

2014 წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამა ბიოლოგიაში  
(არაქართულენოვანი სკოლის მოსწავლეთათვის)

1. საგამოცდო პროგრამით განსაზღვრული ფაქტობრივი მასალის ცოდნა.
2. შექმნილი ცოდნის საფუძველზე ცოცხალ ბუნებაში მიმდინარე მნიშვნელოვანი პროცესების დახასიათება და ანალიზი.
3. გრაფიკებიდან, სქემებიდან, ცხრილებიდან და დიაგრამებიდან მოპოვებული ინფორმაციის გამოყენების უნარი.
4. ცოცხალი სისტემის აგებულებისა და ფუნქციის ურთიერთდამოკიდებულების განსაზღვრა.

1. სიცოცხლის ძირითადი ნიშნები	მოძრაობა, კვება, სუნთქვა, გამოყოფა, გაღი- ზიანებადობა, ზრდა-განვითარება, გამრავლება.	ბუნ.VII.1 3 პროგრამის შინაარსი პუნქტი 3.
2. ცოცხალი სისტემის ორგანიზაციის დონეები	მოლეკულური, უჯრედული, ქსოვილური, ორგანოთა, ორგანიზმული, პოპულაციური, ბიოცენოზური, ეკოსისტემური, ბიოსფერული.	ბუნ.VIII.1 5 შინაარსი პუნქტი 1.

1. უჯრედი

1. ეუკარიოტული და პროკარიოტული უჯრედები	პლაზმური მემბრანა, უჯრედის კედელი: მათი აგებულება და ფუნქცია. ციტოპლაზმა: ენდოპლაზმური ბადე, რიბოსომა, მიტოქონდრია, პლასტიდები, გოლჯის აპარატი, ლიზოსომა, ვაკუოლი, უჯრედის ცენტრი - მათი აგებულება და ფუნქცია. ბირთვი: გარსი, ქრომოსომები, ბირთვაკი, მათი აგებულება და ფუნქცია.	ბუნ.VIII.1 შინაარსი პუნქტი 2,4.
2. უჯრედის გაყოფა	უჯრედული ციკლი: ინტერფაზა და მიტოზი.	ბუნ.VIII.2.2 შინაარსი პუნქტი 5.
3. სიცოცხლის არაუჯრედული ფორმები პროკარიოტები	ვირუსები: აგებულება, გამრავლება და მათ მიერ გამოწვეული ზოგიერთი დაავადება.  ბაქტერიები: აგებულება, გამრავლება და მნიშვნელობა.	ბუნ. VIII.1.3 შინაარსი პუნქტი 3.

2. ადამიანი

1. საყრდენ – მამოძრავებელი სისტემა	მნიშვნელობა, ჩონჩხის აგებულება და ფუნქცია. ძვალთა შეერთების სახეები. კუნთების სახეები: განივზოლიანი, გლუვი და გულის კუნთები. მათი აგებულება და ფუნქცია.	ბუნ. IX.1.1,6 შინაარსი პუნქტი 1.
2. საჭმლის მომწელებელი სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. საკვების მონელება სისტემის ორგანოებში, შეწოვა, დეფეკაცია.	ბუნ. IX.1.1,3 შინაარსი პუნქტი 1.
3. სასუნთქი სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. აირთა ცვლა ფილტვებსა და ქსოვილებში. სუნთქვითი მოძრაობები. ფილტვების სასიცოცხლო ტევალობა.	ბუნ. IX.1.1,3 შინაარსი პუნქტი 1.
4. სისხლი	პლაზმა. ფორმიანი ელემენტები – აგებულება, ფუნქცია. სისხლის ჯგუფები; რეზუს ფაქტორი. იმუნიტეტი.	ბუნ. IX.1.1,7 შინაარსი პუნქტი 1.
5. სისხლის მიმოქცევის სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. დიდი და მცირე წრე. გულის მუშაობა. პულსი, წნევა. სისხლდენა.	ბუნ. IX.1.1,6 შინაარსი პუნქტი 1.
6. შარდგამომყოფი სისტემა, კანი	აგებულება და ფუნქციები.	ბუნ. IX.1.1,3,7 შინაარსი პუნქტი 1
7. ენდოკრინული სისტემა	მნიშვნელობა. შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლები (ფარისებრი, კუჭკვეშა, თირკმელზედა, ჰიპოფიზი). ჰორმონები (თიროქსინი, ინსულინი, გლუკაგონი, ადრენალინი). ენდოკრინული ჯირკვლების ჰიპერ- და ჰიპოფუნქციით გამოწვეული დაავადებები.	ბუნ. IX.1.1,5 შინაარსი პუნქტი 1.
8. ნერვული სისტემა  გრძნობათა ორგანოები	ნერვული სისტემის ნაწილები. რეფლექსური რკალი. ზურგის ტვინისა და თავის ტვინის აგებულება, ფუნქციები. მხედველობისა და სმენის ორგანოების აგებულება, ფუნქციონირება. ახლომხედველობა და შორსმხედველობა.	ბუნ. IX.1.1,5,8 შინაარსი პუნქტი 1.

3. მემკვიდრეობითობა და ცვალებადობა

1. მემკვიდრეობითობის კანონზომიერებები	პირველი თაობის ერთგვარობის კანონი, დათიშვის კანონი. გენთა დამოუკიდებელი მემკვიდრეობის კანონი (მონო- და დიჰიბრიდული ჰიბრიდული შეჯვარების მაგალითზე). ალელურ გენთა ურთიერთქმედება.	ბიოლ.X.1.
2. სქესის გენეტიკა	სქესთან შეჭიდული ნიშან-თვისებების მემკვიდრეობა.	ბუნ. IX.2 1.
4. ცვალებადობის კანონზომიერებები	არამემკვიდრული – მოდიფიკაციური ცვალებადობა. მემკვიდრული – მუტაციური.	ბუნ. IX.2 3,4,5.