

ბუნების წრე

ბავშვებს უამრავი კითხვა აწუხებთ სამყაროს მიმართ. ისინი სწორედ ამ ასაკში იწყებენ ბუნებაში დამოუკიდებლად ორიენტაციას და უჩნდებათ მისი კვლევის უნარი. ამიტომ, ბუნების წრეზე განხილული საკითხები გახდა აქტუალური. რადგან, სხვადასხვა აქტივობებით ბავშვებს შესაძლებლობა მიეცათ კითხვებზე პასუხი თვითონ გაეცათ. ვფიქრობ, ბუნების წრემ ხელი შეუწყო მოსწავლის შინაგანი პოტენციალის გახსნასა და მისი შესაძლებლობების გამოვლენას.

პრეზენტაცია



22.01.2019

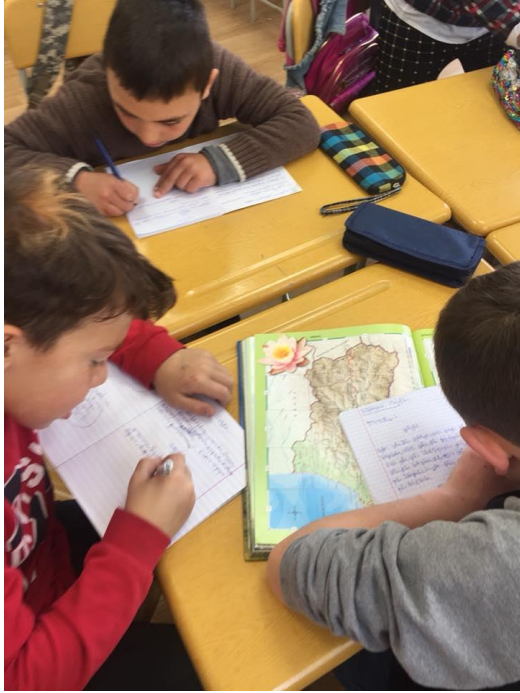
ბუნების წრის პირველ მეცადინეობაზე, ვისაუბრეთ წრის აქტუალობაზე, მიზნებსა და ამოცანებზე. მოსწავლეებს განვუმარტე, რომ მეცადინეობები არ იქნებოდა სტანდარტული გაკვეთილების მსგავსი. წრეზე ვიმუშავებდით და განვიხილავდით მათთვის საინტერესო საკითხებს საინტერესო აქტივობებით, პრაქტიკული სავარჯისოების შესრულებით.

29.01.19

თემა: რუკა და გეოგრაფიული ობიექტები
მსოფლიო ენციკლოპედიის დახმარებით მოსწავლეებმა იმუშავეს კონტინენტებზე. ოკიანეებზე. კუნძულებზე და ნახევარკუნძულებზე. დაადგინეს საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობა მსოფლიო პოლიტიკურ რუკაზე. საქართველოს ფიზიკურ რუკაზე მოძებნეს საქართველოს კუთხეები და დაადგინეს მათი გეოგრაფიული მდებარეობა. თემაზე მუშაობა გაგრძელდა ოთხი საწრეო გაკვეთილი.(05-12-19/02)







26.02 .19 მოძრაობა და სიჩქარე

მოსწავლეებმა ისაუბრეს მოძრაობის სხვადასხვა სახეებზე. ცდების საშუალებით დაადგინეს რა განსხვავებაა სიჩქარესა და სისწრაფეს, ბიძგსა და მოქაჩვას შორის. როგორი ძალები არსებობს. როგორ მოქმედებენ მაგნიტის პოლუსები ერთმანართზე ძალის მეშვეობით.

ცდის ჩატერების შემდეგ მონაცემები შიტანეს ცხრილში.

1. როგორ მოძრაობენ საგნები:

ამოძრავებს ადამიანი	ამოძრავებს წყალი	ამოძრავებს ქარი	მოძრაობს თავისით

2. ბიძგი და მოქაჩვა

სხეული	საწყისი მდგომარეობა	ჩემი მოქმედება	შედეგი
ურიკა	უძრავი	ბიძგი	მოძრაობა

3. დაკვირვება მაგნიტზე

საგანი	შედეგი
ხის სახაზავი	
რკინის სახაზავი	
პლასტმასის სახაზავი	
რკინის სამაგრი	
პლასტმასის სამაგრი	
ცარცი	
ჭიკარტი	
ელასტიური ბინტი	
ფანქარი	
ლურსმანი	
საშლელი	

05.03.19/30.04.19

თემა: ორგანიზმების ზრდა-განვითარება და გამრავლება

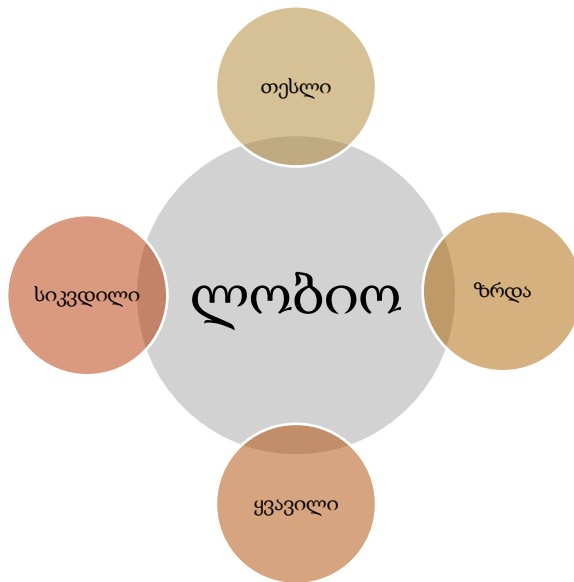
მოსწავლეები დააკვირდებიან ცოცხალი ორგანიზმების ზრდა-განვითარებას.

ცდა 1. დათესავენ ხორბალს ბამბაზე.

ცდა 2. დათესავენ ლობიოს ბამბაზე.

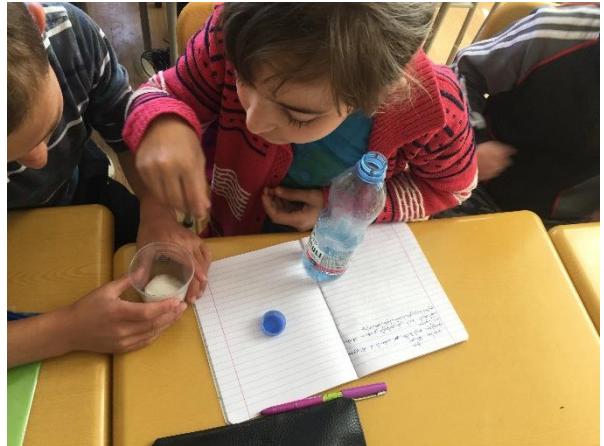
დააკვირდებიან ზრდის პროცესს, აღწერენ მათთან დაკავშირებულ ცვლილებებს და მონაცემებს შეიტანენ ცხრილში.

თესლი	აღმოცენება	ზრდა- განვითარება	გამრავლება



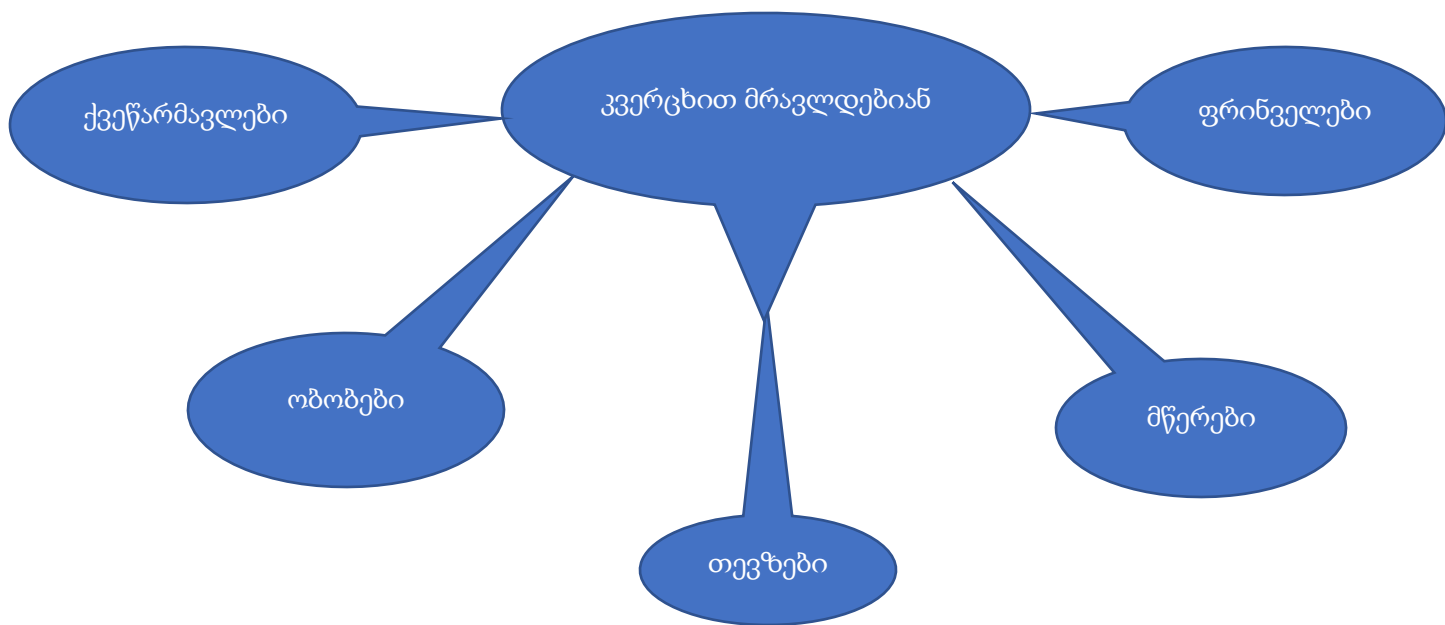
სასიცოცხლო ციკლის საფეხური	თარიღი	შედეგების ჩანაწერები, ჩანახატები
აღმოცენება		
ახალგაზრდა მცენარე		
ზრდასრული მცენარე		





ასოციაციური რუკა

1. კვერცხით მრავლდებიან:



საინფორმაციო ტექსტები : ცხოველების შესახებ; წყლის ბინადრები; მცენარეები; უდაბნო; მსოფლიოს საოცრებები;

დელფინი



დელფინები (Delphininae) — ძუძუმწოვრების ქვეოჯახი ვეშაპისნაირთარიგისა. სხეულის სიგრძე 1,2-3 მ, ზოგი სახეობისა - 10 -მდე. წაგრძელებული დინგი ქმნის ე. წ. „ნისკარტს“, კბილების რაოდენობა 70-ს აჭარბებს. უმრავლესობას აქვს ზურგის ფარფლი. ექოლოკაციის უნარი და მეტად მახვილი სმენა (აღიქვამენ რამდენიმე ათეული ჰც-დან 150-196 კჰც-მდე რხევებს) დელფინებს წყალში ორიენტაციის საშუალებას აძლევს. აქვთ რთული ბგერითი სიგნალიზაცია და ბგერათსასიგნალო (საექოლოკაციო) ორგანო, რომელიც მოტავსებულია ერთადერთ ნესტოში. მასთან არის დაკავშირებული კუნთოვანი სისტემით აღჭურვილი სამი წყვილი საჰაერო პარკი. სიგნალების გამოსხივების სიხშირე 170 კჰც აღწევს. აქვთ მაღალგანვითარებული ცენტრალური ნერვული სისტემა: დიდი ზომის სფერული თავის ტვინი, ძლიერ დანაოჭებული ნახევარსფეროები, რომელთა ქერქი 30 მლტდ-მდე ნერვულ უჯრედს შეიცავს. დიდი ზომის თავის ტვინი საშუალებას აძლევს გადაამუშაონ დიდი რაოდენობის აკუსტიკური თუ სხვა სახის ინფორმაცია. თუთიყუშებისმსგავსად, მათ შეუძლიათ ადამიანის მიერ თქმული სიტყვების გამეორება. გასაწვრთნელად და შესასწავლად ჰყავთ დელფინარიუმებსა და ოკეანარიუმებში. ისინი ადვილად იწვრთნებიან. ამჟამად იკვლევენ დელფინების ზოგი სახეობის მოშინაურების შესაძლებლობას. დელფინები ცხოვრობენ ჯოგებად, ცურავენ სწრაფად (50 კმ-მდე საათში).

იკვებებიან თევზით, თავფეხიანი მოლუსკებით, იშვიათად კიბოსნაირებით. მაკეობა 10-12 თვე გრძელდება. შობენ ერთ ნაშიერს, რომლის სიგრძე დედის სიგრძის ნახევარს აღწევს. სქესობრივად მწიფდებიან 3-5 წლის ასაკში. დელფინების ქვეოჯახში 20 გვარია 48 სახეობით. შაბ ზღვაში ცხოვრობს სამი სახეობა: ავალინა, თეთრგვერდა დელფინები და ზღვის ღორი. ზოგი სახეობა (მაგ., ცელნამგალა ვეშაპი) კოსმოპოლიტია. დელფინების სახეობათა უმრავლესობა ცხოვრობს ოკეანეთა თბილ წყლებში. დელფინების სხეულის ფორმის ჰიდროდინამიკური სრულყოფა, გარეგანი საფარვლის აგებულება და

ანტიტურბულენტური თვისებები, დიდ სიღრმეში ვინთვის უნარი, საიმედო ექოლოკაცია და ამ ცხოველის ორგანიზაციის სხვა თვისებურებანი მეტად საინტერესოაბიონიკისათვის. ასევე საინტერესოა ფიზიოლოგიისა და მედიცინის თვალთახედვით დელფინების სუნთქვისა და სისხლის მიმოქცევის მთელი რიგი შეგუებანი (მოოგლობინის სიუხვე, გარეგანი სუნთქვის ხანგრძლივად შეჩერების უნარი, სისხლში დაგროვილი ნახშირორჯანგი სუნთქვის ცენტრზე არ მოქმედებს, პულსი შენელებულია და სხვა).

დელფინების მოშინაურებით ადამიანს ზღვის სიმდიდრის უფრო სრულყოფილი ათვისების საშუალება ეძლევა. საზღვარგარეთ დელფინებს სწავლობენ სამხედრო მიზნითაც: ნაღმების, ტორპედოების, ჩადირული გემების, წყალქვეშა ნავების აღმოსაჩენად და სხვა. დელფინების ზოგ სახეობას სარეწაო მნიშვნელობა აქვს. სსრკ-ში დელფინებზე რეწვა აკრძალული იყო 1966 წლიდან...

მურა დათვი

საქართველოში მურა დათვის სახეობაა გავრცელებული და იგი თითქმის მთელი ქვეყნის მასშტაბით გვხვდება - კავკასიონზე, მცირე კავკასიონზე, აჭარაში. მიუხედავად ამისა, მათი რიცხოვნობა დიდი არ არის.

დათვი იკვებება როგორც მცენარეული, ასევე ცხოველური საკვებით. მას შეუძლია ბალახის ჭამა, ძალიან უყვარს წაბლი, თხილი, რომელსაც ცხიმის საკმაოდ მაღალი შემცველობა აქვს და ჰიბერნაციის (ზამთრის ძილის წინ) ცხიმის მარაგის დაგროვებაში ეხმარება. დათვები საკმაოდ კარგი მეთევზეებიც არიან, თევზი მათი ერთ-ერთი საყვარელი საკვებია. ასევე, ნადირობენ კიდეც, მათ შორის ჩლიქოსნებზეც და არცთუ იშვიათად.

დათვი სოლიტარული ცხოველია, ის მარტო ცხოვრობს და მხოლოდ გამრავლების პერიოდში - ივნისში ხვდება საპირისპირო სქესის დათვის. მშობიარობის დროს, თებერვალში, დედა დათვის სძინავს და ბადებს აბსოლუტურად უსუსურ ბელს, რომლის წონაც 200 გრამამდე იქნება და თვენახევრის განმავლობაში ძუძუთი კვებავს მას. მხოლოდ ამ დროის გავლის შემდეგ გამოჰყავს დედა დათვის ბელეები ბუნაგიდან და ამ დროს ის საკმაოდ სახიფათოა, რადგან საკუთარ ნაშიერებს ყველასგან და ყველაფრისგან იცავს.

მიუხედავად იმისა, რომ დათვი მტაცებელი ცხოველია, საქართველოში მას საკვებად იყენებენ. არსებობს ლეგენდა, რომ ის მხარე, რომელზეც ზამთარში დათვის სძინავს, საკვებად უვარგისია. ასევე, ერთ-ერთი ლეგენდის მიხედვით, არსებობენ დათვის ბელეები, რომლებიც რძის ნაცვლად ცხიმს სწოვენ მშობელს და აგრესიულები იზრდებიან. ერთ-ერთი ყველაზე სულელური ვერსიის მიხედვით კი, დათვი ტყავში ტრიალებს.

მსოფლიოს 7 საოცრება

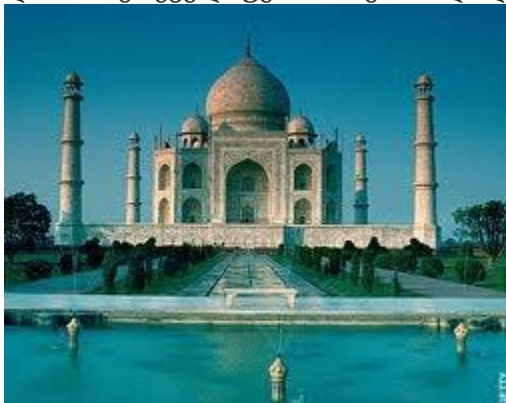


ახალი 7

საოცრების ფონდი შეიქმნა 2001 წელს შვეიცარიაში. ის დაფუძნებულია კერძო შემოწირულობებზე. ამ პროექტის მიზანი იყო განეახლებინათ ძველი 7 საოცრება. 2007 წლის ივლისს ლისაბონში გამოქვეყნებული ინტერნეტგამოკითხვის შედეგებით 100 მილიონმა ადამიანმა მსოფლიოს საოცრებების ახალი შვიდეული დაასახელა



1) ჩინეთის დიდი კედელი (პეკინი - ჩინეთი) - ჩინურად "ვანლი ჩან ჩენ", ანუ ჩინეთის დიდი კედელი "10000 ლის სიგრძის კედელს" ნიშნავს. იგი დიდი სამხედრო გამაგრებაა, რომლის მშენებლობაც მომდინარეობდა ძვ. წ. მე-3 საუკუნიდან ახ. წ. მე-17 საუკუნემდე, სხვადასხვა დინასტიების, მონღოლთა, თურქთა და სხვა მომთაბარე ტომთაგან თავდასხმების დასაცავად. 7 ათას კილომეტრამდე სიგრძის კედელი შანხაის გასასვლელიდან ბოხაის ზღვამდეა გადაჭიმული. ცოცხლად ჩატანებული მეომრები, დაკარგული საგანძური, მიწისქვეშა სამალავები, უცხოპლანეტელებთან კავშირი და ა.შ. - ეს ყველაფერი ჩინეთის დიდი კედლის დღემდე იდუმალებით მოცული მხარეა.



2) ტაჯ-მაჰალი (აგრა - ინდოეთი) "სასახლე-გვირგვინი" - ძველი აგრაში, ინდოეთში,

აგებულია 1631-1654 წლებში დაახ. 20.000 მუშის მიერ. მუღალთა იმპერატორ შაჰ ჯაჰანის შეკვეთით ტაჯ-მაჰალი უნდა გამხდარიყო მისი საყვარელი მეუღლის, არჯუმან ბანო ბეგუმის (ცნობილი, როგორც მუმთაზ მაჰალი) მავზოლეუმი. ტაჯ-მაჰალი მუღალთა მმართველობის პერიოდის არქიტექტურის საუკეთესო ნიმუშად ითვლება, ამ სტილში გაერთიანებულია ინდური, სპარსული და თურქული არქიტექტურის ელემენტები. მისი მთავარი არქიტექტორი იტალიიდან მოწვეული ჯერონიმო ვერონიო იყო.



3) კოლიზეუმი (რომი – იტალია) ფლავიუსების ამფითეატრი, გიგანტური ამფითეატრი, ძველი რომის არქიტექტურული ძეგლი. ძირითადად ეთმობოდა გლადიატორების ბრძოლის სანახაობებს. კოლიზეუმის მდებარეობდა რომაული ფორუმის მარჯვნივ და იგი აშენდა ძვ. წ. 70-სა – ძვ. წ. 72 წელს იმპერატორ ვესპასიანეს ზეობის დროს. კოლოსეუმის მშენებლობა დასრულდა იმპერატორი ტიტუსის დროს და შემდგომი ცვლილებები შეტანილი იქნა იმპერატორ დომიციანეს ზეობისას.



4) უძველესი ქალაქი პეტრა (იორდანია)-ქალაქი პეტრა თავისი სიძველითა და ისტორიული, თვალწარმტაცი სანახაობით, ყოველ წელს უამრავ ტურისტს იზიდავს. ქალაქში მოხვედრისთანავე დამსვენებელთა თვალწინ ახალი სამყარო იშლება. აქ შეგიძლიათ ნახოთ უძველესი სასახლე ელ – კაზნე, მონასტერი ელ – დეირი. ადგილობრივ მაცხოვრებლებს სჯერათ, რომ კაზნეს ქვეშ დამარხულია განძეული და თუკი ადამიანი საჭირო ადგილს იპოვის მათ თვალწინ ოქროს გორები გადაიშლება.



5) ქრისტეს ქანდაკება (რიო – ბრაზილია) – ქრისტეს ქანდაკება (პორტ. ჩრისტო რედენტორ). იგი მდებარეობს რიო-დე-ჟანეიროში მთა კორკოვადოს წვერზე. დამზადებულია მთლიანად რკინაბეტონით და რეცხვადი ქვით. ქრისტეს ქანდაკების ზუსტი ზომებია: სიმაღლე – 38 მ., ამასთანავე კვარცხლბეკი – 8 მ., წონა – 1145 ტ., გაშლილი ხელების სიგრძე – 30 მ. ქრისტეს ქანდაკება რიო-დე-ჟანეიროში ერთ-ერთი ყველაზე სახელგანთქმული და პოპულარული მონუმენტია მსოფლიოში. ყოველ დღე მილიონობით ტურისტი ადის მის კვარცხლბეკზე საიდანაც იშლება ქალაქის გასაოცარი პანორამა.



6) ინკების ქალაქი – მაჩუ-პიქუ (პერუ) – ჩვენ დრომდე კარგად შემონახული ინკების კოლუმბამდელი ნანგრევები მაღალი მთის ფერდობებზე, დაახ. 2 350 მ. სიმაღლეზე. მდებარეობს პერუში, მდინარე ურუბამბას ხეობის თავზე, დაახ. 80 კმ-ში კუსკოდან ჩდრილოდასავლეთით. მაჩუ პიქუს მშენებლობა დაიწყო დაახლოებით 1430 წელს და სავარაუდოდ დასრულდა 1462 წელს.



7) ჩიჩენ-იცა (მექსიკა)-ვრცელი კოლუმბამდელი არქეოლოგიური ძეგლი მექსიკის

ტერიტორიაზე, კერძოდ იუკატანის ნახევარკუნძულზე, აგებული მაიას ცივილიზაციის მიერ.ჩიჩენ-იცას ნანგრევები ამჟამად მექსიკის ფედერალური მფარველობის ქვეშაა და იუნესკოს მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეა