

თემატური გეგმა ბიოლოგიაში
 კლასი-9
 პედაგოგი-ინგა ყრუაშვილი
 სასწ.წელი- 2018-2019(I და II სემესტრი)

	მიზანი	შედეგი	რესურსი	აქტივობის ფორმები სასწავლო მეთოდები	მოსწავლეთა ორგანიზების ფორმები	შეფასება	საკვანძო კითხვები
<p>სახლი სისტემის ები ციკოსხლის ძირითადი ვისებები რდა და განვითარება ება, სუნთქვა ამოყოფა(ექსკრეცია მოძრაობა, აღიზიანებალობა ბიოლოგიური რგანიზაციის ნეები ემაჯამებელი ამუშაო</p>	<p>ბიოლ.IX.5.მოსწავლეს შეუძლია დაახასიათოს ცოცხალი სისტემის ზოგადი ნიშან-თვისებები. მიზანი: .ისწავლოს ცოცხალის ძირითადი ნიშნები და მათი ფუნქციები. შეძლოს ინფორმაციის გაცნობა სიცოცხლის ორგანიზაციის დონეების ერთმანეთისაგან გარჩევა და თანმიმდევრობით დალაგება.შეაფასოს მიღებული ინფორმაცია და გააკეთოს შესაბამისი დასკვნები ახალ მასალასთან დაკავშირებით.</p>	<p>მოსწავლე: მსჯელობს ცოცხალი სისტემის ძირითად კრიტერიუმებზე (კვება, გაღიზიანებალობა, გამოყოფა, მოძრაობა, მრდა, გამრავლება, ნივთიერებათა და ენერჯის ცვლა) და ასაბუთებს, რომ მხოლოდ ცოცხალი ფლობს ერთობლივად ამ თვისებებს; მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე ასაბუთებს, რომ სიცოცხლის ორგანიზაციის ქვედა საფეხური განსაზღვრავს მომდევნო საფეხურის თვისებებს და შესაბამის მასალას წარმოადგენს სხვადასხვა გამომსახველობითი</p>	<p>სახელმძღვანელო,სამუშაო რვეული, საწერკალამი, ფოტოილუსტრაცია, ვიდეომასალა თვალსაჩინოებისათვის,ფერადი სტიკერები. სხვადასხვა დამხმარე საშუალებები თვალსაჩინოებისთვის .</p>	<p>სქემების შექმნა, ილუსტრაციაზე მუშაობა ანალოგიების დადგენა, ილუსტრაციაზე მუშაობა დასკვნების გამოგანა. ექსპერიმენტის დაგეგმვა, პრეზენტაციის გაკეთება.</p>	<p>ინდივიდუალური, მთელი კლასი , ჯგუფური, წყვილებში</p>	<p>სააზროვნო უნარ-ჩვევები: .გამოყენება .ანალიზი .შეფასება .ინფორმაციის გაცნობა, .შემოქმედებითი აზროვნება, კვლევის უნარ-ჩვევები: .მონაცემების შეგროვება. .მონაცემების ჩაწერა, .მონაცემების</p>	<p>1.ჩამოთვალეთ სიცოცხლის ძირითადი თვისებები 2.შეუსაბამეთ მოცემული ჩამონათვა 3.დაახასიათეთ სიცოცხლის ნიშნები და განვითარების სფეროებში მათი როლის შეფასება 4.იმსჯელეთ რამ განაპირობებს ბიოლოგიური ორგანიზაციის სიცოცხლისუნარიანობას წარმოქნა 1.დაახასიათეთ მიტოზის ფაზები</p>

<p>აღიარებულია ანაზესტეზიის, ანესთეზიის, რეანიმაციის, გენეტიკური და ალერგიული დაავადებების მკურნალობის მეთოდების განვითარებაში.</p> <p>ბიოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის, მონიტორინგის, მკურნალობის, რეკონსტრუქციის, მკურნალობის, რეანიმაციის, გენეტიკური და ალერგიული დაავადებების მკურნალობის მეთოდების განვითარებაში.</p> <p>ბიოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის, მონიტორინგის, მკურნალობის, რეკონსტრუქციის, მკურნალობის, რეანიმაციის, გენეტიკური და ალერგიული დაავადებების მკურნალობის მეთოდების განვითარებაში.</p>	<p>გაიგოს და ისწავლოს ალერგიის და შეძლოს განარჩიოს ერთმანეთისაგან ალერგიული და არალერგიული გენები. ისწავლოს ცვალებადობა და მისი მნიშვნელობა ბუნებაში. შეძლოს გრეგორ მენდელის შრომების შესახებ მსჯელობა. შეაფასოს მიღებული ცოდნა.</p> <p>ბიოლ. IX.7. მოსწავლეს შეუძლია იმსჯელოს</p>	<p>გენეტიკური დაავადების (მაგ., დაუნის დაავადება) მიზეზებს;</p> <p>შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე: მოიპოვებს ინფორმაციას ევოლუციური შეხედულების ჩამოყალიბების შესახებ; განასხვავებს ლამარკისა და დარვინის მიერ მოწოდებულ შეხედულებებს ევოლუციის მამოძრავებელი ძალების შესახებ;</p>		<p>ილუსტრაციაზე მუშაობა გენების და ალერგიის განლაგების ამოცნობა ჩანაწერების გაკეთება და კვირვებების საუბრეებზე.</p>		<p>კვლევის უნარ-ჩვევები:</p> <ul style="list-style-type: none"> .მონაცემების შეგროვება. .მონაცემების ჩაწერა, .მონაცემების ორგანიზება .დაკვირვება თვითშეფასების უნარი <p>სააზროვნო უნარ-ჩვევები:</p> <ul style="list-style-type: none"> .გამოყენება .ანალიზი .შეფასება .ინფორმაციის გაცნობა, 	<p>2. მოიყვანეთ ევოლუციის დამამტკიცებელი მტკიცებულებები.</p> <p>3. სურათის მიხედვით ამოიცანით.</p> <p>4. შეადარეთ ხელოვნური და ბუნებრივი შერევის შედეგები.</p> <p>5. შეადარეთ ლიფერგენცია და კონვერსია.</p> <p>6. მოიყვანეთ ევოლუციის დამამტკიცებელი მტკიცებულებები.</p>
---	---	---	--	---	--	---	--

<p>არდამავალი ები განამარხებული ების ასაკის დადგენა ან-ბასტიგ ლამარკი რლმ დარვინი რსებობისთვის ლა და მისი ფორმები ოპულაცია. -თვისებათა ლება პოპულაციაში ენების დრეიფის ლირება. ბოთლის ს ეფექტი ამფუნქციონების ი. იზოლაცია უნებრივი გადარჩევა ლუციის მთავარი რაგებელი ძალაა ქესობრივი რჩევა ევოლუცია, რივი გადარჩევის ები მეგუებულობები იკროვეოლუცია, ოვეოლუცია რგენცია, ერგენცია ევოლუციის ტიციებული დასხვა საბუთები ხელოვნური რჩევა შემაჯამებული ბო</p>	<p>ცოცხალი სამყაროს ისტორიულ განვითარებაზე, დაუკავშიროს ორგანიზმთა მრავალფეროვნება ევოლუციის პროცესს. მიზანი: მოსწავლემ ისწავლოს ცოცხალი სამყაროს თავისებურებები. შეძლოს ნამარხი ფორმები შეადაროს არსებულ ფორმებს . დაკვირვებების საფუძველზე გააკეთოს ჩანაწერები და წარმოადგინოს პრეზენტაციის სახით. ისწავლოს ბუნებრივი და ხელოვნური გადარჩევის მნიშვნელობა. შეძლოს ისაუბროს არსებობისათვის ბრძოლის ძირითად კრიტერიუმებზე. შეადაროს ერთმანეთს მიკრო და მაკროევოლუციის ფაქტორები. დაუკავშიროს ორგანიზმთა</p>	<p>მსჯელობს დარვინისა და უოლესის მიერ გამოვლენილ მთავარ ევოლუციურ ფაქტორზე (ბუნებრივი გადარჩევა)და სათანადო მაგალითებით ასაბუთებს მის მოქმედებას; ადარებს ერთმანეთს ბუნებრივ და ხელოვნურ გადარჩევას და სათანადო მაგალითებით ასაბუთებს თავის შეხედულებას; ახასიათებს არსებობისათვის ბრძოლის ფორმებს; <i>ხემცენარეები).</i> მონაცემებს წარმოადგენს სხვადასხვა გამომსახველობითი საშუალებით (მაგ., ცხრილი, დიაგრამა, ფოტომასალა); შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე: არჩევს ერთმანეთისაგან ბიოგური და აბიოგური</p>	<p>სახელმძღვანე ლო,სამუშაო რვეული, საწერკალამი, ფოტოილუსტრა ცია, ვიდეომასალა თვალსაჩინოებ ისათვის დ.ნ.მ-ის მოდელი,ფერა დი სტიკერები. სხვადასხვა დამხმარე საშუალებები თვალსაჩინოებ ისთვის .</p>	<p>დასკვნების გამოგანა. ექსპერიმენტის დაგეგმვა, პრეზენტაციის გაკეთება.</p>	<p>ინდივიდუა ლური, მთელი კლასი , ჯგუფური, წყვილებში.</p>	<p>.შემოქმედები თი ამროვნება, კვლევის უნარ-ჩვევ ები: .მონაცემების შეგროვება. .მონაცემების ჩაწერა, .მონაცემების ორგანიზება .დაკვირვება თვითშეფას ების უნარი</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.რა არის ელოლოგია? 2. დაახასიათეთ ბიოგური ფაქტორე 3.დაახასიათეთ პოპულაციაზე მო 4.აღწერეთ კვებითი კავშირების დ 5.შეადარეთ მტკნარი, ხმელეთის 6. აღამიანის როლი კვებითი ქსედ 7. ისაუბრეთ გლობალურ ეკოლო
--	--	---	--	--	--	---	---

<p>ლოგია ბიოტური ლოგიური ფაქტორები ბიოტური ფაქტორები ეკოლოგიური ფორმების ინტენსივობა კომპლაციის ფორმობაზე მოქმედი ფორმები კვებითი კავშირები სტრუქტურაში ბიოტურის ნაკადი სტრუქტურაში. ბიოტური პირამიდები ფორმირებათა ფორმირება ბუნებაში ბიომი მელეთის ბიომები მტკნარი წყლის ბიომები ბიოტორ იცვლებიან სტრუქტურები ბიოტორ არღვევს ბიომი კვებით ქსელებს გლობალური ბიოტური ფორმები</p>	<p>მრავალფეროვნება ეკოლოგიის პროცესს.</p> <p>ბიოლ. IX. 8. მოსწავლეს შეუძლია გააანალიზოს ურთიერთკავშირი ეკოსისტემის კომპონენტებს შორის და იმსჯელოს ორგანიზმების ურთიერთქმედების როლზე ეკოსისტემის სტაბილურობის შენარჩუნებაში. ბიოლ. IX. 9. მოსწავლეს შეუძლია გააანალიზოს გარემო ფაქტორების მნიშვნელობა</p>	<p>ფაქტორებს, განსაზღვრავს ბიომების მნიშვნელობას და მათ კავშირს ეკოსისტემებთან. ასაბუთებს კვებითი კავშირების მნიშვნელობას. შეუძლია ისაუბროს ეკოლოგიურ პრობლემებზე, ასევე ისაუბროს გლობალურ პრობლემებზე.</p>	<p>სახელმძღვანე ლო, სამუშაო რეგული, საწერკალამი, ფოტოილუსტრაცია, ვიდეომასალა თვალსაჩინოებ ისათვის ფერადი</p>	<p>ილუსტრაციაზე მუშაობა ბიოტური და აბიოტური ფაქტორების ამოცნობა. ჩანაწერების გაკეთება და კვირვებების საუძველზე. დასკვნების გამოგანა. ექსპერიმენტის დაგეგმვა, პრეზენტაციის გაკეთება.</p>	<p>ინდივიდუალური, მთელი კლასი, ჯგუფური, წყვილებში.</p>	<p>სააზროვნო უნარ-ჩვევები: .გამოყენება .ანალიზი .შეფასება .ინფორმაციის ს გაცნობა, .შემოქმედებითი აზროვნება,</p>	
---	---	---	--	---	--	---	--

<p>შემაჯამებელი საო</p>	<p>ადამიანის ჯანმრთელობისათვის.</p> <p>მიზანი: განარჩიოს ერთმანეთისაგან ბიოტური და აბიოტური ფაქტორები, განსაზღვრონ ბიომების მნიშვნელობა და მათი კავშირი ეკოსისტემებთან. კვებითი კავშირების მნიშვნელობაშეძლოს ისაუბროს ეკოლოგიურ პრობლემებზე. ისაუბროს გლობალურ პრობლემებზე.</p>		<p>სტიკერები. სხვადასხვა დამხმარე საშუალებები თვალსაჩინოებ ისთვის .</p>			<p>კვლევის უნარ-ჩვევ ები: .მონაცემების შეგროვება. .მონაცემების ჩაწერა, .მონაცემების ორგანიზება .დაკვირვება თვითშეფას ების უნარი</p>	
-----------------------------	---	--	---	--	--	---	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--