

**2014-2015 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამა**

**ბიოლოგიაში**

**(არაქართულენოვანი სკოლის მოსწავლეთათვის)**

მოსწავლეს მოეთხოვება:

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 გამოყენება.
4. ცოცხალი სისტემის აგებულებისა და ფუნქციის ურთიერთდამოკიდებულების განსაზღვრა.

<b>საკითხთა ჩამონათვალი</b>	
1. სიცოცხლის ძირითადი ნიშნები	მოძრაობა, კვება, სუნთქვა, გამოყოფა, გაღიზიანებადობა, ზრდა-განვითარება, გამრავლება.
2. ცოცხალი სისტემის ორგანიზაციის დონეები	მოლეკულური, უჯრედული, ქსოვილური, ორგანოთა, ორგანიზმული, პოპულაციური, ბიოცენოზური, ეკოსისტემური, ბიოსფერული.
3. 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.
4. უჯრედის გაყოფა	უჯრედული ციკლი: ინტერფაზა და მიტოზი.
5. სიცოცხლის არაუჯრედული ფორმები.  პროკარიოტები	ვირუსები: აგებულება, გამრავლება და მათ მიერ გამოწვეული ზოგიერთი დაავადება.  ბაქტერიები: აგებულება, გამრავლება და მნიშვნელობა.
6. საყრდენ – მამოძრავებელი სისტემა	მნიშვნელობა, ჩონჩხის აგებულება და ფუნქცია. ძვალთა შეერთების სახეები. კუნთების სახეები: განივზოლიანი, გლუვი და გულის კუნთები. მათი აგებულება და ფუნქცია.
7. საჭმლის მომნელებელი სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. საკვების მონელება სისტემის ორგანოებში, შეწოვა, დეფეკაცია.
8. სასუნთქი სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. აირთა ცვლა ფილტვებსა და ქსოვილებში. სუნთქვითი მოძრაობები. ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა.

9. სისხლი	პლაზმა. ფორმიანი ელემენტები – აგებულება, ფუნქცია. სისხლის ჯგუფები; რეზუს ფაქტორი. იმუნიტეტი.
10. სისხლის მიმოქცევის სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. დიდი და მცირე წრე. გულის მუშაობა. პულსი, წნევა. სისხლდენა.
11. შარდგამომყოფი სისტემა, კანი	აგებულება და ფუნქციები.
12. ენდოკრინული სისტემა	მნიშვნელობა. შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლები (ფარისებრი, კუჭქვეშა, თირკმელზედა, ჰიპოფიზი). ჰორმონები (თიროქსინი, ინსულინი, გლუკაგონი, ადრენალინი). ენდოკრინული ჯირკვლების ჰიპერ- და ჰიპოფუნქციით გამოწვეული დაავადებები.
13. 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.
14. მემკვიდრეობითობის კანონზომიერებები	პირველი თაობის ერთგვარობის კანონი, დათიშვის კანონი. გენთა დამოუკიდებელი მემკვიდრეობის კანონი (მონო- და დიჰიბრიდული ჰიბრიდული შეჯვარების მაგალითზე). ალელურ გენთა ურთიერთქმედება.
15. სქესის გენეტიკა	სქესთან შეჭიდული ნიშან-თვისებების მემკვიდრეობა.
16. ცვალებადობის კანონზომიერებები	არამემკვიდრული – მოდიფიკაციური ცვალებადობა. მემკვიდრული – მუტაციური.