსათის წარმოებისათვის ნებადართული ნებისმიერი ნივთიერება, სასურსათო ნედლეული ან პროდუქტი, რომელიც გამოიყენება სურსათის წარმოებაში და მზა სასურსათო პროდუქტში რჩება საწყისი ან შეცვლილი ფორმით.





მკიკეში - სურსათთან დაკავშირებული ნებისმიერი სიტყვა, ინფორმაცია, სავაჭრო ნიშანი, დასახელება, ილუსტრაცია ან სიმბოლო განთავსებული შეფუთვაზე, იარლიყზე, სურსათს თანდართულ ან მასთან დაკავშირებულ დოკუმენტზე, შენიშვნაზე, იარლიყზე, საყელურზე ან ბეჭედზე.

მავნებელი სუკსათი - სურსათი, რომელიც ვერ პასუხობს კანონით გათვალისწინებულ სურსათის უვნებლობის მოთხოვნებს.

მალუჭობელი სუკსათი - სურსათი, რომელიც ფუჭდება დროის ხანმოკლე პერიოდის განმავლობაში.

მიკროოგანიზმები - ისეთი მიკროსკოპული ორგანიზმები, როგორცაა ბაქტერია, ობის სოკოები, ვირუსები და პარაზიტები, რომლებიც გვხვდება გარემოში, სურსათში და ცხოველებზე.

მომხმარებელი - სურსათის საბოლოო მომხმარებელი, რომელიც არ გამოიყენებს სურსათს სხვა პროდუქციის სანარმოებლად.

საუკთხე - ისეთი ბიოლოგიური, ქიმიური ან ფიზიკური აგენტი, რომელმაც შესაძლებელია, სასურსათო პროდუქტში ან ცხოველის საკვებში მოხვედრის შემთხვევაში, ზიანი მიაყენოს ადამიანის ჯანმრთელობას ან სიცოცხლეს.

სუკსათი - ადამიანის საკვებად განკუთვნილი ნებისმიერი გადამუშავებული, ნაწილობრივ გადამუშავებული ან გადაუმუშავებელი პროდუქტი. სურსათი ასევე მოიცავს ყველა სახის სასმელს (მათ შორის, სასმელ წყალს), საღებავ რეზინს და სურსათში გამოსაყენებელ ნებისმიერ ნივთიერებას (წყლის ჩათვლით), რომელიც გამოიყენება სურსათის შემადგენლობაში მისი წარმოებისა და გადამუშავების დროს.

სურსათის უვნებლობა - ყველა ის ღონისძიება, რომელიც უზრუნველყოფს იმას, რომ სურსათი არ მიაყენებს ზიანს მომხმარებელს, როდესაც მზადდება ან მიიღება ეს სურსათი მისი დანიშნულების მიხედვით.

სურსათის უვნებლობასთან დაკავშირებული საუკთხე - სურსათში/ცხოველის საკვებში, ცხოველში, მცენარეში, ცხოველურ და მცენარეულ პროდუქტებში ისეთი ბიოლოგიური, ქიმიური ან ფიზიკური აგენტის არსებობა ან სურსათის/ცხოველის საკვების, ცხოველის, მცენარის, ცხოველური და მცენარეული პროდუქტების ისეთი მდგომარეობა, რომელმაც შესაძლებელია, ზიანი მიაყენოს ადამიანის, ცხოველის ჯანმრთელობას ან/და სიცოცხლეს, მცენარის სიჭანსაღეს.

სურსათის კაღრიულობა - ენერგეტიკული ღირებულება, ენერჯის რაოდენობა, რომელიც გამოთავისუფლდება ადამიანის ორგანიზმში კონკრეტული სურსათის მოხმარებისას, მასში შემავალი ცილების, ცხიმებისა და ნახშირწყლების დაჟანგვის დროს. გამოთავისუფლებული ენერჯია ორგანიზმში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესებს ხმარდება.

სურსათის ხაკისხი - უვნებელი სურსათის იმ მახასიათებლების ერთობლიობა, რომლებიც დაკავშირებულია საბოლოო მომხმარებლის ეკონომიკურ ინტერესებთან (მაგ.: წონა, ფერი, გემო, სუნი, შეფუთვა და ა.შ.).

ჟალნიჟიკაშია - სურსათის შემადგენლობის, მახასიათებლების, ასორტიმენტის და წარმოშობის შეუსაბამობა დადგენილ მოთხოვნებთან ან თანდართულ დოკუმენტებში და ეტიკეტზე აღნიშნულ მონაცემებთან.



ღამაჯაბითი ინჟოკაპცია მასნაპდებდებისტვის

სოფლის მეურნეობა ეკონომიკის მატერიალური წარმოების ერთ-ერთი ძირითადი დარგია, რომლის მთავარი მიზანია მოსახლეობის სურსათით (საკვებით) უზრუნველყოფა, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანა და შინაური ცხოველების მოშენება, მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქციის მიღების და მრეწველობის რიგი დარგების ნედლეულით უზრუნველყოფის მიზნით. სოფლის მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა და სპეციალიზაცია მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული გარემოს ისეთ პირობებზე, როგორცაა ნიადაგი, კლიმატი, გეოგრაფიული მდებარეობა, რელიეფი და სხვა. სოფლის მეურნეობა ორი ერთმანეთთან ურთიერთდაკავშირებული მსხვილი დარგისგან შედგება. ესენია მემცენარეობა (მინათმოქმედება) და მეცხოველეობა.



სოფლის მეურნეობა	
მემცენარეობა	მეცხოველეობა
მეოსტენობა	მესაქონლეობა
მევენახეობა	მეთევზეობა
მემინდვრეობა	მელორეობა
მეხილეობა	მეფუტკრეობა
მინათმოქმედება	მეცხვარეობა
მეციტრუსეობა	მეცხენეობა
მეჩაიეობა	მეფრინველეობა
მეყვავილეობა	მეაბრეშუმეობა





სასოფლო-სამეურნეო მცენარეები	დასახელება
ბალჩეული კულტურები	საზამთრო, ნესვი, გოგრა, ყაბაყი
ბოსტნეული	ბადრიჯანი, ბოლოკი, გოგრა, თაღვამი, კარტოფილი, კიტრი, კომბოსტო, პომიდორი, სტაფილო, ჭარხალი
მარცვლეული კულტურები	ბარდა, ბრინჯი, ლობიო, მუხუდო, სიმინდი, სოია, ფეტვი, ქერი, შვრია, ცერცვი, ჭვავი, ხორბალი
ტექნიკური კულტურები	ბამბა, თამბაქო, კანაფი, კორპი, მგესუმზირა, სელი, ტუნგო
ხილი	ალუბალი, ატამი, ბალი, გარგარი, ვაშლი, კომში, ლიმონი, მანდარინი, მარწყვი, მაყვალი, მსხალი, ქლიავი, ფორთოხალი

სოფლის მეურნეობის მეორე და ასევე მნიშვნელოვანი დარგია მეცხოველეობა. მისი წარმოშობა იმ პერიოდს უკავშირდება, როდესაც ადამიანმა გარეული ცხოველები მოიშინაურა და სამეურნეო მიზნით გამოიყენა. მეცხოველეობის ამოცანაა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა მოშენება და მეცხოველეობის პროდუქტების წარმოება. მეცხოველეობა უზრუნველყოფს მოსახლეობას სურსათით (რძე, ხორცი, კვერცხი და სხვა პროდუქტები), მსუბუქ მრეწველობას - ნედლეულით (მატყლი, ტყავი, ჭაგარი, ბენვეული და სხვა), ასევე იძლევა გამწვანე ძალას (ცხენი, ხარი, ვირი და სხვა) და ორგანულ სასუქს (ნაკელი).

მეცხოველეობის პროდუქტებისა და მათი ნარჩენებისაგან ამზადებენ ცხოველურ საკვებს (მოხდელი რძე, ძვლისა და ძვალ-ხორცეულის ფქვილი და სხვა), სხვადასხვა სამკურნალო პრეპარატს (ჰარმონიული პრეპარატები, სამკურნალო შტარი და სხვა).

მეცხოველეობის ძირითადი დარგებია მეძროხეობა, მეცხვარეობა, მეღორეობა, მეფრინველეობა, მეთხეობა, მეცხენეობა, მეკამეჩეობა, მებოცვრეობა, მეფუტკრეობა, მეთევზეობა, მებარეშუმეობა, მენადირეობა.

სასოფლო-სამეურნეო ცხოველები	დასახელება
შინაური ცხოველები	ბოცვერი, კამეჩი, თხა, ღორი, ცხენი, ცხვარი, ძროხა
შინაური ფრინველები	ბატი, ინდაური, იხვი, ქათამი
მწერები	აბრეშუმის ჭია, ფუტკარი

მემცენარეობა მჭიდროდაა დაკავშირებული მეცხოველეობასთან და პირიქით, მეცხოველეობის განვითარება შეუძლებელია მემცენარეობის გარეშე.



საქართველოს სოფლის მეურნეობა

საქართველოს ერთ-ერთი უძველესი და ტრადიციული დარგია სოფლის მეურნეობა. ნაყოფიერი ნიადაგები, წყლის რესურსები, კლიმატური პირობები იმის საშუალებას იძლევა, რომ საქართველოში კარგად განვითარდეს სოფლის მეურნეობის თითქმის ყველა დარგი. საქართველოს სოფლის მეურნეობა სახელმწიფოს ეკონომიკური და სოციალური პოლიტიკის ძირითადი ნაწილი და პრიორიტეტული მიმართულებაა. საქართველოში რეგიონების მიხედვით წარმოდგენილია სოფლის მეურნეობის მრავალფეროვანი დარგები.

მემცენარეობა ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობის უძველესი და წამყვანი დარგია. საქართველო, და ზოგადად, სამხრეთი კავკასია მსოფლიოში კულტურულ მცენარეთა წარმოშობის ერთ-ერთ ცენტრად ითვლება.

ჩვენს ქვეყანაში მარცვლეული კულტურებიდან მნიშვნელოვანი ფართობები უჭირავს ხორბალსა და სიმინდს. შედარებით ნაკლებ ფართობებზე ითესება ჭვავი, ქერი და შვრია.

საქართველოში მეცხოველეობა სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დარგი იყო და არის. არქეოლოგიური გათხრები და ქართული მატერიალურ-კულტურული ძეგლები მოწმობს, რომ უძველეს პერიოდში უკვე განვითარებული ყოფილა მეცხენეობა, მეცხვარეობა და მეძროხეობა. ხალხური სელექციის გზით შეიქმნა ისეთი ჯიშები, როგორიცაა იმერული და თუშური ცხვარი, ხევსურული და მეგრული ძროხა, თუშური და მეგრული ცხენი, მეგრული თხა, კახური ღორი, თიანეთური ინდაური, ქართული რუხი მთის ფუტკარი და სხვა.

ჩვენს ქვეყანაში განვითარებული სოფლის მეურნეობის დარგები სრულად თავისი ქვედარგებით იხილეთ ვებგვერდზე - www.kalo.ge.





საქართველო - ხორბლისა და ვაზის სამშობლო

საქართველო ის ქვეყანაა, სადაც ხორბლისა და ვაზის ისტორია მრავალ საუკუნეს ითვლის. აქ აღმოჩენილი არქეოლოგიური მასალა თამამად გვაძლევს იმის თქმის საშუალებას, რომ ჩვენი ქვეყანა ვაზისა და ხორბლის სამშობლო და უძველესი კერაა.

ჩვენი ქვეყნის ისტორიაში ამ ორ კულტურას მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია, რასაც მოწმობს საქართველოში ხუროთმოძღვრების ძეგლებზე, ეკლესიებსა თუ ციხე-სიმაგრეების კედლებზე არსებული ჩუქურთმები და ორნამენტები. ასევე ძალიან ბევრ ლექსსა თუ მოთხრობაშია საუბარი ქართველი ვაზისათვის ვაზისა და ხორბლის სასიცოცხლო მნიშვნელობაზე.

საქართველოს ტერიტორიაზე დღესაც ვხვდებით ვაზისა და ხორბლის უნიკალურ ჯიშებს, რომელთაგან ზოგიერთი მრავალ საუკუნეს ითვლის. მათი გავრცელების კანონზომიერება პირდაპირ კავშირშია როგორც კლიმატურ პირობებთან (ტემპერატურა, ნალექების რაოდენობა), ასევე რელიეფის ხასიათთან (ფერდობის ექსპოზიცია) და ნიადაგის სახესთან.

საქართველოს მრავალფეროვანი ბუნებრივი პირობები ხორბლისა და ვაზის მრავალი ჯიშის გავრცელებას უწყობს ხელს. საქართველოს მხარეების მიხედვით განსხვავებულია ამ ორი კულტურის მოყვანის პირობები, ტექნოლოგიური თუ ტრადიციული მეთოდით გადამუშავება, მაგ.: ყურძნის დანურვა და ღვინის დაყენება, ხორბლის მოყვანა და მისი დაფქვა.



მევენახეობა და ქაითუდი ვაზი

მევენახეობას, როგორც სოფლის მეურნეობის დარგს, ვაზის მოვლა-მოყვანის დანიშნულება აქვს. მევენახეობის პროდუქცია გამოყენების მიხედვით იყოფა 4 საწარმოო მიმართულებად:

1. სუფრის ყურძნის წარმოება
2. საქიშპიშე ყურძნის წარმოება
3. მევენახეობა სხვადასხვა ტიპის ღვინის, კონიაკისა და შამპანურის წარმოებისათვის
4. საკონსერვო ნედლეულის ბაზა ყურძნის წვენის, ბადაგის, კომპოტის, მურაბის, მარინადისა და სხვა უალკოჰოლო პროდუქტების წარმოებისთვის

მევენახეობა უძველესი დარგია. კულტურული მევენახეობის სანყისი ენეოლითურ და ბრინჯაოს ხანას მიეკუთვნება. ამიერკავკასიის, შუა და წინა აზიის მოსაზღვრე რაიონებში მევენახეობა ცნობილი იყო ძვ.წ. რამდენიმე ათასწლეული წლის წინათ. მსოფლიოში მევენახეობის ძირითადი ქვეყნებია: საქართველო, ესპანეთი, იტალია, საფრანგეთი, ჩილე, რუმინეთი და სხვა (1360 ათ. ჰა).

საქართველო მევენახეობის ერთ-ერთი უძველესი კერაა, რასაც არქეოლოგიური მონაპოვარი, ეთნოგრაფიული მასალები, წერილობითი წყაროები, მდიდარი ხალხური ტერმინოლოგია და სხვა ფაქტები ადასტურებს. არქეოლოგიური გათხრებით მოპოვებული მასალა მოწმობს, რომ ძვ.წ. II ათასწლეულის ბოლოს მევენახეობა საქართველოში უკვე საკმაოდ იყო დაწინაურებული. ამას ადასტურებს კახეთში აღმოჩენილი ვაზის ნამგლისებრი სასხლავი, რომელიც ბრინჯაოსაგან იყო დამზადებული. სოფელ ნინოწმინდაში ნაპოვნი წიპწეპი, რაც რქანითელისა და მწვანე ვაზის ჯიშის არსებობაზე მიუთითებს და სხვა.

ვაზის კულტურა წამყვან როლს ასრულებს როგორც წარმართული, ისე ქრისტიანული ეპოქის



საქართველოში. ვაზის კულტურასთან არის დაკავშირებული საქართველოში ქრისტიანული რელიგიის გავრცელება, ვაზის ჯვრით შემოვიდა საქართველოში წმინდა ნინო და იქადაგა ქრისტიანობა.

ქართულ კარმიდამოში მთავარ საცხოვრებელთან ერთად მნიშვნელოვანი ადგილი ეკავა მარანს, რომელიც ხისგან, ქვისგან ან აგურისგან იყო ნაგები. მარანი საწნახელისა და ქვევრებისგან შედგება. აღმოსავლეთ საქართველოში მარანი დახურულ ნაგებობას წარმოადგენდა, ხშირად სარდაფული ტიპისა იყო, ხოლო დასავლეთ საქართველოში კი - ღიაფოიანი. მარანში მიმდინარეობდა ღვინის დაყენება-შენახვასთან დაკავშირებული ყველა პროცესი.

საქართველოში ყურძნის კრეფას რთველი ჰქვია. აღმოსავლეთ საქართველოში რთველი სექტემბრის ბოლოს იწყება და დაახლოებით ორი კვირის განმავლობაში მიმდინარეობს, ხოლო დასავლეთ საქართველოში რთველი ერთი თვის დაგვიანებით იწყება.

ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივ-ეკოლოგიური პირობები, ვაზისათვის გამოსადეგი ფართობის სიუხვე, მიღებული პროდუქციის ნაირსახეობა და მაღალი ხარისხი, აგრეთვე ვაზის ჯიშთა მრავალფეროვნება ფართო პერსპექტივას შლის მევენახეობისა და ხარისხოვანი მეღვინეობის განვითარებისათვის.

ამჟამად მსოფლიოში 4 ათასამდე ვაზის ჯიშია, მათ შორის 500-მდე - ქართული. საქართველოს ვაზის სტანდარტულ ასორტიმენტში შეტანილია 41 ჯიში, აქედან 27 ტექნიკური (საღვინე) ჯიშია, 14 - სუფრისა. გადასამუშავებლად იყენებენ მთელი ფართობიდან მიღებული მოსავლის 96-97%-ს, ხოლო სასუფრედ - 3-4%-ს. საქართველოში ვაზის ჯიშებიდან უფრო გავრცელებულია რქაწითელი - 55%, ცოლიკოური - 10,2%, ჩინური - 7%, საფერავი - 4%, კახური მწვანე - 3,3%, გორული მწვანე - 2,1%. დანარჩენი ჯიშები შედარებით მცირე ფართობზეა. ჩვენს ქვეყანაში ასევე ცნობილია შემოტანილი ჯიშებიც (ალიგოტე, პინო, სარდონე, კაბერნე და სხვა.), რომლებიც კარგადაა შეგუებული ბუნებრივ გარემოს.



საქართველოში ვენახები 2 სახისაა: დაბლარი და მაღლარი. ვაზის ნარგაობა ზღვის დონიდან 900-1000 მეტრამდე გვხვდება, თუმცა მისთვის საუკეთესო ბუნებრივი (კლიმატური) პირობები ზღვის დონიდან 700 მეტრამდეა. შედარებით მაღლობ ადგილებში ვაზის საადრეო ჯიშები გავრცელებული, ხოლო დაბალ ზონაში საგვიანო და სიმწიფის საშუალო პერიოდის ჯიშები.

ვაზი საქართველოს ყველა მხარეში გვხვდება, თუმცა მისი გავრცელებით ვახეთი, იმერეთი, ქართლი და რაჭა-ლეჩხუმი გამოირჩევა. საქართველოში ვენახის ფართობითა და ყურძნის წარმოებით პირველ ადგილზეა ვახეთი. აქ გაშენებულია ქვეყნის ვენახების მთელი ფართობის 44% და შეისყიდება დამზადებული ყურძნის 55%. მეორე ადგილზეა იმერეთი (19-26%), მესამეზე



- ქართლი (12-15%). დანარჩენი ზონების ხვედრითი წილი შედარებით მცირეა.

მევენახეობის შემდგომი განვითარებისათვის საჭიროა თითოეული ზონისა და მიკროზონისათვის სტანდარტული და განსაკუთრებით უნიკალური ვაზის ჯიშების გეგმიანი გაშენება.

ქართული ღვინო დღესდღეობით საკმაოდ დიდი პოპულარობით სარგებლობს არამხოლოდ საქართველოში, არამედ ჩვენი ქვეყნის ფარგლებს გარეთაც. დღესდღეობით იგი მსოფლიოს 50-მდე ქვეყანაში იგზავნება.

ქართული ვაზის ჯიშებში განარჩევენ საღვინე და სასუფრე ჯიშის ყურძნებს. შეგიძლიათ გაცნოთ ვებგვერდს - saunje.ge, სადაც წარმოდგენილია საქართველოში არსებული 500 ვაზის სახეობა გავრცელების არეალებით, ადმინისტრაციული ერთეულებისა და მხარეების მიხედვით.

მევენახეობა მეტად შემოსავლიანი დარგია. მსოფლიოში, კულტურული ვაზის წარმოშობისა და მეღვინეობის განვითარების მხრივ, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ცენტრი იყო და არის საქართველო.



ქართული ხორბალი

საქართველო წარმოადგენს უძველესი აგროკულტურის ქვეყანას, მას სამეურნეო საქმიანობის ხანგრძლივი ტრადიცია აქვს, ის მდიადრია კულტურული (სასოფლო-სამეურნეო) მცენარეებით, კულტურული მარცვლოვნების (ხორბლის, ქერის, ჭვავის, ფეტვნიარების) სახეობებით, სახესხვაობებით და ადგილობრივი ჯიშებითა და ფორმებით. ზოგადად, სამხრეთ ვაკეასია და კერძოდ, საქართველო, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კულტურული ხორბლეულის სამშობლოდაა მიჩნეული.

საქართველო ხორბლის კულტურის უძველესი კერაა. იგი გამოირჩევა მისი დიდი სახეობრივი, ჯიშობრივი მრავალფეროვნებით და ენდემიზმის მაღალი დონით.

ისტორიული წყაროებით, ხორბალი საქართველოში ჯერ კიდევ ნეოლითისა და ადრე ბრინჯაოს ხანიდან არის ცნობილი. არქეოლოგიური მონაცემებით, ხორბლის მარცვლები ძვ. წ. აღ. VI-IV ათასწლეულის ძეგლებთანაა (არუხლო, ხრამის გორა, შულავერი, ჩიხორი, ხელთუბანი) აღმოჩენილი. ისტორიული წყაროებით ამ დროს საქართველოში, ხორბალთან ერთად, უკვე ითესებოდა ქერი, ფეტვი, საზეთე-ბოჭკოვანი კულტურები, მოშენებული იყო ვაზი და ხეხილი.

ქართველმა ხალხმა მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა მსოფლიოში კულტურული ხორბლის მოშინაურებისა და ჩამოყალიბების საქმეში. არქეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით დასტურდება, რომ ქართველებმა ხორბლის კულტივირება ჯერ კიდევ რვა ათასი წლის წინ დაიწყეს. ამ ათასწლეულების პერიოდში ქართველმა მინათმოქმედებმა შექმნეს კულტურული ხორბლის სახეობები და ჯიშები.

ცნობებს საქართველოში ხორბლის გავრცელების შესახებ ვხვდებით ანტიკური საბერძნეთის ისტორიკოსების - ჰეროდოტესა და ქსენოფონტეს შრომებში. მოგვიანებით, სულხან-საბა ორბელიანი (1658-1725 წწ.), ვახუშტი ბატონიშვილი (XVIII ს.) და სხვები თავიანთ ნაშრომებში ასევე გვანვდიან ცნობებს ქართული ხორბლების შესახებ.

ქართული ხორბალი მთელი რიგი ისეთი თვისებებით ხასიათდება, რაც მათ განსაკუთრებულ სელექციურ ღირებულებას ანიჭებს. ხორბლის ქართული სახეობები სოკოვანი დაავადებების მიმართ მაღალი კომპლექსური იმუნიტეტით, გარემოსადმი ადაპტაციის მაღალი უნარით, კარგი პურცხოვის და სხვა. თვისებებით გამოირჩევა.

ხორბალი წარმოადგენდა წამყვან კულტურას საქართველოში, ჩვენი წინაპრები მას გარდა საკვებისა, იყენებდნენ როგორც სამკურნალო მცენარეს. მაგ.: „ბავრუკის“, „თანგარის“, „ნიშოსა“ და სხვა სახელწოდებებით ცნობილი ხორბლის სახამებელი ხველებისა და კუჭ-ნაწლავის დაავადებების სამკურნალოდ იხმარებოდა. ხორბლის ფქვილისაგან ძმარში მოზეილილ ცხელ ცომს დაჩირქებული ადგილების მოსაშუშებლად იყენებდნენ. თეთრ შაბთან შერეული დანაყული, მოხალული მარცვლით კი სტომატიტს მკურნალობდნენ.

სამეცნიერო კვლევებით დადასტურებულია, რომ მსოფლიოში ცნობილი ხორბლის 20 სახეობიდან 12 სახეობის სამშობლოა წინა აზია, 8 სახეობის - სამხრეთ ვაკეასია, ხოლო მათგან 5 -



საქართველოს ენდემია. ქართული 5 ენდემური სახეობიდან 4 კულტურული კილიან-მარცვლიანი (Hulled) მცენარეა: ძველკოლხური ასლი, მახა, ზანდური და ჩელტა, რომლებიც არ ილენება და საცხეველში გაცხეხვას საჭიროებს. ისინი რაჭა-ლეჩხუმში ბოლო დრომდე შემოინახა. მე-5 სახეობა, დიკა, კი ადვილად ლენვადა.

საქართველოში სულ აღწერილია ხორბლის 14 სახეობა, 150-ზე მეტი სახესხვაობა, ფორმა და ადგილობრივი ჯიში. ხორბლის ენდემური სახეობებისა და ფორმების სიმრავლით საქართველოს მსოფლიოში პირველი ადგილი უკავია.

საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს გენერალური დირექტორის ბრძანებით, არამატერიალური მემკვიდრეობის ელემენტს - ქართული ხორბლის კულტურას (ენდემური სახეობები და ადგილობრივი ჯიშები) - არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი მიენიჭა.

დამატებითი ინფორმაციისთვის ეწვიეთ ვებგვერდს: mepa.gov.ge.



მეფუფკაობა

მეფუტკრეობა სოფლის მეურნეობის დარგია, რომლის მიზანია ფუტკრის მოშენება ადამიანის კვებისა და ჯანმრთელობისათვის საჭირო პროდუქტების - თაფლის, ცვილის, ფუტკრის „რძის“, ყვავილის მტვრის, დინდგელის, ჭვოსა და შხამის მისაღებად.

ფუტკარი ჯვარედინმტვერია მცენარეთა განაყოფიერებით ზრდის ხეხილისა და ბალჩეული კულტურების საჰექტრო მოსავლიანობას, აუმჯობესებს ნაყოფის ხარისხს.

ფუტკარი ვაცობრიობისთვის უხსოვარი დროიდან არის ცნობილი. ადამიანისა და ფუტკრის ურთიერთობა ათასწლეულების განმავლობაში ვითარდებოდა. აგრეთვე საყოველთაოდ ცნობილია, რომ საკვებად თაფლის გამოყენება ადამიანმა ძალიან დიდი ხნის წინ დაიწყო. ესპანეთში აღმოჩენილ „ობობის გამოქვაბულში“ აღბეჭდილია ფუტკარზე მონადირის ფრესკა, რომელიც, მეცნიერთა აზრით, პალეოლითის (ქვის ხანის) ეპოქაშია შესრულებული.

დიდ ინტერესს იმსახურებს ის ფაქტი, რომ ფუტკრის გამოსახულება უძველესი დროიდან



გამოიყენებოდა გერბებზე, მონეტებსა და სამკაულებზე. მაგალითად, ძველ ეგვიპტეში, ფარაონების პირველი დინასტიიდან დაწყებული (3222 – 2780 ჩვ.წ.) - ემბლემებზე, ძველ საბერძნეთში - ქალაქების გერბებსა და მონეტებზე. ფუტკრის ფიგურა, რომელზეც ჩამოკიდებული იყო ყვავილის მტვრის ბურთულები, ხშირად გამოიყენებოდა სამკაულებზე. ცნობილია ალექსანდრე მაკედონელის ვერცხლის მონეტა, სადაც ტახტზე მჯდომი ზევსის გვერდით ფუტკარია ასახული.

ისტორიული წყაროების შესაბამისად, ფუტკრის მოშენებას ადამიანები ჩვენს წელთაღრიცხვამდე V საუკუნიდან ახდენდნენ. მაგალითად, არისტოტელეს (384-322 ძვ.წ.) ნაშრომებში დეტალურადაა აღწერილი ფუტკრის ცხოვრება, მისი განვითარება და მოვლა. ასევე ჰომეროსის, ჰესიოდეს და ძვ.წ. IX-VIII საუკუნეების სხვა თხზულებებშიც შეგვიძლია, ამოვიკითხოთ მინიშნებები იმის თაობაზე, რომ ძველი ბერძნები ყოველდღიურ ცხოვრებაში იყენებდნენ თაფლსა და ცვილს. რომაელები ფუტკარს აშენებდნენ წკნელისგან მოწნულ და თიხით გალესილ ან ფიცრისგან დამზადებულ სკვებში.

საქართველოში ფუტკარზე ნადირობა, შემდგომში კი მეფუტკრეობაც, აგრეთვე უხსოვარი დროიდანაა ცნობილი. ამაზე მეტყველებს მრავალი ისტორიული წყარო და ეთნოგრაფიული მასალა. „ახლაცაა შემორჩენილი იმ ადგილების სახელწოდებები, სადაც ძველთაგანვე ყოფილა გავრცელებული ფუტკარი, რომელზეც ნადირობდა მოსახლეობა. ასეთია ვახეთში - თაფლია კლდე, სოფ. შაქრიანის იმ სანახებში, რომელთაც დიდყური ეწოდება, ხევსურეთში - შავარდნის კლდე, ვანის რაიონში, მდინარე სულორის ზედა დინებაში - სათაფლია ქვა, ქუთაისთან - სათაფლია, ლანჩხუთში - სათაფლო კლდე. ქართველ ხალხს უყვარდა ფუტკარი, როგორც ღვთაებრივი მწერი და მას როგორც საოჯახო, ისე სამრეწველო მნიშვნელობა ჰქონდა. მეფუტკრეობა აკმაყოფილებდა არამარტო ქვეყნის შიდა მოთხოვნებს, არამედ სხვა პროდუქტებთან ერთად სავაჭროდ გაჰქონდათ სხვა ქვეყნებში.

„ქართველი ხალხის სამეურნეო ყოფაში შინაური მეფუტკრეობის არსებობის შესახებ ადრინდელი უტყუარი ცნობა ძვ.წ. IV საუკუნეს მიეკუთვნება, საქართველოს დალაშქვრისას დამარცხებული და აფხაზეთიდან გაქცეული ბიზანტიის მთავარსარდალი და ისტორიკოსი ქსენოფონტე თავის „ანაბასისში“ წერდა, რომ კოლხეთში ბევრი ფუტკარი იყო, თაფლით დამთვრალი ჯარისკაცები ფეხზე ველარ დგებოდნენ, გიჟებს ჰგავდნენ და გრძნობაზე მხოლოდ 2-3 დღის შემდეგ მოდიოდნენ, რაც იმის დამადასტურებელია, რომ უკვე იმ ეპოქაში შინაური მეფუტკრეობა მძლავრად იყო განვითარებული საქართველოს ტერიტორიაზე. ასეთია - ისტორია და ლეგენდები. რეალურად კი ქართული ფუტკრის შესწავლა მე-18 საუკუნიდან დაიწყო.





ქართული უზგაკი

საქართველო მდიდარია ცხოველთა და მცენარეთა მრავალფეროვნებით. აქ გავრცელებული მრავალი იშვიათი სახეობის ცხოველი შეტანილია ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) წითელ ნუსხაში.

ქვეყანაში, ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ქართული ფუტკარი (*Apis mellifera caucasica-Georgia*), რომელიც კავკასიის ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებში ჩამოყალიბებული რუხი ფუტკრის ჯგუფში შედის.



„სისტემატიკის მიხედვით ფუტკარი ეკუთვნის ფეხსახსრიანთა ტიპს (Arthropoda), მწერთა კლასს (Insecta), სიფრიფანაფრთიანების რაზმს (Himenoptera), ფუტკრისებრთა ოჯახს (Apide), ფუტკრის გვარს (Apis)“. მსოფლიოში გავრცელებული ფუტკრის ყველა ჯიშში პრიმიტიულია და ადგილობრივი პირობების ზეგავლენით ბუნებრივად არის წარმოშობილი.

რუხი შეფერილობის, თვინიერი, სუსტი და საშუალო დადის კარგად ამთვისებელი, ნაყრობისადმი ნაკლებად მიდრეკილი, სამუშაო დღის მაქსიმალურად გამოყენების უნარის მქონე ქართული ფუტკარი ჯიშის შიგნით მოიცავს მრავალ პოპულაციას, რომელთაც როგორც მსგავსი, ისე განსხვავებული თვისებები ახასიათებთ.

ნათელია, რომ ამ განსხვავებათა მიზეზები გამომწვეულია იმ გეოგრაფიულ-კლიმატური პირობების ზემოქმედების შედეგად, რომელშიც მათ ასწლეულების მანძილზე მოუხდათ არსებობა.

გასული საუკუნის ქართველ მეცნიერთა მონაცემებით, რომლებიც ქართული ფუტკრის პოპულაციების შესწავლით იყვნენ დაკავებული, დადგენილია ქართული ფუტკრის შემდეგი პოპულაციები: მეგრული, აფხაზური, გურული, ქართლური, იმერულ-რაჭული, ზემო სვანური და კახური.

აღნიშნული პოპულაციებიდან ბიოლოგიური და სამეურნეო მაჩვენებლების კომპლექსით ყველაზე მეტად ცნობილი და მნიშვნელოვანია მეგრული, გურული, აფხაზური და ქართული პოპულაცია. ამ პოპულაციებს შორის ბევრი მსგავსებაა, რაც მიუთითებს მათ საერთო წარმოშობაზე, განსხვავებების მიზეზი კი მათი საარსებო გარემოა. ეს პოპულაციები საჭიროებენ გაფრთხილებას და შენარჩუნებას, რის გამოც თითოეული უნდა იყოს დაცული სხვა პოპულაციებისა და ჯიშის ფუტკრის ზეგავლენისგან.

წყარო: მაია ფეიქრიშვილი, ალექსანდრე კორძახია; სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი; მარინა ბარვენაშვილი; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია.

თაფლის სასაკვებლო თვისებები

მოსახლეობის ნაწილისთვის ფუტკარი და მეფუტკრეობა მხოლოდ თაფლთან არის ასოცირებული. იმავდროულად, ცნობილია, რომ ფუტკარი ნ სახის ეკოლოგიურად სუფთა ნატურალურ პროდუქტს იძლევა: თაფლს, დინდგელს, ცვილს, ყვავილის მტვერს - ჭეოს, ფუტკრის სადედე რძეს და ფუტკრის შხამს, რომელთაგან თაფლი, დინდგელი და ყვავილის მტვერი მიიღება ფუტკრის ორგანიზმში ბუნებაში არსებული მცენარეული ნივთიერებების გადამუმუშავების შედეგად, ხოლო ფუტკრის სადედე რძე, ცვილი და ფუტკრის შხამი თვით ფუტკრის ორგანიზმში გამომუშავებული სეკრეტორული პროდუქტებია.

ფუტკრის პროდუქტები გამოიყენება საკვებად და სამედიცინო დანიშნულებისთვის (აპითერაპია) როგორც დამოუკიდებლად, ასევე კომპლექსურად. მათი თვისებებიდან გამომდინარე აგრეთვე აქტიურად იყენებენ კოსმეტოლოგიაში. თაფლი შეიცავს ვიტამინებს B1, B2, B6, B3, B5, C, E, K, სასარგებლო ელემენტებს (კალიუმს, კალციუმს, სპილენძს, რკინას, მაგნიუმს, მანგანუმს, ნატრიუმს, ფოსფორს და თუთიას), ასევე გლუკოზას, ფრუქტოზას, ფოლიუმისა და პანტოტენურ მჟავას.



ექიმების აზრით, თუ თაფლი შაქრის ნაცვლად ყოველდღე გამოიყენება, იგი მრავალი წლის განმავლობაში შეუნარჩუნებს ადამიანს ჯანმრთელობას და ორგანიზმის ახალგაზრდულ მდგომარეობას.

არსებობს სილამაზის უამრავი რეცეპტი, რომელიც იქმნება მეფუტკრეობის პროდუქტების საფუძველზე და გამოიყენება კოსმეტოლოგიაში: თაფლის ნიღბები, ბალზამები, ელექსირები, თაფლის კრემები, თაფლის მასაჟი, თმის და სხეულის მოვლის რეცეპტები და ა.შ.

სუკსათის უვნებლობა და ხაკისხი

კა აკის სუკსათი და ბიოსუკსათი?

ჯერ კიდევ ჩვ.წ. IV საუკუნეში, ძველი ბერძენი ფილოსოფოსი სოკრატე ამბობდა: „უნდა იკვებო იმისათვის, რომ იცოცხო, და არა იმისთვის იცოცხო, რომ იკვებო“. ადამიანები უძველესი დროიდან ფიქრობდნენ პირველადი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების უმთავრეს ელემენტზე - კვებაზე. კვება ადამიანის ძირითადი ბიოლოგიური სასიცოცხლო პროცესია, რომელიც ცოცხალი ორგანიზმების ჯანმრთელობას, ზრდა-განვითარებას, გამრავლებას, შრომისუნარიანობას, სიცოცხლის ხანგრძლივობას, ფიზიკურ და გონებრივ განვითარებას უზრუნველყოფს. ასევე მისი დახმარებით ორგანიზმი ინარჩუნებს მდგრადობას გარემო ფაქტორების უარყოფითი ზემოქმედების მიმართ.





მცნიერთა აზრით, ჯანმრთელი ადამიანი სურსათის მიღების გარეშე არაუმეტეს 5-7 დღის განმავლობაში ცოცხლობს, რა თქმა უნდა, აქ ამავედროულად სასმელი წყლის გარეშე ყოფნაც მოიაზრება. ეს მაჩვენებელი ასევე დამოკიდებულია ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე, მის წონაზე, კლიმატურ პირობებზე და ა.შ.

ადამიანის ორგანიზმი სხვადასხვა ნივთიერებისაგან შედგება:



ადამიანის ორგანიზმში შემავალი ნივთიერებები	რაოდენობა (%)
ცილები	20%
ცხიმები	15%
ნახშირწყლები	1%
მინერალური ნივთიერებები	5%
წყალი	59%

კვების დროს ადამიანის ორგანიზმში მიმდინარეობს სურსათის გადამუშავება და ორგანიზმის სამარაგო ნივთიერებების - ცილების, ცხიმების და ნახშირწყლების დაგროვება. სწორედ ეს ეხმარება ადამიანს სხვადასხვა სასიცოცხლო პროცესის განხორციელებაში. შიმშილის დროს კი ორგანიზმს მისთვის საჭირო ნივთიერებები არ მიეწოდება და სამარაგო ნივთიერებები სრულად მოიხმარება. ამ დროს ორგანიზმში, პირველ რიგში, ცხიმებს მოიხმარს, ხოლო შემდეგ ცილოვან ნივთიერებებს. ამ პროცესს ნივთიერებათა ცვლას უწოდებენ და იგი ადამიანის ორგანიზმში, მის თითოეულ უჯრედში განუწყვეტლივ მიმდინარეობს.

კვების დროს ადამიანის ორგანიზმი ღებულობს ენერჯიას, რომელიც საჭიროა ორგანიზმის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის. ადამიანი საკვებად იყენებს სურსათს, რომელიც მცენარეულ და ცხოველურ პროდუქტებთან ერთად, ასევე მოიცავს სასმელ წყალს და იმ ნივთიერებებს, რომლებიც სურსათის წარმოებისა და გადამუშავების პროცესში გამოიყენება.

ბიოსუკსათი, იგივე ბიოლოგიუკი, ოკგანული, ეკოლოგიუკად სუჟთა სუკსათია.

ბიოლოგიური (ეკოლოგიური) სოფლის მეურნეობის შექმნის იდეა XX საუკუნეში გაჩნდა. სწორედ ამ დროს სწრაფი ტემპებით ვითარდება ქიმიური მრეწველობის დარგები, რამაც ხელი შეუწყო სოფლის მეურნეობაში ქიმიური სასუქებისა და პესტიციდების აქტიურ გამოყენებას, ხოლო აგროტექნოლოგიების განვითარებამ კი - სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მოსავლიანობის ზრდას. შემცირდა ადამიანთა ხელით შრომა და, შესაბამისად, პროდუქციის თვითღირებულებაც.

თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ინტენსიური ტექნოლოგიების დანერგვამ, მოსავლიანობის ზრდასთან ერთად, გაზარდა მავნებლების რაოდენობა და მათი მდგრადობა ქიმიური პრეპარატების მიმართ. აუცილებელი გახდა ქიმიური პრეპარატების და პესტიციდების რაოდენობრივი გაზრდა, რაც ნიადაგის გამოფიტვისა და მისი ნაყოფიერების შემცირების მთავარ მიზეზად იქცა. ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლების მიზნით კი სულ უფრო და უფრო მეტი და ახალი ქიმიური სასუქების გამოყენება გახდა საჭირო. მოცემულმა ვითარებამ ქიმიურ ინდუსტრიაზე სოფლის მეურნეობის დარგების ე.წ. „მიჯაჭვულობა“ გამოიწვია.

დღეს მსოფლიოში ეკოლოგიური სოფლის მეურნეობის განვითარება, ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება მიზნად ისახავს: სოციალური, ეკოლოგიური და ეკონომიური ამოცანების ერთობლივად გადაწყვეტას. მთავარი მიზნებია: ტრადიციული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მიღება;



სურსათის გარანტირებული უვნებლობა; გარემოს დაცვა; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნება; ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნება; ცხოველთა მოშენების ტრადიციული მეთოდების გამოყენება; ეკოლოგიურად სუფთა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე ბაზრის მზარდი მოთხოვნების დაკმაყოფილება; სოფლის ეკონომიური განვითარების ალტერნატიული მეთოდების შემუშავება; ჩაკეტილი სისტემების დანერგვა და, შესაბამისად, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირება.

ბიოკოლექჯი ანუ ოკგანულად წარმოებული საკვები:

- ✓ არ არის გენეტიკურად მოდიფიცირებული.
- ✓ არ შეიცავს კონსერვანტებს, ემულგატორებსა და სხვა არაორგანულ ნივთიერებებს.
- ✓ მის სანარმოებლად ფერმერები ცხოველების გამოსაკვებად ან ზრდა-განვითარებისთვის ჰორმონების, ასევე ანტიბიოტიკების გამოყენება დაუშვებელია.
- ✓ მინდვრებში მცენარეთა სწრაფი ზრდისთვის კი არაორგანულ სასუქს არ იყენებენ.
- ✓ თესლბრუნვის პროცესი გათვალისწინებულია, რათა მცენარეები მავნებლებმა სწრაფად არ გაანადგურონ.



რას ნიშნავს სურსათის უვნებლობა?

სურსათის უვნებლობა მეტად მნიშვნელოვანი საკითხია. მსოფლიოში ყოველდღიურად დიდი რაოდენობის სურსათი ინარჩუნდება, რომელიც საჭიროებს ტრასპორტირებას, იყიდება და მოხმარება მომხმარებლის მიერ. ეს კი ნიშნავს, რომ მუდმივად არსებობს დაბინძურების ან სურსათის უვნებლობის საფრთხის რისკი. სურსათისმიერი დაავადებები პრობლემაა, რომელიც კაცობრიობას უხსოვარი დროიდან თან სდევს. ჯანმრთელობისთვის მავნე სურსათის პრობლემა კაცობრიობას ისტორიის დასაბამიდანვე აწუხებდა და დღესაც არ კარგავს აქტუალობას. სწორედ ამიტომ, უკვე რამდენიმე ასწლეულია, რაც ადამიანები ცდილობენ, თავი დაიცვან მავნებელი და უხარისხო სურსათის მოხმარებისაგან. ამ თემაზე საუბრობდნენ თავიანთ ნაშრომებში მედიცინის კლასიკოსები - ჰიპოკრატე, ავიცენა, პანენი და სხვა.

მიუხედავად იმისა, რომ მთელი მსოფლიოს ქვეყნების მთავრობები მაქსიმალურად ცდილობენ და არ იშურებენ ძალისხმევას, რომ გააუმჯობესონ უვნებელი სურსათის მიწოდება მოსახლეობისათვის, სურსათით გამოწვეული დაავადებების შემთხვევები კვლავაც ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ მნიშვნელოვან პრობლემად რჩება როგორც განვითარებული, ისე განვითარებადი ქვეყნებისათვის. სავარაუდო გათვლის თანახმად, ყოველწლიურად 1,8 მილიონი ადამიანი იღუპება დიარეით გამოწვეული დაავადებების შედეგად და ამ შემთხვევების უმეტესობა მიეწერება დაბინძურებული სურსათის ან წყლის გამოყენებას. სურსათის სათანადოდ და სწორად მომზადების შემთხვევაში შესაძლებელია, თავიდან ავირიდოთ სურსათით გამოწვეული ამ დაავადებების უმეტესობა.

2019 წლიდან ყოველ 7 ივნისს სურსათის უვნებლობის დღე აღინიშნება, რომლის მთავარი მიზანია, აამაღლოს მოსახლეობის ინფორმირებულობა უვნებელი სურსათის შესახებ. ინიციატივა 2016 წელს კოსტა-რიკაში წარმოიშვა და მისი ავტორები ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია



(WHO) და გავროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია (FAO) იყო. ღონისძიების სლოგანი - „სურსათის უვნებლობა ყველას გვეხება“ - უვნებელი სურსათის წარმოების, მიწოდებისა და მოხმარების პროცესში ხელისუფლების, მწარმოებლებისა და ნებისმიერი ადამიანების საერთო პასუხისმგებლობას უსვამს ხაზს.

მსოფლიო ჯამრთელობის ორგანიზაციამ 2001 წელს წარადგინა „ხუთი გასაღების პრინციპი უვნებელი სურსათისთვის“, რომლის მიზანია, მარტივად და გასაგებად ახსნას, თუ რა ნაბიჯების გადადგმაა საჭირო უვნებელი სურსათის მოსამზადებლად. ეს პრინციპებია:



- დაიცავით სისუფთავე
- განაცალკევით უმი და მზა სურსათი
- გადაამუშავეთ პროდუქტი სათანადო ტემპერატურაზე
- სურსათის შენახვის დროს დაიცავით უვნებელი ტემპერატურული რეჟიმი
- გამოიყენეთ უვნებელი წყალი და სასურსათო ნედლეული



ჩვენს ქვეყანაში ტერმინი „სურსათის უვნებლობა“ არცთუ დიდი ხანია, რაც დამკვიდრდა და დიდი ხნის განმავლობაში იგი ძირითადად ხარისხსა და უსაფრთხოებასთან იყო გაიგივებული.



სურსათის უვნებლობა ადამიანის საყოველთაოდ აღიარებული უფლებების, ჯანმრთელობისა და სიცოცხლის დაცვის, ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა და, შესაბამისად, სურსათის მოხმარებით გამოწვეული რისკებისაგან დაცვას გულისხმობს, ხოლო „სასურსათო უსაფრთხოება - ეს არის ნებისმიერი ქვეყნის ყველა ფენის მოსახლეობის ფიზიკური და ეკონომიკური ხელმისაწვდომობა, აქტიური და ჯანმრთელი ცხოვრების შენარჩუნებისათვის საჭირო რაოდენობისა და კვებითი ღირებულების მქონე უვნებელ სურსათზე“.



სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფის ძირითადი პრინციპებია:



- რისკის ანალიზი
- გაფრთხილების ანუ პრევენციის პრინციპი
- გამჭვირვალობა
- მომხმარებელთა უფლებების დაცვა



საქართველოში ხორცილდება კანონით დადგენილი სურსათის უვნებლობის მოთხოვნები, რომლის თანახმადაც, დაუშვებელია სურსათის ბაზარზე განთავსება, თუ იგი არ არის უვნებელი. სურსათის მავნებლობის დადგენისას ასევე გასათვალისწინებელია, თუ რამდენადაა დაცული სურსათის წარმოებისა და დისტრიბუციისადმი, აგრეთვე ეტიკეტირებისადმი დადგენილი მოთხოვნები. გათვალისწინებული უნდა იყოს სურსათის არა მარტო შესაძლო ხანმოკლე, მყისიერი ან გრძელვადიანი გავლენა, არამედ მისი ეფექტი მომავალ თაობაზე, აკუმულაციური ეფექტი, განსაკუთრებული კატეგორიის მომხმარებლის ჯანმრთელობაზე ზეგავლენის ხარისხი და სხვა. დაუშვებელია სურსათის წარმოება, გადამუშავება, შენახვა, დაფასოება და ბაზარზე განთავსება ან დისტრიბუცია თუ მწარმოებელი (ბიზნეს-ოპერატორი)/დისტრიბუტორი არ არის რეგისტრირებული საქართველოს მთავრობის მიერ დადგენილი წესით.



თუ გაინტერესებთ, რამდენადაა სურსათის უვნებლობის მოთხოვნები დაცული თქვენს ქუჩაზე მდებარე მარკეტში, საყვარელ კაფესა თუ რესტორანში, თქვენი შვილის საბავშვო ბაღსა ან სკოლის ბუფეტში, ან კიდევ იმ საწარმოში, რომლის პროდუქციასაც ხშირად ყიდულობთ - ამის გარკვევის შესაძლებლობას მომხმარებლებს უახლესი აპლიკაცია აძლევს, რომელიც „ევროპის ფონდმა“ შექმნა. აპლიკაცია სახელწოდებით „უვნო - სურსათის უვნებლობის აპლიკაცია“ საქართველოს სურსათის უვნებლობის სააგენტოს მიერ ჩატარებულ ინსპექტირებებს ეყრდნობა და მომხმარებელს აწვდის ინფორმაციას, რამდენად არის დაცული სურსათის უვნებლობის ნორმები ამა თუ იმ სასურსათო ობიექტში.





სურსათის ხარისხი

სურსათის ხარისხი რთული და კომპლექსური კატეგორიაა, რომელიც შედგება, ყალიბდება და ვლინდება სურსათის წარმოების მთელ ჯაჭვში სანარმოს საქმიანობაზე სხვადასხვა ფაქტორის, პირობების და გარემოებების ზეგავლენით. საერთაშორისო სტანდარტის თანახმად, ზოგადად, ხარისხი არის პროდუქტისა ან/და მომსახურების იმ თვისებათა ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრულია მომხმარებელთა მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით.

სურსათის ხარისხი

სურსათის ხარისხი რთული და კომპლექსური კატეგორიაა, რომელიც შედგება, ყალიბდება და ვლინდება სურსათის წარმოების მთელ ჯაჭვში სანარმოს საქმიანობაზე სხვადასხვა ფაქტორის, პირობების და გარემოების ზეგავლენით. საერთაშორისო სტანდარტის თანახმად, ზოგადად, ხარისხი არის პროდუქტის მიმართ მინიმალურ მოთხოვნილებათა ერთობლიობა, რომელიც განაპირობებს მის ვარგისობას, დანიშნულების შესაბამისად დააკმაყოფილოს გარკვეული მოთხოვნები. ალბათ, სურსათთან დაკავშირებით, ხშირად გაგიგიათ სიტყვები „უმაღლესი ხარისხისა“, „ცუდი ხარისხისა“ „განსხვავებულია“ და ა.შ. სურსათის ხარისხის რანჟირება შესაძლებელია სხვადასხვა ნიშნის, მაგალითად, კლასის, კატეგორიის მიხედვით. ხარისხის მიხედვით სურსათი იყოფა შემდეგ ჯგუფებად:

- **კეთილხარისხიანი** - ანუ სრულფასოვანი სურსათი, რომელიც გარეგნულად და თვისობრივად შეესაბამება ტექნიკური რეგლამენტით ან სტანდარტით დადგენილ მოთხოვნებს. მათი საკვებად გამოყენება არავითარ ეჭვს ან საფრთხეს არ იწვევს.
- **არასრულფასოვანი** - ანუ სურსათი, რომელთა ორგანოლოგიური და ლაბორატორიული გამოკვლევით დგინდება, რომ ისინი ვერ აკმაყოფილებენ ძირითად ჰიგიენურ მოთხოვნებს და საკვებად გამოყენებისას შესაძლოა, ადამიანის ჯანმრთელობას საფრთხე შეუქმნან (მაგ.: არასასიამოვნო, სპეციფიურსუნიანი ხორცი და თევზი, გალორწოიანებული პური და სხვა);
- **პირობითად ვარგისი სურსათი** - ისეთი სურსათია, რომელიც არსებული სახით ვერ აკმაყოფილებს ხარისხობრივ და უვნებლობის მოთხოვნებს, მაგრამ მათი სპეციალური გადამამუშავების შემდეგ, ისინი შესაძლოა, გამოყენებული იქნეს სურსათად. (მაგ.: ფინებიანი ხორცი, კარტოფილის ჩხირით დაავადებული პური და სხვა);
- **სუროგატები** სასურსათო ინგრედიენტების შემცვლელია, რომლებიც გარეგნულად, სუნით, გემოთი წააგავს ძირითად სურსათს, მაგრამ გაცილებით ნაკლებსრულფასოვანია (მაგ.: რკოს ან ყურძნის წიპნის ყავა, მოცვის ჩაი).
- **სურსათი ხარისხობრივად ფალსიფიცირებულია**, როდესაც სურსათის წარმოების ეტაპზე, ტექნოლოგიურ პროცესში ხდება სხვადასხვა სახის საკვები ან არაკვებითი დანამატის გამოყენება, რეცეპტურის დარღვევა, რათა მზა სურსათის ხარისხობრივი მაჩვენებლები შეესაბამებოდეს კანონით დადგენილ მოთხოვნებს.



სურსათის ფალსიფიკაცია

ფალსიფიკაცია ისეთი საკვები პროდუქტის დამზადებაა, რომელიც არ შეესაბამება რეცეპტურას ან დასახელებას. მასში ძირითადი ნედლეული შეცვლილია სუროგატებით, იმიტატორებით, მღებავი ნივთიერებებით, შემავსებლებით და სხვა. მწარმოებელი იაფი ინგრედიენტების, მარტივი ტექნოლოგიების გამოყენებით, ნაკლები წონითა და ფასით ატყუებს მყიდველს. მომხმარებელი ხშირ შემთხვევაში არ არის კომპეტენტური. ფალსიფიცირებული პროდუქტის არაფალსიფიცირებულისგან გარჩევაში იგი ბრმად ენდობა რეკლამასაც. საკმაოდ ხშირია, მაგალითად, თაფლის ფალსიფიკაციის შემთხვევები. მისი გარჩევა ჩვეულებრივი



მომხმარებლისთვის საკმაოდ რთულია. ფალსიფიკატორები ხშირად თავლს ბადავით, სიროფითა და შაქრით ამზადებენ. ნამდვილი თავლის ხელოვნურისაგან განსხვავება ზოგჯერ სპეციალისტისთვისაც რთულია, მაგრამ მაინც არსებობს ნიშნები, თუ როგორ განვასხვავოთ ნატურალური თავლი ფალსიფიკირებულისაგან კონსისტენციის, ფერისა და სხვა მახასიათებლების მიხედვით. თაღლითი მეფუტკრეები ფუტკარს ასმევენ შაქრიან სიროფს. მწერები ახდენენ მის ფერმენტაციას და გადაამუშავებენ როგორც ყვავილის ნექტარს, თუმცა სამკურნალო თვისებები ამ თავლს არ გააჩნია.



ნებისმიერ შემთხვევაში, როცა ფალსიფიკაციაზე ვსაუბრობთ, სიფრთხილე გვმართებს. შეიძლება, რომელიმე სურსათი საეჭვოდ მოგვეჩვენოს, ან არ მოგვეჩვენოს მისი გემო, შეფერილობა და ა.შ., მაგრამ ფალსიფიკირების შემთხვევა ლაბორატორიამ უნდა დაამტკიცოს.



გენმოდიფიცირებული სურსათი



მეცნიერებმა გენეტიკური მოდიფიცირების საშუალებით შექმნეს მცენარეები, ცხოველები და მიკროორგანიზმები, რომლებიც ბუნებაში არ გვხვდება. გენეტიკური მოდიფიცირება ნიშნავს ერთი ორგანიზმის, მაგ., ცხოველის, ვირუსის, ბაქტერიის გენის გადატანას მეორე ორგანიზმში. მიღებულ გენმოდიფიცირებულ ორგანიზმებს (GMO) შეუძლიათ შემდეგ თავისით გამრავლება, სხვა არაგენმოდიფიცირებულ ორგანიზმებთან შეჭვარება და მთელი ბუნების და ეკოსისტემის შეცვლა/მოშლა.



ბევრი მეცნიერის მტკიცებით გენმოდიფიცირებული სურსათი უარყოფით ზემოქმედებას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე და მის ორგანიზმში ისეთ დაავადებებს იწვევს, როგორიც არის ნივთიერებათა ცვლის დარღვევა, იმუნიტეტის დასუსტება, ზოგჯერ კი კიბოს გამომწვევი მიზეზიც შეიძლება გახდეს. მრავალმა ექსპერიმენტმა დაადასტურა, რომ თავგები, რომლებსაც გენმოდიფიცირებულ საკვებს აძლევდნენ, უფრო მალე ბერდებოდნენ, ჰქონდათ სუსტი იმუნიტეტი და სუსტ შთამომავლობას იძლეოდნენ.



უფრო კარგად რომ აღიქვათ, თუ როგორ აისახება გენმოდიფიკაცია საკვებში, მაგალითისთვის შეიძლება მოვიყვანოთ თევზის გენის შემცველი მარწყვი ან ადამიანის გენის მქონე თევზი და ა.შ. თევზის გემოიანი ხილი ან ბოსტნეული შეიძლება მიგრირთმევიათ კიდევ. თავიდან რომ ავიცილოთ გენმოდიფიცირებული პროდუქცია, ხილი და ბოსტნეული მიირთვით მხოლოდ სემონურად და ყიდვისას მოერიდეთ ზედმეტად დიდი ზომისა და ლამაზებს.



რას გვეუბნება სურსათის ეტიკეტი?



ნებისმიერ სურსათს, რომელიც საბოლოოდ განკუთვნილია მომხმარებლისათვის ან საზოგადოებრივი კვების ობიექტისათვის მისაწოდებლად, თან უნდა ახლდეს ინფორმაცია, რომელსაც სურსათის ეტიკეტს უწოდებენ.



სურსათზე ეტიკეტი უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:



✓ პროდუქტის დასახელება და სახეობა



✓ პროდუქტის დამამზადებლის საფირმო სახელწოდება და მისამართი, იმ ქვეყნის დასახელება, სადაც დამამზადებელია პროდუქტი





- ✓ შესაბამის შემთხვევაში იმ პროდუქტის ვარგისობის ვადა (პროდუქტის გამოცენების ბოლო თარიღი ან დამზადების თარიღი და შენახვის ვადა), რომლის სამომხმარებლო თვისებები დროთა განმავლობაში უარესდება
- ✓ შესაბამის შემთხვევაში პროდუქტის წონა ან/და მოცულობა
- ✓ შესაბამის შემთხვევაში პროდუქტის ძირითადი სამომხმარებლო თვისებების ნუსხა
- ✓ შესაბამის შემთხვევაში პროდუქტის შედეგიანი და უსაფრთხო გამოცენების წესები და პირობები
- ✓ მწარმოებლის/დისტრიბუტორის მიერ დათქმის შემთხვევაში საგარანტიო ვადა ან/და სხვა ვალდებულებები
- ✓ პროდუქტის ვარგისობის ვადის გასვლის შემდეგ მომხმარებლის მიერ განსახორციელებელი მოქმედებები და მათი განუხორციელებლობის შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგები



სურსათის ეტიკეტი



სუკსათის თანამედროვე და ზრდიცხიუდი შენახვის მეთოდები

1899 წლის 8 აგვისტოს ალბერტ მარშალმა მაცივრის გამოგონება დააპატენტა, რამაც სამუდამოდ შეცვალა პროდუქტების შენახვის წესი. ამჟამად მაცივარი სამზარეულოს განუყოფელი ატრიბუტია. ის ტრადიციული მეთოდები, რომლითაც ადრე პროდუქტს ინახავდნენ და მას სასარგებლო თვისებებს უნარჩუნებდნენ, ჯერ კიდევ შემორჩენილია და სხვადასხვა საკვების შენახვისათვის დღესაც გამოიყენება. მაგალითად, ასეთია მარილწყლით ან შებოლვის მეთოდით შენახვა.

ყველა პროდუქტს თავისი შენახვის წესი აქვს. არის პროდუქტები, რომელთა მაცივარში შენახვა არ არის რეკომენდებული, გარდა ამისა, პროდუქტებს აქვთ შენახვის ვადები. ეს ყველაფერი აუცილებლად უნდა გავითვალისწინოთ, მათი ხარისხის, სიჭანსალის და საკუთარი ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად.

პროდუქტების უმრავლესობის შესანახს ძირითადად მინც მაცივარი წარმოადგენს. ადამიანების ნაწილი მაცივარს, როგორც მხოლოდ სიცივის შემანარჩუნებელ მანქანას ისე აღიქვამს, ხოლო ნაწილისთვის ის პროდუქტების სუფთად და კომპაქტურად შენახვის ადგილია. ბევრი ადამიანი ფიქრობს, რომ მნიშვნელობა არა აქვს მაცივარში პროდუქტების შენახვის და განთავსების წესებს.

პროდუქტების არასწორად შენახვა პროდუქტების მალე გაფუჭებას იწვევს: პროდუქტი იცვლის ფერს, ჩნდება არასასიამოვნო სუნი და, რაც მთავარია, კარგავს სასარგებლო თვისებებს და სხვა.

მეტად მნიშვნელოვანია, ვიცოდეთ, როგორ უნდა გამოვიყენოთ მაცივარში არსებული სივრცე სწორად, რათა მასში შენახული პროდუქტი დიდი ხნის განმავლობაში დარჩეს უვნებელი და მაქსიმალურად სასარგებლო.



პროდუქტების მაცივრის თანამედროვე განაწილება



მაცივარში პროდუქტების შენახვის ერთ-ერთი ყველაზე მთავარი პრინციპი მათი სხვადასხვა დონეზე სწორი განლაგებაა, რადგან თითოეულს თავისი ტემპერატურული რეჟიმი აქვს. ყველაზე მაღლა თაროზე, როგორც წესი, რძის პროდუქტებს ათავსებენ, ყველაზე დაბალ, ანუ ყველაზე ცივ თაროებზე - ხორცს, მაცივრის კარები კი ყველაზე თბილი ადგილია მაცივარში. აქ არ უნდა ინახებოდეს მალფუჭებადი პროდუქტები, მაგალითად, როგორცაა რძე, ყველი და ა.შ. გამონაკლისად შეიძლება ჩაითვალოს სპეციალური განყოფილება ან კონტეინერი ხორცისათვის, თუ მას გააჩნია სითბოსაგან დაცვის დამატებითი მექანიზმი.

მზა პროდუქტები, უმჯობესია, შეინახოთ სპეციალურ კონტეინერებში ან ემალირებულ, მჭიდრო თავსახურის მქონე ჭურჭელში. თუ არ გაქვთ საკვების კონტეინერების გამოყენების საშუალება, მაშინ სასურველია, მზა პროდუქტებისათვის განკუთვნილ შესაფუთ მასალაში ან ფოლგის ქაღალდში გახვევა. პროდუქტების მჭიდროდ შეფუთვა არა მარტო გაახანგრძლივებს მათი შენახვის ვადას და არ მისცემს სუნის აღების საშუალებას, არამედ ასეთ დროს პროდუქტი მეტად ინარჩუნებს საკუთარ გემოსა და გარეგნულ იერსახეს.

ყველა პროდუქტი უნდა იყოს მჭიდროდ და კარგად შეფუთული. ყველის და ძხვეულის შენახვა უმჯობესია სპეციალურ ქაღალდის პაკეტებში, რომლებიც პროდუქტს „სუნთქვის“ საშუალებას აძლევს.

ხილისა და ბოსტნეულის კამერისათვის სასურველია სპეციალური ანტიბაქტერიული საფენის გამოყენება, რომლის წყალობითაც იქმნება ჰაერის დამატებითი გამტარუნარიანი ფენა. მისი საშუალებით უკეთ ხდება პროდუქტებს შორის ჰაერის ცირკულაცია და შედეგად ხილ-ბოსტნეული უკეთესად ინახება.



რეკომენდებულია ორ თვეში ერთხელ მაცივრის სრული დაცლა, გამონმენდა და ყველა თაროს ჭურჭლის სარეცხი საშუალებით გასუფთავება

არ ღირს მაცივარში ყველანაირი კონსერვის შენახვა. გარდა იმისა, რომ ასეთ პროდუქტებს ისედაც გააჩნიათ შენახვის საკმაოდ დიდი ხანგრძლივობა და არ არის პრეტენზიული ტემპერატურული რეჟიმის მიმართ, დიდი რაოდენობით ქილების არსებობამ შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს სხვა პროდუქტებზე, ვინაიდან მაცივრის დატვირთულობა აფერხებს ჰაერის ცირკულაციას და ირღვევა საერთო ტემპერატურული რეჟიმი.





ბევრ თანამედროვე მაცივარში შეიძლება შეხვდეთ ე.წ. „ნულოვან ჰამერას“ ან, როგორც მას სხვანაირად ეძახიან, „სიახლის ზონას“ (fresh zone). მასში ჰაერის ტემპერატურა მიახლოებულია 0°C-თან და შექმნილია პროდუქტების შენახვისათვის ტენიანობის ოპტიმალური დონე, რომლის საშუალებითაც პროდუქტი მეტი დროის განმავლობაში ინარჩუნებს სიახლესა და პირვანდელ გემოს. ამ განყოფილებაში უმჯობესია, შეინახოთ ნებისმიერი მალეფუჭებადი პროდუქტი. ისინი მასში უკეთესად და უფრო მეტი დროით შეინახება, ვიდრე მაცივრის ჩვეულებრივ ჰამერაში.



საინფორმაციო უაქვები

სოფლის მეურნეობა



ძველმა ბერძნებმა საქართველოს „გეორგია“ უწოდეს, რაც მიწათმოქმედთა ქვეყანას ნიშნავს.

1



სოფლის მეურნეობის დარგში დასაქმებულია მსოფლიო მოსახლეობის 40-45%, ამასთან, განვითარებულ ქვეყნებში ეს მაჩვენებელი არ აღემატება 5-6%-ს

2



მინდვრის კულტურების შესწავლის მნიშვნელოვან წყაროდ ითვლება ივანე ჯავახიშვილის შრომები „საქართველოს ეკონომიკური ისტორიის შესახებ“, აგრეთვე სულხან-საბა ორბელიანის „სიტყვის კონა“ და ვახუშტი ბაგრატიონის „აღწერა სამეფოსა საქართველოსი“, სადაც განხილულია საქართველოში გავრცელებული სასოფლო-სამეურნეო დარგები და კულტურები, განმარტებულია მრავალი სამინათმოქმედო ტერმინი

3



საქართველოში მემცენარეობას მეცნიერული საფუძვლები ჩაეყარა XIX საუკუნის დამლევს, როდესაც საქართველოში დაარსდა ყარაიის, საქარის, აჯამეთის, ოზურგეთის საცდელი მინდვრები. 1920 წელს თსუ-ში გაიხსნა მემცენარეობის (კერძო მიწათმოქმედების) კათედრა, რომელსაც ხელმძღვანელობდა ი. ლომოური. მანვე დაწერა პირველი სახელმძღვანელო: „მარცვლეული კულტურები“ (I და II ნაწილი)

4



1927 წელს შეიქმნა საქართველოს ზოოტექნიკური საცდელი სადგური, რომელიც მეცხოველეობის პირველი სამეცნიერო დაწესებულება იყო ამიერკავკასიაში

5



ფუტკრები საზოგადოებად ცხოვრობენ. მათ დამოუკიდებლად არსებობა არ შეუძლიათ. თუ ფუტკარს თვისტომთ ჩამოაშორებთ, რამდენიმე საათში დაიღუპება

6





<p>ფუტკრის ოჯახს ერთადერთი დედა ფუტკარი ჰყავს, რომელიც დღე-ღამეში 1500-2000 კვერცხს დებს ფიჭის უჭრედებში. პირველად დადებული კვერცხებიდან მუშა ფუტკრები იჩეკებიან, მოგვიანებით კი - მამალი ფუტკრები</p>	7
<p>ხშირად ფუტკრები სხვადასხვა პარაზიტით სნეულდებიან, რომლებიც აღწევენ მათ სასუნთქ ორგანოებში, მაგრამ ფუტკრებს აქვთ უნარი, თავი განიკურნონ ასეთი სნეულებისაგან, რისთვისაც ძლიერ ანტიბიოტიკებს იყენებენ. საქმე ისაა, რომ, მათ მიერ შეგროვებული ყვავილების მტვერი შეიცავს ანტიბიოტიკებს და ფუტკრის სხეულში სხვადასხვა სახისა და სიძლიერის ანტიბიოტიკები გროვდება, რაც, საჭიროების შემთხვევაში, გარეთაც გამოიყოფა. სწორედ ეს ანტიბიოტიკები კლავს პარაზიტებს</p>	8
<p>ფუტკრის სკაში ყოველთვის იდეალური სისუფთავეა. იქ არაფერი ობდება და ვერანაირი ბაქტერია ვერ ცოცხლობს. ფუტკარი, თავისი სხეულით წმენდს ყოველივეს, რასაც კი ეხება, ხოლო რაც არ იწმინდება, სკიდან გამოაქვს. მაგრამ თუ სკაში ისეთი რამ მოხვდა, რისი გამოტანაც ფუტკრის ძალებს აღემატება, მაშინ ისინი მთლიანად ცვილით ფარავენ უცხო სხეულს, რის შემდეგაც ის ველარ იხრწნება და სკის სისუფთავეს საფრთხეს არ უქმნის</p>	9
<p>ქართული რუხი ფუტკარი მსოფლიოში ცნობილია მაღალი პროდუქტიულობით. იგი უძლებს როგორ სიცხეს, ასევე სიცივეს. მსოფლიოს თითქმის 150 ქვეყანა საჭიშვედ იძენდა ქართულ დედა ფუტკარს</p>	10
<p>მსოფლიოში ცნობილი ვაზის 4000-მდე ჯიშთან, საქართველოში 500-ზე მეტი ვაზის ჯიშია აღრიცხული</p>	11
<p>საქართველო, ვაზის მსგავსად, ხორბლის სამშობლოდაცაა მიჩნეული. მსოფლიოში არსებული ხორბლის 27 სახეობიდან 14 საქართველოშია აღწერილი</p>	12

სუკსათი

<p>ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, ყოველწლიურად დაახლოებით 600 მილიონი ადამიანი ავადდება მავნე სურსათის მოხმარებით, მათგან დაახლოებით 2 მილიონი ადამიანი იღუპება, 125 000-მდე 5 წლამდე ასაკის ბავშვია.</p>	1
<p>ტერმინი „სურსათის უვნებლობა“ საქართველოში 2005 წლიდან დამკვიდრდა. მანამდე იგი სურსათის ხარისხთან და სასურსათო უსაფრთხოებასთან იყო გაიგივებული</p>	2
<p>სურსათის საშუალებით 200-ზე მეტი ცნობილი დაავადების გადაცემა ხდება</p>	3
<p>ჯერ კიდევ 1990-იან წლებში მსოფლიო ჯანმრთელობის ორგანიზაციამ (WHO) შეიმუშავა „ათი ოქროს წესი უვნებელი სურსათის მოსამზადებლად“, რომელიც სრულად ითარგმნა და გავრცელდა. თუმცა მაშინვე ცხადი გახდა, რომ საჭირო იყო რაღაც უფრო მარტივისა და უფრო ზოგადად გამოსაყენებელი პრინციპების შემუშავება.</p>	4



დედამინაზე ბაქტერიები პირველად დაახლოებით 3,8 მილიარდი წლის წინ გაჩნდნენ

5

ბაქტერია ბერძნული სიტყვაა და „ჩხირს“ ნიშნავს

6

ბაქტერიები 0,1-დან 10 მიკრონამდე სიგრძის სფეროსებრი, ჩხირისებრი ან სპირალისმაგვარი პროკარიოტული, ერთუჯრედიანი ორგანიზმებია

7

დღეისთვის აღწერილია ბაქტერიის ათი ათასამდე სახეობა. სავარაუდოდ მათი სახეობების რაოდენობა სინამდვილეში მილიონს აჭარბებს

8

ბაქტერიები დედამინაზე ყველგან არსებობს - მინაში, მუავე ცხელ წყაროებში, რადიოაქტიურ ნარჩენებში, ზღვის წყალში და დედამინის წიაღში

9



თემა : სოფლის მეურნეობა. სურსათის უვნებლობა და ხარისხი



კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან:



მიზანი 1: სიღარიბის ყველა ფორმის აღმოფხვრა ყველგან



მიზანი 2: შიმშილობის აღმოფხვრა, სურსათის უსაფრთხოებისა და გაუმჯობესებული კვების მიღწევა და მდგრადი სოფლის მეურნეობის ხელშეწყობა



მიზანი 3: ჯანსაღი ცხოვრებისა და კეთილდღეობის უზრუნველყოფა ნებისმიერი ასაკის ყველა ადამიანისათვის



თემასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები:



მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს, რომ:



ჯანსაღი საკვები მნიშვნელოვნად განაპირობებს ადამიანის ჯანმრთელობას



სოფლის მეურნეობის განვითარება მნიშვნელოვანია ქვეყნისა და თითოეული ადამიანის ეკონომიკური წინსვლისთვის



თემის მიზანი



მოსწავლეები გაეცნონ:



- სოფლის მეურნეობის დარგებს და მათ მნიშვნელობას;
- სურსათის სახეებსა და მნიშვნელობას;
- ქართულ ფუტკარს და ხორბლის ენდემურ ჯიშებს;
- მეღვინეობას, როგორც სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთ უძველეს დარგს;
- პროდუქტის შენახვისა და გამოყენების წესებს





თემის გაკვლის შედეგები

მოსწავლეებს ეცოდინებათ:

- რა არის სურსათი;
- როგორი სურსათი არსებობს წარმოშობის მიხედვით;
- რა დანიშნულება აქვს სურსათს ადამიანისათვის;
- რომელია ქართული ხორბლისა და ვაზის ჯიშები;
- რითია საინტერესო ქართული ფუტკარი;
- რას ნიშნავს სურსათის უვნებლობა და ხარისხი;
- რას გვეუბნება ეტიკეტი;
- როგორ უნდა შევინახოთ სურსათი უსაფრთხოდ



თემის გაკვლის შედეგები

მოსწავლეები შეძლებენ:

- სურსათის დაყოფას მცენარეულ და ცხოველურ პროდუქტებად;
- სოფლის მეურნეობის დარგების დაკავშირებას სურსათის წარმოებასთან;
- საქართველოში უძველესი სოფლის მეურნეობის დარგების - მელვინეობის, მეფუტკრეობისა და ხორბლის ჯიშების მნიშვნელობაზე მსჯელობას;
- სურსათის უვნებლობასა და ხარისხზე მსჯელობას;
- სურსათის უვნებლობის მნიშვნელობის გააზრებას;
- სურსათზე არსებული ეტიკეტის წაკითხვას;
- პროდუქტის ვარგისიანობისა და შენახვის პირობების დაცვას.





N1. რა აკის სოფლის მეურნეობა?

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: +

საჭირო რესურსები:

კომპიუტერი, პროექტორი, ფოტოები, დაფა, ცარცი, ცხრილები.

საბოლოო პროდუქტი:

ბროშურის მომზადება სოფლის მეურნეობის რომელიმე დარგის შესახებ

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს ფოტოებს (იხ. ფოტოები დანართში), რომლებზეც გამოსახულია სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგი და სთხოვს მათ, ამოიცნონ, რა აერთიანებთ ამ ფოტოებს.

(პასუხი მასწავლებელს: ყველა მათგანი ასახავს სოფლის მეურნეობის დარგებს) მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გამოთქვან მოსაზრებები, რა არის სოფლის მეურნეობა.

(პასუხი მასწავლებელს: სოფლის მეურნეობა ეკონომიკის ერთ-ერთი ძირითადი დარგია, რომელიც სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანას და შინაური ცხოველების მოშენებას ახორციელებს მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქციის მიღების მიზნით.)

1. მეფუტკრეობა



2. მებოსტნეობა



3. მევენახეობა



4. მესაქონლეობა



5. მემინდვრეობა



6. მეცხვარეობა



7. მეხილეობა



8. მებოსტნეობა





7. მეფრინველეობა



8. მეყვავილეობა



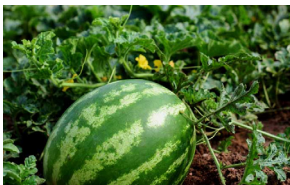
9. მებოცვრეობა



10. მემინდვრეობა



11. მებაღეობა



12. მეხილეობა



13. მეღორეობა



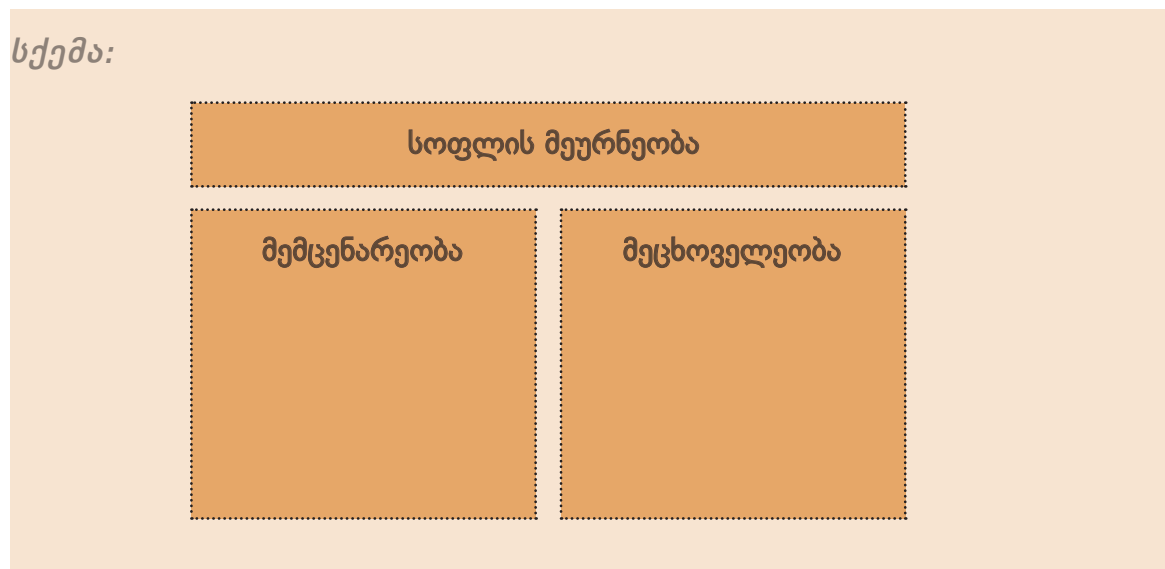
14. მეჩაიეობა



* ფოტოები იხილეთ დანართში



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად და სთხოვს მათ, შეასრულონ დავალება: დააჯგუფონ მოცემული ფოტოები და სოფლის მეურნეობის დარგობრივი სქემის (იხ. სქემა) შესაბამის გრაფაში ჩაწერონ ფოტოს შესაბამისი ნომერი და დარგის სახელწოდება. (მაგალითად, ფოტო N1 - მეფუტკრეობა და ა.შ.). სქემის შევსების შემდეგ მოსწავლეები განმარტავენ, რა პრინციპით დააჯგუფეს ფოტოები.



3 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, ითამაშონ თამაში „მეოთხე ზედმეტია“. იგი აცნობს მოსწავლეებს თამაშის წესებს: ოთხსიტყვიან ჩამონათვალში, რომელიც სოფლის მეურნეობას და მის დარგებს ეხება, მოსწავლეებმა უნდა ამოიცნონ, რომელია ზედმეტი სიტყვა.



სიტყვების ჩამონათვალი:

1. მეფრინველეობა, მეფუტკრეობა, მევენახეობა, მეცხვარეობა. (მევენახეობა)
2. ქათმები, ინდაურები, ბოცვრები, ბატები. (ბოცვრები)
3. თაფლი, კვერცხი, საზამთრო, რძე. (საზამთრო)
4. ვაშლი, კომბოსტო, მსხალი, ატამი. (კომბოსტო)

4 ნაბიჯი. მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ცხრილს და სთხოვს მოსწავლეებს, გაეცნონ მას. მათი დავალებაა, ცხრილის სამივე სვეტში მოცემული სიტყვები ლოგიკურად დააკავშირონ ერთმანეთთან და ეს კავშირი გამოხატონ ციფრებით. მაგ.: 3, 4 და 9. ცხრილის მეოთხე სვეტში, რომელიც ცარიელია, მოსწავლეებმა უნდა ჩაწერონ ან ჩახატონ შესაბამისი პროდუქტი.

ცხრილი:

ცხოველები	ადგილსამყოფელი	პროდუქტია	პროდუქტი
1. ძროხა	4. სკა	7. მეფრინველე	
2. ქათამი	5. ფერმა	8. მწველავი	
3. ფუტკარი	6. საბუდარი	9. მეფუტკრე	

5 ნაბიჯი. მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ცხრილს (იხ. ნიმუში), რომელიც სამ-სვეტიანია და რომლის შუა გრაფაში დებულებები წერია. მოსწავლეები კითხულობენ ამ დებულებებს და იმ შემთხვევაში, თუ ეთანხმებიან მას, ცხრილის მარცხენა გრაფაში აღნიშნავენ „+“ ნიშანს, ხოლო თუ არ ეთანხმებიან, მაშინ „-“ ნიშანს ცხრილის მარჯვენა გრაფაში წერენ. ცხრილის შევსების შემდეგ მასწავლებელი და მოსწავლეები ითვლიან „+“-ებს ცხრილის როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა გრაფაში და სადაო დებულებებს ერთობლივად განიხილავენ.

ცხრილი:

ვეთანხმები	დებულება	არ ვეთანხმები
	მცენარეები, რომლებიც ადამიანს მოყავს, კულტურული მცენარეებია	
	მცენარეების ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელია სასუქი	



ვეთანხმები	დებულება	არ ვეთანხმები
	მცენარეები, რომლებიც ადამიანს მოყავს, კულტურული მცენარეებია	
	ცხოველებს სათბურებში აზამთრებენ	
	ყურძნისგან მხოლოდ ღვინოს ამზადებენ	
	მეფრინველეობა მეცხოველეობის დარგია	
	საკვები პროდუქტების დასამზადებლად ადამიანი მცენარეების სხვადასხვა ნაწილს იყენებს	
	თაფლი მცენარეული საკვებია	
	პურს სიმინდის ფევილისგან ამზადებენ	
	საქართველო ვაზისა და ხორბლის სამშობლოა	

საბოლოო პროდუქტი:

ბროშურის მომზადება სოფლის მეურნეობის რომელიმე დარგის შესახებ

მოსწავლეები იძიებენ ინფორმაციას და ადგენენ, სოფლის მეურნეობის რომელი დარგებია განვითარებული მათ მხარეში და რომელი არა. შემდეგ ირჩევენ მათ მხარეში განვითარებული სოფლის მეურნეობის ერთ რომელიმე დარგს, აგროვებენ მასალებს ამ დარგის შესახებ და ამზადებენ ხელნაწერ ან ელექტრონულ ბროშურას.

ელექტრონული ბროშურის დასამზადებელი ბმულები:

www.ka.termotools.com

www.canva.com

www.crello.com

ბროშურაში მოსწავლეები ხაზგასმით აღწერენ ამ კონკრეტული დარგის განვითარების ისტორიას, მნიშვნელობას, სად არის განვითარებული, რა პროდუქტები მზადდება, ვინ მოიხმარს და სხვა.

მოსწავლეები წარმოადგენენ ბროშურებს და ერთმანეთს უზიარებენ ინფორმაციას. მომზადებულ ხელნაწერ ბროშურებს ინახავენ კლასის ბიბლიოთეკაში.



N2. რაყაპი სუკსათი

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: + + 1x2

საჭირო რესურსები:

პროექტორი, ლეპტოპი, დაფა, ფერადი ცარცები - მწვანე და ყვითელი, საყიდლების სია, ეკოჩანთები ან მათი ფოტოები, მწვანე და ყვითელი ფერის წებოვანი ფურცლები.

საბოლოო პროდუქტი:

მწვანე ამოცანა - ჩემი საყიდლების სია

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს ფოტოებს და სთხოვს მათ, ამოიცნონ, რომელია სურსათი და რომელი - არა. ფოტოების ნომრები, რომლებზეც სურსათია გამოსახული, უნდა ჩანერონ ცხრილის შესაბამის გრაფაში, ხოლო რომელზეც არა - მეორე გრაფაში. დაჯგუფების შემდეგ მოსწავლეები ასაბუთებენ, რატომ დააჯგუფეს ასე ფოტოები. მასწავლებელი განუმარტავს მათ სურსათის არსს და განსხვავებას სურსათსა და არასურსათს შორის.

1.



2.



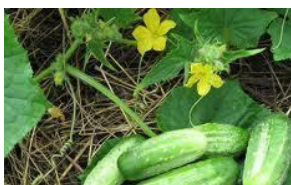
3.



4.



5.



6.



7.



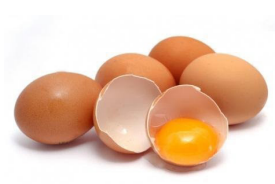
8.



9.



10.



11.



12.



* ფოტოები იხილეთ დანართში





ცხრილი:

სურსათი	არასურსათი



(პასუხი მასწავლებელს: თანამედროვე განმარტების თანახმად, სურსათი არის ადამიანის საკვებად განკუთვნილი ნებისმიერი გადამუშავებული, ნაწილობრივ გადამუშავებული ან გადაუმუშავებელი პროდუქტი. სურსათი ასევე მოიცავს ყველა სახის სასმელს (მათ შორის, სასმელ წყალს), სადეტ რეზინს და სურსათში გამოსაყენებელ ნებისმიერ ნივთიერებას (წყლის ჩათვლით), რომელიც გამოიყენება სურსათის შემადგენლობაში მისი წარმოებისა და გადამუშავების დროს.



სურსათი არ მოიცავს: ცხოველის საკვებს, ცოცხალ ცხოველებს (გარდა იმ ცხოველებისა, რომლებიც გამზადებულია ბაზარზე განსათავსებლად ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის), მცენარეებს (მოსავლის აღებამდე), სამკურნალო და ჰომეოპათიურ საშუალებებს, თამბაქოს და თამბაქოს პროდუქტებს, ნარკოტიკულ საშუალებებს და ფსიქოტროპულ ნივთიერებებს, კოსმეტიკურ საშუალებებს, ნარჩენებსა და დამბინძურებლებს. მცენარის ნაყოფი, რომელიც ჯერ კიდევ არ არის მოკრეფილი, არ არის სურსათი ისევე, როგორც ძროხა, რომელიც ფერმაშია ან ბალახობს. ძროხა სურსათად განიხილება მხოლოდ მაშინ, თუ ბაზარზე განთავსებულია და გამომწულია დასაკლავად.)



გამოიყენეთ სწორი ტერმინები: ადამიანი მოიხმარს სურსათს და არა „კვების პროდუქტს“!



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს აცნობს სიტუაციურ ამოცანას (ქეისს) - დავებმართო ელენესა და ნიკოლოზს.



ელენე და ნიკოლოზი დედამ მალაზიაში გააგზავნა და თან საყიდელი პროდუქტების ჩამონათვალი გაატანა. დედამ ბავშვებს ასევე სთხოვა, ნაყიდი სურსათი დაეხარისხებინათ და „მწვანე ჩანთებში“ ისე ჩაეწყოთ: ელენეს მოცემული სიიდან თავის ჩანთაში მცენარეული საკვები უნდა ჩაელაგებინა, ხოლო ნიკოლოზს - ცხოველური. დედამ საყიდლებისთვის ბავშვებს 100 ლარი გაატანა.



საყიდელი პროდუქტების სია:



კარაქი 1 კგ	- 6 ლარი	50 თეთრი
ძეხვი 1კგ	-15 ლარი	
არაჟანი 1 კგ	- 3 ლარი	90 თეთრი
ბრინჯი 1 კგ	-2 ლარი	20 თეთრი
წინიბურა 1 კგ	- 3 ლარი	20 თეთრი
კვერცხი 10 ცალი	- 3 ლარი	
თაფლი 1 კგ	- 22 ლარი	
ღვინო 1 ბოთლი	-25 ლარი	
კომბოსტო 1 კგ	- 3 ლარი	
სტაფილო 1კგ	-1ლარი	20 თეთრი
გაზიანი სასმელი 1 ბოთლი	-2 ლარი	80 თეთრი
მინერალური წყალი	- 90 თეთრი	
მანონი 1 ქილა	- 1 ლარი	და 50 თეთრი
ფქვილი 1 კგ	- 3 ლარი	20 თეთრი
ლობიო 1 კგ	- 5 ლარი	



გაეცანით საყიდლების სიას და უპასუხეთ შემდეგ შეკითხვებს:

გაეცანით საყიდლების სიას და უპასუხეთ შემდეგ შეკითხვებს:

1. ეყოფათ თუ არა ელენეს და ნიკოლოზს თანხა, რომელიც დედამ მათ სიაში ჩამოწერილი პროდუქტების საყიდლად გაატანა?
2. თუ თანხა არასაკმარისია და აკლდებათ, მაშინ გამოთვალეთ, კიდევ რამდენი ლარი სჭირდებათ მათ პროდუქტების საყიდლად?
3. თუ თანხა საკმარისია და ყოფნით, მაშინ ხურდა ხომ არ უნდა დაუბრუნოს მოლარემ და რამდენ ლარს შეადგენს იგი?



რეკომენდაცია:

1. I-II კლასებში ამ აქტივობის განხორციელებისას პროდუქტების რაოდენობა, ფასები და გატანებული თანხა შეგიძლიათ, შეცვალოთ 10-ის ან 20-ის ფარგლებში.
2. მასწავლებელი დაფაზე წინასწარ წერს პროდუქტების სიას.

დაეხმარეთ ელენესა და ნიკოლოზს სურსათის დახარისხებაში: მოცემული სიიდან მწვანე წებოვან ფურცლებზე ამოიწერეთ მცენარეული წარმოშობის სურსათი, ხოლო ყვითელ ფურცლებზე - ცხოველური წარმოშობის სურსათი. ფურცლები სურსათის დასახელებით მიაწვებეთ/ჩააწყვეთ ელენესა და ნიკოლოზის „მწვანე ჩანთებში“. თქვენი გადანაცვებელი დასაბუთეთ.

ელენეს ჩანთა



ნიკოლოზის ჩანთა



3 ნაბიჯი. სურსათის სწორად დახარისხების შემდეგ მასწავლებელი ეკითხება ბავშვებს:

1. რა თანხის გადახდა მოუწევთ ბავშვებს, თუ მოცემული სიიდან მხოლოდ მცენარეული წარმოშობის სურსათს შეიძენენ? რამდენი ერგებათ ხურდა?
2. რა თანხის გადახდა მოუწევთ ბავშვებს, თუ მოცემული სიიდან მხოლოდ ცხოველური წარმოშობის სურსათს შეიძენენ? რამდენი ერგებათ ხურდა?

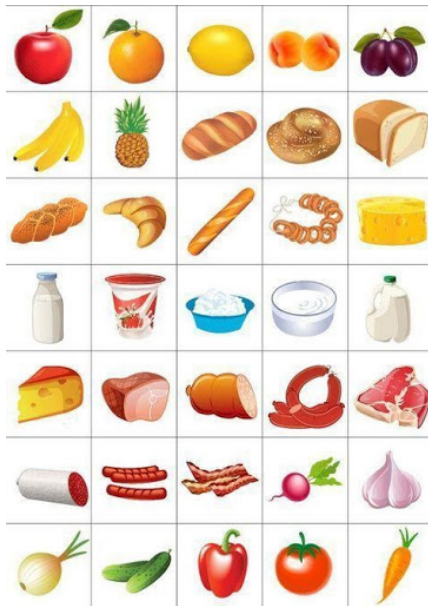
პროდუქტების ჩანთებში გადანაწილების შემდეგ მოსწავლეები წარმოადგენენ პასუხებს კითხვებზე და ერთმანეთს უზიარებენ მოსაზრებებს, თუ რა პრინციპით გადაანაწილეს სურსათი ჩანთებში.





რეკომენდაცია:

1. მასწავლებელს შეუძლია, „მწვანე ჩანთები“ დაფაზე დახატოს ფერადი ცარცებით.
2. I-II-კლასელ მოსწავლეებს დაურიგეთ ბარათები (იხ. ნიმუშები), რომლებსაც ისინი გააფერადებენ და/ან დაჭრიან, დააჯგუფებენ მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის სურსათად და შესაბამის ჩანთას მიაკრავენ. მათ მზა ბარათების ნაცვლად ასევე თავად შეუძლიათ, დახატონ სხვადასხვა მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის სურსათი.



* დასაჯრელი ბარათის ნიმუშები იხილეთ დანართში

საბოლოო პროდუქტი:

მწვანე ამოცანა - ჩემი საციდლების სია

მოსწავლეები ადგენენ საციდელი სურსათის სიას შემდეგი პირობის მიხედვით:

სურსათის საციდლად სულ აქვთ 50 ლარი. მათ ისე უნდა შეადგინონ საციდლების სია თითოეული სურსათის ღირებულების მითითებით, რომ მაღაზიაში თანხის გადახდისას მოლარემ არც ხურდა დაუბრუნოს და არც მათ მოუწიოთ თანხის დამატება. ასევე, სიის შედგენისას მათ უნდა გაითვალისწინონ, რომ საციდლების სიაში მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის სურსათი თანაბარი რაოდენობით იყოს წარმოდგენილი.

საციდლების სიის შედგენის შემდეგ მოსწავლეები ერთმანეთს უცვლიან ნამუშევრებს და ხსნიან მწვანე ამოცანებს.

სამუშაოს დასრულების შემდეგ განიხილავენ პასუხებს.

მოსწავლეები ერთად ღებენ ამოცანებს და ქმნიან „მწვანე ამოცანების“ კრებულს.



N3. **კაგზას გარის სუკსათი ნაღმუღირან საბოლოო სახემდე?**

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან:

საჭირო რესურსები:

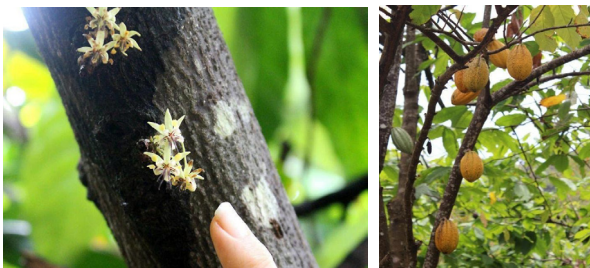
პროექტორი, ლეპტოპი, ფოტოები.

საბოლოო პროდუქტი:

პრეზენტაციის მომზადება თემაზე - ყველაფერი ჩემი საყვარელი სურსათის შესახებ

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, კიდევ ერთხელ გაისვენონ თავიანთი საყვარელი საკვები პროდუქტი და ეკითხება, იციან თუ არა მათ, რა გზას გადის ეს პროდუქტი, სანამ იგი მათ „მწვანე ჩანთაში“ ან სასადილო მაგიდაზე აღმოჩნდება. მოსწავლეთა პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი ფოტოების (ფოტოები იხ. დანართში) გამოყენებით აცნობს მათ, თუ როგორ მზადდება შოკოლადი. იგი განმარტავს, რომ სიტყვა „შოკოლადი“ კაკაოს მარცვლებისგან დამზადებული სასმელის სახელწოდებიდან - „ჩოკოლატლის“ - მოდის. ჩოკოლი - სიმწარეს, ხოლო ატლი წყალს ნიშნავს. და მართლაც, ყველაფერი კაკაოს ხეზე აყვავებული ამ პატარა და ლამაზი ყვავილებით იწყება, რომლებსგანაც შემდეგ კაკაოს ნედლი მარცვლებით სავსე ნაყოფი წარმოიქმნება.



დამნიჭებულ კაკაოს, რომელიც საკმაოდ ლამაზი და მრავალფეროვანია, კრეფენ. როგორც წესი, თითოეული ნაყოფის გულში 25-დან 40-მდე კაკაოს ნედლი მარცვალია.



მარცვლები თეთრი ფერის და ძალიან ტკბილი გარსითაა დაფარული. მოსავლის აღების შემდეგ, მარცვლებს აშრობენ, რაც საკმაოდ ხანგრძლივი და საპასუხისმგებლო პროცესია.





როცა ვაკაოს მარცვლები კარგად გამოშრება, მათ აუცილებლად საგულდაგულოდ გადაარჩევენ. უკვე გადარჩეული და საკვებად ვარგისი ნედლი პროდუქტი კი ქარხნებში იგზავნება, სადაც მისი გარდაქმნის ყველაზე საინტერესო პროცესი იწყება.



ვაკაოს გადამუშავებულ მარცვლებს სხვადასხვა ინგრედიენტს ამატებენ და ყველასათვის საყვარელ ტკბილეულს - შოკოლადს ამზადებენ. სასურველ ფორმაში ჩამოსხმის, გაციებისა და შეფუთვის შემდეგ, ის პირდაპირ მაღაზიის დახლებზე იგზავნება.



მიბრძანდით, შეიძინეთ და გემრიელად მიირთვით თქვენი საყვარელი შოკოლადი.



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად. თითოეულ ჯგუფს ურიგებს კონვერტებს ფოტოებით, რომლებიც ერთი რომელიმე პროდუქტის გასავლელ გზას ასახავს, სანამ ის მაღაზიის დახლზე მოხვდება. კონვერტში ფოტოები არეულადაა ჩალაგებული და მოსწავლეებმა ისინი სწორი თანმიმდევრობით უნდა დაალაგონ. სამუშაოს დასრულების შემდეგ ჯგუფები წარმოადგენენ ნამუშევრებს და საუბრობენ, თუ რატომ დაალაგეს ფოტოები წარმოდგენილი თანმიმდევრობით.



კონვერტებში ჩასადები ფოტოები:

კონვერტი N1. რძის პროდუქტები

1.



2.



3.



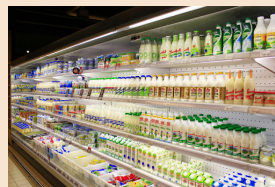
4.



5.



6.



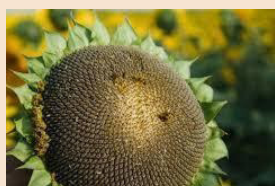
* ფოტოები იხილეთ დანართში

კონვერტი N2. მზესუმზირის ზეთი

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



* ფოტოები იხილეთ დანართში



კონვერტი N3. ძეხვეული

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



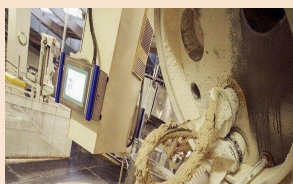
8.



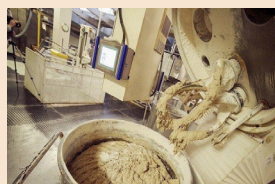
* ფოტოები იხილეთ დანართში

კონვერტი N4. მაკარონი

1.



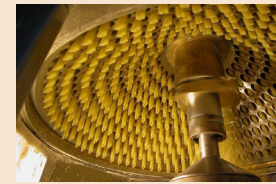
2.



3.



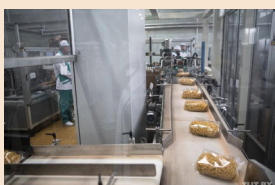
4.



5.



6.



7.



8.



* ფოტოები იხილეთ დანართში



საბოლოო პროდუქტი:

პრევენციის მომზადება თემაზე - ყველაფერი ჩემი საყვარელი სურსათის შესახებ

მოსწავლეები ადგენენ კითხვარს, რომლის მიხედვითაც უნდა გამოიკვლიონ და შეისწავლონ მათი საყვარელი სურსათი.

ისინი უფროსების თანხლებით მიდიან ახლომდებარე სუპერმარკეტში ან სასურსათო მაღაზიაში, სადაც კითხვარის მიხედვით აგროვებენ ინფორმაციას ამ სურსათის შესახებ, ასევე ადგენენ, თუ რა გზას გადის ეს სურსათი, სანამ მათ „მწვანე ჩანთაში“ ან სამზარეულოს მაგიდაზე აღმოჩნდება.

მოძიებულ მასალას წარმოადგენენ პრევენციის სახით.

პრევენციაში ხაზგასმით უნდა წარმოაჩინონ, რისგანაა ეს სურსათი დამზადებული თუ ნატურალური სახისაა, სად მოყავთ ან აწარმოებენ, არის თუ არა საქართველოში და თუ არის - სად, როგორია მისი მოყვანის ან შემოტანის ისტორია, რა მზადდება მისგან, რა სასარგებლო თვისებები აქვს, ილუსტრაციებით აჩვენონ ის გზა, რასაც ეს სურსათი გადის, სანამ ნედლეულიდან სურსათად გარდაიქმნება და სხვა. ასევე წარდგენისას აღნიშნონ, თუ რატომ უყვართ იგი ასე განსაკუთრებით.

ჯგუფები წარმოადგენენ და ერთმანეთს უზიარებენ პრევენციებს.



რეკომენდაცია:

საჭიროების შემთხვევაში, შეგიძლიათ, მოსწავლეებს დაეხმაროთ კითხვარის შედგენაში (იხ. ნიმუში). კითხვარში შესაძლებელია კითხვების შეცვლა, ამოღება ან სხვა კითხვების დამატება.

კითხვარის ფორმა:

კითხვები	პასუხები
რომელია თქვენი საყვარელი სურსათი?	
რისგან მზადდება ის? თუ ნატურალური სახითაა (არ ჭირდება დამზადება)?	
მაღაზიის რომელ სექციაში იყიდება ეს სურსათი?	
რისგან მზადდება ის? თუ ნატურალური სახითაა (არ ჭირდება დამზადება)?	



N4. როგორია შენი სწორი კვების თეზი?

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: +



საჭირო რესურსები:

სამუშაო ფურცლები N1 და N2, ფოტოები, ფანქარი.



საბოლოო პროდუქტი:

ჩემი ჯანსაღი კერძის რეცეპტი



მასწავლებლის ქმედება:



1 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს მიმართავს კითხვებით:

1. რომელი მცენარეული პროდუქტის შეძენაა შესაძლებელი საქართველოში, რომელიც ჩვენს ქვეყანაში არ იზრდება? როგორ იყენებთ მათ?
2. ჩამოთვალეთ ქართული ტრადიციული კერძები და ის ინგრედიენტები, რომლებიც მის დასამზადებლად საჭირო.
3. განმარტეთ, როგორ გესმით „ჯანსაღი კვება“.
4. თქვენი აზრით, რომელი პროდუქტები უნდა შედიოდეს ჯანსაღი კვების რაციონში?
5. როგორ ფიქრობთ, ადამიანის ყოველდღიურ რაციონში მხოლოდ მცენარეული საკვებია საკმარისი, თუ ცხოველურიც აუცილებელია?
6. აღწერე, როგორია შენი ყოველდღიური რაციონი?



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს სამუშაო ფურცლებს, რომელზეც ორი ცალი ცარიელი თეფშია გამოსახული. იგი მოსწავლეებს სთხოვს, ამ თეფშებიდან N1 თეფშზე ის სურსათი დაწერონ/დახატონ, რომელსაც ყოველდღიურად მიირთმევენ, ხოლო N2 თეფშზე კი ის, რომლებიც, მათი აზრით, აუცილებლად უნდა იყოს ადამიანის ყოველდღიურ რაციონში.



სამუშაო ფურცელი N1:

1.



2.





3 ნაბიჯი. მოსწავლეები აცნობენ ერთმანეთს თავიანთ თეფშებს, ადარებენ იმ სურსათსა და საკვებს, რომელსაც ყოველდღიურად მიირთმევენ და აუცილებლად მისაღებ სურსათსა და საკვებს და გამოაქვთ დასკვნა.

4 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს სათითაოდ ურიგებს ფურცლებს, რომელზეც „სწორი კვების თეფშის“ ფოტოა წარმოდგენილი. მოსწავლეების დავალებაა:

1. თავიანთი თეფში შეადარონ ე.წ. „სწორი კვების თეფშს“;
2. იმსჯელონ, რამდენად დაემთხვა ისინი ერთმანეთს;
3. ახსნან, რა მსგავსება და განსხვავებაა მათ შორის და გამოიტანონ დასკვნა.



სამუშაო ფურცელი N2:

სწორი კვების თეფში

სწორი კვების თეფში დაგეგმარებათ დაიცვათ საკვების მიღების სწორი ბალანსი. ის მიუთითებს რა რაოდენობის, რომელი კატეგორიის საკვები უნდა მიიღოთ სწორი და ჯანსაღი კვებისთვის

ხილი და ბოსტნეული

პური, ბრინჯი, კარტოფილი, მაკარონი და სხვა სახამებლიანი საკვები

ხორცი, თევზი, კვერცხი, ლობიო და ცილის სხვა წყაროები (არა რძის პროდუქტების)

შაქრის და/ან ცხიმის დიდი რაოდენობის შემცველი სასმელი და საკვები

რძე და რძის პროდუქტები

5 ნაბიჯი. მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფს ურიგებს კვების პირამიდის ცარიელ ფოტოს და ასევე სხვადასხვა სურსათის ჩამონათვალს. ჯგუფებმა ისინი უნდა ჩახატონ კვების პირამიდის შესაბამის გრაფებში.

ჩამონათვალი:

ზეთი, ყველი, პომიდორი, ხაჭო, შვრია, სტაფილო, ყურძენი, ქათამი, ვაშლი, კიტრი, წინიბურა, თევზი, კარაქი, პური, მწვანილი, ხორცი, რძე, არაჟანი, ატამი.

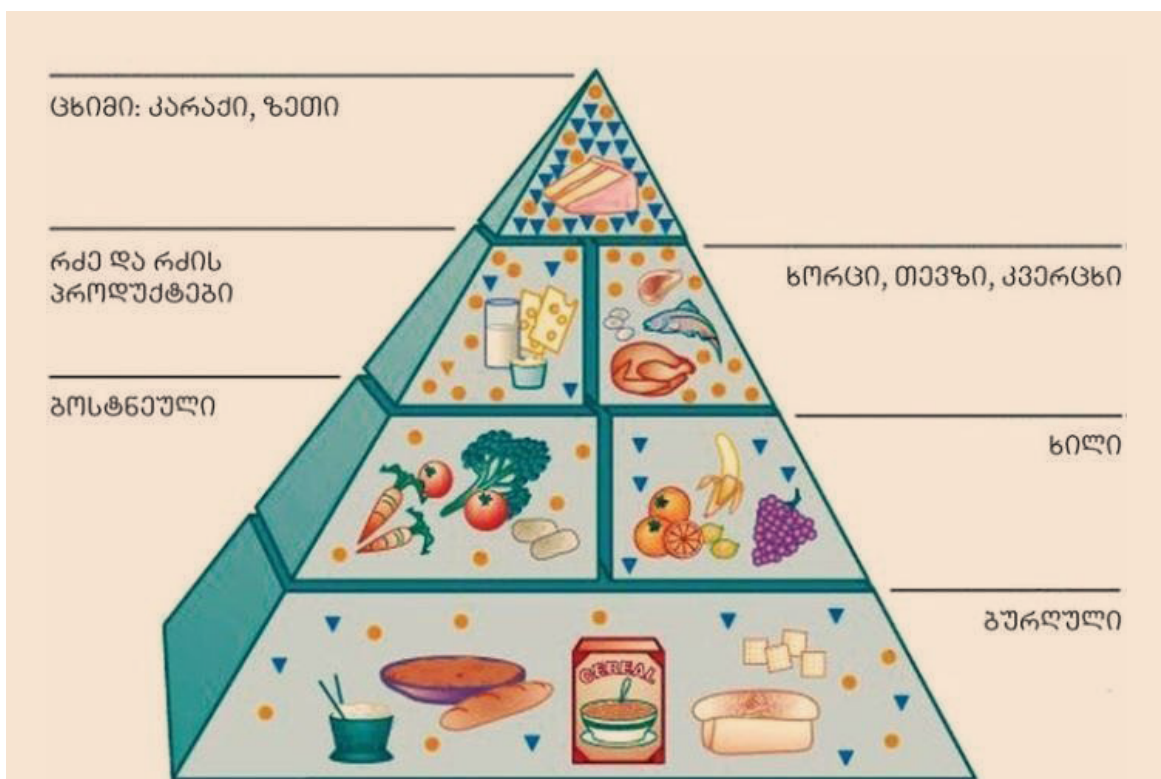


კვების პირამიდის ნიმუში:



6 ნაბიჯი. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ ჯგუფები წარმოადგენენ ნამუშევრებს და ასაბუთებენ თავიანთ გადაწყვეტილებას. პრეზენტაციების დასრულების შემდეგ მასწავლებელი მათ აჩვენებს კვების პირამიდის სწორ ვერსიას და თან განუმარტავს მოსწავლეებს, რომ მათი ჯანმრთელობისათვის მრავალფეროვანი საკვების მიღებაა საჭირო. ეს ნიშნავს, რომ მათი კვება ნ ჯგუფის სურსათს უნდა შეიცავდეს: მარცვლეულს, რძის ნაწარმს, ცხიმებს, ხორცს, ხილს, ბოსტნეულსა და სითხეს. სხვადასხვა საკვები პროდუქტი მათ ორგანიზმს მოძრაობაში, ზრდასა და გაჯანსაღებაში ეხმარება.

კვების პირამიდის სწორი ვერსია:





მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, უპასუხონ კითხვებს:

1.	რას გვიჩვენებს კვების პირამიდა?
2.	როგორ ფიქრობთ, მცენარეული საკვები უფრო მდიდარია ვიტამინებით თუ ცხოველური? რატომ ფიქრობთ ასე?
3.	თქვენი აზრით, შეიძლება თუ არა პირამიდის ძირში და მის წვერში ნაჩვენებ პროდუქტებს ადგილები შევუცვალოთ? რატომ?
4.	როგორ ფიქრობთ, პირამიდის რომელ საფეხურზე უნდა განთავსდეს ყველა ბავშვისთვის საყვარელი ნამცხვრები და გამიანი სასმელები? რატომ? (პასუხი: პირამიდის წვერში).

საბოლოო პროდუქტი:

ჩემი ჯანსაღი კერძის რეცეპტი

მოსწავლეები სახლში, მშობლების დახმარებით, ამზადებენ რაიმე მარტივ და ჯანსაღ კერძებს, რომლებიც შემდეგ დღეს მინის კონტეინერებით მოაქვთ სკოლაში და უზიარებენ მეგობრებს.

კერძის წარდგენისას ისინი ხაზგასმით საუბრობენ ამ კერძის მოსამზადებლად საჭირო ინგრედიენტებისა და მომზადების რეცეპტის შესახებ, ასევე ამ კერძის სიჯანსაღეზე.

მოსწავლეთა მოტანილი კერძებით მოენწყობა გამოფენა. გამოფენას, სურვილის შემთხვევაში, მშობლებიც ესწრებიან. მომზადებული კერძები მოსწავლეებს მშობლების დახმარებით მიაქვთ უახლოეს უფასო სასადილოში ან მოხუცთა თავშესაფარში.



N5. **რას ნიშნავს სურსათის უვნებლობა?**

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან:  + 

საჭირო რესურსები:

პროექტორი, ლეპტოპი, ფოტოები, გამომშრალი ლობიოს მარცვლები, კენჭები ან სხვა საგნები, წამწამი.

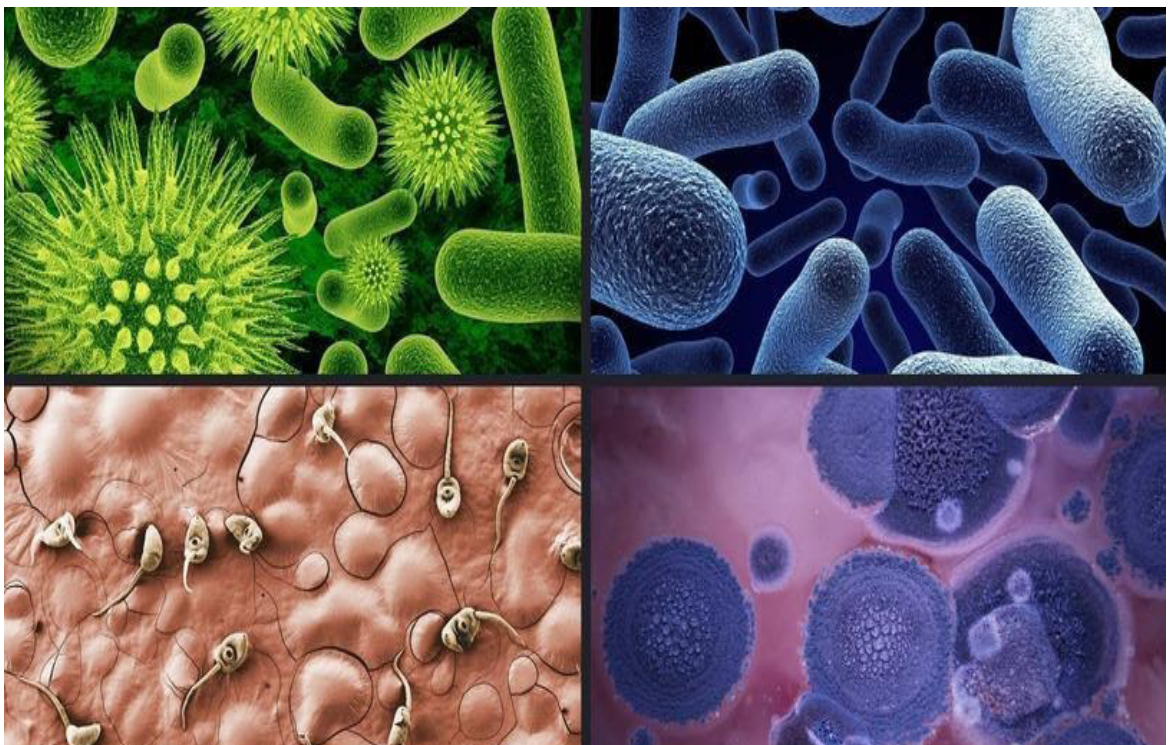
საბოლოო პროდუქტი:

გადაიღე სოციალური რეკლამა: უვნებელი სურსათის „ხუთი გასაღების პრინციპი“

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, თუ შეუძლიათ, განმარტონ, როგორ ესმით მათ ტერმინები „სურსათის უვნებლობა“ და „სურსათის ხარისხი“. შემდეგ იგი აჩვენებს მოსწავლეებს მიკროორგანიზმების ფოტოებს და სთხოვს მათ, გამოთქვან მოსაზრებები:

1. რა არის ფოტოებზე გამოსახული?
2. უნახავთ თუ არა ისინი?
3. სად „ბინადრობენ“ ისინი?
4. რა კავშირია ფოტოებზე გამოსახულ მიკროორგანიზმებსა და სურსათს შორის?





* ფოტოების ნიმუშები იხილეთ დანართში

პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი აცნობს მოსწავლეებს, რომ ყოველდღიურად მთელ მსოფლიოში ძალიან ბევრი ადამიანი იმ საკვების მოხმარების შედეგად ავადდება, რომელსაც ისინი მიირთმევენ. ეს დაავადებები სურსათით გამოწვეული დაავადებებია და საშიში მიკროორგანიზმების და/ან ტოქსიკური ქიმიკატების მოქმედების შედეგს წარმოადგენს.

მიკროორგანიზმები ძალიან პატარა ცოცხალი ორგანიზმებია, იმდენად პატარა, რომ მათი დანახვა შეუიარაღებელი თვალით შეუძლებელია. არსებობს სამი სხვადასხვა ტიპის მიკროორგანიზმი: კარგი, ცუდი და საშიში.

კარგი მიკროორგანიზმები სასარგებლო ორგანიზმებია, ისინი მონაწილეობენ გარკვეული საკვებისა და სასმელების წარმოებაში (მაგ.: ყველი, იოგურტი, ლუდი და ღვინო); გამოიყენება მედიკამენტების საწარმოებლად (მაგალითად, პენიცილინი); ესმარებიან ნაწლავებს საჭმლის მონელებაში.

ცუდი, ანუ ისეთი მიკროორგანიზმები, რომლებიც გაფუჭებას უწყობს ხელს, როგორც წესი, ჩვეულებრივ, არ იწვევენ უშუალოდ ადამიანის ავადმყოფობას, მაგრამ მათი მიზებით ჩვენს საკვებს შესაძლოა, ჰქონდეს ცუდი სუნი, საშინელი გემო ან არასასიამოვნოდ გამოიყურებოდეს. ეს მიკროორგანიზმები ყველგან გვხვდება, უმეტესად კი: ფეკალიებში, ნიადაგსა და წყალში,



ვითხებში, თავგებში, მწერებსა და მავნებლებში, შინაურ, წყლის და ფერმის ცხოველებში (მაგ.: ძაღლები, თევზები, ძროხები, ქათმები და ღორები), ადამიანებში (ნაწლავები, პირი, ცხვირი, ხელები, ფრჩხილები და კანი).



რეკომენდაცია:


შეგიძლიათ ასევე გამოიყენოთ ტერმინები:

„მიკრობი“ - მიკროორგანიზმების აღსანიშნავად
„შხამები“ - ტოქსიკური ქიმიკატების აღსანიშნავად



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთავაზობს მოსწავლეებს, ჩაატარონ პრაქტიკული სამუშაო იმის სადემონსტრაციოდ, თუ როგორ მრავლდება და იზრდება ბაქტერია.





მსვლელობა:

ბაქტერიების სწრაფი ზრდის მაგალითის საჩვენებლად მასწავლებელი იწყებს ცდას ერთი საგნით, მაგ.: ლობიოს მარცვლით. მასწავლებელი ყოველ 15 წამში აორმაგებს ლობიოს მარცვლებს ანუ პირველი 15 წამის შემდეგ გახდება 2 ცალი, კიდევ 15 წამის შემდეგ 4 ცალი, 15 წამის შემდეგ 8 ცალი და ა.შ. პრაქტიკული სამუშაოს დასრულების შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, უპასუხონ კითხვებს:

1. რა შედეგი მოყვება ბაქტერიების სურსათში მოხვედრას და გამრავლებას?
2. როგორ აისახება ასეთი სურსათის მიღება ჩვენს ჯანმრთელობაზე?



რეკომენდაცია:

ყურადღება მიაქციეთ, რომ 15 წამია გამოყენებული და არა 15 წუთი, რათა მოსწავლეებმა ნათლად დაინახონ, თუ როგორ იზრდება ბაქტერიების რაოდენობა გაკვეთილის მსვლელობის განმავლობაში.



3 ნაბიჯი. მასწავლებელი განუმარტავს მოსწავლეებს, რომ მიკროორგანიზმები დამოკიდებულია ვილაცაზე ან რალაცაზე, რათა მათი საშუალებით გადაადგილდეს. მიკროორგანიზმების გადატანას ერთი ზედაპირიდან მეორეზე „დაბინძურება“ ჰქვია. ყველაზე ხშირად, მიკროორგანიზმების გადატანა ხელების საშუალებით ხდება. მისი გავრცელება ასევე შესაძლებელია დაბინძურებული სურსათისა და წყლის საშუალებით. დაბინძურების წყარო ასევე შეიძლება, გახდეს შინაური ცხოველი. სურსათით გამონვეულ დაავადებათა უმეტესობის თავიდან აცილება შესაძლებელია, თუკი სურსათის ხელით დამუშავების დროს დაცული იქნება სათანადო წესები.





მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, იმუშაონ ჯგუფებად. მათ ფურცელზე უნდა დახატონ 5 თითი (იხ. ფოტო) და თითოეულ თითს მიუწერონ წესი, რომელიც უნდა დაიცვან, რომ თავიდან ავიცილოთ სურსათით გამოწვეულ დაავადებათა უმეტესობა და არ დავეშვათ, რომ მიკროორგანიზმებმა ავად გაგვხადონ ჩვენ და ჩვენ გარშემო მყოფი ადამიანები, ანუ ჯგუფებმა უნდა შეადგინონ ე.წ. „ხუთი გასაღების პრინციპი უვნებელი სურსათისათვის“.

ფოტოს ნიმუში:



პასუხი მასწავლებელს:

უვნებელი სურსათის ხუთი უმთავრესი პრინციპი, ანუ „ხუთი გასაღების პრინციპი“:

1. დაიცავით სისუფთავე
2. განაცალკევით უმი, ანუ დაუმუშავებელი და მომზადებული საკვები
3. საჭმლის მომზადებისას პროდუქტები სათანადოდ უნდა დამუშავდეს თერმულად
4. სურსათის შენახვის დროს დაიცავით უვნებელი ტემპერატურული რეჟიმი
5. გამოიყენეთ უვნებელი წყალი და სასურსათო ნედლეული)

სამუშაოს დასრულების შემდეგ ჯგუფები აკეთებენ პრეზენტაციებს და წარადგენენ ნამუშევრებს.

პრეზენტაციების დასრულების შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს პლაკატს „ხუთი გასაღების პრინციპი“ და სთხოვს მათ, შეადარონ საკუთარი წესები პლაკატზე მოცემულ წესებს, დაადგინონ, რა მსგავსება/განსხვავება მათ მიერ შედგენილ და პლაკატზე წარმოდგენილ წესებს შორის.



საბოლოო პროდუქტი:

გადაიღე სოციალური რეკლამა: უვნებელი სურსათის „ხუთი გასაღების პრინციპი“

მოსწავლეები ნახულობენ ვიდეოფილმს უვნებელი სურსათის „ხუთი გასაღების პრინციპის“ შესახებ (ვიდეოფილმი - five keys to safer food - ხილვა შეგიძლიათ ვებგვერდზე - www.who.int).

მოსწავლეები მობილურით იღებენ 1 წუთამდე ხანგრძლივობის სოციალურ რეკლამას თემაზე - „უვნებელი სურსათის „ხუთი გასაღების პრინციპი“.

რეკლამაში ნათლად უნდა იყოს წარმოჩენილი 5-ივე პრინციპის მნიშვნელობა.



N6. როგორ შევინახოთ სურსათი?

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: +

საჭირო რესურსები:

ფოტოები, ფერადი ფანქრები, პროექტორი, კომპიუტერი.

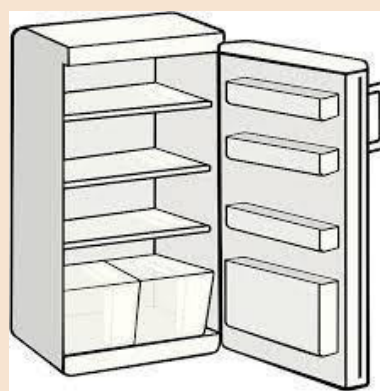
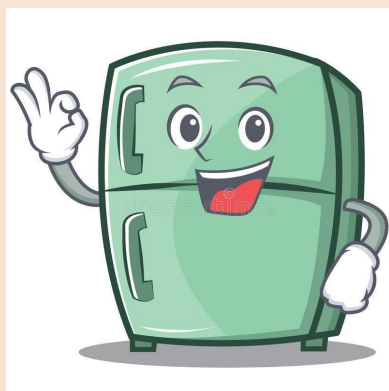
საბოლოო პროდუქტი:

საინფორმაციო წიგნის მომზადება - „როგორ შევინახოთ თაფლი, პური, ხორბალი და ღვინო“

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი დაფაზე აკრავს ცარიელი მაცივრის ფოტოს და მოსწავლეებს ურიგებს სურსათის ორ-ორ ფოტოს (ნიმუშის მსგავსი ფოტოები მოიძიეთ ინტერნეტში). მოსწავლეების დავალებაა, მოცემული პროდუქტებიდან მაცივარში შეინახონ ის პროდუქტი, რომლებსაც, მათი აზრით, დაბალ ტემპერატურაზე, ანუ მაცივარში შენახვა ესაჭიროება, ხოლო ის პროდუქტები, რომლებსაც მაცივარში შენახვა არ სჭირდება, მაცივრის კარებზე მიაკრან.

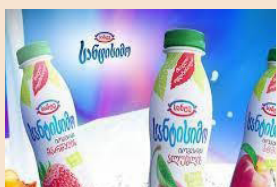
ვარიანტი N1. ფოტოების ნიმუშები:



1.



2.



3.



4.





5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



* ფოტოები მოიძიეთ ინტერნეტში

რეკომენდაცია:

მასწავლებელს შეუძლია, დაფაზე დახატოს მაცივარი, ხოლო მოსწავლეებს მათი საყვარელი ორი საკვები პროდუქტი დაახატინოს, ასევე შეუძლია, დაამატოს სურსათები.

პასუხი მასწავლებელს:

არ შეინახოთ მაცივარში



კარტოფილი



ხახვი



სტაფილო



ზეითუნის
ზეთი



თაფლი



შოკოლადი



კონსერვები



მურაბები



ტროპიკული
ხილი



პური



ვარიანტი N2.

მასწავლებელი მოსწავლეებს ყოფს ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფს ურიგებს ფოტოს, რომელზეც მოცემულია მაცივარი, კარადის თაროები და სხვადასხვა პროდუქტი. მოსწავლეებმა ეს პროდუქტები ისრებით უნდა განალაგონ შესაბამის ადგილას.

სამუშაოს დასრულების შემდეგ მოსწავლეები წარმოადგენენ თავიანთ ვერსიებს და საუბრობენ, თუ რა პრინციპით განალაგეს მათ პროდუქტები მაცივარსა თუ თაროებზე.



პასუხი მასწავლებელს:

პროდუქტების შენახვა

მეორე თარო
ყველი, ძეხვეული, ხორციეული, თევზეული, სალათები

მესამე თარო
გაუყინავი ხორცი და თევზი, ზღვის პროდუქტები, რძე
რჩევა: უმი პროდუქტები თევზებზე ან კონტეინერებში შეინახეთ.

გამოსაწევი უჯრები
ხილ-ბოსტნეული
რჩევა: ხილი და ბოსტნეული განვალკევებთ შეინახეთ.

კედლის შუა თაროები
მაკარონი (გამჭვირვალე კონტეინერები), შაქარი და შარილი (გამჭვირვალე ჭურჭელი), ფქვილი
რჩევა: ფქვილის ტომარაში მოათავსეთ ნივრის გაუფუფქნელი კბილი, რომ მასში მატლები არ გაჩნდეს.

ქვედა თაროები
პური
რჩევა: არ შეინახოთ პური პოლიეთილენის პაკეტებში.





2 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, შეადგინონ ფოტოებზე მოცემული სურსათის ქართულ-ინგლისური ლექსიკონი: თითოეულის სახელს მიუწერონ ინგლისური დასახელება.



I-II კლასის მოსწავლეებს თითოეულის ინგლისური დასახელება ათქმევინეთ ზეპირად.



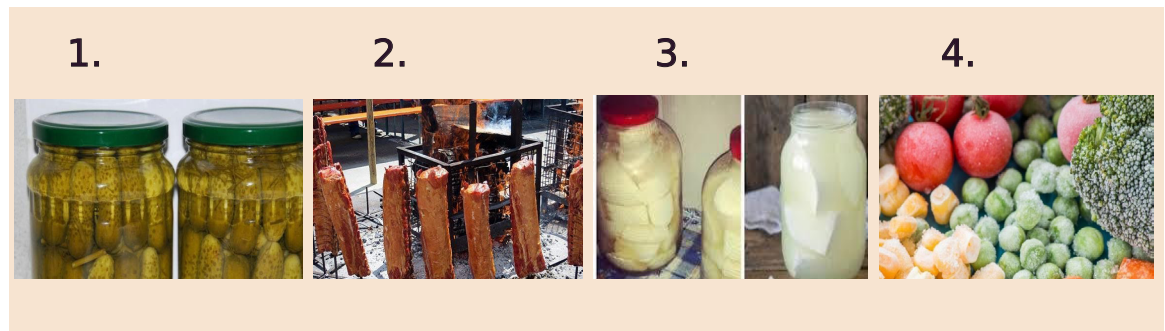
3 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, უპასუხონ კითხვებს:



1. სურსათის შენახვის კიდევ რომელ ხერხებს იცნობთ?
2. როგორ შეიძლება იმის დადგენა, რომ სურსათი/საკვები არასწორადაა შენახული?



შემდეგ აჩვენებს ფოტოებს და სთხოვს მათ, დაასახელონ სურსათის შენახვის რომელი ხერხებია ფოტოებზე ასახული:



(პასუხი მასწავლებელს:



N1 - დაკონსერვება; N2 - შებოღვა, N3 - მარილწყალში შენახვა; N4 გაყინვა)



პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი საუბრობს სურსათის უვნებლობასა და საკვების შენახვის ხერხებზე. იგი აღნიშნავს, რომ არასწორად შენახულ საკვებში მიკრობები ჩნდება და ნელ-ნელა მრავლდება. მიკრობებს ტენიანი და თბილი გარემო უყვარს. საკვები, რომელშიც მიკრობი მოხვდება, მალე ფერს იცვლის, არასასიამოვნო სუნი უჩნდება და ბოლოს ლპება. ასეთი საკვების მიღება დაუშვებელია, რადგან მონამვლას იწვევს.



საკვების საღად შენახვის მრავალი ხერხი არსებობს. თევზი, ხორცი და რძის ნაწარმი ისეთი პროდუქტებია, რომლებიც სითბოში სწრაფად ფუჭდება. მათ მალეფუჭებად პროდუქტებს უწოდებენ. რძისგან ამზადებენ ყველს, ხაჭოს, კარაქს, ერბოს. ეს პროდუქტები გრილ ადგილას ხანგრძლივად ინახება. ხორცს ყინავენ. გაყინვით ხილისა და ბოსტნეულის შენახვაც შეიძლება.



დაბალ ტემპურატურაზე მიკრობები ზრდას და გამრავლებას წყვეტს, ამიტომ საკვები რამდენიმე დღით გაყინვის გარეშეც კარგად ინახება მაცივარში.



ზოგჯერ საკვების რამდენიმე თვით ან წლით შენახვა უნდათ. ასეთ დროს სურსათს აკონსერვებენ. მაგალითად, ზამთრისთვის რომ ბოსტნეული და ხილი შეინახოთ, ის ჯერ უნდა მოხარშოთ, შემდეგ





ქილებში ჩააწყობთ და ქილის თავი მჭიდროდ მოხუფოთ.

მიკრობების გამრავლებას ასევე აფერხებს საკვებში მარილის, შაქრის, ძმრის დამატება. დამარილებით ინახავენ ხორცს. ზოგიერთ პროდუქტს დამარილების შემდეგ მზეზეც აშრობენ. მიკრობები გამომშრალ საკვებში ვერ მრავლდება.

რაც არ უნდა კარგად იყოს შენახული საკვები, სიფრთხილე მაინც გვმართებს, რადგან ზოგჯერ მიკრობები შენახულ პროდუქტშიც ახერხებს შეღწევას და საკვები მომნამლავი ხდება.

საბოლოო პროდუქტი:

საინფორმაციო წიგნის მომზადება - „როგორ შევინახოთ თაფლი, პური, ხორბალი და ღვინო“

მოსწავლეები მუშაობენ 4 ჯგუფად. თითოეული ჯგუფი სურვილის ან შემთხვევითობის პრინციპით არსებული ჩამონათვლიდან - თაფლი, პური, ხორბალი და ღვინო - ირჩევს ერთ რომელიმეს.

მათ უნდა წარმოიდგინონ, რომ ისინი არიან არჩეული სურსათის მწარმოებლები და სჭირდებათ ინფორმაცია მისი შენახვის წესების შესახებ ისე, რომ მან სასარგებლო თვისებები არ დაკარგოს.

მოსწავლეები იძიებენ ინფორმაციას, ამზადებენ საინფორმაციო ფურცლებს ილუსტრაციებითა და ჩანაწერებით.

სამუშაოს დასრულების შემდეგ ისინი ერთმანეთს უზიარებენ მასალას და ბოლოს ერთად ქმნიან საინფორმაციო წიგნს „როგორ შევინახოთ თაფლი, პური, ხორბალი და ღვინო“, რომელსაც საჩუქრად გადასცემენ სკოლის ბიბლიოთეკას.





N7. **რას გვეუბნება ეტიკეტი?**

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: + **1x2** + +



საჭირო რესურსები:

ცხრილი, რძის, არაჟნის, იოგურტის, შოკოლადის კარაქის, მანვნის ცარიელი ქილები.



საბოლოო პროდუქტი:

კვლევის დაგეგმვა და ჩატარება - „რას გვიყვება ეტიკეტი?“ და სლოგანის შექმნა



მასწავლებლის ქმედება:



1 ნაბიჯი. მასწავლებელი ეკითხება მოსწავლეებს:

როგორ უნდა მოვიქცეთ, რომ სურსათმა შეინარჩუნოს სასარგებლო თვისებები და საკვებად ვარგისი იყოს?



მოსწავლეები გამოთქვამენ მოსაზრებებს.



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი განუმარტავს მოსწავლეებს, რომ ისინი ნახავენ 4 მცირე ანიმაციურ ფილმს და თითოეული ფილმის ნახვის შემდეგ უნდა ჩაინიშნონ, რა არის ფილმის მთავარი გზავნილი, რას უნდა მიაქციოს მომხმარებელმა ყურადღება პროდუქტის ყიდვისას.



ფილმების ნახვის შემდეგ მოსწავლეები მსჯელობენ და გამოთქვამენ მოსაზრებებს.



ანიმაციური ფილმები იხილეთ ბმულზე: momxmarebeli.ge ფილმები N4, N5, N6 და N7.



3 ნაბიჯი. მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად. თითოეულ ჯგუფს ურიგებს ცხრილს და უკვე გამოყენებული სურსათის, მაგალითად, რძის, არაჟნის, იოგურტის, მანვნის, შოკოლადის კარაქის ცარიელ ქილებს. ერთ ჯგუფს ერთი ქილა შეხვდება.



ჯგუფების დავალებაა, შეისწავლონ ამ ქილებზე გამოსახული ეტიკეტები და შეავსონ ცხრილი - სურსათის ანკეტა (დახასიათება).



სამუშაოს დასრულების შემდეგ ჯგუფები წარმოადგენენ ნამუშევრებს და უზიარებენ ერთმანეთს, საუბრობენ იმის შესახებ, თუ რას მოგვითხრობს ეტიკეტი ამა თუ იმ სურსათის შესახებ.



1. მასწავლებელს შეუძლია, წინასწარ თავადაც შეაგროვოს სხვადასხვა საკვები პროდუქტის ქილები ან მოსწავლეებს და მათ მშობლებს სთხოვოს მოტანა;
2. მასწავლებელს შეუძლია, ჯგუფშიც გადაუნაწილოს მოსწავლეებს დავალებები, მაგალითად, ერთი მოსწავლე ქილაზე პროდუქტის ვადას დააკვირდება, მეორე შენახვის პირობებს, მესამე შემადგენლობას და ა. შ.
3. მასწავლებელს შეუძლია, გამოყენებული პროდუქტების ქილებისა და ბოთლების არქონის შემთხვევაში გამოიყენოს სხვადასხვა პროდუქტის ეტიკეტის ფოტოები.

ცხრილი: სურსათის ანკეტა

სურსათის ანკეტა (დახასიათება)	
დასახელება	პასუხი
შემადგენლობა	
კვებითი ღირებულება	
შენახვის პირობები	
ვადა	
გახსნიდან შენახვის ვადა	
სასარგებლო თვისებები	

ფოტოები:

1.



2.



3.



4.



* ფოტოები მოიძიეთ ინტერნეტში ან გამოიყენეთ სხვადასხვა პროდუქტის ცარიელი შეფუთვა



მასწავლებელი აჭამებს აქტივობას და განუმარტავს მოსწავლეებს, რომ საქართველოს კანონმდებლობა ადგენს, თუ როგორი უნდა იყოს და რა ინფორმაციას უნდა შეიცავდეს გასაყიდად გამოტანილი სურსათის ეტიკეტი და, ზოგადად, როგორ უნდა მოხდეს მომხმარებლის ინფორმირება გასაყიდი სურსათის შესახებ. ეტიკეტის წესების დარღვევა ისჯება კანონით.

საბოლოო პროდუქტი:



კვლევის დაგეგმვა და ჩატარება - „რას გვიყვება ეტიკეტი?“ და სლოგანის შექმნა

მოსწავლეები სახლში თავიანთი მაცივრიდან ირჩევენ მათ საყვარელ ერთ რომელიმე სურსათს, გეგმავენ და ატარებენ კვლევას: „რას მოგვითხრობს ეტიკეტი?“ მოსწავლეები:

1. ეცნობიან და შიფრავენ ამ სურსათის ეტიკეტს და ავსებენ მის ანკეტას (იხ. ცხრილი „სურსათის ანკეტა“);
2. ატარებენ გამოკითხვას ოჯახში, მეგობრებში, მეზობლებში, ნათესავებში (სულ 10 ადამიანი) და არკვევენ, ვის უყვარს ეს სურსათი და რატომ? რა სარგებელი მოაქვს მას?
3. გამოკითხვის შედეგებს წარმოადგენენ ცხრილის ან დიაგრამის სახით (მაგალითად, რამდენს უყვარს და რამდენს არა, რამდენს უყვარს ან არ უყვარს ერთი და იგივე მიზეზის გამო; რამდენს უყვარს ან არ უყვარს სხვადასხვა მიზეზის გამო;)
4. უნდა მოიფიქრონ სლოგანი ამ სურსათის შესახებ, რომელშიც ხაზგასმული იქნება მისი სასარგებლო თვისებები.

კვლევის დასრულების შემდეგ მოსწავლეები წარმოადგენენ და ერთმანეთს აცნობენ კვლევის შედეგებს.

მასწავლებელი მოსწავლეებთან ერთად ატარებს კენჭისყრას და გამოავლენს საუკეთესო სლოგანს. სლოგანის ავტორს აჯილდოვებს „მწვანე ჩანთით“.



კვლევის დასრულების შემდეგ მოსწავლეთა მიერ მოტანილი მასალებისა და შედეგების მიხედვით კლასში თავადაც შეგიძლიათ კვლევის გაგრძელება. მოსწავლეებთან ერთად დაადგინეთ:

1. კლასის მოსწავლეებს შორის რომელია ყველაზე საყვარელი და პოპულარული პროდუქტი?
2. რამდენმა მოსწავლემ აირჩია ერთი და იგივე პროდუქტი?
3. რა მიზეზების გამო აირჩიეს ეს პროდუქტი?
4. რამდენ მოსწავლეს აქვს მსგავსი ინფორმაცია ამა თუ იმ პროდუქტის შესახებ და რამდენს განსხვავებული?
5. შეარჩიეთ 5 ყველაზე ხშირად დასახელებული პროდუქტი და შექმენით დიაგრამა.
6. ამათგან რომელი პროდუქტი დაასახელა ყველაზე მეტმა მოსწავლემ? ყველაზე ნაკლებმა? რამდენია მათ შორის განსხვავება?



N8. რა გვიმზადებს თაუნს?

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: +

საჭირო რესურსები:

პროექტორი, ლეპტოპი, მავა კვაჭაძის ლექსი „ფუტკარი“, ფუტკრის ფოტო, ასოციაციური სქემა, ცხრილი.

საბოლოო პროდუქტი:

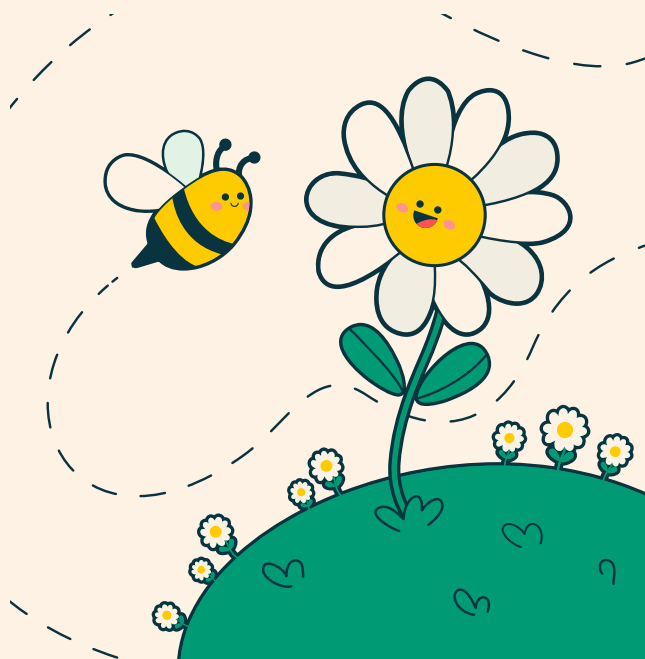
კომიქსის შექმნა თემაზე „ფუტკარი“

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს უკითხავს ლექსს, ოღონდ არ ეუბნება სათაურს და სთხოვს მათ, გამოიცნონ, რაზე ეწეებათ საუბარი:

ფუტკარი - მავა კვაჭაძე

„მე მწერი ვარ ერთი ციდა,
სარგებელი მომაქვს დიდი,
ტკბილი თაფლით გიმასპინძლებთ,
ვინც კი სტუმრად შემომივლით.
ულამაზეს ყვავილებში
შრომა განა დამღლეღია?
უკუნეთს რომ გაგინათებთ,
ჩემი ფიჭის სანთელია.
ოღონდ ერთს კი გაგაფრთხილებთ:
ნუ გაბედავთ მოსვლას მტრადო!
დედის კოცნაც ვერ მოგარჩენთ,
ისე მწარედ დაგგესლავთო.
მოდო, ვიყოთ მეგობრები,
ნუ დამიშლით ლაღად ფრენას,
დავამზადებ თაფლს და სანთელს,
დავურიგებ ქვეყნად ყველას.
მე მწერი ვარ ერთი ციდა,
სარგებელი მომაქვს დიდი,
ტკბილი თაფლით გიმასპინძლებთ,
თუკი სტუმრად შემომივლით.“



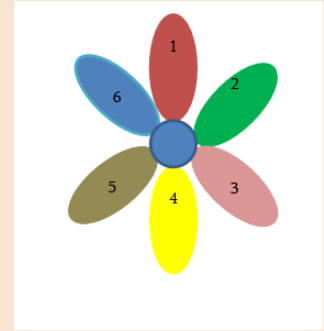
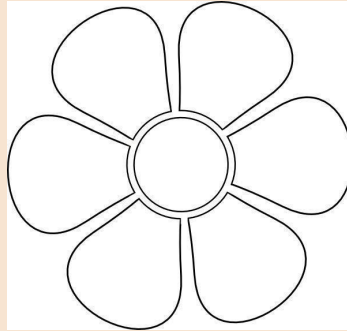
შენიშვნა: ლექსის დედანში „მე მწერი ვარ“ ფრაზის ნაცვლად წერია სიტყვა „ფუტკარი“ და ჩვენ შევცვალეთ.



2 ნაბიჯი. მოსწავლეთა პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი დაფაზე აკრავს ფუტკრის სურათს ან ხაზავს გვირილის ფორმის ასოციაციურ სქემას, რომლის ცენტრში წერს სიტყვას „ფუტკარი“ და სთხოვს მოსწავლეებს, გაისვენონ და ჩამოთვალონ, თუ რა იციან ფუტკრისა და თაფლის შესახებ. მოსწავლეთა პასუხებს მასწავლებელი აფიქსირებს სქემაზე ან სურათთან.



ფოტო და ასოციაციური სქემების ნიმუშები:



შეგიძლიათ, გვირილა დაფაზე ფერადი ფურცლებით ან ცარცებით აქტივობის განხორციელების პროცესში თავად ან მოსწავლეებთან ერთად ააწყოთ.



3 ნაბიჯი.

ვარიანტი ა.

მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, იმუშაონ ინდივიდუალურად, წაკითხონ ტექსტი და უპასუხონ თანდართულ კითხვებს.



შუგაკაი

ფუტკარი ერთ-ერთი ყველაზე საინტერესო მწერია, რომელსაც ადამიანისთვის განსაკუთრებული სარგებელი მოაქვს. მის შესახებ ბევრი რამ არის ცნობილი. მოდი, ერთად გავისვენოთ ზოგი საინტერესო ინფორმაცია:

- ფუტკარი გვაძლევს თაფლს, რომელიც არაერთ ვიტამინს შეიცავს.
- ფუტკრის შხამი, ფიჭის ცვილი და დინდგელი მედიცინაში გამოიყენება.
- ის თაფლის დასამზადებლად ნექტარს აგროვებს. ამ დროს ერთი ყვავილიდან მეორეზე მტვერი გადააქვს. ამით ხელს უწყობს დამტვერვას და ყვავილების გამრავლებას.
- ფუტკარი რომ არა, დედამიწაზე მცენარეების რაოდენობა ძალიან შემცირდებოდა, რის გამოც შიმშილობა დაიწყებოდა.





ფუტკრები ოჯახებად ცხოვრობენ. მართო დარჩენილი ფუტკარი მალე კვდება. ფუტკარს ინფორმაციის გადაცემაც შეუძლია. მაგალითად, „მზვერავი“ ფუტკარი მოძრაობებით უხსნის სხვებს, სად მიაგნო ყვავილებს. კიდევ ბევრი საინტერესო რამის გახსენება შეიძლება ამ საოცარი მწერის შესახებ. მაგრამ ახლა გავეცნოთ მეცნიერთა ბოლო კვლევების შედეგებს.

ფუტკარს თურმე გარკვეულ რაოდენობამდე შეუძლია თვლა. მეცნიერებმა ასეთი ცდა ჩაატარეს: ლაბირინთის შესასვლელზე დასვეს ორი ან სამი წერტილი. შიგნით გზა იყოფოდა. ერთ მხარეს ორი წერტილი ეხატა, მეორე მხარეს კი სამი. ლაბირინთის ბოლოს იდგა შაქრიანი წყლით სავსე ჯამი. ლაბირინთში ფუტკრები შეუშვეს. ჯამთან მისაღწევად მათ დასაწყისში მითითებული წერტილების რაოდენობა უნდა დაემახსოვრებინათ. და ფუტკრებმა ეს შეძლეს!

ცდებით ასევე გაირკვა, რომ ფუტკარი ზოგიერთ მათემატიკურ ამოცანას კომპიუტერზე სწრაფად ასრულებს. მაგალითად, სწრაფად ანგარიშობს უმცირეს მანძილს დანიშნულების რამდენიმე წერტილს შორის. ამით ის ფრენისთვის საჭირო ენერგიას ზოგავს. თუმცა გაუგებარია, როგორ ახერხებს ამას არსება, რომელსაც პანანინა ტვინი აქვს. მსგავსი ამოცანის ამოსახსნელად კომპიუტერი რამდენიმე რთულ მოქმედებას ასრულებს. ფუტკარი კი ჩვენთვის უცნობ ხერხს მიმართავს.

დავალებები:

- 1 რა გაიგეთ ახალი ფუტკრის შესახებ და რა გინდათ, რომ კიდევ შეიტყოთ?
- 2 თქვენ რომ მეცნიერები იყოთ, ფუტკრის რომელ თვისებებს შეისწავლიდით?
- 3 ფუტკრის თვისებების გათვალისწინებით დაწერე ხუთსტრიქონიანი ლექსი (არ არის აუცილებელი რიტმისა და რითმის დაცვა) შემდეგი ინსტრუქციით: პირველ ხაზზე დაწერეთ ერთი სიტყვა, რომელიც პასუხობს კითხვას - რა? მეორე ხაზზე - ორი სიტყვა, რომლებიც პასუხობს კითხვას - როგორი? მესამე ხაზზე სამი სიტყვა, რომლების პასუხობს კითხვას - რას აკეთებს? მეოთხე ხაზზე დაწერეთ 3-4-სიტყვიანი წინადადება ფუტკრის შესახებ, ხოლო ბოლო, მეხუთე ხაზზე ისევ ერთი სიტყვა, რომელიც პასუხობს კითხვას - რა?

(რა?)

(როგორი?) , (როგორი?)

(რას აკეთებს?) , (რას აკეთებს?) , (რას აკეთებს?)

(3-4-სიტყვიანი წინადადება)

(რა?)

- 4 ტექსტიდან გამომდინარე მოიფიქრეთ 3 კითხვა ფუტკრის შესახებ, გაუცვალეთ მეგობარს და უპასუხეთ კითხვებს.



3 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, ერთად უყურონ ანიმაციური ფილმს და თან იმღერონ „რატომ ბზუის ფუტკარი?“



რატომ ბზუის ფუტკარი?



შეგიძლიათ, მოსწავლეებს შესთავაზოთ, სახლში ნახონ ანიმაციური ფილმი „ფუტკარი მაია“, ხოლო ფილმის ნახვის შემდეგ უპასუხოთ ცხრილში მოცემულ კითხვებს და ან დაწერონ ფილმის მოკლე შინაარსი. I-II-კლასელი მოსწავლეები ზეპირად წარმოადგენენ პასუხებს.



ფუტკარი მაია



ცხრილი:



კითხვები	პასუხები
რა ქვია ანიმაციური ფილმის მთავარ გმირს?	
სად ცხოვრობს იგი?	
აღწერეთ, როგორ გამოიყურება?	
რას საქმიანობს და რას ამზადებს იგი ყოველდღე?	
რით იკვებება?	
რატომ უყვარს მას ფერად-ფერადი ყვავილები?	
ვინ არიან მისი მეგობრები?	
სად არის მისი საარსებო გარემო?	





კითხვები	პასუხები
რომელი არსებები უქმნიან მას საფრთხეს?	
როგორ ცხოვრობენ ფუტკრები ოჯახში?	
რა განსხვავებაა ოჯახში დედა, მამალ და მუშა ფუტკრებს შორის?	
დაახასიათე ისინი თავისი საქმიანობის მიხედვით.	
რატომ იპარავენ ყვავილის მტვერს?	
თაფლის გარდა კიდევ რა მნიშვნელოვან პროდუქტებს ქმნიან ფუტკრები?	
ბუნებაში თაფლის დამზადების გარდა რა გადააქვთ ფუტკრებს?	
ვისთვის აგროვებენ თაფლს ფუტკარი მათა და მისი ოჯახი?	
არიან თუ არა ისინი თავისუფლები?	

საბოლოო პროდუქტი:

კომიქსის შექმნა თემაზე - „ფუტკარი“

მოსწავლეები ფუტკრის შესახებ მოძიებული ინფორმაციისა და საკუთარი ფანტაზიის მიხედვით ხატავენ ნახატებს და ქმნიან ილუსტრირებულ წიგნს/კომიქსს. სამუშაოს დასრულების შემდეგ წარმოადგენენ ნამუშევრებს.



N9. ქართული უზუკარი

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: + +



საჭირო რესურსები:

პროექტორი, კომპიუტერი, ფერადი ფანქრები, ტექსტები, დროის საზი, კითხვარი, ფლიფჩარტის ქაღალდი, ფერადი ფურცლები, ჰორიზონტის მხარეების სქემა, ტელეფონი, ფოტოები.



საბოლოო პროდუქტი:

საინფორმაციო ბუკლეტის მომზადება - „ქართული ფუტკარი“



მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს სთავაზობს, ერთად უყურონ ვიდეოფილმს „ფუტკრების ოჯახი“ ან „საოცარი არსებები - ფუტკარი“. ფილმის ყურებისას მათ ფურცლებზე უნდა ჩაინიშნონ 5 ახალი ფაქტი, რაც გაიგეს ფუტკრის შესახებ.



ფუტკრების ოჯახი

საოცარი არსებები - ფუტკარი



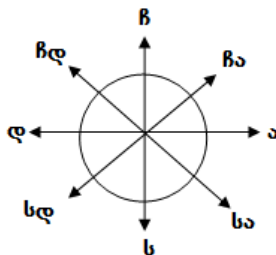
ფილმებს წინასწარ უყურეთ და თავად გადაწყვიტეთ, რომელ ფილმს გამოიყენებთ.



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ჰორიზონტის მხარეების სქემას და სთხოვს მოსწავლეებს, გაისვენონ ჰორიზონტის ძირითადი და გარდამავალი მხარეები. ასევე, აჩვენებს დ განუმარტავს მათ, რომ ყველა ტელეფონს აქვს ლოკაციის პროგრამა, რომელიც მათ გადაადგილებასა და ადგილსამყოფელს უჩვენებს.



ჰორიზონტის მხარეების სქემა:





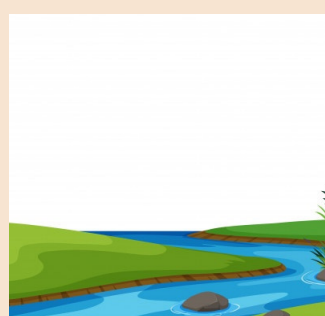
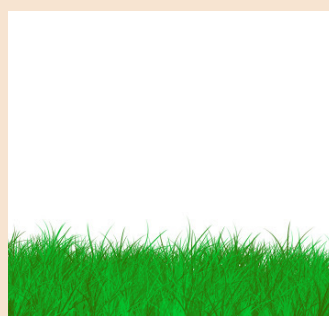
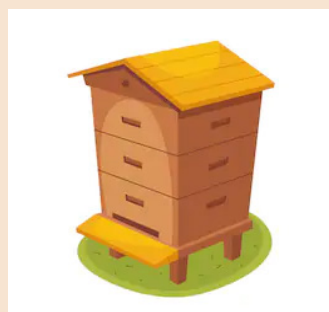
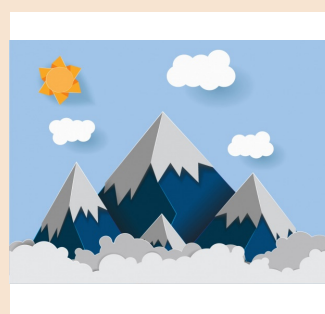
მასწავლებელი მოსწავლეებს სთავაზობს, შექმნან და ითამაშონ სამაგიდო თამაში: „სად დაფრინავს ფუტკარი?“, სადაც ფუტკრის მდებარეობა (ლოკაცია), გადაადგილების მიმართულება და ჰორიზონტის მხარეები უნდა განსაზღვროს.

სამაგიდო თამაშის აღწერა:

მოსწავლეებმა დაფაზე/მერხზე უნდა განალაგონ ფუტკრისა და სხვა ფოტოები (იხ. ნიმუში.) ფუტკრის ფოტო დაფის/მერხის ცენტრში ისე უნდა დაამაგრონ, რომ თავისუფლად მოძრაობა შეეძლოს. მოსწავლეები სათითაოდ ატრიალებენ (აბზრიალებენ) ფუტკარს სამაგრის გარშემო და ცდილობენ, სხვა ფოტოების დახმარებით უპასუხონ კითხვებს, მაგალითად, რა მიმართულებით უნდა გაფრინდეს ფუტკარი, რომ მდინარესთან აღმოჩნდეს?



სამაგიდო თამაშის სქემა:



თამაშისთვის შეგიძლიათ გამოიყენოთ, როგორც მოცემული, ისე სხვა ფოტოები. ასევე შეგიძლიათ, მოძრავი ფუტკრის ნაცვლად თავად ფუტკრის ირგვლივ არსებული ფოტოები ამოძრაოთ და, შესაბამისად, ცვალოთ შეკითხვების შინაარსი. მაგალითად, იცვლება თუ არა ფუტკრის მიმართულება, როცა იგი სკისკენ მიფრინავს და პირიქით, სკიდან მოფრინავს.



კითხვები:

კითხვები	პასუხები
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ მთამდე მიფრინდეს?	
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ გვირილების მდელოზე აღმოჩნდეს ?	
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ მდინარის ნაპირთან დაისვენოს?	
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ მზესუმზირაზე დაჯდეს?	
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ ხესთან დაჯდეს?	
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ სკაში დაბრუნდეს?	
რა მიმართულებით უნდა იფრინოს ფუტკარმა, რომ ბალახებში ჩაფრინდეს?	
რა მიმართულებით უნდა იმოძრაოს ფუტკარმა, რომ მიფრინდეს ველური ფუტკრის სახლში?	



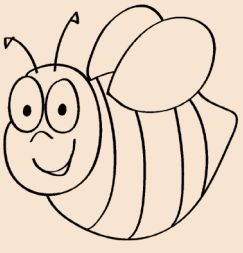
I-II-კლასელებისათვის მასწავლებელს შეუძლია, დაგეგმოს შემდეგი დავალებები:

ვარიანტი ა: მოსწავლეებმა უნდა გააფერადონ ფოტოები და მათზე დაყრდნობით მოიფიქრონ პატარა მოთხრობა.

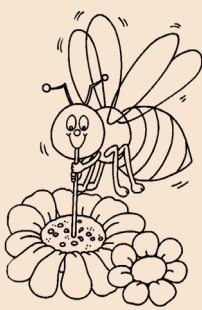
ვარიანტი ბ: ლაბირინთის გავლით მიიყვანონ ფუტკარი ყვავილებთან. მასწავლებელს ასევე შეუძლია, მოსწავლეებს შესთავაზოს, თავად შექმნან მსგავსი ლაბირინთები და შემდეგ ერთმანეთს გაუცვალონ.

ვარიანტი ა.

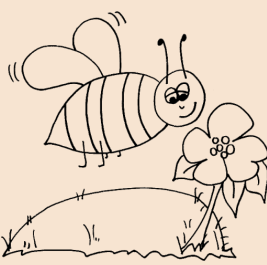
1.




2.



3.

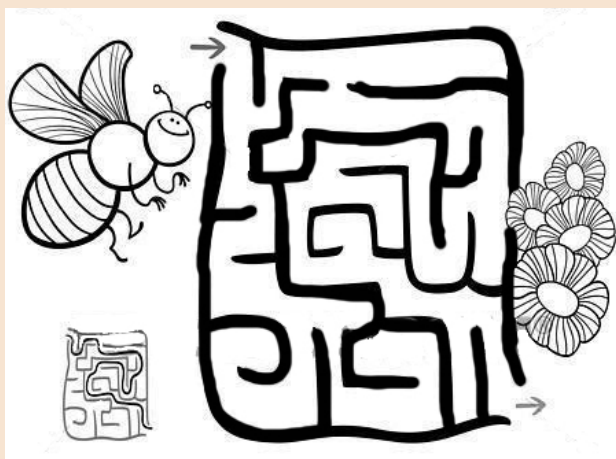


4.





ვარიანტი ბ.



* გასაფერადებლების ნიმუშები იხილეთ დანართში

3 ნაბიჯი.

ვარიანტი ა.

მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფს ურიგებს ტექსტის „ფუტკარი“ ერთ რომელიმე ნაწილს; მაგალითად, I ჯგუფს I ნაწილს და ა.შ. ჯგუფების დავალებაა, გაეცნონ ტექსტის მათი ნაწილის შინაარსს, დახატონ ამ შინაარსის ამსახველი ნახატი, შემდეგ გაუზიარონ და გააცნონ სხვა ჯგუფებს თავიანთი ნამუშევარი და შესაბამისი ნაწილის შინაარსი.

გეჰსგი „ზუგკაი“

ნაწილი I

ფუტკრები საზოგადოებად ცხოვრობენ. მათ დამოუკიდებლად არსებობა არ შეუძლიათ. თუ ფუტკარს თვისტომთ ჩამოაშორებთ, რამდენიმე საათში დაიღუპება. ფუტკრის ოჯახს ერთადერთი დედა ფუტკარი ჰყავს, რომელიც დღე-ღამეში 1500-2000 კვერცხს დებს ფიჭის უჯრედებში. პირველად დადებული კვერცხებიდან მუშა-ფუტკრები იჩეკებიან, მოგვიანებით კი მამალი ფუტკრები ჩნდებიან. ყოველ ოჯახში რამდენიმე ასეული მამალი ფუტკარია. მუშა-ფუტკრების, ამ ხელმოცარული დედა-ფუტკრების რაოდენობა კი ორმოც-ორმოცდაათ ათასამდე აღწევს. მატლები, რომლიდანაც დედაფუტკრები უნდა განვითარდნენ, განსაკუთრებულ საკვებს - ფუტკრის რძეს იღებენ. სხვა მატლები კი ფუტკრის პურით - ჭეოთი იკვებებიან.

ნაწილი II

ნაყარის დროს ძველი დედა ფუტკარი სკას ტოვებს. მას სკის მობინადრეთა ნახევარი მიჰყვება. სკაში კი ახალი დედა ფუტკარი რჩება. ნაყარი მგვერავ ფუტკრებთან ერთად ახალი ბინის მოსაძებნად მიფრინავს.

შემოდგომაზე, სიცივეების დადგომის წინ ფუტკრები კლავენ ან სკიდან ერეკებიან მამალ



ფუტკრებს, რადგან ზამთარში დედა ფუტკარი კვერცხების დებას წყვეტს. ამდენად, მამალი ფუტკრები უფუნქციოდ რჩებიან და მუქთამჭამელებად იქცევიან, მათ გამოკვებას კი ბევრი თაფლი სჭირდება. ზამთარში ფუტკრები გუნდასავით იკვრიებიან და ასე ატარებენ ცივ დღეებს, თუმცა, თუ ფიჭაში თაფლი არის, სკაში ტემპერატურა განსაკუთრებული სიცივეების დროსაც კი 12-15°-ზე დაბლა არ ეცემა.

ნაწილი III

საკვების შესაგროვებლად ფუტკრები გზავნიან მზვერავებს, რომლებიც საგულდაგულოდ ეძებენ ნექტრით მდიდარ ადგილებს და მათ შესახებ თვისტომთ ატყობინებენ. ამისათვის სკაში დაბრუნებული მზვერავები უცნაურად მოძრაობენ, რასაც ადამიანები ფუტკრების ცეკვას უწოდებენ. მზვერავები საოცარი სიზუსტით გადასცემენ მუშა-ფუტკრებს საკვების ადგილმდებარეობას, აგრეთვე იმას, თუ რამდენი „საწვავი“ დაეხარჯებათ მათ იქ მისაღწევად. რადგან ცნობილია, რომ სკიდან გამოფრენამდე მუშა-ფუტკრები აუცილებლად იღებენ საზრდოდ გარკვეული რაოდენობის თაფლს, რათა ძალები მოიკრიბონ.

ნაწილი IV

ფუტკრის ოჯახში შრომა განაწილებულია, თანაც მეტად უცნაურად. საქმე ისაა, რომ სიცოცხლის განმავლობაში ფუტკარი სხვადასხვა საქმიანობითაა დაკავებული. მაგალითად, ახალგაზრდა ფუტკარი მატლებს კვებას და ზრდის, შემდგომში იგივე ფუტკარი ცვილს წარმოქმნის და მშენებლად იქცევა. მერე სანიტრის მოვალეობას ასრულებს, კიდევ უფრო გვიან სკის განიავების საქმეს ემსახურება, ღალის ასაღებად ფრენას კი სიცოცხლის დასასრულს იწყებს, მისი ეს საქმიანობა მხოლოდ სამ-ოთხ კვირას გრძელდება, სულ ბოლოს კი დარაჯის მოვალეობას ასრულებს.

ნაწილი V

ღალას ფუტკრები ყვავილებისგან იღებენ, მათ ასევე იზიდავს წყალი და სხვადასხვა ნივთიერება, ზოგჯერ ნაკლებად კეთილშობილურიც. ყვავილის მოგროვებულ მტვერს ისინი ფეხებზე იკრობენ, მას ფეხგუნდა ჰქვია და ასე ეზიდებიან სკაში. დღემდე განცვიფრებას იწვევს ფუტკრების მიერ ამენებული ფიჭა, რომლის უჯრედებიც ზუსტად ერთი ზომისა და ფორმის ექვსკუთხა ჯამებია. ამ ჯამებში ფუტკრები აგროვებენ თაფლს და ათავსებენ თავიანთ მატლებს. ფუტკრები სკაში რამდენიმე ფიჭის დაფას აგებენ, რომლებიც ერთმანეთისაგან ზუსტად ერთნაირი მანძილითაა დაშორებული.

3 ნაბიჯი.

ვარიანტი ბ.

მასწავლებელი ყველა ჯგუფს ურიგებს ერთსა და იმავე ტექსტს - „ქართული ფუტკარი“ და აძლევს დავალებას:

1. ჯგუფები უნდა გაეცნონ ტექსტის შინაარსს;
2. ტექსტიდან გამომდინარე შეავსონ დროის ხაზი, რომელზეც უნდა აღნიშნონ ქართული ფუტკრის განვითარების მნიშვნელოვანი მომენტები;
3. უპასუხონ კითხვარში მოცემულ კითხვებს.



გაქსზი - „ქართული ზუგკაკი“

შრომისმომცვარე ქართველი ხალხისთვის ფუტკარი ისეთივე გარჯის საგანი იყო, როგორც ვენახის მოვლა. ოდითგანვე ქართული ჯიშის ფუტკარი გამოირჩეოდა გამძლეობით, ღალის კარგი ათვისებით, თვინიერებით.

ქართული ფუტკარი თავისი დადებითი თვისებებით მსოფლიოში აღიარებულ ფუტკრად ითვლება. იგი ძველ და აშუამინდელ ლიტერატურულ წყაროებში მოხსენიებულია კავკასიური მთის რუხი ფუტკრის სახელწოდებით. ქართული ფუტკრის შესწავლა იწყება მე-18 საუკუნის მეორე ნახევრიდან, როდესაც საქართველო ჯერ კიდევ ადმინისტრაციულად კავკასიაში შედიოდა.

1886 წლიდან საფუძველი ეყრება საქართველოში ქართული ფუტკრის დედების გამოსაყვანი საჯიშეების ჩამოყალიბებას. საჯიშეები ჩამოყალიბდა სოხუმში, ბორჯომში, ახალციხეში, ახალ ათონში, გორში, ქუთაისში, გაგრაში, სოჭში, ბათუმსა და მცხეთაში. თბილისში საჯიშე ჩამოყალიბდა 1893 წელს.

1928 წელს დიდი მუშაობა ჩატარდა საქართველოში გავრცელებული ფუტკრის შესწავლის მიზნით. ექსპედიციის მასალების მიხედვით ქართული ფუტკრის აფხაზური პოპულაციის ხორთუმის სიგრძე 7.01 მმ-ს შეადგენს, მეგრულის - 7.10 მმ-ს, სვანურის - 6.89 მმ-ს და იმერულის - 6.89 მმ-ს.

ცნობილია, რომ ფუტკარი 7 სახის ნატურალურ პროდუქტს იძლევა: უშუალოდ თავლს, დინდგელს, ცვილს, ყვავილის მტვერს, ჯეოს, ფუტკრის სადედე რძეს და ფუტკრის შხამს. მათგან თავლი, დიდგელი და ჯეო მიიღება ფუტკრის ორგანიზმში ბუნებაში არსებული მცენარეული ნივთიერებების გადამუშავების შედეგად, ხოლო ფუტკრის სადედე რძე, ცვილი და ფუტკრის შხამი თვით ფუტკრის ორგანიზმში გამომუშავებული პროდუქტებია.

დროის ხაზი:



კითხვარი:

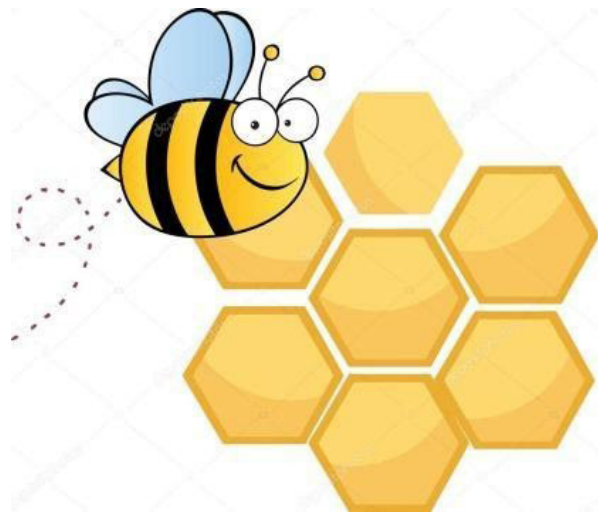
კითხვები	პასუხები
რა თვისებებით გამოირჩევა ქართული ფუტკარი?	
რა განსხვავებაა ქართულ და კავკასიურ ფუტკარს შორის?	
სად ჩამოყალიბდა ქართული ფუტკრის საჯიშეები?	
ქართული ფუტკრის რომელი პოპულაცია გამოირჩევა ხორთუმის სიგრძით?	
რომელ მნიშვნელოვან პროდუქტებს ქმნის ადამიანისთვის იგი?	
რომელი პროდუქტები მიიღება ფუტკრის ორგანიზმში ბუნებაში არსებული მცენარეული ნივთიერებების გადამუშავების შედეგად?	



სამუშაოს დასრულების შემდეგ მოსწავლეები წარმოადგენენ და ერთმანეთს უზიარებენ ნამუშევრებს.

4 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს ბავშვებს, გაიხსენონ, როგორი ფორმა აქვს ფიჭას?

(**პასუხი მასწავლებელს:** ფიჭის უკრედები ზუსტად ერთი ზომისა და ფორმის ექვსკუთხა ჭამებია).



მასწავლებელი ბავშვებს აძლევს დავალებას:

დახატეთ ექვსკუთხედი, რომლის ყველა გვერდი ტოლია, ხოლო 1 გვერდის სიგრძე არის 2 სმ. უპასუხეთ შეკითხვებს:

- რამდენი გვერდი აქვს ექვსკუთხედს? წვერო?
- გამოთვალეთ ექვსკუთხედის პერიმეტრი.
- რამდენით გაიზრდება პერიმეტრი, თუ ერთი გვერდის სიგრძე გაიზრდება ერთით?
- რამდენჯერ გაიზრდება პერიმეტრი, თუ ერთი გვერდის სიგრძე გაიზრდება 2-ჯერ?

საბოლოო პროდუქტი:

საინფორმაციო ბუკლეტის მომზადება - „ქართული ფუტკარი“

მოსწავლეები მუშაობენ ჯგუფებში, აგროვებენ ინფორმაციას და ამზადებენ საინფორმაციო ბუკლეტს ქართული ფუტკრის შესახებ.

ბუკლეტში ხაზგასმით უნდა ჩანდეს ქართული ფუტკრის უპირატესობა და მნიშვნელობა, მისი ისტორია და სასარგებლო თვისებები.

მოსწავლეები ბუკლეტებს აფორმებენ მათ მიერ გაფერადებული ნახატებით, ფოტოებით, ილუსტრაციებით.

ჯგუფები აწყობენ ბუკლეტების პრეზენტაციას, რომელზეც იწვევენ მშობლებს, სკოლის სხვა მოსწავლეებსა და მასწავლებლებს, ასევე ნაცნობ მეფუტკრეს, რომელსაც საჩუქრად გადასცემენ ბუკლეტებს.





N10. მოგზაურობა ვაზის სამუშაოში

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: +

საჭირო რესურსები:

პროექტორი, ლეპტოპი, ფოტოები, ტექსტები, საქართველოს რუკა.

საბოლოო პროდუქტი:

ქართული ვაზის ჯიშების კატალოგისა და გავრცელების რუკის შექმნა

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ფოტოებს, რომლებზეც ასახულია ყურძნის სხვადასხვა ჯიშის ვენახები (ზვრები) და სთხოვს მათ, აღწერონ ისინი და უპასუხონ კითხვებს:

- რა საერთო აქვთ ფოტოებზე მოცემულ ვენახებს და ყურძნის ჯიშებს?
- რა საერთო აქვთ ფოტოებზე მოცემულ ყურძნის ჯიშებს?
- რით განხვავდებიან ფოტოებზე გამოსახული ვენახები ერთმანეთისაგან?
- რით განხვავდებიან ფოტოებზე გამოსახული ყურძნის ჯიშები ერთმანეთისაგან?
- ძირითადად რამდენი ფერის ყურძენი არსებობს?
- რას ამზადებენ ყურძნისაგან?
- თქვენი აზრით, რატომ უწოდებენ საქართველოს ვაზის სამშობლოს?

დაბლნარი ვენახი

1.



2.





3.



4.



მაღლნარი ვენახი

5.



6.



7.



8.



სუფრის ყურძენი:

9.



10.



11.





სუფრის ყურძენი:

12.



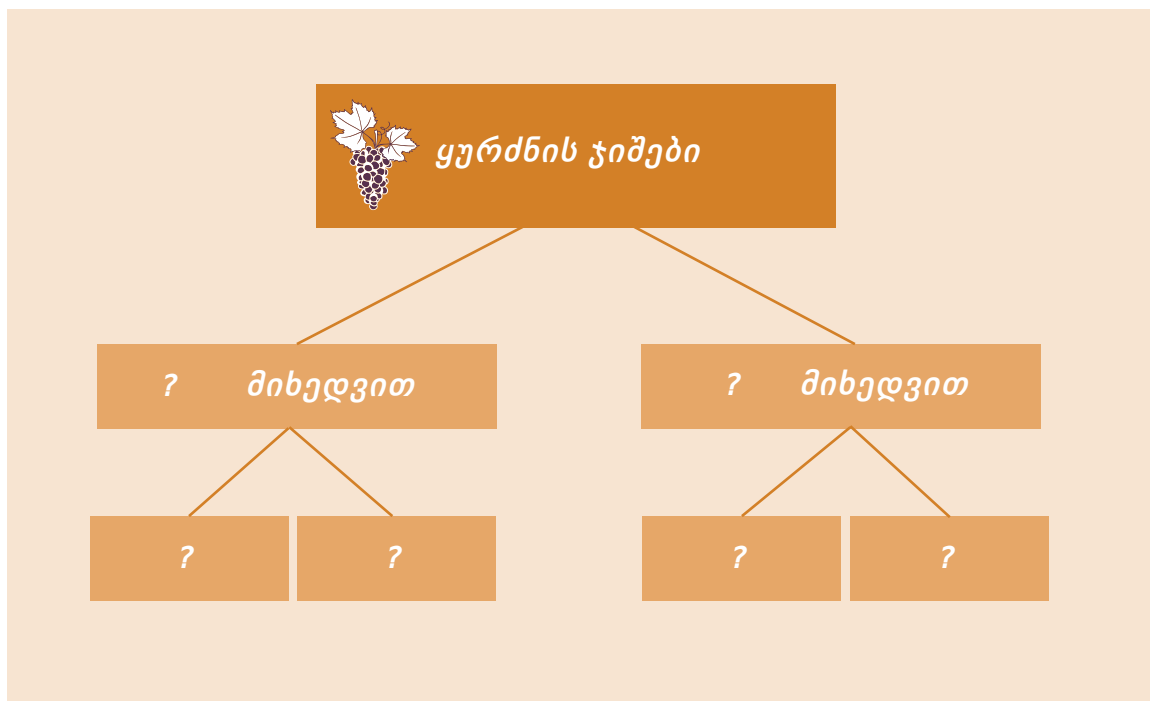
13.



* ფოტოების ნიმუშები იხილეთ დანართში

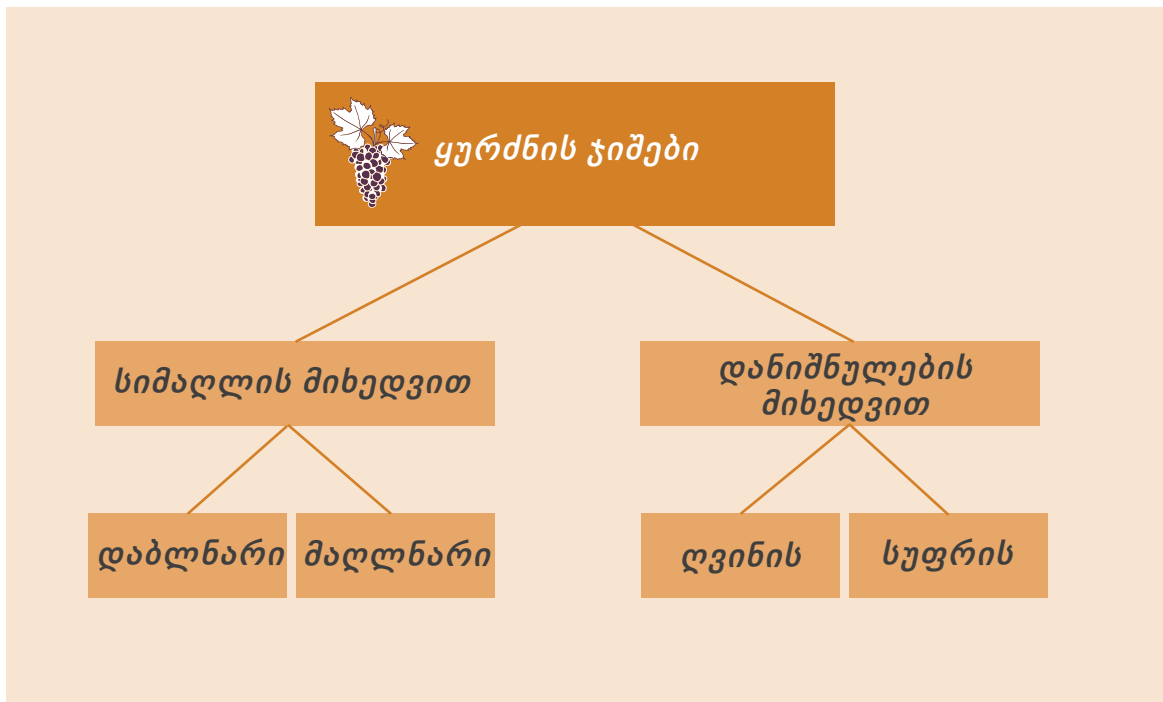
2 ნაბიჯი. მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს სქემას და სთხოვს მოსწავლეებს, ფოტო-ების მიხედვით შეავსონ იგი - სქემაში კითხვის ნიშნების ნაცვლად ჩაწერონ შესაბამისი სიტყვები.

სქემის ნიმუში:





(პასუხი მასწავლებელს: შევსებული სქემის ნიმუში:



3 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს განუმარტავს, რომ საქართველოში 500-ზე მეტი ვაზის ჯიშია აღრიცხული. ბევრი მათგანი მთელი ქვეყნის ტერიტორიაზე ხარობს, თუმცა არის ისეთი ჯიშები, რომლებიც საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში ერთეული სახით გვხვდება.

მასწავლებელი კლასს ყოფს ორ ან ოთხ ჯგუფად. ერთ ჯგუფს აძლევს იმერეთის იშვიათი ვაზის ჯიშების პოსტერს, ხოლო მეორეს - ვახეთის იშვიათი ვაზის ჯიშების პოსტერს. ჯგუფები შეისწავლიან ამ პოსტერებს და გაუზიარებენ მოძიებულ ინფორმაციას სხვებს.

სხვადასხვა მხარის ვაზის ჯიშების შესახებ მაღალი ხარისხის პოსტერები იხილეთ და ჩამოტვირთეთ ვებგვერდიდან www.vino.ge.

ვახეთის იშვიათი ვაზის ჯიშები



ჩიტისტვალა შავი
ვახეთის წითელყურძნიანი მკირდე გავრცელებული ვაზის ჯიშია. ჩიტისტვალა შავი საღებვე მონათესავესა და მკირდე ნარგაობის სახით დაცლია საძროველოს ამპლოგრადული ნაკვეთებში. მტევანს ახასიათებს მზრები, მაღალმოსავლიანი ჯიშია და მსგავს დდება საშუალოდ ინტენსივად შეფერილი ღვინო.



მსხვილთვალა თეთრი

ვახეთის თეთრყურძნიანი მკირდე გავრცელებული ვაზის ჯიშია. მსხვილთვალა თეთრი საღებვე მონათესავესა და მკირდე ნარგაობის სახით დაცულია საქართველოს ამპლოგრადული ნაკვეთებში. ჯიშს ადვილად გვუხვს ხვიანზე ფოზირებასაც. მტევანს ახასიათებს მზრები და არის საშუალოდ კუმბი. მაღალმოსავლიანი ჯიშია.



მირზანული თეთრი

კახეთის თეთრყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. საღებე მისარულეებისა და მცირედი წარგაობის სახით დაკულია საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებში. ჯიშ ადვილად ვეგება სევიანზე ფორმირებასაც. აქვს შერეული და დიდი მტევნები. უხეშისაველიანი ჯიშია.



ივალთოს ნითელი

კახეთის ნითელყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. ჯიშ საღებე მისარულეებისა და ილდევა საკმაოდ ინტენსიური შეფერვის ღვინოს. მცირედი წარგაობის სახით დაკულია, როგორც მოსახლეობაში, ისე საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებშიც. მტევანი მჭებრი აქვს. საშუალოდ მოსავლიანი ჯიშია.



შავთხილა

კახეთის ნითელყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. ილდევა საშუალო ინტენსივობის შეფერვის ღვინოს. საღებე მისარულეებისა და მცირედი წარგაობის სახით დაკულია საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებში. აქვს კუმში მტევანი. საკმაოდ მოსავლიანი ჯიშია.



ვაჭვამისული

კახეთის ნითელყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. ილდევა საკმაოდ ინტენსივად შეფერილ ღვინოს. საღებე მისარულეებისა და მცირედი წარგაობის სახით დაკულია საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებში. შოკტერ ჯიშ შევლით მოსახლეობაში ჭავჭავაძისებლის სახელითაც. საშუალო მოსავლიანი ჯიშია.



კახის თეთრი

აღმოსავლეთ კახეთის, საინცილოს თეთრყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. ჯიშ საღებე მისარულეებისა და მცირედი წარგაობის სახით დაკულია საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებში. ჯიშ გააჩნია ფუნქციონალურად მდებრობითი ვევილები. საშუალო მოსავლიანი ჯიშია.



ძისტაპული შავი

კახეთის ნითელყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. ილდევა საშუალო ინტენსიური შეფერვის ღვინოს. საღებე მისარულეებისა და მცირედი წარგაობის სახით დაკულია საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებში. ჯიშ ადვილად ვეგება სევიანზე ფორმირებასაც. არის მოსავლიანი ჯიშ და აქვს კუმში მტევნები.



ხარისთვალა თეთრი

კახეთის თეთრყვრანში მცირედ გაერცელებული ვაზის ჯიშია. საღებე მისარულეებისა და მცირედი წარგაობის სახით დაკულია საქართველოს ამპელოგრაფიულ ნაკვეთებში. ხასიათდება თხელი მტევრით. მოსავლიანი ჯიშია. გააჩნია ფუნქციონალურად მდებრობითი ვევილები.



© საქართველოს ღვინის კლუბი



ტექსტის და ფოტოების ავტორი: ვიორჯი ბარისაშვილი
დიზაინი: თამაზ ჩხიტიძე
პროექტის ავტორი: ნალბან ხარბეძია

© GEORGIAN WINE INFOGRAPHICS



* გასაფერადებელი სურათების ნიმუშები იხილეთ დანართში



შეგიძლიათ, საჭიროების შემთხვევაში, დაეხმაროთ მოსწავლეებს და მიანოდოთ ქვემოთ მოცემული მცირე ტექსტები.

გაქსჯაბი:



ჩქანითაი

ვაზის ეს თეთრყურძნიანი ჯიბი საქართველოში ყველაზე მეტადაა გავრცელებული, თუმცა უმეტესად მაინც კახეთში გვხვდება. რქანითელი სრულ სიმწიფეს აღწევს სექტემბრის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის პირველ რიცხვებამდე. რქანითლის ჯიბიდან დგება მაღალხარისხიანი კლასიკური და კახური ტრადიციული ღვინოები.



მწვანე კახუკი

ქართული თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიბი, იძლევა ვეროპული და კახური ტიპის მაღალხარისხიან ღვინოს. სახელწოდება მიღებული აქვს მწიფე მარცვლების მოყვითალო მწვანე ფერის გამო. მისი ძირითადი ფართობი (96%) კახეთშია, ხოლო ამ ჯიბის მთლიანი ფართობის 80% მოქცეულია მხოლოდ ორ - თელავისა და საგარეჯოს - მუნიციპალიტეტებში. მწვანე მაღალხარისხოვანი საღვინე ჯიბია. კახეთის თეთრ ჯიშებში მწვანე ყველაზე უფრო ნაზ და არომატულ ღვინოს იძლევა.



ხიხვი

ქართული თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიბი. ეკუთვნის კახეთის ვაზის ჯიშთა ჯგუფს. ის ოქტომბრის მეორე ნახევარში მწიფდება. ხიხვიდან დამზადებული კლასიკური ტიპის ღვინო ხასიათდება ეგზოტიკური მცენარეული, კერძოდ, მინდვრის ყვავილების სურნელით. დღესდღეობით ხიხვს სხვა ჯიშებთან ერთად აყენებენ ტრადიციული ტექნოლოგიით და საკმაოდ წარმატებულადაც.



ქისი

ქართული თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიში, გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოში, კახეთში და გვხვდება თელავის, ყვარლისა და ახმეტის მუნიციპალიტეტებში. რამდენიმე წლის წინ ჯიშს გადაშენება ემუქრებოდა, ხოლო ამჟამინდელი მდგომარეობით იგი უკვე იქცა ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ყურძნის ჯიშად.



ჩინუკი

ჩინური თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიშია და ფართოდაა გავრცელებული მთელ ქართლში. ის საგვიანო პერიოდის ვაზია და საკმაოდ უხვმოსავლიანი. მისგან დგება ნაზი მომწვანო-ჩალისფერი და ცქრიალა ღვინოები. ხასიათდება პიტნისა და პანტა მსხლის ტონებით.



გოკუდი მწვანე

ქართლის თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიში, საგვიანო პერიოდის. ყურძენი სქელკანიანია, საკმაოდ წვნიანი და ხორციანი. მწიფდება ოქტომბრის პირველ ნახევარში. მაღალხარისხოვანი საღვინე ჯიშია, გორული მწვანისგან დგება ცოცხალი და ხალისიანი ღვინოები მინდვრის ყვავილისა და თაფლის სურნელებით.



სოლიკოუკი

ქართული თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიში, ძირითადად გავრცელებულია იმერეთში. ფართობის მიხედვით, რქანთლის შემდეგ მეორე ადგილი უკავია საქართველოში. იმერეთის გარდა ის ასევე გავრცელებულია რაჭა-ლეჩხუმში, გურიაში, სამეგრელოში, აჭარასა და აფხაზეთში. ცოლიკოური ძვირფასი ვაზის ჯიშია, იგი კარგად ეგუება გარემო პირობებს, იძლევა უხვ მოსავალს.



ციცქა

თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიში. გავრცელებულია იმერეთში. ხასიათდება მომწვანო ელფერით. მწიფდება ოქტომბრის მეორე ნახევარში და მისგან მზადდება მაღალი ხარისხის ცქრიალა ღვინოები.



საკშილა

თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიში. გავრცელებულია გურიაში. ადრე მაღლწარების სახით გურიის მთისპირა სოფლებშიც გვხვდებოდა. მარცვალი ღია მწვანეა, მზის მხრიდან მონითალო-ქარვისფერი. ფორმით მომრგვალო და სიმეტრიული. საკმაოდ სქელკანიანია, ტკბილი და სასიამოვნო გემოთი. მწიფდება ოქტომბერში.



საუეაკვი

ქართული წითელყურძნიანი ვაზის ჯიში. ყველაზე მეტად გავრცელებულია კახეთში. სიტყვა „საფერავი“ ფერის მიმცემს გულისხმობს. საფერავისგან მზადდება მაღალხარისხიანი ღვინოები. ვაზის ეს ჯიში გამოირჩევა საღებავის სიუხვით, ანუ საფერავი, შემფერავი ნივთიერებებით, შესაბამისად, მისგან მუქი შეფერილობის ღვინო დგება. საფერავი საკმაოდ დიდ ყურადღებას იმსახურებს უცხოელების მხრიდანაც.



თაკვეჩი

წითელი ყურძნის ჯიშია. გავრცელებულია ქართლის რაიონში. სხვა ადგილობრივ ჯიშებთან შედარებით ადვილად უძლებს ყინვას. აქვს საშუალო ზომის მტევანი და მომრგვალო, მუქი ლურჯი, თითქმის შავი ფერის მარცვალი. მწიფდება, დაახლოებით, ოქტომბრის პირველ ნახევარში. მისგან ამზადებენ „თაკვერის“ სახელწოდებით ცნობილ წითელ და ვარდისფერ ღვინოებს.



ალექსანდროული

წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშია. ალექსანდროული ვარგად ვითარდება თითქმის ყველა ტიპის ნიადაგზე. იგი გავრცელებულია ძირითადად რაჭა-ლეჩხუმში და შეტანილია საქართველოს უძვირფასესი ვაზის ჯიშების სიაში. მისგან ნახევრადტკბილ ღვინოს - „ხვანჭკარას“ ამზადებენ.



უსახელაუკი

წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშია. ძირითადად გავრცელებულია ლეჩხუმში, ცაგერში. გვიან მწიფდება და საკმაოდ მცირე მოსავალს იძლევა. უსახელაური ნამდვილად შეიძლება, ვადიაროთ საქართველოს ყველაზე იშვიათ და ძვირფას ღვინოდ.



ოჯალეში

ქართული წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშია. გავრცელებული სამეგრელოში. ამ დრომდე ოჯალეში გვხვდებოდა მალღნარის სახით. (მეგრულად სიტყვა „ოჯალეში“ „ხეზე გაზრდილს“ ნიშნავს). მე-19 საუკუნის მეორე ნახევარში ოჯალეში თითქმის მთლიანად გაქრა, მაგრამ ფრანგმა აშილ მიურატმა, სამეგრელოს უკანასკნელი დედოფლის დის, სალომე დადიანის ქმარმა, დაიწყო ოჯალეშის მოშენება და იგი გადაშენებას და მივიწყებას გადაურჩა. დღესდღეობითაც მარტვილის მონასტერში და დადიანების ძველ მარანში აქტიურად აგრძელებენ ოჯალეშის ვენახების გაშენებასა და აღდგენას.



ჩხაჰეში

ქართული ვარდისფერყურძნიანი ვაზის ჯიშია. ძირითადად გავრცელებულია გურიის მხარეში. ძალზე გვიან მწიფდება და მოსავლის აღება ნოემბერში ხდება. ძალიან ყინვაგამძლე ჯიშია და ამ თვალსაზრისით საქართველოში ერთ-ერთი პირველია.



N11. ყუჩინიან ღვინოზე

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: 🌿 + 🎨

საჭირო რესურსები:

ფოტოები, რუკა, პროექტორი, ლეპტოპი, პლასტილინი, თიხა.

საბოლოო პროდუქტი:

პროექტი - „გახდი მეღვინე“

მასწავლებლის ქმედება:

1 ნაბიჯი. მასწავლებელი ეკითხება მოსწავლეებს: - ხომ არ იცით, როგორ მიიღება ყურძნიდან ღვინო?

პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ფოტოებს და სთხოვს მათ, დაალაგონ ისინი თანმიმდევრობით, დანომრონ და თან დაასათაურონ. მაგალითად, რთველი, ყურძნის დაწურვა და ა.შ.





2 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, უპასუხონ კითხვებს:

1. როგორ ფიქრობთ, რა ხელსაწყოები და ჭურჭელი სჭირდება ღვინის დაყენებას?
2. რა მნიშვნელობა აქვს ქვევრს ღვინის დამზადების პროცესში?
3. რა მნიშვნელობა აქვს საქართველოსთვის მევენახეობასა და მეღვინეობას?
4. ხომ არ გსმენიათ რამე ღვინის დამზადების რომელიმე ხერხის შესახებ?

3 ნაბიჯი. პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ღვინის დამზადების პროცესისთვის აუცილებელ ხელსაწყოებსა და ჭურჭელს და სთხოვს მოსწავლეებს, მათ მიხედვით გამოძეწონ ისინი პლასტილინის ან თიხისგან, შემდეგ კი გააფორმონ ქართული ორნამენტებით.



ქვევრი



ქვევრის სარეცხი საშუალებები



საწნახელი



ორშიმო - ქვევრიდან ღვინის ამოსაღები

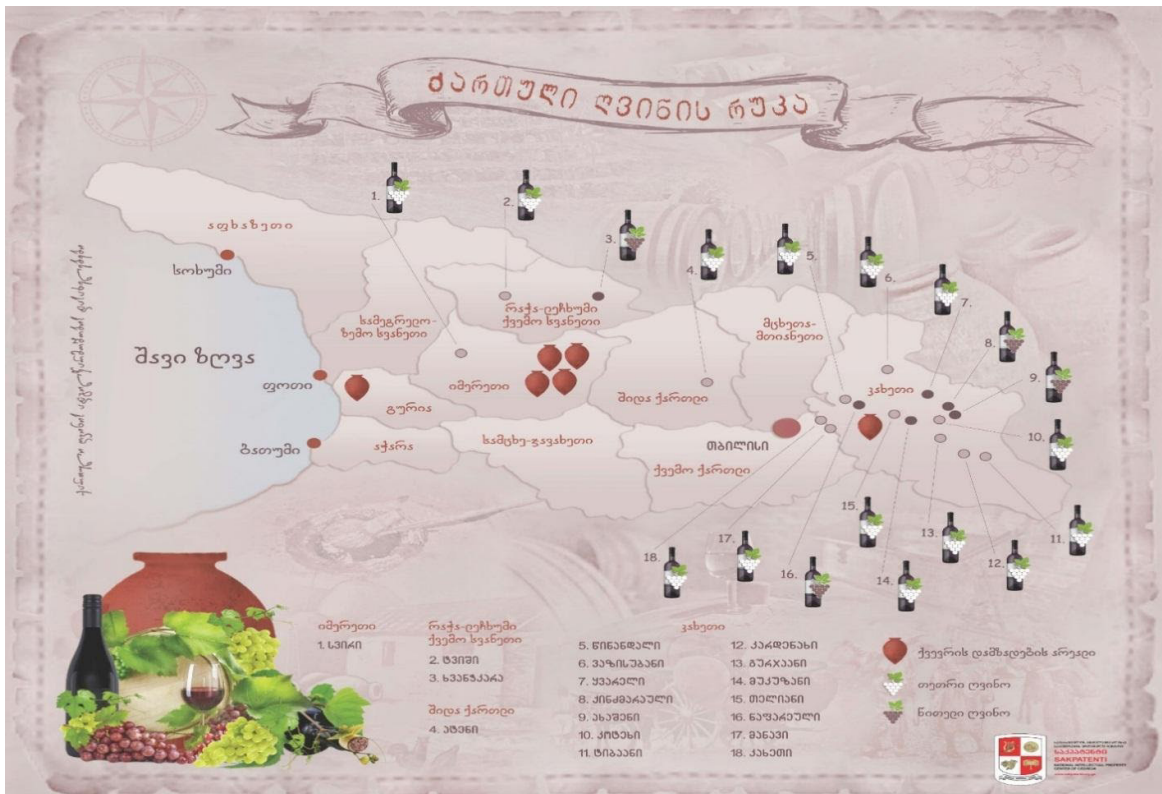


* მსგავსი ფოტოები მოიძიეთ ინტერნეტში



4 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს და აცნობს თემატურ რუკას - „ქართული ღვინის რუკა“, რომელზეც ასახულია წითელი, თეთრი და ქვევრის ღვინის დამზადების არეალები საქართველოს ადმინისტრაციული ერთეულების მიხედვით. იგი სთავაზობს მოსწავლეებს, მოცემული თემატური რუკის დახმარებით წარმოსახვით იმოგზაურონ ღვინის სამშობლო საქართველოში, დაადგინონ, საქართველოს რომელ მხარესა და ადგილზე მოყავთ და ამზადებენ წითელ, თეთრ და ქვევრის ღვინოს. მასწავლებელი კლასს ყოფს 3 ჯგუფად და თითოეულ ჯგუფს აძლევს ერთ რომელიმე ღვინოს, მაგალითად, პირველი ჯგუფი მუშაობს წითელ ღვინოზე, მეორე - თეთრ ღვინოზე, ხოლო მესამე - ქვევრის ღვინოზე. სამუშაოს დასრულების შემდეგ ჯგუფები წარმოადგენენ ნამუშევრებს.

ქართული ღვინის რუკა:



თუ თქვენს მხარეში, ქალაქში, სოფელში, მუნიციპალიტეტში არის ღვინის ქარხანა, ენოთეკა, ვერძო პირის ღვინის მარანი, ვაზის სანერგე, მოსწავლეები წაიყვანეთ ექსკურსიაზე. ექსკურსიის შემდეგ მოსწავლეები განიხილავენ და ისაუბრებენ თავიანთ შთაბეჭდილებებზე.

საბოლოო პროდუქტი:

პროექტი - „გახდი მეღვინე“
 მოსწავლეები მუშაობენ ჯგუფებად. თითოეული ჯგუფი ირჩევს ერთ რომელიმე ღვინოს, ეცნობა მისი დამზადების ტექნოლოგიას, ემზადებს ამ ღვინის სავიზიტო ბარათს და ავსებენ



მას.

ბარათის შესავსებად იყენებენ, როგორც უკვე მიღებულ ინფორმაციას, ასევე დამატებით ინფორმაციას, რომელსაც მოიძიებენ უფროსების დახმარებით.



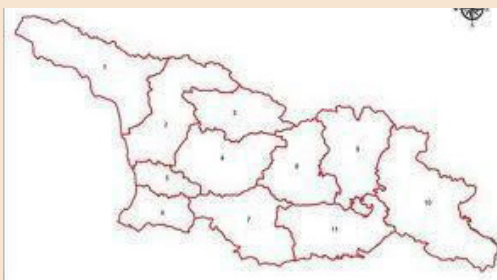
შეგიძლიათ, I-II-კლასელებს შესთავაზოთ გამზადებული ბარათის ნიმუში:

ბარათის ნიმუში:

გახდი მეღვინე

აირჩიე მხარე, სადაც აპირებ საქმიანობას, გააფერადე რუკაზე და გაუკეთე წარწერა.

დაასაბუთე, რატომ აირჩიე ეს მხარე.



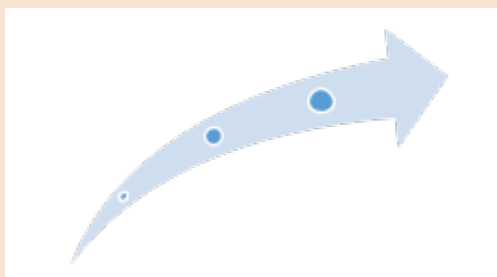
რა ჯიშის ვაზი ხარობს ამ მხარეში?

დაახასიათე იგი.

ჩახატე მისი მტევანი.



ჩამოწერე, რა ეტაპების გავლაა საჭირო, რომ ყურძნისგან ღვინო მივიღოთ?



რომელი ხელსაწყოები და ჯურჯელია საჭირო ღვინის წარმოებისათვის?

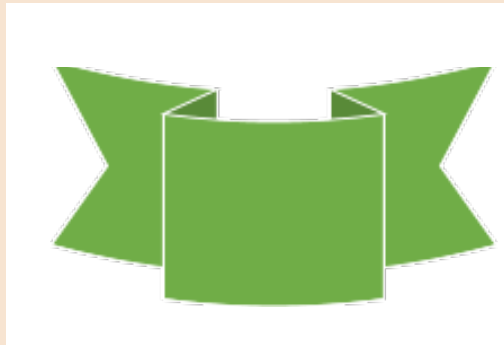
(ჩამოწერეთ ხელსაწყოების სახელები, ხოლო გამოფენაზე წარმოადგინეთ თქვენ მიერ თიხისგან ან პლასტილისგან დამზადებული ნიმუშები.)





შექმენი შენი ღვინის ბოთლი და ეტიკეტი:

- დაარქვი ღვინოს სახელი
- აირჩიე ეტიკეტის ფორმა და მოხატე
- მოიფიქრე ლოგო
- დაანერე შენახვის პირობები
- გამოშვების თარიღი (გახსოვდეს, რომ რაც უფრო ძველია ღვინო, მით უფრო ფასეულია)
- აირჩიე შესანახი ჭურჭელი
- დახატე შენი ღვინის ბოთლი ან სხვა ჭურჭელი



3 ნაბიჯი. მოსწავლეები სკოლის ფოიეში აწყობენ გამოფენას - „საქართველო - ღვინის სამშობლო“, სადაც წარადგენენ თავიანთ ნამუშევრებს. გამოფენაზე მონვეული ჰყავთ მშობლები და სხვა კლასის მოსწავლეები, სკოლის მასწავლებლები.





N12. ქართული ხორბლის ჯიშები

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან:  + **აი ია**

საჭირო რესურსები:

კვერცხი, თევზი ან ლანგარი, 500 გრ-მდე ხორბლის მარცვლები, ბამბა, წყალი, სანამავი პულვიზატორი, გუაშები, ფუნჯები.

საბოლოო პროდუქტი:

დაკვირვების დღიურის შედგენა ხორბლის ზრდა-განვითარებაზე

მასწავლებლის ქმედება:

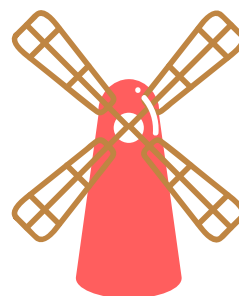
1 ნაბიჯი. მასწავლებელი ვითხოვს გამოცანებს და სთხოვს მოსწავლეებს, გამოიცნონ ისინი.

გამოცანები (მარიამ წიკლაური):



1.

აბა, იმ სახლს რა ჰქვია, სადაც ხორბალს ვფქვავთ,
სადაც ბრუნავს ხმაურით ორი დიდი ქვა,
ხან წყლითა და ხან – ქარით,
რა იფქვება – მარცვალი!
რა იყრება – ფქვილი!
სახლს რა ჰქვია? (წისქვილი)



2.

ჭას მიაგავს თიხისას,
არც ჯამია, არც ქვევრი.
თუ მეპურემ ივარგა,
შოთი ცხვება შიგ ბევრი.
გინდა ხმელი ფიჩხიც,
თორემ ვერ დაგიცხობთ შოთებს (თონე)





3.

სად ინახავენ მოსავალს:
მოყვანილს, მომკილს, გალენილს
რომ არ გაფუჭდეს მარცვალი,
როცა ცივა და გარეთ წვიმს,
თაგვო, შიგ ხომ არ შეხვედი?
არ გაგვიცალო ___ (ბელელი)



4.

პურის ყანა შემოსულა
და მწიფს ხორბლის მარცვალი,
ერთად ასხმულ მარცვლის მტევანს
თქვი, რა ჰქვია? ___ (თავთავი)



5.

ზამთრის თოვლი სად წავიდა,
სად და მიწამ შესვა.
მალე მიწას დახნავენ და დაინყება ___ (თესვა)



6.

გურგუ-გურგუ-გურგუმელი,
აგუნდავეს ცომი ხელით,
აქეთ გუნდა, იქით გუნდა,
ტკბილი კვერი ვის არ უნდა?
მალე დაცხვა ფუმფულა,
თქვი, რა ჰქვია? ___ (ფუნთუშა)



7.

„მაფხულში ყრიან ბელელში,
შემოდგომაზე - ხნულზედა...
მიწაში ათევს მთელ ზამთარს,
ამოდის გაზაფხულზედა.“ (ხორბალი, გიორგი წერეთელი)





2 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გაიხსენონ, რა სმენიათ, უნახავთ ან ნაუკითხავთ ქართული ხორბლის, მისი წარმოშობის კერების ან წარმოების ტრადიციების შესახებ და სქემაში - „ვიცი; ვისწავლე; მინდა, ვიცოდე“ - შეავსონ პირველი გრაფა.

3 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, უყურონ ფილმს „ქართული ხორბლის ჯიშები - მარცვლეულის წარმოშობის კერები და წარმოების ტრადიციები“ და შეავსონ ცხრილის მეორე და მესამე გრაფა.



ქართული ხორბლის ჯიშები - მარცვლეულის წარმოშობის კერები და წარმოების ტრადიციები



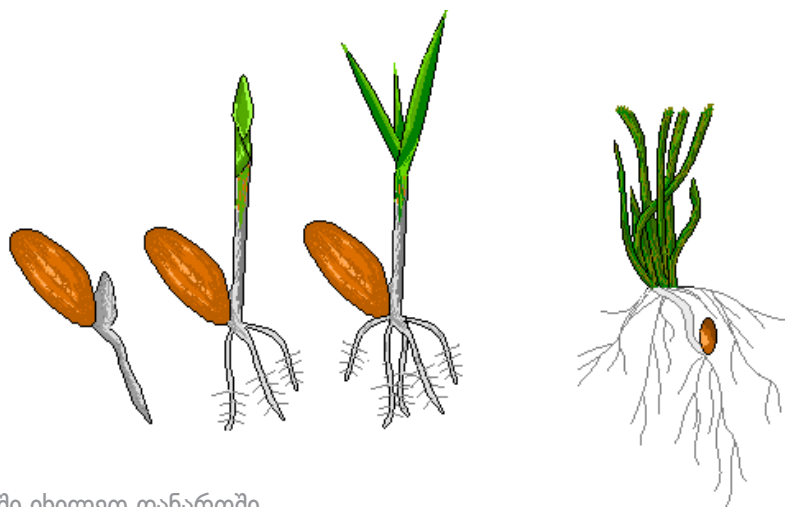
სქემის ნიმუში:

ვიცი	ვისწავლე/გავიგე	მინდა, ვიცოდე

4 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გაიხსენონ და ჩამოთვალონ რაც შეიძლება მეტი სიტყვა, თუ როგორი შეიძლება იყოს პური.

(პასუხი მასწავლებელს: გემრიელი, რბილი, ფაფუკი, შავი, რუხი, ახალი, ძველი, მადისაღმძვრელი, არომატული, შოთის, ლავაში, დედას, კუტი, ცხელი, სასარგებლო, დაობებული, გახუხული, დიეტური და სხვა).

მასწავლებელი ეკითხება მოსწავლეებს, თუ იციან, რისგან მზადდება პური? პასუხების მოსმენის შემდეგ აჩვენებს მათ სურათს და სთხოვს, გამოიცნონ, რა არის მასზე გამოსახული (პასუხი: ხორბლის ზრდა-განვითარება).



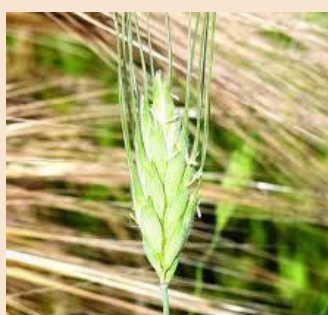
* სურათის ნიმუში იხილეთ დანართში



ხორბალი -დიკა



გვანა-ზანდური



ჩელტა-ზანდური



ხორბალი წითელი-დოლი



* ფოტოების ნიმუშები მოიძიეთ ინტერნეტში

5 ნაბიჯი. პასუხების მოსმენის შემდეგ მოსწავლეები ნახულობენ ვიდეოფილმს „საქართველო - ხორბლის სამშობლო რვა ათასწლოვანი ისტორიით“. ფილმის ყურებისას ინიშნავენ სამ ფაქტს ქართული ხორბლის ჯიშების შესახებ.

ფილმის დასრულების შემდეგ ერთმანეთს უზიარებენ ამ ინფორმაციას.



საქართველო - ხორბლის სამშობლოს რვაათასწლოვანი ისტორიით

საბოლოო პროდუქტი:

დაკვირვების დღიურის შედგენა ხორბლის ზრდა-განვითარებაზე

მოსწავლეები ატარებენ პრაქტიკულ სამუშაოს და აკვირდებიან, თუ როგორ ხდება ხორბლის ზრდა-განვითარება.

მოსწავლეები ეცნობიან მასწავლებლის მიერ მინოდებულ ინსტრუქციას, მის მიხედვით



დამოუკიდებლად ატარებენ პრაქტიკულ სამუშაოს და დაკვირვების შედეგებს ინერენ დაკვირვების დღიურში. სამუშაოს დასრულების შემდეგ მოსწავლეები წარმოადგენენ და ერთმანეთს უზიარებენ დაკვირვების დღიურებს, ასევე გამოფენენ ჯეჯილს.

პრაქტიკული სამუშაოს ინსტრუქცია:

1 ვარიანტი

აიღეთ 500 გრამი ხორბლის მარცვალი. გარეცხეთ, ჩაყარეთ თასში, დაასხით ოდნავ შემთბარი წყალი და გააჩერეთ მთელი ღამე. დილით წყალი გადაღვარეთ, გაანაწილეთ ლანგარზე 1-1,5 სმ სისქეზე. ლანგარი მზიან ადგილას ან გამათბობელთან დადგით. რაც უფრო თბილად იქნება, უფრო სწრაფად გაიზრდება.

ლანგარზე დაფენილ ხორბალს მორწყვა არ სჭირდება. მხოლოდ ზემოდან სანამავი პულვიზატორით მოასხურეთ წყალი დილა-საღამოს, რათა არ გამოშრეს. დაახლოებით ერთ კვირაში ჯეჯილი ამოვა და ულამაზესი სანახავი იქნება.



2 ვარიანტი

აიღეთ კვერცხი, ძალიან ფრთხილად გატეხეთ მისი ზედა ნაწილი და გადმოღვარეთ შიგთავსი, შემდეგ კი ნაზად გარეცხეთ და გააშრეთ. მოხატეთ თქვენთვის სასურველ ფერზე, ასევე შეგიძლიათ დაახატოთ თვალები, პირი.

შემდეგ ამოავსეთ ბამბით, დაასხით წყალი და მოაყარეთ ხორბლის მარცვლები თხელ ფენად.



I-II კლასის მოსწავლეები დაკვირვების დღიურში მხოლოდ ხატავენ ხორბლის მარცვლების ზრდა-განვითარების პროცესის ამსახველ სურათებს.





დაკვირვების დღიური:

დაკვირვების თარიღი	დაკვირვების აღწერა	ნახატი

მოსწავლეები დაკვირვების საფუძველზე ხატავენ, ამზადებენ აპლიკაციას ფერადი ფურცლებით ან ძერწავენ პლასტილინით ხორბლის ყანას ან აფერადებენ მასწავლებლის მიერ მიწოდებულ სურათს მასზე მითითებული ნომრების მიხედვით. სამუშაოს დასრულების შემდეგ მოსწავლეები გამოფენენ ნამუშევრებს.



შეგიძლიათ, 1-კლასელებს გასაფერადებლად მისცეთ შედარებით მარტივი ნახატი.





ნახატი პირველკლასელებისთვის:



* გასაფერადებლები იხილეთ დანართში



N13. პუკი ჩვენი აკსობისა

სირთულის დონე: **

ინტეგრაცია სხვა საგნებთან: 🌿 + აი ია 🌿 + 🎨



საჭირო რესურსები:

პროექტორი, ლეპტოპი, ფოტოები, დაფა, ცარცი, ვენის დიაგრამა, ფურცელი, კალამი, მარკერები, ფერადი ფანქრები, სტეპლერი.



საბოლოო პროდუქტები:

1 პურის ფესტივალის ორგანიზება და ჩატარება

2 შექმენი შენი ფერმა და გახდი მენარმე



მასწავლებლის ქმედება:



1 **ნაბიჯი.** მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს თონისა და ქვევრის სურათებს, სთხოვს მათ, დაადგინონ, რა მსგავსება-განსხვავებაა მათ შორის. მოსწავლეთა პასუხების მიხედვით ავსებს ვენის დიაგრამას.



ქვევრი



მარანი



თონე



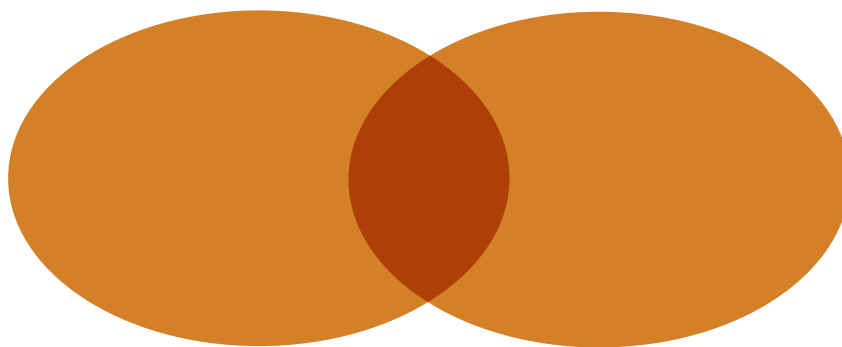
ფურნე



* ფოტოების ნიმუშები მოიძიეთ ინტერნტში



სქემა - ვენის დიაგრამა:



2 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გამოთქვან მოსაზრებები, თუ რატომ უნოდებდნენ წარსულში:

ნადიმს, დიდ ლხინს - პურობას
ხელგაშლილ ადამიანს - პურადს
ძუნწს - პურაძვირს?

პასუხების მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი დაფაზე წერს სიტყვებს - ხაბაზი, ჯეჯილი, ვალო, ხოდაბუნი, მკათათვე და სთხოვს მოსწავლეებს, ეცადონ, განმარტონ ისინი და მათი გამოყენებით შეადგინონ წინადადებები.

(პასუხი მასწავლებელს: ხაბაზი - პურის მცხოველი; ჯეჯილი - ახლადამონვერილი მწვანე პურის ყანა; ვალო - ადგილი, სადაც მონეულ პურის თავთავს ამუშავებდნენ, ლენავდნენ; ხოდაბუნი - ხორბლის ყანები; მკათათვე - თვე, როცა მწიფე ყანას მკვიდნენ, დღევანდელი ივნისი.)

3 ნაბიჯი. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ვიდეოფილმს „ქართული პურის ისტორია“ და სთხოვს მათ, ყურადღებით დააკვირდნენ, რა საფეხურებს გადის ხორბალი, სანამ პური გახდება.



ქართული პურის ისტორია

4 ნაბიჯი.

ვარიანტი 1.

III-VI-კლასელებისთვის: მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად და სთხოვს ჯგუფების წარმომადგენელს, აირჩიონ ბარათები, რომლებზეც მხოლოდ ქართული პურის სახელებია დანერგილი, მაგალითად, ლავაში, შოთი, მესხური, კოლხური, ლაზური, დედას პური, კვერი, დოლის პური, კუტი პური (თონეში ჩავარდნილი პური, რომელიც ნაკვერჩხლებზე გამოცხვია).



ჯგუფების დავალებაა, მოიძიონ ინფორმაცია (მაგ.: ინტერნეტში, ჰკითხონ უფროსებს, გაეცნონ წიგნებს ბიბლიოთეკაში და სხვა) იმ კონკრეტული პურის შესახებ, რომელიც მათ ბარათზეა დაწერილი, აღწერონ, რა გზას გადის ხორბალი, სანამ პურად იქცევა.

ინფორმაციის მოძიების შემდეგ მოსწავლეებმა უნდა წარმოადგინონ პრეზენტაციები მათთვის სასურველი ფორმით (მაგ.: ბუკლეტის, პოსტერის, კედლის გაზეთის და სხვა სახით).



მასალა მასწავლებლისთვის:

1. შოთი



ქართული თონის პურის სახეობა, რომელსაც გრძელი და რკალისებური ფორმა აქვს. ასევე აქვს სქელი ყუა, თხელი პირი და ნაწვეტებული ბოლო. შოთებს ძირითადად აღმოსავლეთ საქართველოში აცხობენ, თუმცა ქართლის და კახური შოთები ერთმანეთისგან მაინც განსხვავდება. განსაკუთრებით გრძელი და მოხრილი ხმლისებური შოთები იციან კახეთში, ქართლში კი შედარებით მოკლე შოთებს აცხობენ. სახელწოდება „შოთი“ წარმართულ ღვთაებასთან, მთვარესთან უნდა იყოს დაკავშირებული. ძველ საისტორიო წყაროებში შესანიშნავად პურიცაა დასახელებული, ამასთან, ყოფილმა ტრადიციამ შემოინახა საზედაზე ხორბალი, რისგანაც სარიტუალო პურებს აცხობდნენ. შოთი დღესაც სადღესასწაულო დანიშნულებით გამოიყენება.



2. ქართული ლავაში



სრულიად განსხვავდება აზიური ლავაშისგან, რომელიც სომეხ, ოსმალთ, აზერბაიჯანელ, სპარს და ქურთ ხალხებშია გავრცელებული. აზიური ლავაში გრძელია და ძალზე თხელი უსაფუვრო ცომისგან მზადდება. რაც შეეხება ქართულ ლავაშს, იგი საფუვრიანი ცომისგან მზადდება, გაცილებით სქელია და ფორმაც მრგვალი აქვს. ქართული ლავაში თონში ლაფათით (ტარიანი დაფა, რომელსაც ზედ ბალიში აქვს გადაკრული) ჩაიკვრება და მას ასევე ფაფხაჭას, უდიერს, მუცელგანიერს, მადაურს, იყალთოურს, გარეჯულს და სხვა ეძახიან. ისევე, როგორც შოთმა, ლავაშმაც დროთა განმავლობაში სარიტუალო დანიშნულება შეიძინა. მას აცხობდნენ მიცვალებულის სახელზე.



კახური შოთი



ქართული ლავაში



კუტი პური



ქარხნული პური





ვარიანტი 2.

I-II-კლასელებისთვის: მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გააფერადონ სურათები, დაალაგონ ისინი თანმიმდევრობით და მათ მიხედვით შექმნან პატარა მოთხრობა. დაასათაურონ იგი, აკინძონ სურათებიანი ფურცლები და მოაწყონ მოთხრობების საჯარო კითხვა და ერთმანეთისთვის გაზიარება.



* გასაფერადებელი სურათები იხილეთ დანართში

5 ნაბიჯი. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, საკუთარ „მწვანე კალენდრებში“ მათ მიერვე შექმნილი ლოგოებით აღნიშნონ ორი თარიღი:

15 მარტი - მომხმარებლის უფლებების დაცვის მსოფლიო დღე

7 ივნისი - სურსათის უვნებლობის დღე (რომლის მთავარი მიზანია, აამაღლოს მოსახლეობის ინფორმირებულობა უვნებელი სურსათის შესახებ)

საბოლოო პროდუქტი **1** :

პურის ფესტივალის ორგანიზება და ჩატარება

მოსწავლეები გეგმავენ და ემზადებიან პურის ფესტივალისთვის, რომელიც სკოლის ფოიეში გაიმართება და სადაც ისინი მათივე გამომცხვარი პურის გამოფენა-გაყიდვას შეძლებენ. მოსწავლეები მოიძიებენ პურის გამოცხობის რეცეპტს და სახლში მშობლების დახმარებით აცხობენ პურს. მოსწავლეებს ასევე შეუძლიათ, ოჯახში არსებული ტრადიციული ან სხვა რეცეპტის გამოყენებაც.



პურის ფესტივალში მონაწილეობის მისაღებად მოსწავლემ ასევე დამოუკიდებლად უნდა მოიფიქროს:

- როგორ შეფუთოს პური
- ყველა წესის დაცვით შექმნას მისი ეტიკეტი და გააფორმოს ვიზუალურად
- დაარქვას პურს სახელი
- დაანეროს ფასი

მოსწავლეები თავად გეგმავენ სკოლის ფოიეში პურის ფესტივალს - განალაგებენ მაგიდა-დახლებს, აფორმებენ მას, იცვამენ შესაბამის ტანსაცმელს. სურვილისამებრ, პურის გაყიდვიდან შემოსულ თანხას განკარგავენ საქველმოქმედო მიზნით.



საჭიროების შემთხვევაში, შეგიძლიათ, პურის გამოცხობის რეცეპტი მიიწოდოთ მოსწავლეებს.

პურის გამოცხობის რეცეპტი:

ინგრედიენტის დასახელება	რაოდენობა
თბილი წყალი	650 მლ
შაქარი	1 ჩ/ვ
მარილი	2 ჩ/ვ
მშრალი საფუარი	2,5 ჩ/ვ
ფქვილი	1 კგ

საბოლოო პროდუქტი 2 :

შექმენი შენი ფერმა და გახდი მენარმე

მოსწავლეები მუშაობენ ჯგუფებად. ისინი ქმნიან ფერმას და ხდებიან მენარმეები. ფერმერული საქმიანობის დაგეგმვისა და უკეთ განხორციელებისთვის მოსწავლეები ეცნობიან შაბლონს „ჩემი ფერმა“, ცვლიან მას საკუთარი საქმიანობის მიზნებიდან გამომდინარე და ავსებენ.

შაბლონში მოცემული ინფორმაციის მიხედვით მეორადი მასალებიდან ამზადებენ ფერმის მაკეტს.

მოსწავლეები აწყობენ ნამუშევრების გამოფენას და საკუთარი ფერმის პრეზენტაციას. საუკეთესო ფერმის პროექტის ავტორებს გადაეცემათ საუკეთესო ფერმერის სიგელი.



ჩემი ფერმა



1.	შენს ფერმას დაარქვი სახელი და დახატე ან შექმენი მაკეტი. ახსენი: <ul style="list-style-type: none"> • სად და როგორ ვენახს გააშენებ? • სად დადგამ ფუტკრის სკებს? • სად დათესავ პურის ყანას? • სად ააშენებ ძროხისა და ფრინველების სადგომს?
2.	განმარტე, სოფლის მეურნეობის რომელი დარგების განვითარებას აპირებ და რატომ?
3.	განსაზღვრე, რომელი სურსათის წარმოებას გეგმავ ამ დარგების განვითარების შედეგად და რით იქნება შენს ფერმაში წარმოებული სურსათი გამორჩეული?
4.	შენს ფერმერულ მეურნეობაში წარმოებულ სურსათს შეურჩიე სახელი.
5.	გადაუღე 1 ნუთამდე ხანგრძლივობის რეკლამა შენს ფერმას და ისაუბრე შენს ფერმაში წარმოებული ჯანსაღი სურსათის დადებით მხარეებზე.

მოსწავლეები აწყობენ ნამუშევრების გამოფენას და საკუთარი ფერმის პრეზენტაციას. საუკეთესო ფერმის პროექტის ავტორებს გადაეცემათ საუკეთესო ფერმერის სიგელი.

სიგელის ნიმუში:





კომპლექსური ღვაწლები

N1

სამიზნე ცნება: კვლევა (მოდელის შექმნა), სასიცოცხლო თვისებები

შედეგი:

ბუნ.VI.1. მოსწავლემ უნდა შეძლოს პრაქტიკულ აქტივობებში მონაწილეობა და კვლევითი უნარ-ჩვევების დემონსტრირება.

ბუნ.VI.3. მოსწავლემ უნდა შეძლოს ადამიანის ჯანმრთელობაზე სხვადასხვა ფაქტორის გავლენის შესახებ მსჯელობა.

საკითხი: კვება

კომპლექსური ღვაწლების პირობა

ადამიანები უძველესი დროიდან ფიქრობდნენ პირველადი მოთხოვნილების დაკმაყოფილების უმთავრეს ელემენტზე - კვებაზე. კვება ადამიანის ძირითადი სასიცოცხლო თვისებაა. ჯანსაღი კვება აუცილებელია ადამიანის ორგანიზმების ჯანმრთელობისათვის (**დანართი 1**), ამდენად, მნიშვნელოვანია, სოფლის მეურნეობის დარგების განვითარებას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს.

დავუშვათ, რომ მას შემდეგ რაც თქვენ გაცხანით სოფლის მეურნეობის დარგებთან დაკავშირებულ ინფორმაციას (**დანართი 2**), გადაწყვიტეთ, გახდეთ ფერმერი, რათა ჯანსაღი საკვები პროდუქტი თქვენივე მოყვანილი/მიღებული სურსათიდან მიიღოთ. ამისათვის ციფრული რესურსის - „ვსწავლობ თამაშით“ (ან სხვა რესურსებით) - დახმარებით შექმენით თქვენი ფერმის მოდელი, სადაც განათავსებთ სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგისთვის განკუთვნილ სეგმენტებს.

ფერმის მოდელის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რა მნიშვნელობა აქვს ჯანსაღ კვებას ადამიანის ჯანმრთელობისათვის?
- რატომ აპირებთ სოფლის მეურნეობის იმ კონკრეტული დარგების განვითარებას, რომლებიც წარმოდგენილია თქვენი ფერმის მოდელში?
- სოფლის მეურნეობაში ტექნოლოგიების დანერგვის მნიშვნელობაზე მსჯელობა;
- თქვენი ფერმის 1 წუთამდე ხანგრძლივობის რეკლამა, რომელიც გააცნობს მომხმარებელს თქვენს ფერმაში წარმოებულ ჯანსაღ პროდუქციას;
- როგორ უნდა განასხვავოს მომხმარებელმა თქვენ მიერ წარმოებული პროდუქცია სხვისგან (თქვენი წარმოების სახელწოდება/ლოგო)?
- რა შეზღუდვები აქვს თქვენს მოდელს რეალურ ფერმასთან შედარებით?
- რას შეცვლიდით თქვენს მოდელში, ეს დავალება თავიდან რომ გქონდეთ გასაკეთებელი?

პრაქტიკული რჩევები კომპლექსური ღვაწლების შესასრულებლად

ფერმის მოდელის შესაქმნელად შეგიძლიათ, გამოიყენოთ ნებისმიერი თქვენ ხელთ არსებული მასალა, მაგალითად, პლასტილინი, ფერადი ქაღალდები, ბალახი, ქვები მავთულები, ფიჩხები და სხვა.

დანართი 1

ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე IV საუკუნეში, ძველი ბერძენი ფილოსოფოსი სოკრატე





წერდა: „უნდა იკვებო იმისათვის, რომ იცოცხლო, და არა იმისთვის იცოცხლო, რომ იკვებო“. ადამიანები უძველესი დროიდან ფიქრობდნენ პირველადი მოთხოვნილების დაკმაყოფილების უმთავრეს ელემენტზე - კვებაზე. კვება უზრუნველყოფს ცოცხალი ორგანიზმების ჯანმრთელობას, ზრდა-განვითარებას, გამრავლებას, შრომისუნარიანობას, სიცოცხლის ხანგრძლივობას, ფიზიკურ და გონებრივ განვითარებას. ასევე მისი დახმარებით ორგანიზმი ინარჩუნებს მდგრადობას გარემო ფაქტორების უარყოფითი ზემოქმედების მიმართ.

მეცნიერთა აზრით, ჯანმრთელი ადამიანი სურსათის მიღების გარეშე არაუმეტეს 5-7 დღის განმავლობაში ცოცხლობს, რა თქმა უნდა, აქ ამავდროულად, სასმელი წყლის გარეშე ყოფნაც მოიაზრება. ეს მაჩვენებელი ასევე დამოკიდებულია ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე, მის წონაზე, კლიმატურ პირობებზე და ა.შ.

ადამიანის ორგანიზმი სხვადასხვა ნივთიერებისაგან შედგება:

ადამიანის ორგანიზმში შემავალი ნივთიერებები	რაოდენობა (%)
ცილები	20%
ცხიმები	15%
ნახშირწყლები	1%
მინერალური ნივთიერებები	5%
წყალი	59%

კვების დროს ადამიანის ორგანიზმში მიმდინარეობს სურსათის გადამუშავება და ორგანიზმის სამარაგო ნივთიერებების - ცილების, ცხიმებისა და ნახშირწყლების დაგროვება. სწორედ ეს ეხმარება ადამიანს სხვადასხვა სასიცოცხლო პროცესის განხორციელებაში. შიმშილის დროს კი ორგანიზმს მისთვის საჭირო ნივთიერებები არ მიეწოდება და სამარაგო ნივთიერებები სრულად მოიხმარება. ამ დროს ორგანიზმში, პირველ რიგში, ცხიმებს მოიხმარს, ხოლო შემდეგ ცილოვან ნივთიერებებს. ამ პროცესს ნივთიერებათა ცვლას უწოდებენ და იგი ადამიანის ორგანიზმში, მის თითოეულ უჯრედში განუწყვეტლივ მიმდინარეობს.

კვების დროს ადამიანის ორგანიზმში ღებულობს ენერჯიას, რომელიც საჭიროა ორგანიზმის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის. ადამიანი საკვებად იყენებს სურსათს, რომელიც, მცენარეულ და ცხოველურ პროდუქტებთან ერთად, ასევე მოიცავს სასმელ წყალს და იმ ნივთიერებებს, რომლებიც სურსათის წარმოებისა და გადამუშავების პროცესში გამოიყენება. ბიოსურსათი იგივე ბიოლოგიური, ორგანული, ეკოლოგიურად სუფთა სურსათია.

ბიოლოგიური (ეკოლოგიური) სოფლის მეურნეობის შექმნის იდეა XX საუკუნეში გაჩნდა. სწორედ ამ დროს სწრაფი ტემპით ვითარდება ქიმიური მრეწველობის დარგები, რამაც ხელი შეუწყო სოფლის მეურნეობაში ქიმიური სასუქებისა და პესტიციდების აქტიურ გამოყენებას, ხოლო აგროტექნოლოგიების განვითარებამ კი - სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მოსავლიანობის ზრდას. შემცირდა ადამიანთა ხელით შრომა და, შესაბამისად, პროდუქციის თვითღირებულებაც.

თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ინტენსიური ტექნოლოგიების დანერგვამ, მოსავლიანობის ზრდასთან ერთად, გაზარდა მავნებლების რაოდენობა და მათი მდგრადობა ქიმიური პრეპარატების მიმართ. აუცილებელი გახდა ქიმიური პრეპარატების და პესტიციდების რაოდენობრივი გაზრდა, რაც ნიადაგის გამოფიტვისა და მისი ნაყოფიერების შემცირების მთავარ მიზეზად იქცა. ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლების მიზნით კი სულ უფრო და უფრო მეტი და ახალი ქიმიური სასუქის გამოყენება გახდა საჭირო. მოცემულმა ვითარებამ ქიმიურ ინდუსტრიაზე სოფლის მეურნეობის დარგების ე.წ. „მიჭაჭვულობა“ გამოიწვია.

დღეს მსოფლიოში ეკოლოგიური სოფლის მეურნეობის განვითარება, ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება მიზნად ისახავს სოციალური, ეკოლოგიური და ეკონომიური



ამოცანების ერთობლივად გადაწყვეტას. მთავარი მიზნებია: ტრადიციული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მიღება; სურსათის გარანტირებული უვნებლობა; გარემოს დაცვა; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნება; ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნება; ცხოველთა მოშენების ტრადიციული მეთოდების გამოყენება; ეკოლოგიურად სუფთა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე ბაზრის მზარდი მოთხოვნების დაკმაყოფილება; სოფლის ეკონომიური განვითარების ალტერნატიული მეთოდების შემუშავება; ჩაკეტილი სისტემების დანერგვა და, შესაბამისად, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირება.

დანართი 2

სოფლის მეურნეობა მატერიალური წარმოების ერთ-ერთი ძირითადი დარგია, რომლის მთავარი მიზანია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანა და შინაური ცხოველების მოშენება მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქციის მიღების მიზნით. სოფლის მეურნეობა ორი ძირითადი დარგისგან შედგება - მემცენარეობისა და მეცხოველეობისგან.

სოფლის მეურნეობა	
მემცენარეობა	მეცხოველეობა
მეზოსტნეობა	მესაქონლეობა
მევენახეობა	მეთევზეობა
მემინდვრეობა	მეღორეობა
მეხილეობა	მეფუტკრეობა
მინათმოქმედება	მეცხვარეობა
მეციტრუსეობა	მეცხენეობა
მეჩაიეობა	მეფრინველეობა
მეყვავილეობა	მეაბრეშუმეობა

სოფლის მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა და სპეციალიზაცია მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული გარემოს ისეთ პირობებზე, როგორცაა ნიადაგი, კლიმატი, გეოგრაფიული მდებარეობა, რელიეფი და სხვა.

საქართველოს ერთ-ერთი უძველესი და ტრადიციული დარგია სოფლის მეურნეობა. ნაყოფიერი ნიადაგები, წყლის რესურსები, კლიმატური პირობები იმის საშუალებას იძლევა, რომ საქართველოში კარგად განვითარდეს სოფლის მეურნეობის თითქმის ყველა დარგი. სოფლის მეურნეობა სახელმწიფოს ეკონომიკური და სოციალური პოლიტიკის ძირითადი ნაწილი და პრიორიტეტული მიმართულებაა.

საქართველოში მხარეების მიხედვით წარმოდგენილია სოფლის მეურნეობის მრავალფეროვანი დარგები. მემცენარეობა ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობის წამყვანი დარგია. მარცვლეული კულტურებიდან მნიშვნელოვანი ფართობები უკავია ხორბალსა და სიმინდს. შედარებით ნაკლებ ფართობებზე ითესება ჭვავი, ქერი, შვრია.



N2

სამიზნე ცნება: კვლევა, ადამიანი და ჯანმრთელობა

შედეგი:

ბუნ.VI.1. მოსწავლემ უნდა შეძლოს პრაქტიკულ აქტივობებში მონაწილეობა და კვლევითი უნარ-ჩვევების დემონსტრირება.

ბუნ.IV.3. მოსწავლემ უნდა შეძლოს ადამიანის ჯანმრთელობაზე სხვადასხვა ფაქტორის გავლენის შესახებ მსჯელობა.

საკითხი: ჯანსაღი კვება

კომპლექსური დავალების პირობა

სურსათისმიერი დაავადებები პრობლემაა, რომელიც კაცობრიობას უხსოვარი დროიდან თან სდევს. სწორედ ამიტომ, უკვე რამდენიმე ასწლეულია, რაც ადამიანები ცდილობენ, თავი დაიცვან მავნებელი და უხარისხო სურსათის მოხმარებისაგან. ბოლო წლებში გავრცელდა ისეთი კვების პროდუქტი, როგორიცაა კარტოფილის ჩიპსები. ჩაატარეთ 30 მოსწავლის გამოკითხვა თქვენს სკოლაში, დაადგინეთ:

1. რამდენ მოსწავლეს უყვარს ჩიპსები;
2. რა სიხშირით იყენებენ საკვებად მოსწავლეები ამ პროდუქტს;
3. რომელი სახეობის ჩიფსებს ანიჭებენ უპირატესობას.

შეიძინეთ რამდენიმე სახეობის ჩიპსი და შეისწავლეთ მათ ეტიკეტებზე **(დანართი 1)** მოცემული ინფორმაცია. ამოინერეთ შემადგენლობა, მოიძიეთ ინფორმაცია **(დანართი 2)** და შექმენით პლაკატი თითოეული ინგრედიენტის შესახებ: მნიშვნელობა ადამიანის/ბავშვის ჯანმრთელობისთვის.

პლაკატის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- სკოლაში ჩატარებული გამოკითხვის შედეგების ანალიზი;
- რამდენად არის დაცული ჩიპსების პაკეტებზე ეტიკეტთან დაკავშირებული მოთხოვნები?
- რა დაავადებების რისკფაქტორებად შეიძლება ჩაითვალოს ჩიფსებში შემავალი ინგრედიენტები?
- რატომ არის განსაკუთრებული საფრთხის შემცველი ჩიფსებით კვება ბავშვებისათვის?
- რა ეტაპები გაიარე ამ დავალების შესრულებისას? რას შეცვლიდი, თავიდან რომ გქონდეს ეს დავალება გასაკეთებელი?

პრაქტიკული რჩევები კომპლექსური დავალების შესასრულებლად

დანართი 1

რას გვეუბნება სურსათის ეტიკეტი?

ნებისმიერ სურსათს, რომელიც განკუთვნილია საბოლოო მომხმარებლისათვის ან საზოგადოებრივი კვების ობიექტისათვის მისაწოდებლად, თან უნდა ახლდეს ინფორმაცია, რომელსაც სურსათის ეტიკეტს უწოდებენ.



სურსათზე ეტიკეტი უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:

- პროდუქტის დასახელება და სახე;
- პროდუქტის დამამზადებლის საფირმო სახელწოდება და მისამართი, იმ ქვეყნის დასახელება, სადაც დამამზადებელია პროდუქტი;
- შესაბამის შემთხვევაში იმ პროდუქტის ვარგისობის ვადა (პროდუქტის გამოყენების ბოლო თარიღი ან დამზადების თარიღი და შენახვის ვადა), რომლის სამომხმარებლო თვისებები დროთა განმავლობაში უარესდება;
- შესაბამის შემთხვევაში პროდუქტის წონა ან/და მოცულობა;
- შესაბამის შემთხვევაში პროდუქტის ძირითადი სამომხმარებლო თვისებების ნუსხა;
- შესაბამის შემთხვევაში პროდუქტის შედეგიანი და უსაფრთხო გამოყენების წესები და პირობები;
- მწარმოებლის/დისტრიბუტორის მიერ დათქმის შემთხვევაში საგარანტიო ვადა ან/და სხვა ვალდებულებები;
- პროდუქტის ვარგისობის ვადის გასვლის შემდეგ მომხმარებლის მიერ განსახორციელებელი მოქმედებები და მათი განუხორციელებლობის შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგები.



სურსათის ეტიკეტი

დანართი 2

ბევრს ჰგონია, რომ ჩიპსი შეიცავს მხოლოდ კარტოფილს, მცენარეულ ზეთს და მარილს. მაგრამ, თუ შევისწავლით სხვადასხვა სახეობის ჩიპსების ეტიკეტებს, აღმოვაჩინებთ, რომ მათ შემადგენლობაში ასევე შეიძლება იყოს: ლაქტოზა, ნატრიუმის გლიუტამატი (გემოს გამძლიერებელი), არომატული ნივთიერებები, ნატრიუმის ფოსფატი, აკრილამიდი. მაგალითად, ეს უკანასკნელი (აკრილამიდი), არის ორგანული ნივთიერება, რომელსაც აქვს კანცეროგენური (კიბოს გამომწვევი) მოქმედება, ამიანებს ნერვულ სისტემას, ღვიძლს და თირკმელს.

ჩიპსების შემადგენლობაში ასევე გვხვდება ისეთი ცხიმოვანი მუავების ნაირგვარობა, რომელთა წილი შეიძლება, აღწევდეს 30-50%-ს. ეს ნივთიერებები არღვევენ ადამიანის იმუნიტეტს, ზრდიან დიაბეტის, ონკოლოგიური დაავადებების განვითარების რისკს, ასევე აქვეითებენ ისეთი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების მოქმედებას, რომლებიც ადამიანის ორგანიზმში მრავალ პროცესს არეგულირებს და აუვნებელყოფს სხვადასხვა



ტოქსინს.

მეცნიერები ვარაუდობენ, რომ ჩიპსებს შეუძლიათ, გამოიწვიონ ნარკოტიკის მსგავსი დამოკიდებულება, რადგან საკვები, რომელიც შეიცავს ცხიმების და ნახშირწყლების დიდ რაოდენობას, ააქტიურებს თავის ტვინის ისეთ ცენტრს, რომელიც ასტიმულირებს მაღალკალორიული პროდუქტების მიღების სურვილს.

მეცნიერებმა ასევე დაადგინეს, რომ 2-3 წლის ბავშვებში საკვებად ჩიპსების ხშირი გამოყენება თავის ტვინის მუშაობას აქვეითებს. ამ ექსპერიმენტში მონაწილეობდა ბავშვების ორი ჯგუფი: 1 - ბავშვები, რომლებიც ხშირად იკვებებოდნენ ჩიპსებით, მე-2 - ბავშვები, რომლებსაც არც კი გაუსინჯავთ ჩიპსები. პირველი ჯგუფის ბავშვებში შეინიშნებოდა მესხიერების და ყურადღების დაქვეითება მაშინ, როცა მეორე ჯგუფს მსგავსი პრობლემები არ ჰქონიათ. შედეგად, პირველი ჯგუფის მოსწავლეებს სკოლაში დასწავლის პრობლემებიც აღმოაჩნდათ. ამიტომ, ექიმების რეკომენდაციაა: ამოვილოთ ბავშვების კვების რაციონიდან კარტოფილის ჩიპსები.





ღანაერთები



N1. რა პირის სოფლის მეურნეობა?





N1. **კე პაინს სოჭრინს მუუჩნეოზე?**





N1. რა პირის სოფლის მეურნეობა?





N1. რა პირის სოფლის მეურნეობა?





N1. რა პირის სოფლის მეურნეობა?





N1. **კა პაინს სოჭრის მუჟანეობა?**



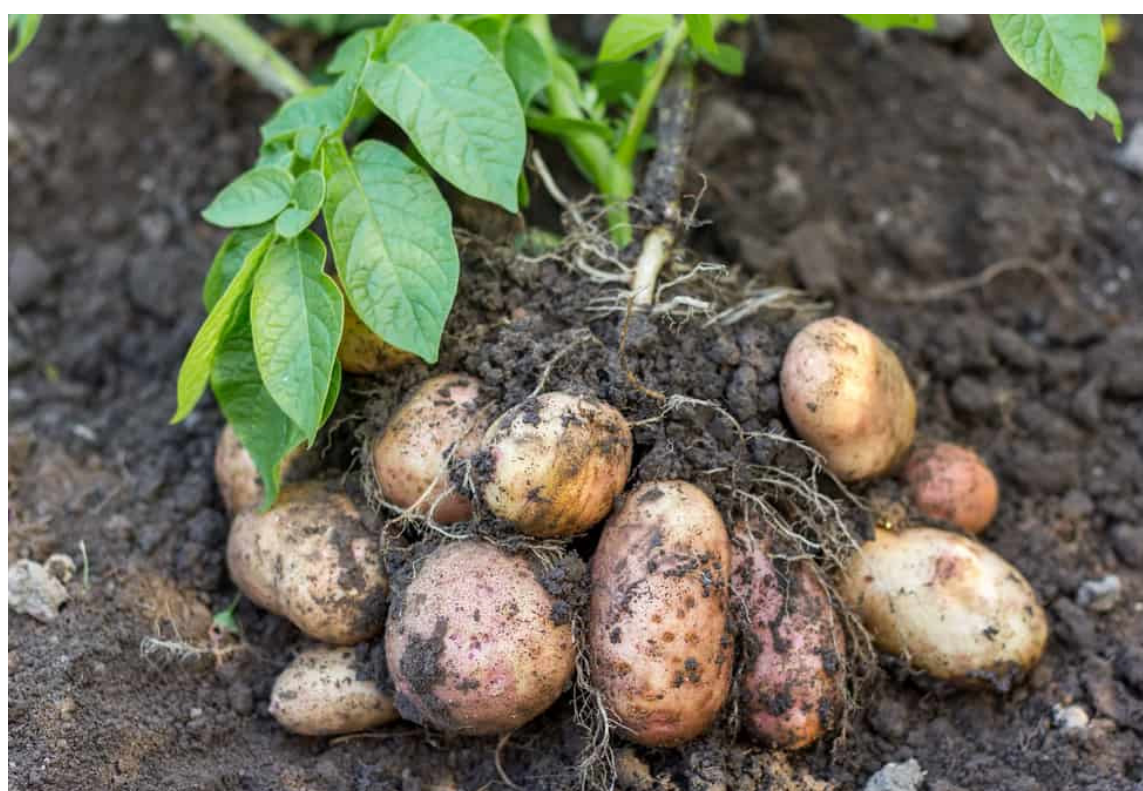


N1. რა არის სოფლის მეურნეობა?





N1. რა პირის სოჭდის მუხინეობა?





N1. რე პიის სოჭდის მეუჩნეობე?





N1. რა არის სოფლის მეურნეობა?





N1. რა პირის სოჭდის მეუჩნეობა?





N1. რა პირობების შექმნაა?





N1. რა პირის სოჭლის მუხრნეობა?





N1. ან პაის სოფლის მეურნეობა?





N1. რა პიის სოჭრის მეუჩნეობა?





N1. კაპიტალის სოფლის მეურნეობა?



© Dimabakrev.com / 2017



N2. რაყავი სუკსათი





N2. რაყავი სუკსათი





N3. ან გზას გარის სუკსათი ნარდუნიდან სამოლოო სანემდე?

კონკრეტი N1. რინს პროდუქტი





N3. **აე გზან გერის სუასათი ნერდუდრენე საბორრო სანებრე?**

კონვეიანი N1. ადის პროდუქციები





N3. **აქ გზას გვიღის სუკსათი ნაღღაუღიღან საბოღოო სახეღღა?**

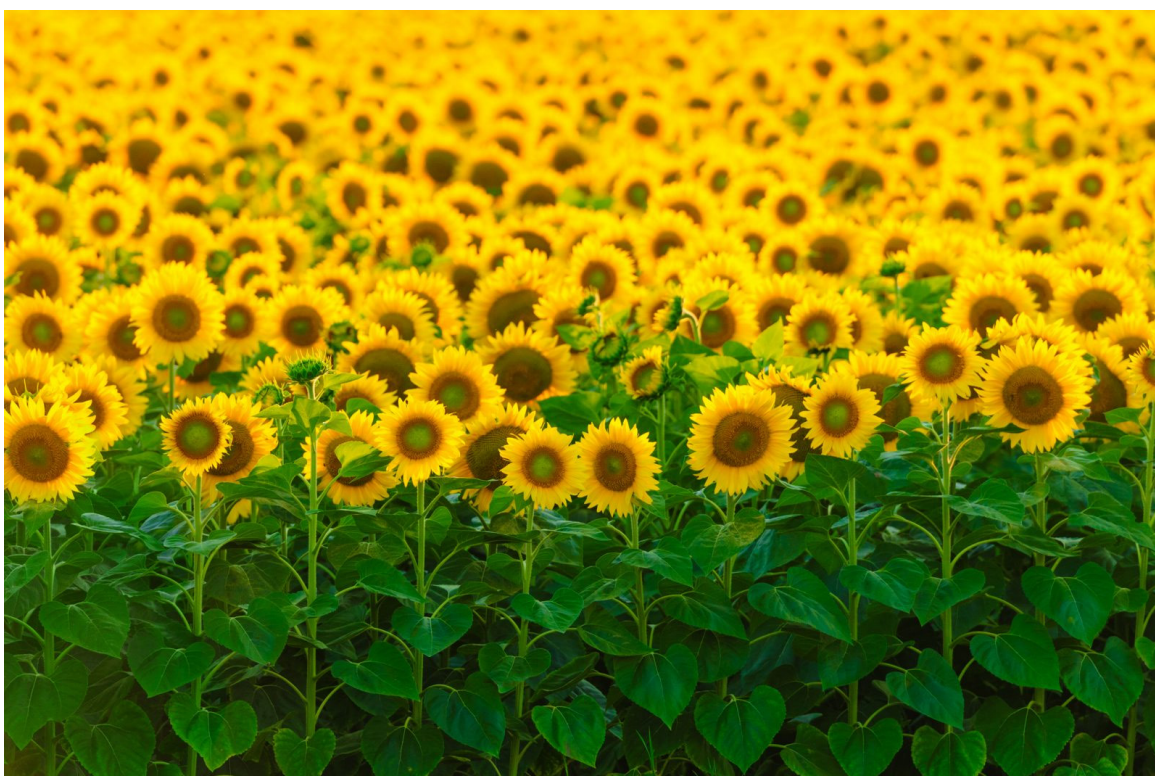
კონკრეტული N1. აქის კარღუქღები





N3. **კაგზანს გარის სუკსათი ნარდებრიანს საბორორ სანებრე?**

კონკრეკი N2. მზესუმზიკის ზეთი





N3. კაგზან კარინ სუკსათი ნარდუღიღან საბოღოო სანემრე?

კონკეკი N2. მუნსუმუნიკინ ზეთი





N3. **კე ბუნს ბერის სუკსეთი ნერდებრიდენს სემორომ სუნემდე?**

კონკეკი N2. მუნსუმზიკის ზეთი





N3. **კა გზას გარის სურსათი ნარდებლიდან საბოლოო სახემდე?**

კონვერტი N2. მზესუმზიჩის ზეთი





N3. **კვამს კარის სუკსატი ნარდუარიან საბორბო საბებრე?**

კონკრეტი N3. ძეხვის რაბუარება





N3. კა გზას გარის სუკსათი ნარდუღიღან საბოღოო სანემღე?

კონვეკიკი N3. ქენკინ ღამზარეღა





N3. **კაზანის ხაჭაპურის წარმოების ტექნოლოგია**

კონსპექტი N3. ხაჭაპურის წარმოება





N3. ან გზას გარის სუკსათი ნარდუნიდან სამოლოო სანემრე?

კონკრეტი N3. ქეხვის რამზარება





N3. **კე მზან მარის სუასათი ნარდმუდრანს სამორმომ სანმმრე?**

კონკეკიზი N4. მუკუარონი





N3. ან გზას გარის სუასათი ნარდუნიდან სამოლოო სანემდე?

კონვეიერი N4. მაკარიონი





N3. ან გზას გარის სუკსათი ნარეუნიან სამორომ სანემდე?

კონკეიკი N4. მუკუარონი





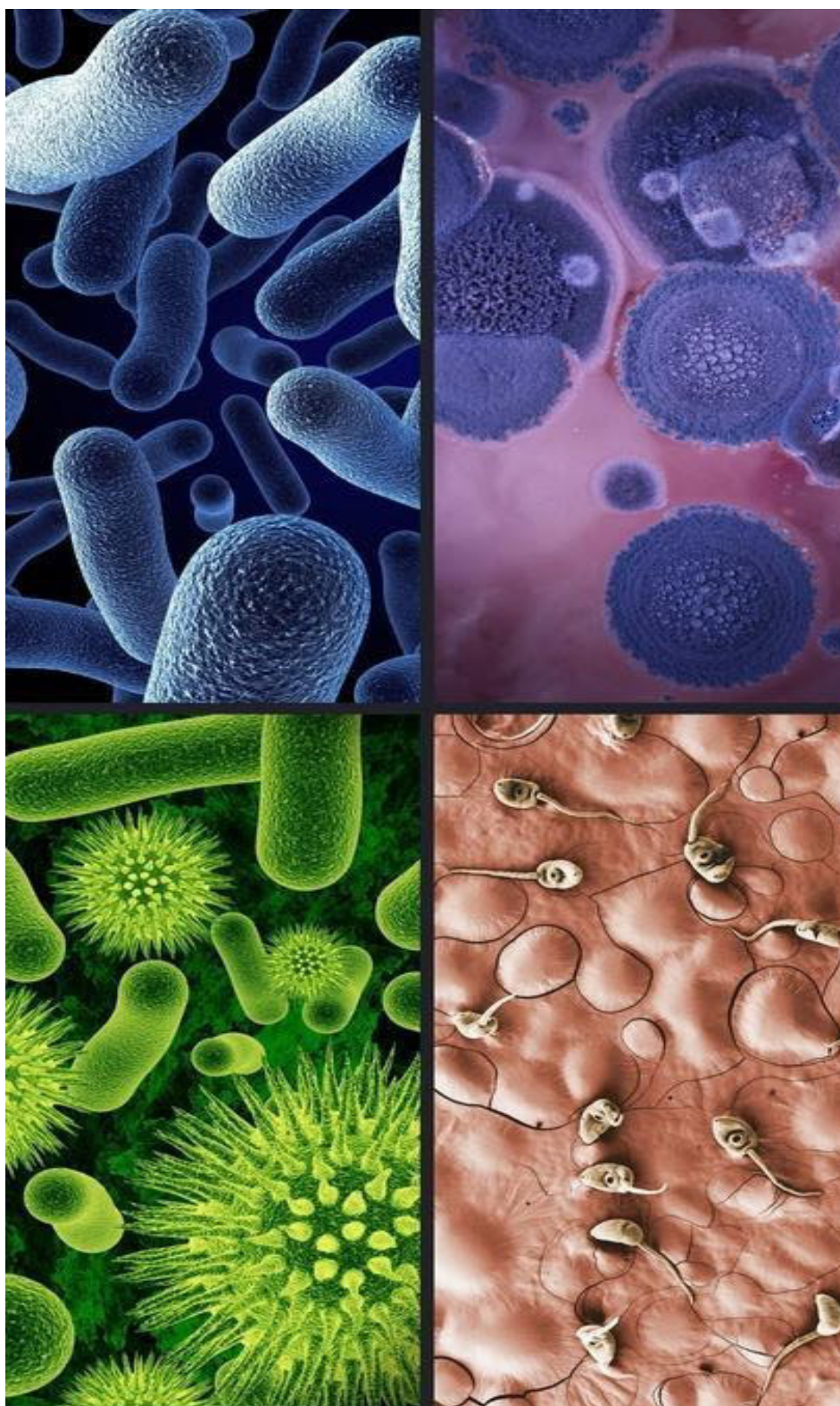
N3. რა გზას გარის სუკსათი ნარდუნიდან საბოლოო სახემდე?

კონვეიერი N4. მაკარიონი



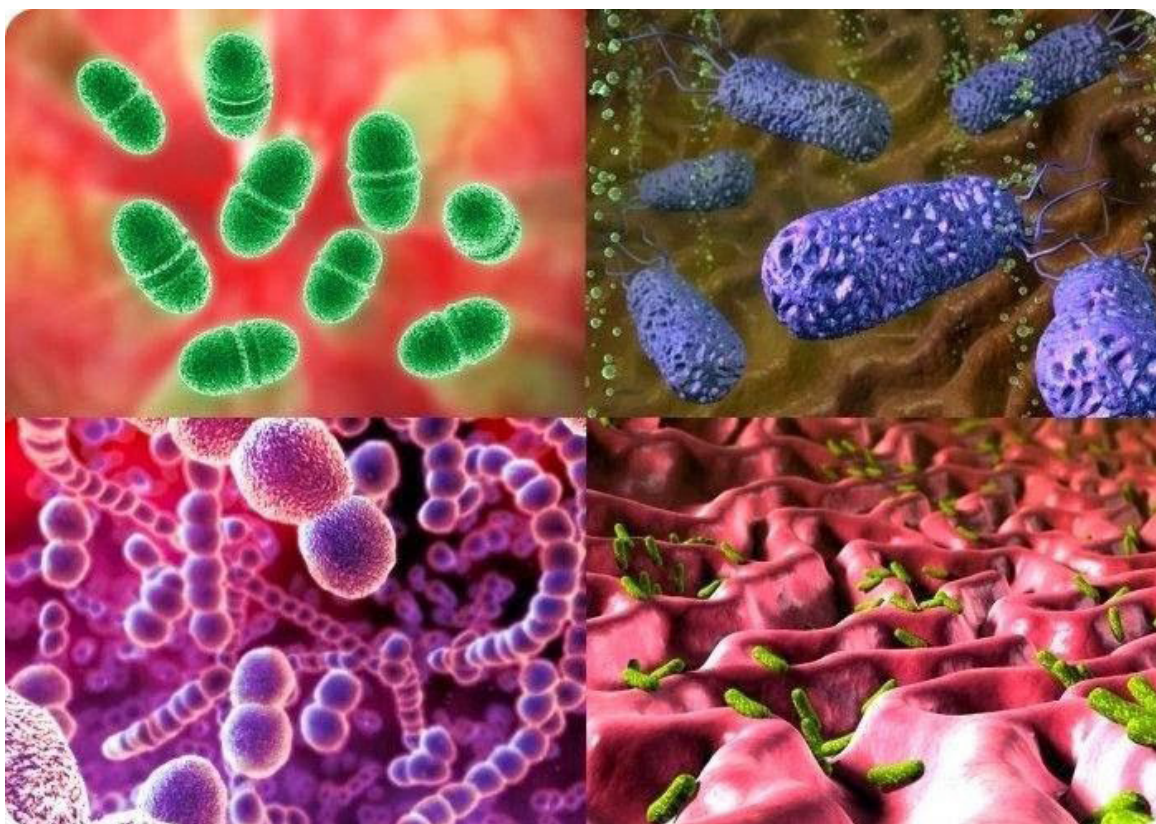


N5. **კან ნიშნავს სურსათის უვნებლობა?**



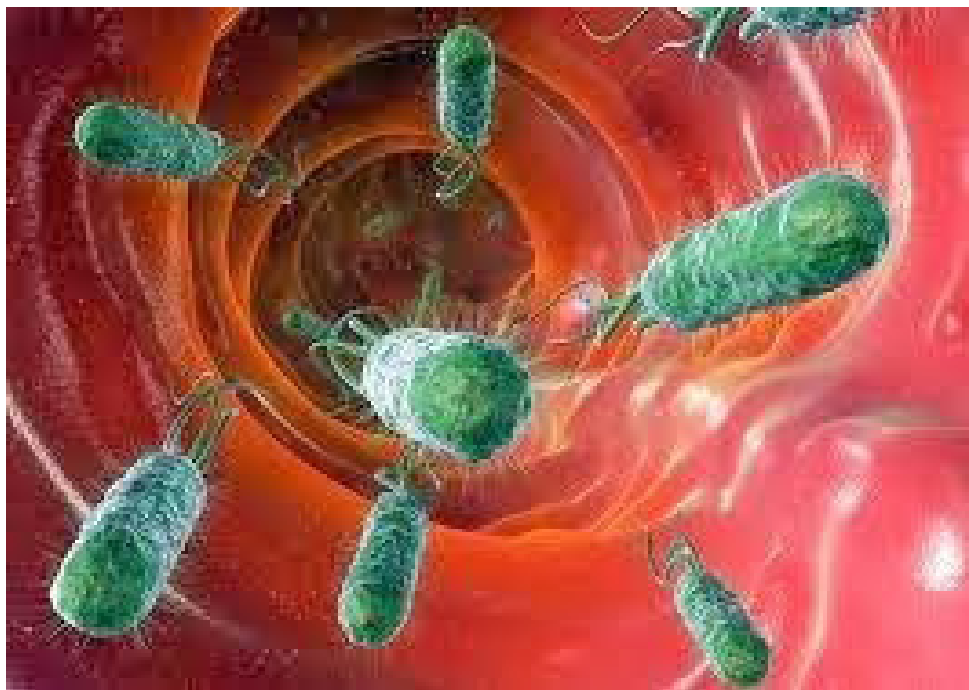


N5. რას ნიშნავს სურსათის უვნებლობა?



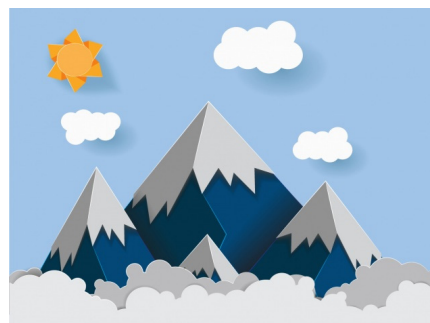


N5. რას ნიშნავს სურსათის უვნებლობა?



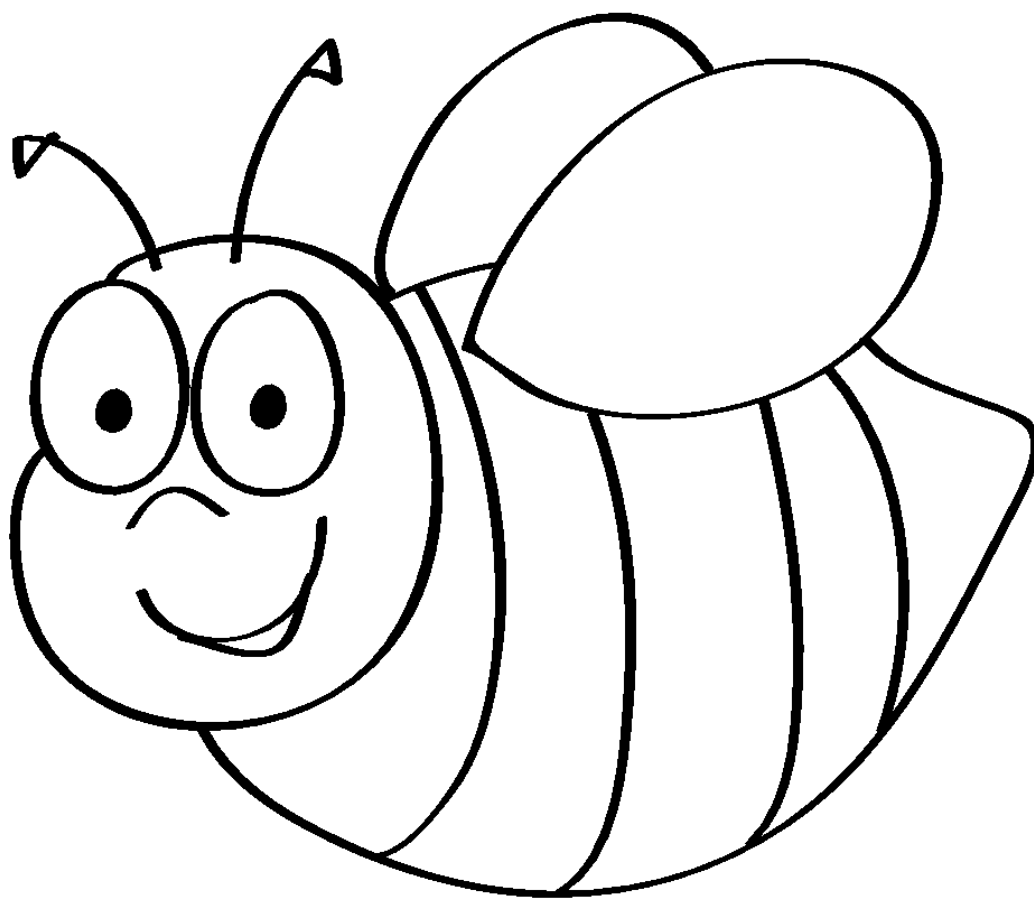


N9. ქართული უზგაკი



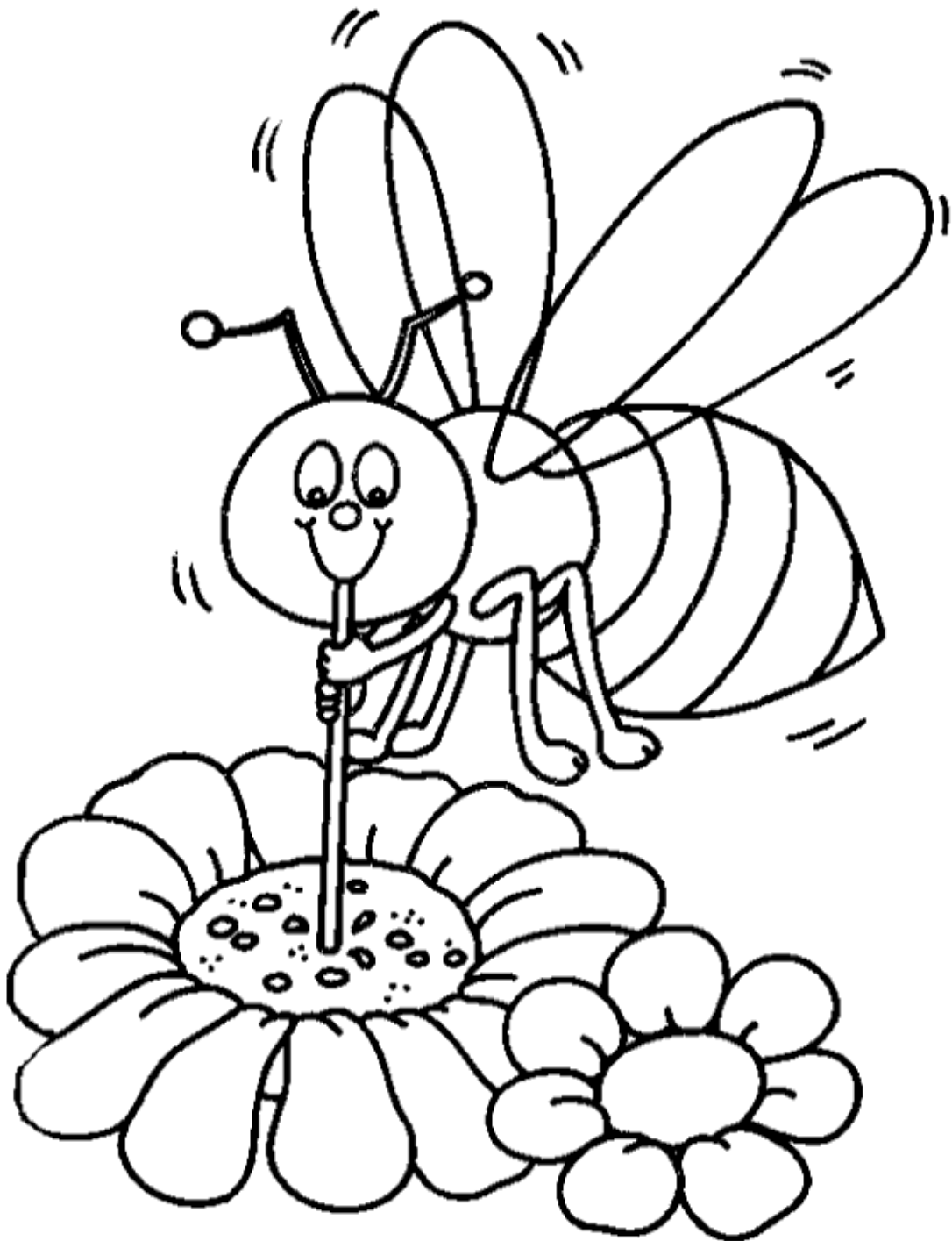


N9. ქაითული ზუნკაი



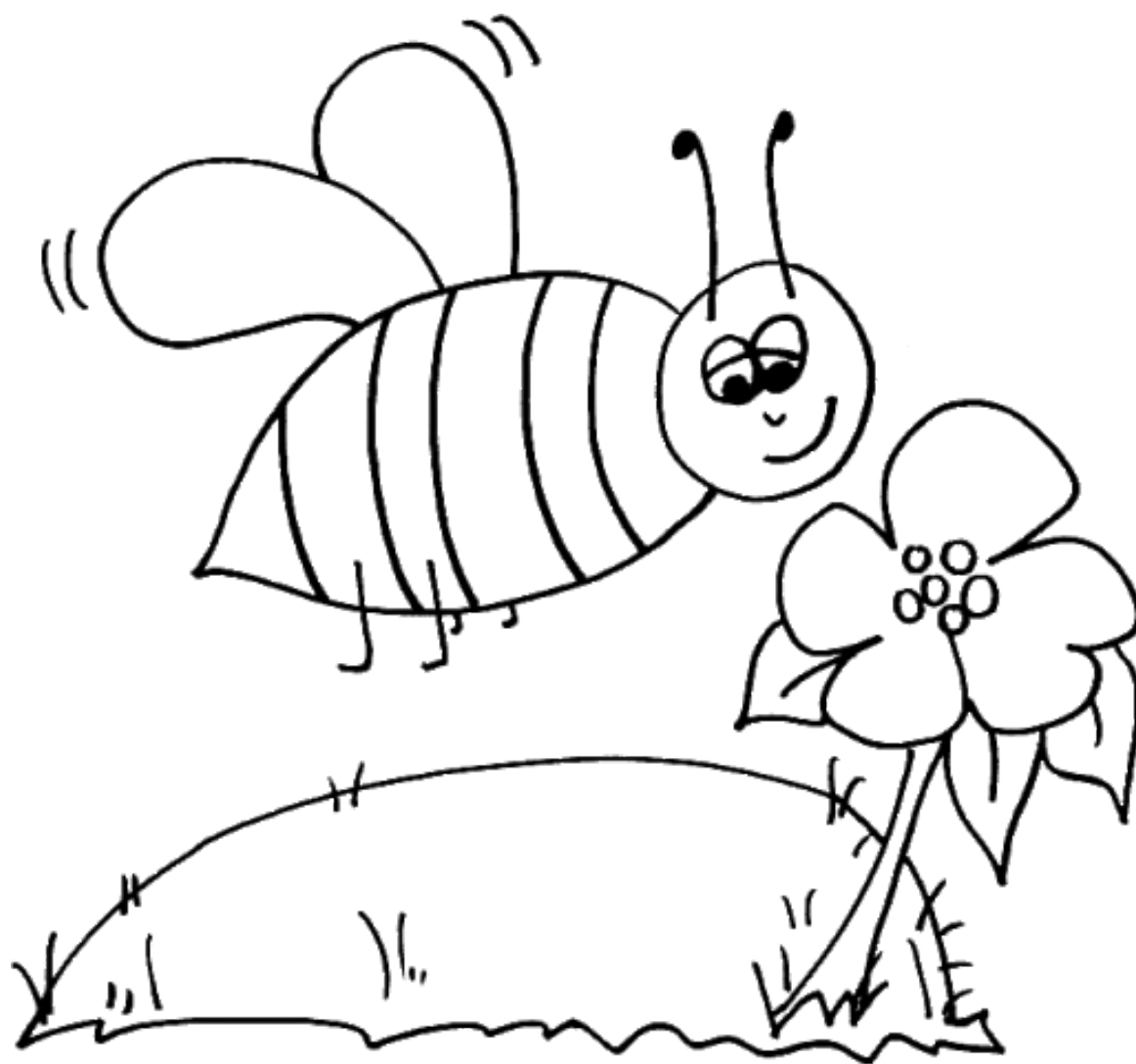


N9. ქართული უზგკკი



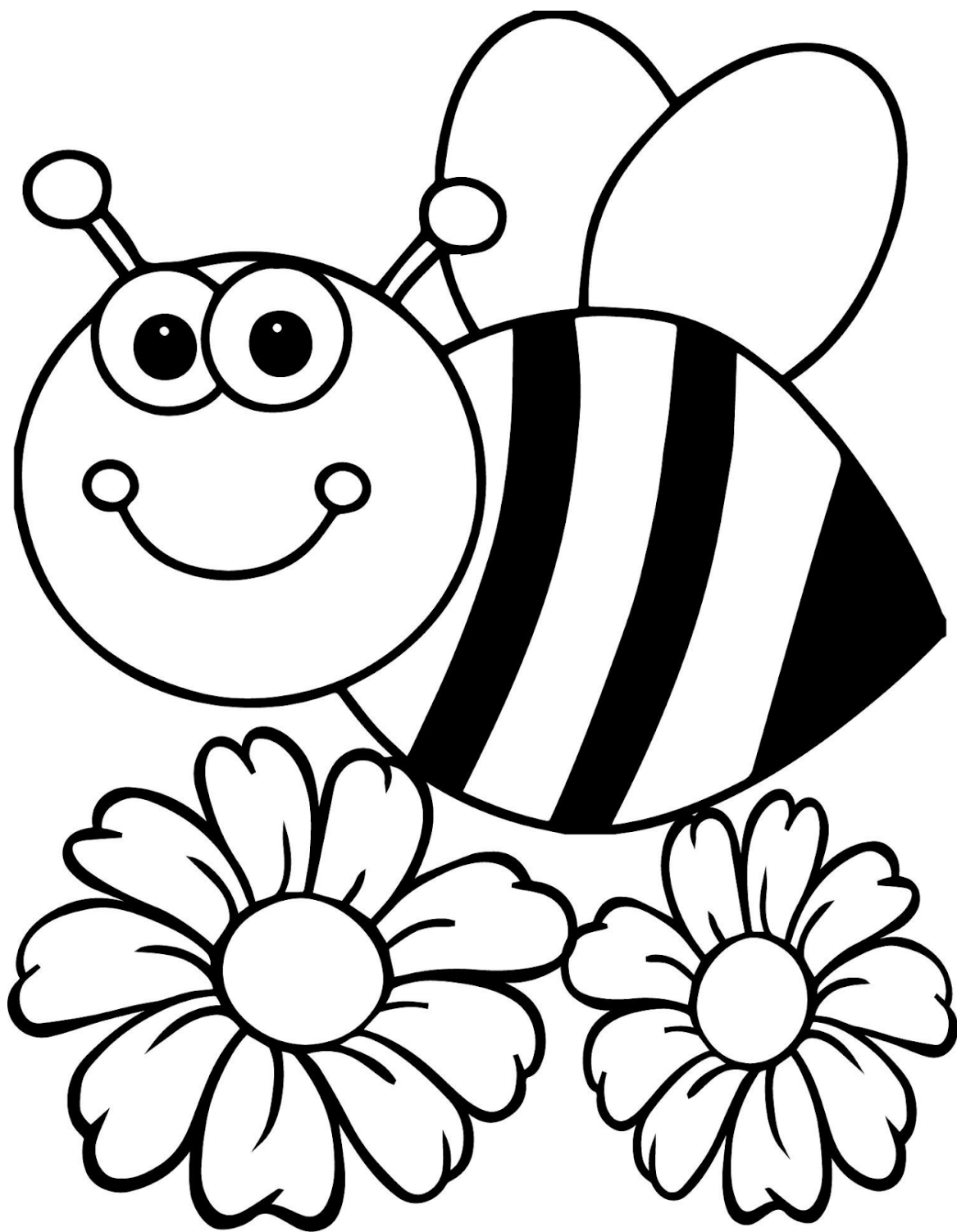


N9. ქაითული უზჷკაი



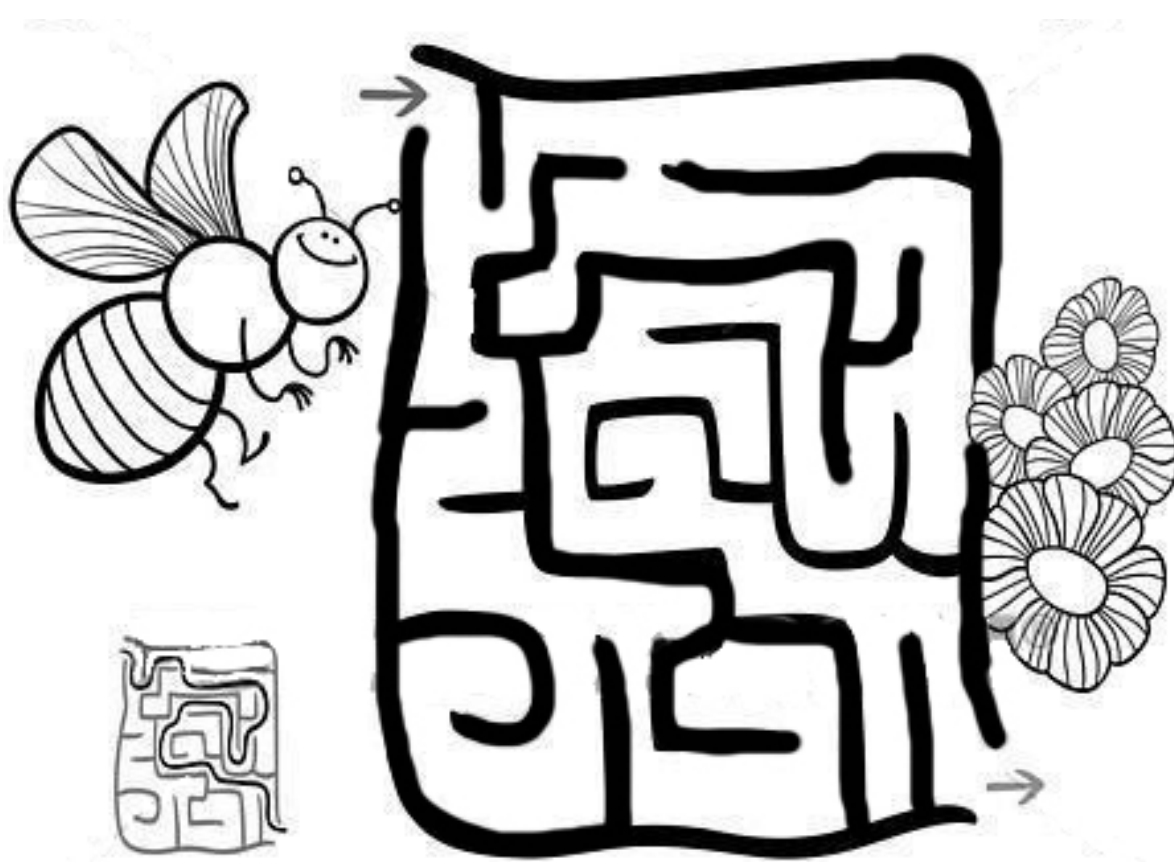


N9. ქართული უზგკკი





N9. ქაითული უზჷკაი





N10. მოგზაურობა პანის სამომდლოში

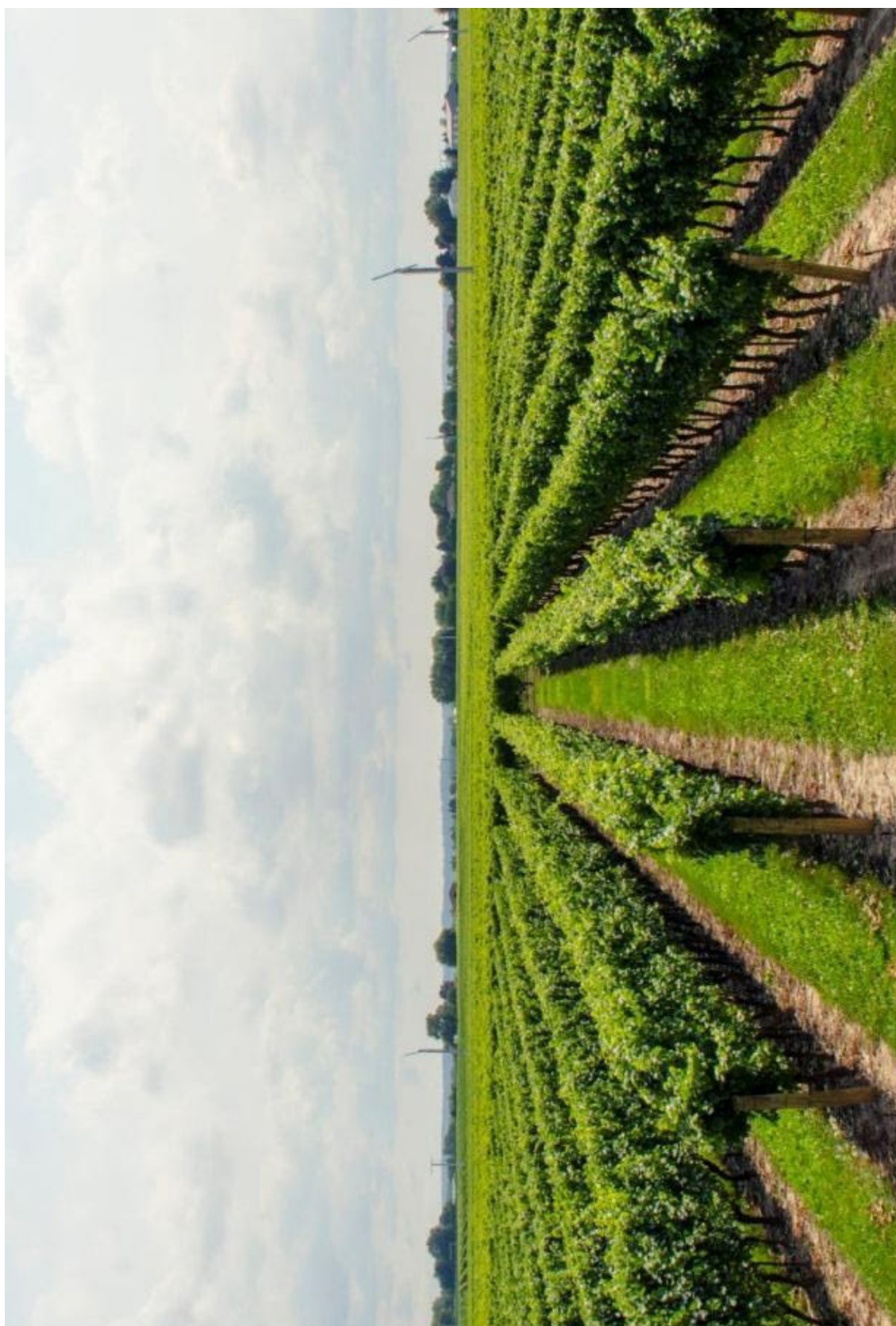
ღაბრნაკი პენენი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში

ღაბღნაჲი ვინაჲნი





N10. მოზაურობა ვაზის სამუშაოები

ღაბღნაჰი ვინანი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში

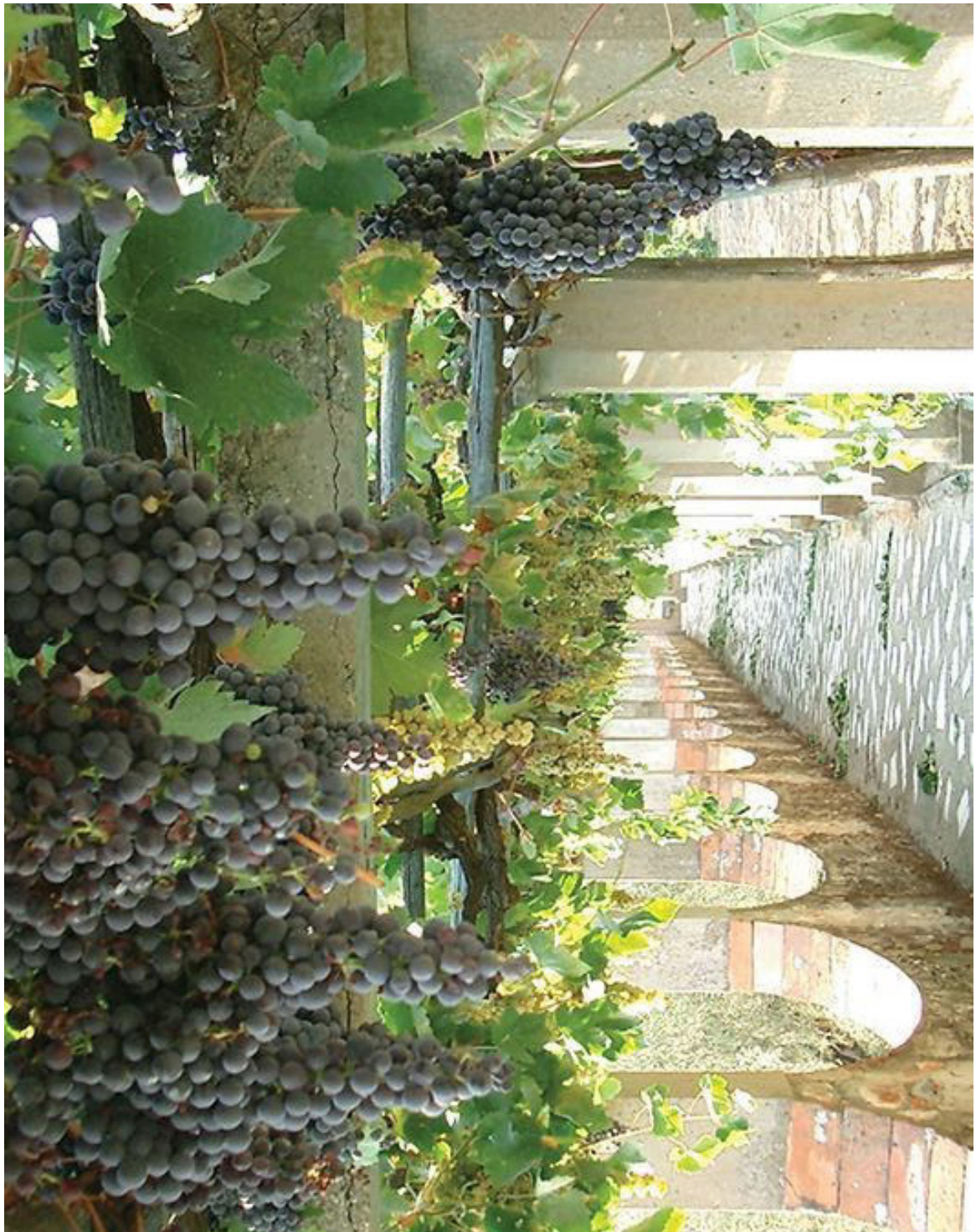
ღაბღნაი ვინაი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამომდლოში

მეღნაკი ვენახი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში

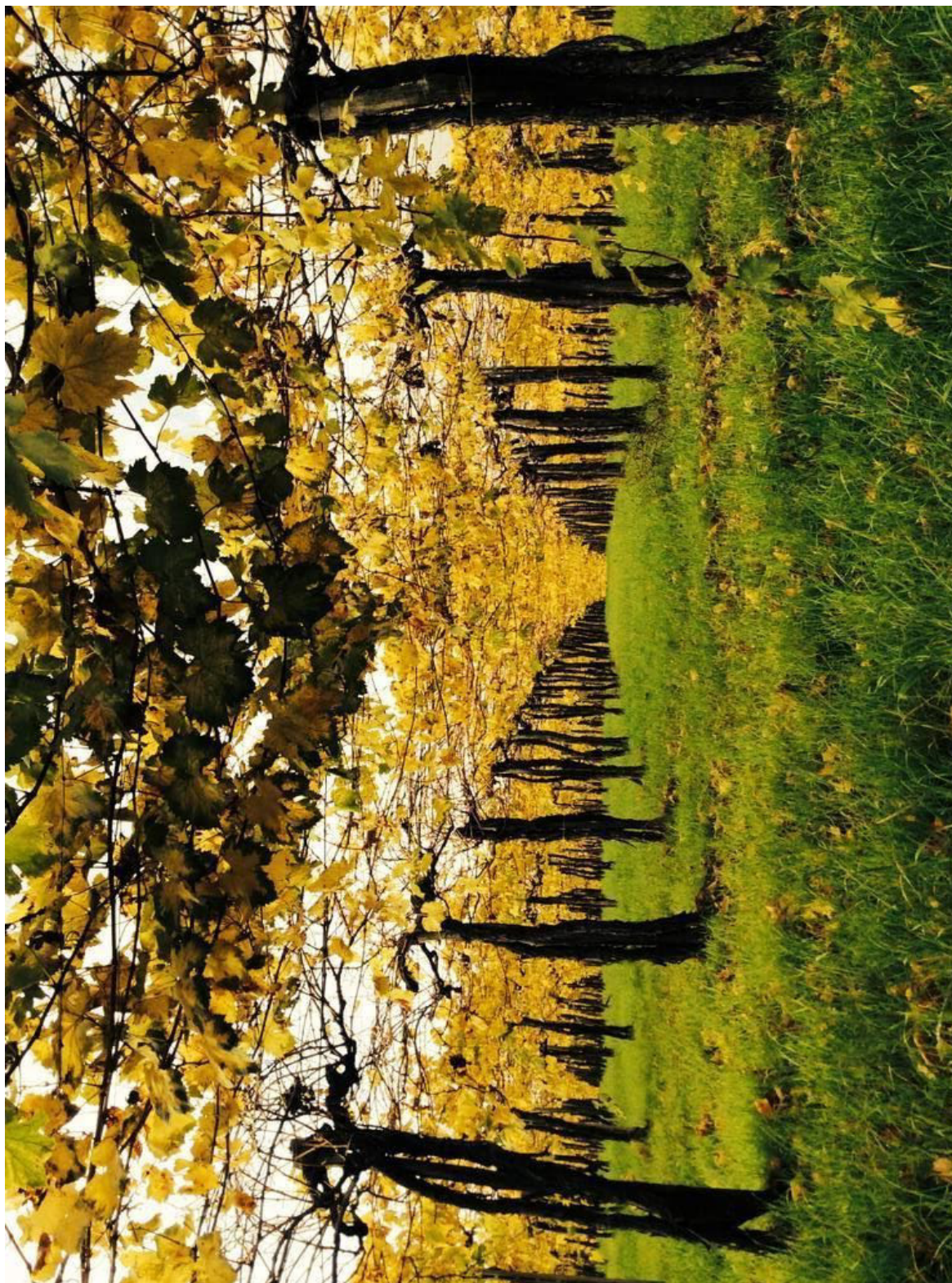
მეღვინეობის მემკვიდრეობა





N10. მოგზაურობა ვაზის სამუდამო

მაღლნაკი ვენახი





N10. მოზაურობა ვაზის სამომობლოში

მელნაი ვინაი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამეზობლოში

სუპრის ყუჩქენი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამეომბლოში

სეზონის ყუჩქენი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში

სუზრის ყუჩქანი





N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში

ღვინის ყუჩქენი





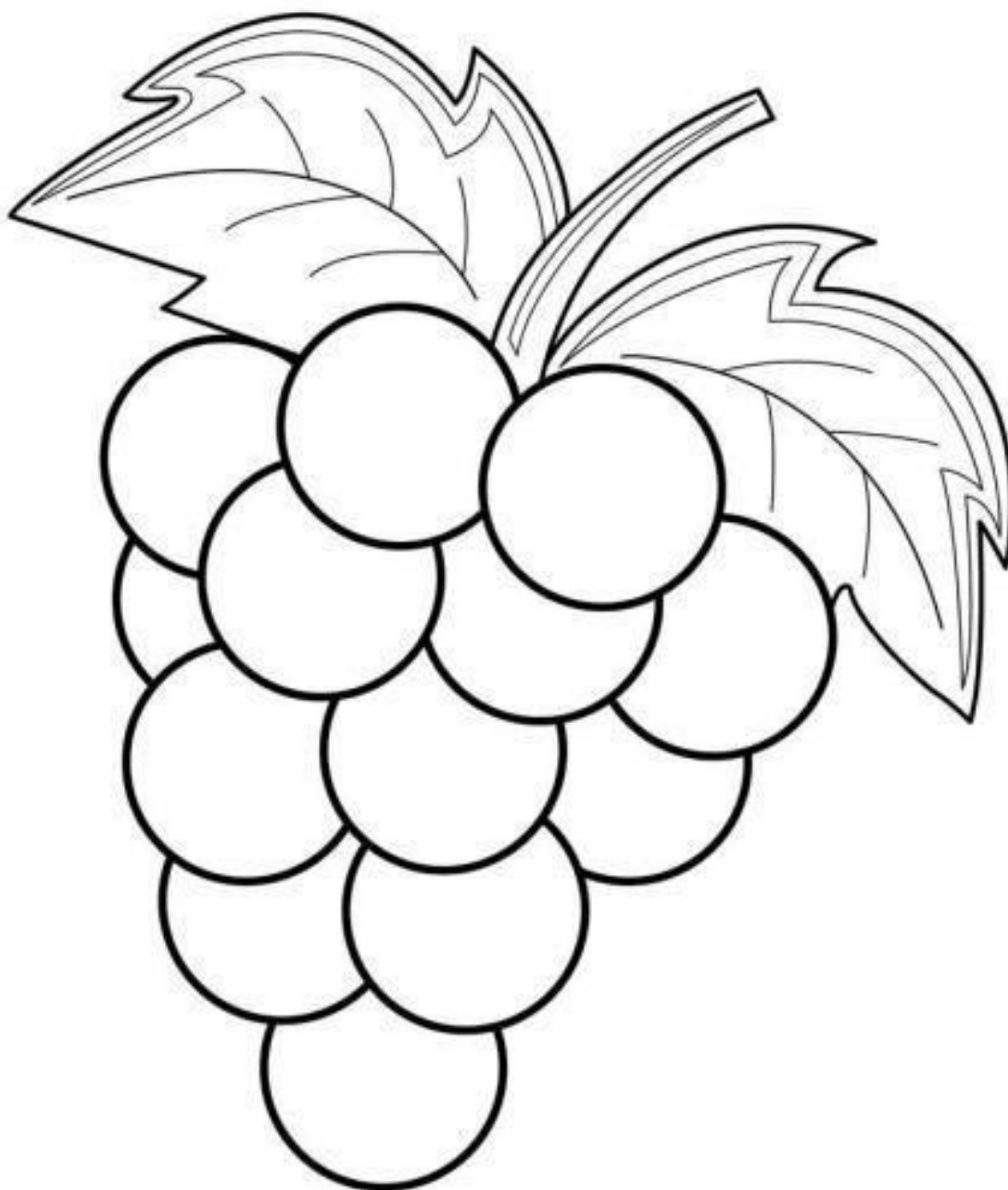
N10. მოგზაურობა ვაზის სამუშაოში

ღვინის ყუჩქენი



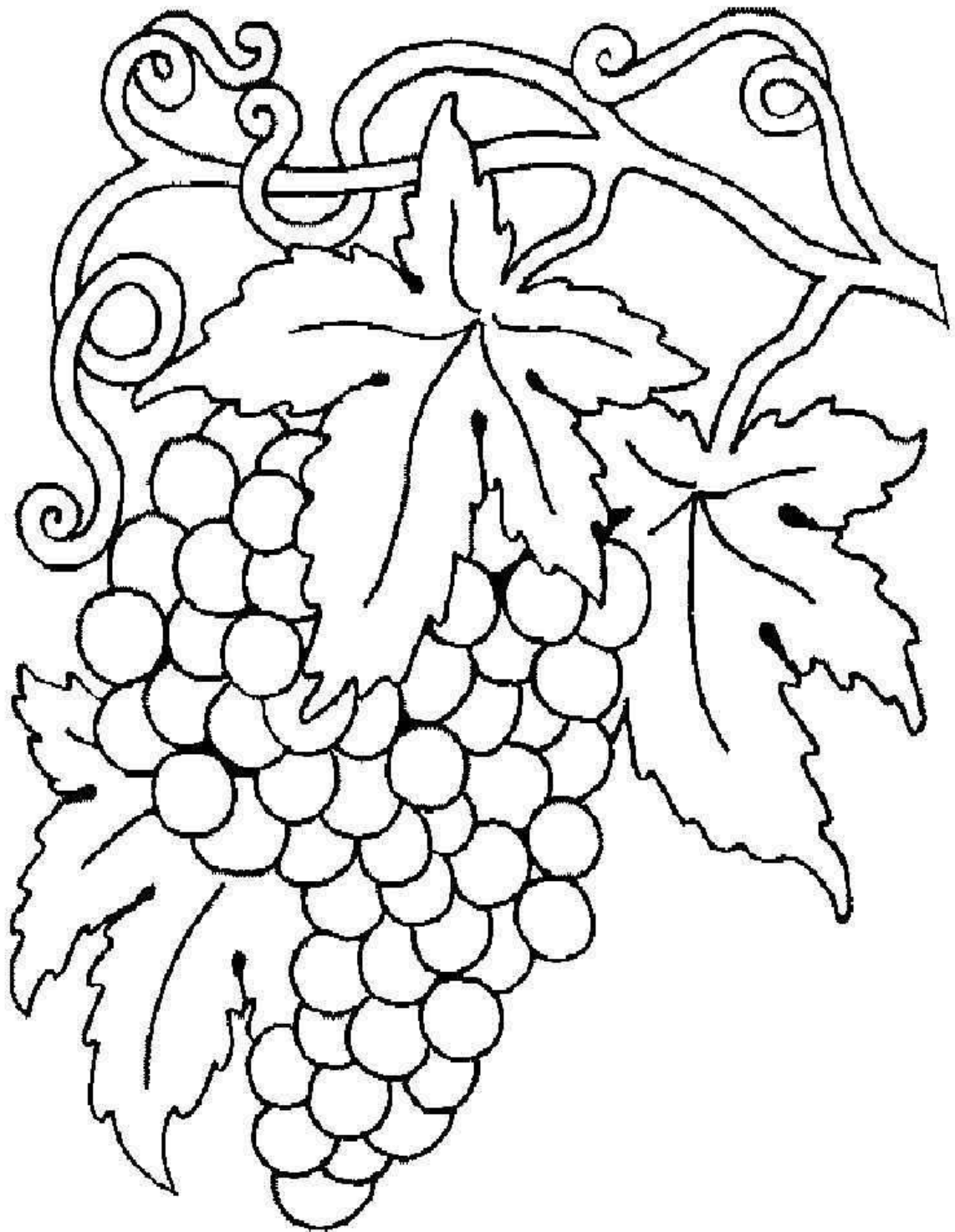


N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში





N10. მოზაურობა ვაზის სამშობლოში



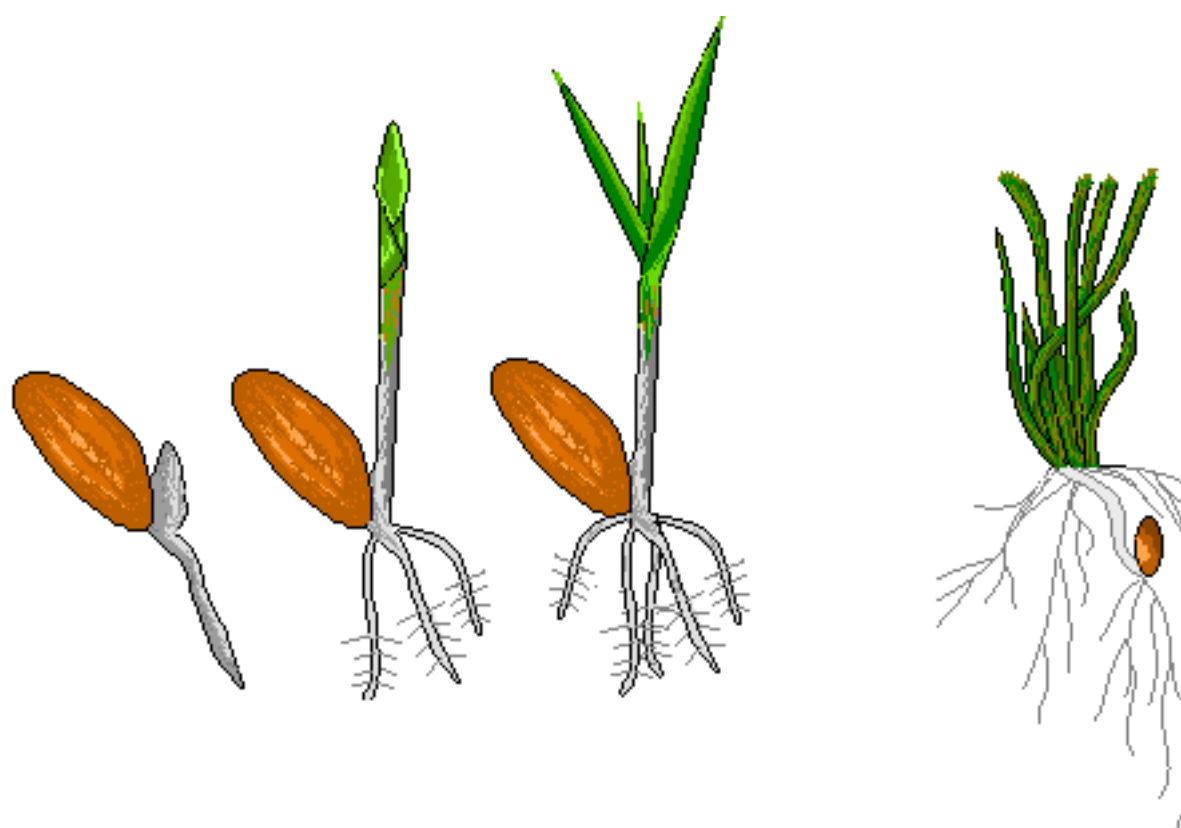


N10. მოგზაურობა ვაზის სამშობლოში



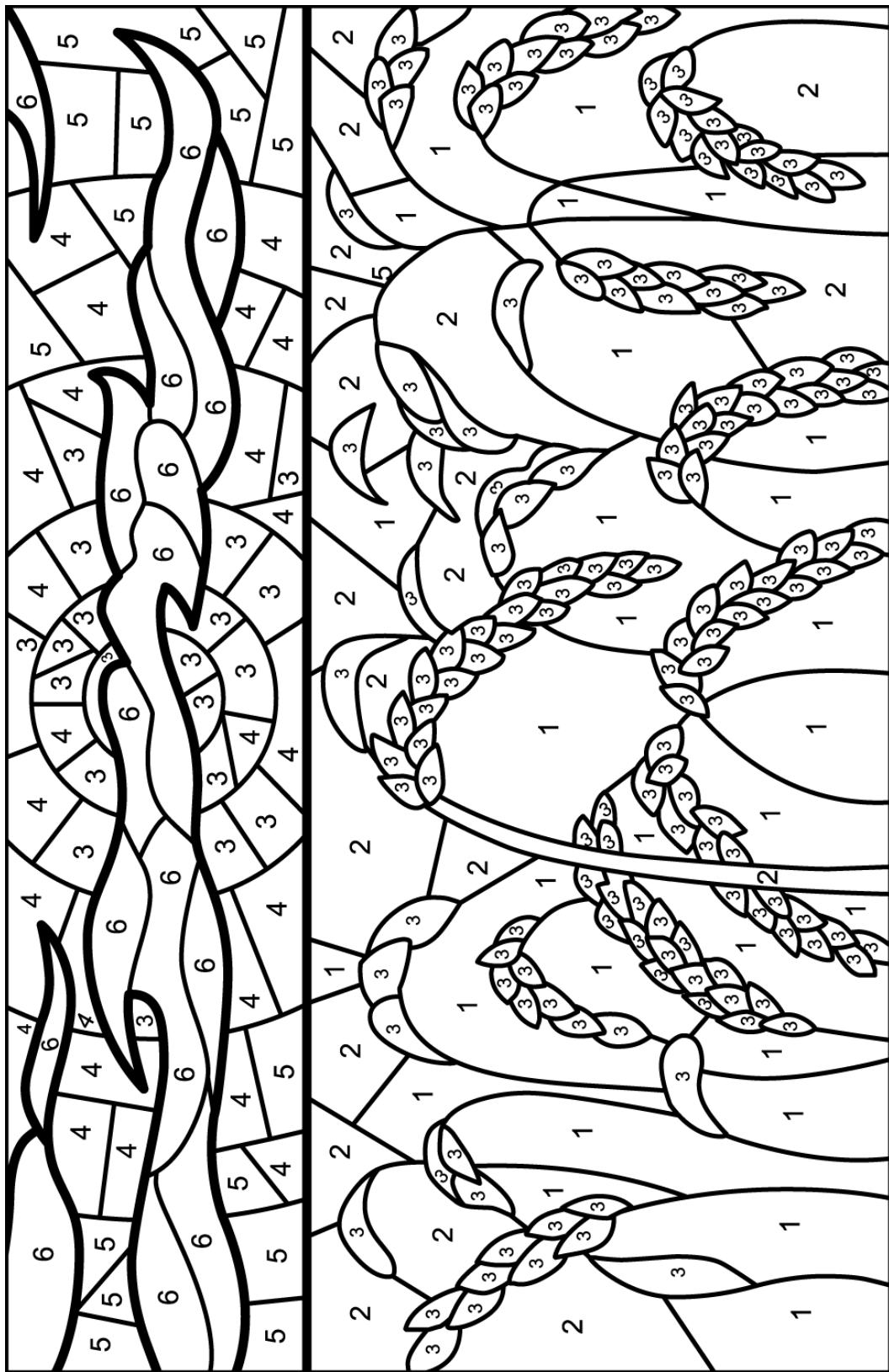


N12. ქართული ხორბლის ჯიშები





N12. ქართული ხორბლის ჯიშები



print the world
SUPER
COLORING



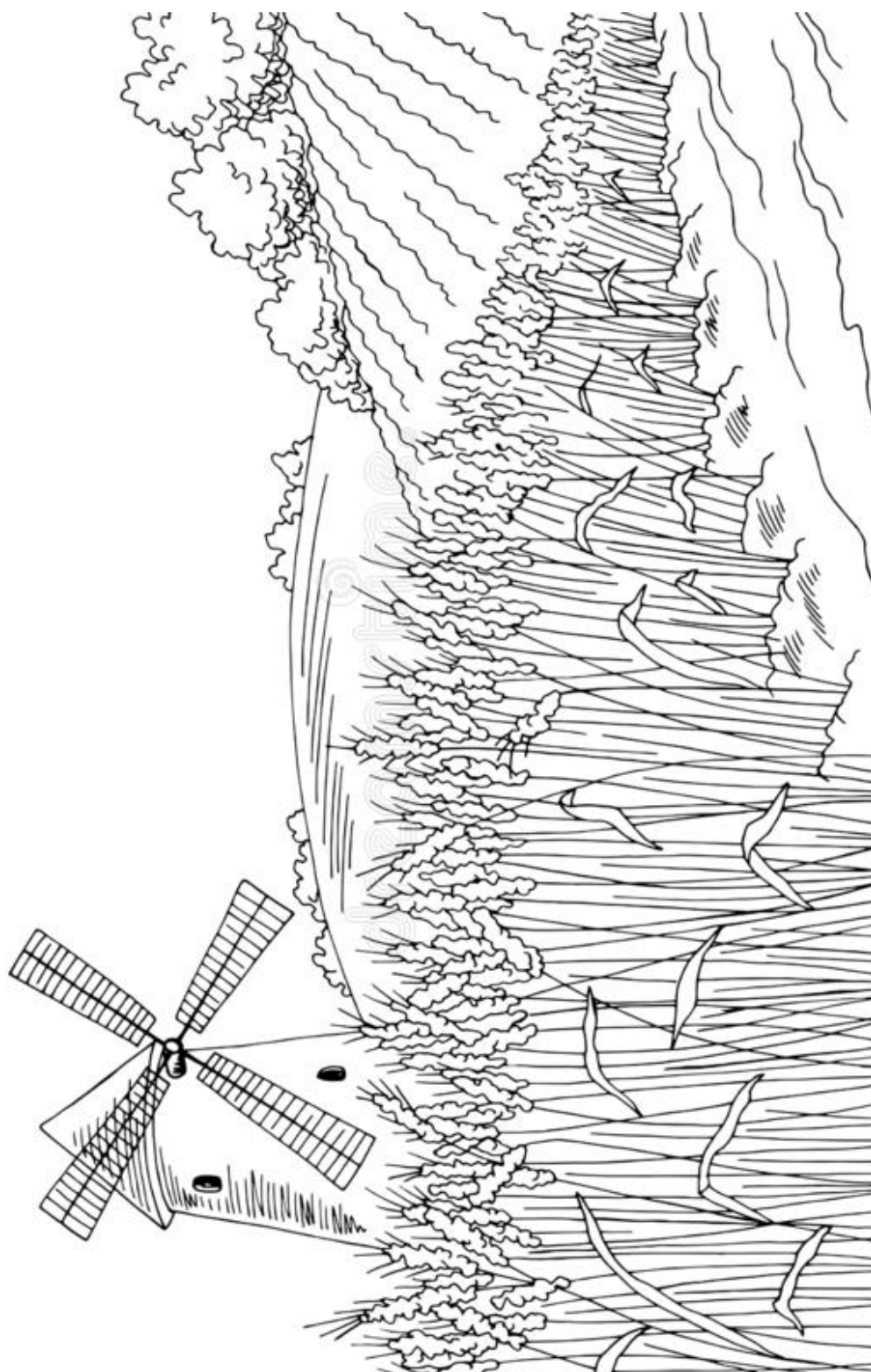


N12. ქეჩიპური სოკების ჯიშები





N13. პუჩი ჩვენი პასობისა





N13. პეჩი ჩვენი პასობისა





N13. პუკი ჩვენი პასობისა





N13. პუკი ჩვენი პასუხისა





N13. პუკი ჩვენი პასობისა





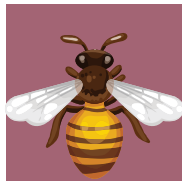
აგაჩუდი ღწეები

	<p>5 მარტი</p>	<p>მომხმარებელთა უფლებების დაცვის საერთაშორისო დღე</p>
	<p>აპრილის პირველი კვირა დღე</p>	<p>გეოლოგიის პროფესიული დღე</p>
	<p>3 აპრილი</p>	<p>წყლის ცხოველთა მსოფლიო დღე</p>
	<p>აპრილის ბოლო შაბათი</p>	<p>ვეტერინარიის საერთაშორისო დღე</p>
	<p>20 მაისი</p>	<p>ფუტკრების მსოფლიო დღე</p>
	<p>1 ივნისი</p>	<p>რძის მსოფლიო დღე</p>
	<p>7 ივნისი</p>	<p>სურსათის უვნებლობის მსოფლიო დღე</p>
	<p>11 ივნისი</p>	<p>სოფლის მეურნეობის საერთაშორისო დღე</p>
	<p>26 ივნისი</p>	<p>ტროპიკული ტყეების კონსერვაციის მსოფლიო დღე</p>



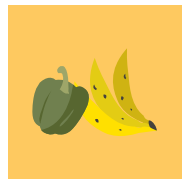
აგვისტოს
ყოველი მესამე
შაბათ

თაფლის საერთაშორისო დღე



14
სექტემბერი

ფუტკრის დაცვის საერთაშორისო დღე



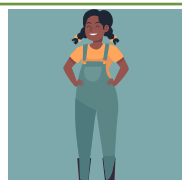
29
სექტემბერი

სასურსათო და საკვები ნარჩენების
შესახებ ცნობიერების დონის ამაღლების
საერთაშორისო დღე



1
ოქტომბერი

ვეგეტარიანელთა საერთაშორისო დღე



15
ოქტომბერი

სოფლად მცხოვრები ქალების
საერთაშორისო დღე



16
ოქტომბერი

სურსათის მსოფლიო დღე



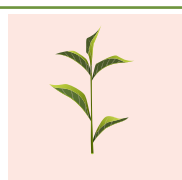
3
დეკემბერი

პესტიციდებთან ბრძოლის დღე



5
დეკემბერი

ნიადაგის მსოფლიო დღე



15
დეკემბერი

ჩაის საერთაშორისო დღე

გამოყენებული ღიშაკაჯუკა და ინფორმაციის წყაროები:

1. ბუნების III კლასის სახელმძღვანელო, სამუშაო რვეული, ტესტები და მასწავლებლის წიგნი; მ. ბლიაძე, რ. ახვლედიანი. სულაკაურის გამომცემლობა, თბილისი - 2018 წ.
2. ბუნების IV კლასის სახელმძღვანელო, სამუშაო რვეული, ტესტები და მასწავლებლის წიგნი; მ. ბლიაძე, რ. ახვლედიანი. სულაკაურის გამომცემლობა, თბილისი - 2018 წ.
3. ბუნების V კლასის სახელმძღვანელო, სამუშაო რვეული, ტესტები და მასწავლებლის წიგნი; მ. ბლიაძე, რ. ახვლედიანი. სულაკაურის გამომცემლობა, თბილისი - 2018 წ.
4. ბუნების VI კლასის სახელმძღვანელო, სამუშაო რვეული, ტესტები და მასწავლებლის წიგნი; მ. ბლიაძე, რ. ახვლედიანი. სულაკაურის გამომცემლობა, თბილისი - 2018 წ.
5. გეოგრაფიის VIII კლასის სახელმძღვანელო - მ. ბლიაძე, დ. კერესელიძე - სულაკაურის გამომცემლობა, თბილისი 2012 წ.
6. გეოგრაფიის IX კლასის სახელმძღვანელო - მ. ბლიაძე, დ. კერესელიძე - სულაკაურის გამომცემლობა, თბილისი 2012 წ.
7. ეროვნული სასწავლო გეგმა, 2018-2024 წ.
8. საქართველოს კანონი სურსათის უვნებლობისა და ხარისხის შესახებ - 2006წ. - matsne.gov.ge
9. სურსათის უვნებლობა და ხარისხი - ე. ლაფერაშვილი, მ. ქუჩუკაშვილი, თბილისი, 2011 წ.
10. სურსათის უვნებლობის სისტემების განვითარება საქართველოში - georgiandairy.org
11. ფუტკრის ბიოლოგია და მოვლა-პატრონობა - ვ. სტეფანიშვილი - education.ge
12. ქართული ვაზის ჯიშები-ლ. სეზისკვერაცე-mastsavlebeli.ge
13. ქართული ფუტკარი – ბიომრავალფეროვნების საუკეთესო ნიმუში - pepper.ge
14. ხუთი გასაღების პრინციპი უვნებელი სურსათისათვის» - დამხმარე სახელმძღვანელო-nfa.gov.ge
15. ჭიჭიტა და ფაფხაჭელა ანუ პურისა და ხორბლის თავგადასავალი და მხიარული გამოცანები - მ. ნიკლაური.
16. agriedu.ge-სურსათის უვნებლობა
17. nfa.gov.ge- სურსათის ეროვნული სააგენტო
18. nplg.gov.ge -ქართული მთის ფუტკარი
19. agrokavkaz.ge
20. kalo.ge
21. isoconsulting.ge
22. planta.ge
23. agrokavkaz.ge
24. kargiskola.ge
25. matsne.gov.ge

