

2018 - 2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამა

მათემატიკაში

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში შემუშავებულია საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის საგნობრივი და კვლევის დეპარტამენტის მათემატიკის საგნობრივი ჯგუფის მიერ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 11 მარტის N36/ნ ბრძანებით დამტკიცებული „ეროვნული სასწავლო გეგმის“ ფარგლებში.

საგნობრივი უნარ-ჩვევები

მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

რიცხვები და მოქმედებები რიცხვებზე

- ერთმანეთისაგან განასხვავოს და ერთმანეთთან დააკავშიროს ნამდვილ რიცხვთა ქვესიმრავლეები: ნატურალური რიცხვები, მთელი რიცხვები, რაციონალური რიცხვები, ირაციონალური რიცხვები, კენტი რიცხვები, ლუწი რიცხვები, დადებითი და უარყოფითი რიცხვები, მარტივი და შედგენილი რიცხვები.
- რიცხვის ჩაწერა სხვადასხვა (ათობით და ორობით) პოზიციურ სისტემაში.
- ნამდვილ რიცხვებზე მოქმედებების თვისებების გამოყენება (მაგალითად: გადანაცვლებადობა, ჯუფთებადობა) და ნამდვილ რიცხვებზე მოქმედებების შესრულება სხვადასხვა ხერხით.
- მსჯელობა - დასაბუთების სხვადასხვა ხერხის გამოყენება რიცხვებთან და მათზე მოქმედებებთან დაკავშირებით.
- რიცხვითი სიდიდეების შეფასებისა და შედარების სხვადასხვა ხერხის გამოყენება. რიცხვითი გამოსახულების მნიშვნელობის შეფასება სხვადასხვა ხერხით.
- ზომის სხვადასხვა ერთეულების ერთმანეთთან დაკავშირება და მათი გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას.

კანონზომიერებები და ალგებრა

- ფუნქციის თვისებების (მაგალითად: ზრდადობა, კლებადობა, მუდმივობა, ფუნქციის მაქსიმუმი/მინიმუმი) გამოკვლევა და ფუნქციების და მათი თვისებების გამოყენება ორ სიდიდეს შორის დამოკიდებულების შესასწავლად.
- გრაფიკული და ალგებრული მეთოდების გამოყენება ფუნქციის / ფუნქციათა ოჯახის თვისებების შესასწავლად.
- მიმდევრობის თვისებების გამოკვლევა და მიმდევრობების და მათი თვისებების გამოყენება კანონზომიერების შესასწავლად და აღსაწერად.
- განტოლებათა, უტოლობათა და მათი სისტემების გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას.

- დისკრეტული მათემატიკის ელემენტების გამოყენება (მაგალითად: ვარიანტების დათვლისას, სიმრავლის ელემენტების რაოდენობის დადგენისას).

გეომეტრია და სივრცის აღქმა

- გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა და გეომეტრიული ფიგურების კლასიფიცირება.
- ფიგურებისა და მათი ელემენტების ზომების დადგენა-შეფასება სხვადასხვა ხერხით და მათი გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას. გეომეტრიულ ობიექტთა შორის მანძილების მოძებნა.
- გეომეტრიული გარდაქმნების თვისებების ჩამოყალიბება. გეომეტრიული გარდაქმნების გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას.
- ვექტორებზე მოქმედებების შესრულება და ვექტორების გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას.
- გეომეტრიული ამოცანის შესაბამისი ნახაზის შედგენა, ამოცანის მონაცემების დადგენა ნახაზის საშუალებით.
- სივრცით ფიგურასა და მის წარმოდგენებს (მაგალითად: სივრცით ფიგურასა და მის ნახაზს) შორის კავშირების დადგენა. სივრცითი ფიგურის შლილების გამოყენება ამ ფიგურის შესასწავლად.
- დედუქციური/ინდუქციური მსჯელობის გამოყენება გეომეტრიულ დებულებათა დასამტკიცებლად.

მონაცემთა ანალიზი, ალბათობა და სტატისტიკა

- მონაცემთა მოწესრიგებისა და წარმოდგენის ხერხების გამოყენება ამოცანის ამოხსნისას. სხვადასხვა ხერხით წარმოდგენილი მონაცემების ინტერპრეტირება.
- მონაცემთა ანალიზი რიცხვითი და გრაფიკული მეთოდების გამოყენებით; შედეგების ინტერპრეტირება და დასკვნების ჩამოყალიბება.
- შემთხვევითი მოვლენის შესაბამისი ალბათური მოდელის შედგენა და მისი გამოყენება შემთხვევითი მოვლენის აღწერისას. ალბათობის თვისებების გამოყენება შემთხვევით მოვლენასთან დაკავშირებული ამოცანის ამოხსნისას.

აღგებრა

	საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1	სიმრავლეები. ოპერაციები სიმრავლეებზე.	სიმრავლეთა თანაკვეთა, გაერთიანება, სიმრავლის დამატება; ვენის დიაგრამები.
2	ნატურალური რიცხვები. მარტივი და შედგენილი რიცხვები. გამყოფი და ჯერადი.	არითმეტიკული მოქმედებები ნატურალურ რიცხვებზე.
		რიცხვის დაშლა მარტივ მამრავლებად.
		რამდენიმე რიცხვის უდიდესი საერთო გამყოფისა და უმცირესი საერთო ჯერადის პოვნა.
		2-ზე, 3-ზე, 5-ზე, 9-ზე და 10-ზე გაყოფადობის ნიშნები.
		ნაშთიანი გაყოფა.
3	მთელი რიცხვები.	არითმეტიკული მოქმედებები მთელ რიცხვებზე.
4	რაციონალური რიცხვები. წილადები და ათწილადები.	რაციონალური რიცხვების შედარება და არითმეტიკული მოქმედებები რაციონალურ რიცხვებზე. მთელი რიცხვებისა და ათწილადების დამრგვალება.
5	ირაციონალური რიცხვები. ნამდვილი რიცხვები.	ნამდვილი რიცხვების შედარება და არითმეტიკული მოქმედებები მათზე.
6	რიცხვითი ღერძი.	წერტილის კოორდინატი. ნამდვილი რიცხვის შესაბამისი წერტილის გამოსახვა რიცხვით ღერძზე.
7	რიცხვითი შუალედები.	რიცხვითი შუალედების გაერთიანება და თანაკვეთა.
8	რიცხვის მოდული.	რიცხვის მოდულის გეომეტრიული აზრი.
9	ნატურალური რიცხვების წარმოდგენა სხვადასხვა პოზიციურ სისტემაში.	ათობით პოზიციურ სისტემაში მოცემული რიცხვების ჩაწერა ორობითში და პირიქით.
10	პროპორცია.	პროპორციის ძირითადი თვისება, პროპორციის უცნობი წევრის პოვნა, რიცხვის დაყოფა მოცემული შეფარდებით. პირდაპირპროპორციული და უკუპროპორციული დამოკიდებულება სიდიდეებს შორის.
11	რიცხვის პროცენტი და ნაწილი.	რიცხვის პროცენტისა და ნაწილის პოვნა. რიცხვის პოვნა მისი პროცენტით ან ნაწილით.

		ორი რიცხვის ფარდობის პროცენტული გამოსახვა.
12	რამდენიმე რიცხვის არითმეტიკული საშუალო.	
13	ხარისხი ნატურალური და მთელი მაჩვენებლით.	ნამრავლის, ფარდობის და ხარისხის ახარისხება. ტოლფუძიანი ხარისხების ნამრავლი და შეფარდება.
14	ერთწევრი და მრავალწევრი.	მრავალწევრების შეკრება, გამოკლება და გამრავლება.
15	შემოკლებული გამრავლების ფორმულები.	$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2, \quad (a+b)(a-b) = a^2 - b^2,$ $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3,$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3.$
16	მრავალწევრის დაშლა მამრავლებად.	საერთო მამრავლის ფრჩხილებს გარეთ გატანა, დაჯგუფების ხერხი, მამრავლებად დაშლა შემოკლებული გამრავლების ფორმულების გამოყენებით.
17	რაციონალური გამოსახულება.	მოქმედებები რაციონალურ გამოსახულებებზე.
18	n – ური ხარისხის ფესვი, არითმეტიკული ფესვი.	არითმეტიკული ფესვის თვისებები.
19	რაციონალურმაჩვენებლიანი ხარისხი.	რაციონალურმაჩვენებლიანი ხარისხის თვისებები.
20	ალგებრული გამოსახულება.	ალგებრული გამოსახულების გარდაქმნა და მისი რიცხვითი მნიშვნელობების გამოთვლა.
21	რიცხვის ლოგარითმი.	ძირითადი ლოგარითმული იგივეობა. ნამრავლის, შეფარდების და ხარისხის ლოგარითმი. ლოგარითმში ფუძის შეცვლის ფორმულა.
22	მართკუთხა კოორდინატთა სისტემა სიბრტყეზე და სივრცეში.	წერტილის კოორდინატები. ნამდვილ რიცხვთა წყვილის და სამეულის გამოსახვა შესაბამისად საკოორდინატო სიბრტყეზე და საკოორდინატო სივრცეში. ორ წერტილს შორის მანძილის გამოსათვლელი ფორმულა.
23	ფუნქცია. ფუნქციის გრაფიკი. ფუნქციათა კომპოზიცია.	ფუნქციის განსაზღვრის არე. ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლე. ფუნქციის ზრდადობა, კლებადობა, ლუწობა, კენტობა, პერიოდულობა. ფუნქციის უდიდესი და უმცირესი მნიშვნელობა. ფუნქციათა კომპოზიცია. პარამეტრის შემცველი ფუნქციები.

		ფუნქციის მოცემა ცხრილის, ფორმულისა და გრაფიკის საშუალებით. ფუნქციის მნიშვნელობის გამოთვლა არგუმენტის მოცემული მნიშვნელობისთვის.
24	კუთხის გრადუსული და რადიანული ზომა.	კავშირი კუთხის რადიანულ და გრადუსულ ზომებს შორის.
25	ტრიგონომეტრიული ფუნქციები: სინუსი, კოსინუსი და ტანგენსი.	სინუსის, კოსინუსის და ტანგენსის: მნიშვნელობები $0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}$ არგუმენტებისთვის; ნიშნები მეოთხედების მიხედვით; პერიოდულობა, ლუწობა და კენტობა. ძირითადი დამოკიდებულებები ერთი და იმავე არგუმენტის ტრიგონომეტრიულ ფუნქციებს შორის. დაყვანის ფორმულები. ტრიგონომეტრიული ფუნქციების მნიშვნელობების გამოსათვლელი ფორმულები ორი არგუმენტის ჯამისა და სხვაობისათვის.
26	განტოლება, განტოლებათა სისტემა.	განტოლებისა და განტოლებათა სისტემის ამონახსნისა და ამონახსნთა სიმრავლის ცნებები. ტოლფასი განტოლებები და განტოლებათა სისტემები.
27	ერთუცნობიანი წრფივი განტოლებები.	წრფივი განტოლების ამოხსნა.
28	ერთუცნობიანი კვადრატული განტოლებები.	დისკრიმინანტი. კვადრატული განტოლების ამოხსნა. ვიეტის თეორემა. ვიეტის თეორემის შებრუნებული თეორემა.
29	კვადრატული სამწევრი.	კვადრატული სამწევრის ფესვები. კვადრატული სამწევრის დაშლა წრფივ მამრავლებად.
30	ორუცნობიანი ალგებრულ განტოლებათა სისტემები.	ისეთი ორუცნობიანი ალგებრულ განტოლებათა სისტემის ამოხსნა, რომელშიც ერთი განტოლება წრფივია, ხოლო მეორე განტოლების ხარისხი არ აღემატება ორს.
31	ამოცანები განტოლებისა და განტოლებათა სისტემის შედგენაზე.	ამოცანების ამოხსნა განტოლებისა და განტოლებათა სისტემის გამოყენებით.
32	რიცხვითი უტოლობები.	რიცხვითი უტოლობების თვისებები.

33	უტოლობა, უტოლობათა სისტემა.	უტოლობისა და უტოლობათა სისტემის ამონახსნისა და ამონახსნთა სიმრავლის ცნებები. ორუცნობიანი წრფივი უტოლობისა და უტოლობათა სისტემის ამონახსნის წარმოდგენა საკოორდინატო სიბრტყეზე. ტოლფასი უტოლობები.
34	ერთუცნობიანი უტოლობები და უტოლობათა სისტემები.	ერთუცნობიანი წრფივი, კვადრატული და რაციონალური უტოლობების და უტოლობათა სისტემების ამოხსნა.
35	წრფივი, კვადრატული, ხარისხოვანი, მაჩვენებლიანი, ლოგარითმული, ტრიგონომეტრიული ფუნქციები და მათი გრაფიკები.	$y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, $y = a^x$, $y = \log_a x$, $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ ფუნქციების განსაზღვრის არე, მნიშვნელობათა სიმრავლე, ზრდადობისა და კლებადობის შუალედები.
36	ირაციონალური განტოლებები.	ერთუცნობიან წრფივ და კვადრატულ განტოლებებზე დაყვანადი ირაციონალური განტოლების ამოხსნა.
37	მაჩვენებლიანი განტოლებები და უტოლობები.	მაჩვენებლიანი განტოლებების და უტოლობების ამოხსნა.
38	ლოგარითმული განტოლებები და უტოლობები.	ლოგარითმული (არაცვლადფუძიანი) განტოლებების და უტოლობების ამოხსნა.
39	რიცხვითი მიმდევრობა.	მიმდევრობის n – ური წევრის ფორმულის მიხედვით მიმდევრობის წევრების პოვნა.
40	არითმეტიკული პროგრესია.	არითმეტიკული პროგრესიის n – ური წევრისა და პირველი n წევრის ჯამის გამოსათვლელი ფორმულები.
41	გეომეტრიული პროგრესია.	გეომეტრიული პროგრესიის n – ური წევრისა და პირველი n წევრის ჯამის გამოსათვლელი ფორმულები.
42	კომბინატორიკის ელემენტები.	გადანაცვლებათა რიცხვი; ჯუფთებათა რიცხვი; წყობათა რიცხვი.

გეომეტრია

პლანიმეტრია

1	საგამოცდო საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1	წერტილი, წრფე. სხივი, მონაკვეთი, ტეხილი.	
2	მონაკვეთის სიგრძე, ტეხილის სიგრძე.	
3	კუთხე, კუთხის გრადუსული ზომა, მართი, მახვილი, ზღაგვი და გაშლილი კუთხეები.	
4	კუთხის ბისექტრისა.	კუთხის ბისექტრისის თვისება.
5	მონაკვეთის შუამართობი.	მონაკვეთის შუამართობის თვისება.
6	მოსაზღვრე და ვერტიკალური კუთხეები.	მოსაზღვრე კუთხეების ჯამი.
		ვერტიკალური კუთხეების ტოლობა.
7	წრფეთა პარალელობა. ორი წრფის მესამე წრფით გადაკვეთისას მიღებული კუთხეები.	ორი პარალელური წრფის მესამეთი გადაკვეთისას მიღებული კუთხეების თვისებები.
		წრფეთა პარალელობის ნიშნები.
8	კუთხე ორ წრფეს შორის. წრფეთა მართობულობა. მართობი, დახრილი და გეგმილი. მანძილი წერტილიდან წრფემდე.	
9	მრავალკუთხედი და მისი ელემენტები: გვერდი, წვერო, კუთხე, დიაგონალი. მრავალკუთხედის პერიმეტრი.	
10	ამოზნექილი მრავალკუთხედი.	ამოზნექილი მრავალკუთხედის კუთხეების ჯამი.
11	სამკუთხედი და მისი ელემენტები: გვერდი, კუთხე, წვერო, მედიანა, ბისექტრისა, სიმაღლე.	
12	სამკუთხედის კუთხეები.	სამკუთხედის კუთხეების ჯამი. სამკუთხედის გარე კუთხის თვისება.

13	სამკუთხედების ტოლობა.	სამკუთხედების ტოლობის ნიშნები.
14	სამკუთხედის უტოლობა.	
15	დამოკიდებულებანი სამკუთხედის გვერდებსა და კუთხეებს შორის.	სამკუთხედში დიდი გვერდის (კუთხის) პირდაპირ დიდი კუთხე (გვერდი) ძევს.
16	სამკუთხედის მედიანა.	სამკუთხედის მედიანების თვისება (სამკუთხედის სამივე მედიანა ერთ წერტილში იკვეთება და თითოეული მათგანი გადაკვეთის წერტილით 2:1 შეფარდებით იყოფა წვეროს მხრიდან).
17	სამკუთხედის ბისექტრისა.	სამკუთხედის ბისექტრისის თვისება (სამკუთხედის კუთხის ბისექტრისა ამ კუთხის მოპირდაპირე გვერდს მიმდებარე გვერდების პროპორციულ მონაკვეთებად ყოფს).
18	სამკუთხედის კერძო სახეები: მართკუთხა, მახვილკუთხა, ბლაგვკუთხა, ტოლფერდა, ტოლგვერდა სამკუთხედები.	
19	ტოლფერდა სამკუთხედი.	ტოლფერდა სამკუთხედის თვისებები (ტოლფერდა სამკუთხედში ფუძესთან მდებარე კუთხეები ტოლია; ტოლფერდა სამკუთხედში ფუძისადმი გავლებული მედიანა, ბისექტრისა და სიმაღლე ერთმანეთს ემთხვევა).
20	მართკუთხა სამკუთხედი.	მართკუთხა სამკუთხედების ტოლობის ნიშნები.
		მართკუთხა სამკუთხედში 30° -იანი კუთხის მოპირდაპირე კათეტის თვისება.
		მართკუთხა სამკუთხედში კუთხეებსა და გვერდებს შორის ტრიგონომეტრიული თანაფარდობები.
		თანაფარდობები ჰიპოტენუზაზე დაშვებულ სიმაღლეს, კათეტებს, კათეტების გეგმილებს და ჰიპოტენუზას შორის

		$(h^2 = a_c b_c, a^2 = c a_c, b^2 = c b_c, ch = ab).$
21	პითაგორას თეორემა.	
22	თალესის თეორემა.	
23	სამკუთხედის შუახაზი.	სამკუთხედის შუახაზის თვისებები.
24	სამკუთხედების მსგავსება.	სამკუთხედების მსგავსების ნიშნები.
		მსგავსი სამკუთხედების პერიმეტრებისა და ფართობების შეფარდება.
25	სინუსების თეორემა.	
26	კოსინუსების თეორემა.	
27	სამკუთხედების ამოხსნა.	
28	პარალელოგრამი.	პარალელოგრამის გვერდებისა და კუთხეების თვისებები.
		პარალელოგრამის დიაგონალების თვისებები (პარალელოგრამის დიაგონალების გადაკვეთის წერტილი პარალელოგრამის სიმეტრიის ცენტრია; პარალელოგრამის დიაგონალების სიგრძეების კვადრატების ჯამი მისი გვერდების სიგრძეების კვადრატების ჯამის ტოლია).
29	რომბი.	რომბის დიაგონალების თვისებები.
30	მართკუთხედი, კვადრატი.	მართკუთხედის დიაგონალების ტოლობა.
31	ტრაპეცია და მისი ელემენტები: ფუძე, ფერდი, სიმაღლე. ტრაპეციის შუახაზი.	ტრაპეციის შუახაზის თვისებები.

32	ტრაპეციის კერძო სახეები: ტოლფერდა ტრაპეცია, მართკუთხა ტრაპეცია.	
33	ტოლფერდა ტრაპეცია.	ტოლფერდა ტრაპეციის თვისებები.
34	ბრტყელი ფიგურის ფართობი.	ბრტყელი ფიგურის ფართობი მისი შემადგენელი ნაწილების ფართობების ჯამის ტოლია;
35	კვადრატის, მართკუთხედის, სამკუთხედის, პარალელოგრამის და ტრაპეციის ფართობი.	კვადრატის, მართკუთხედის, სამკუთხედის, პარალელოგრამის და ტრაპეციის ფართობების გამოსათვლელი ფორმულები.
36	წრეწირი, წრე და მათი ელემენტები: ცენტრი, რადიუსი, დიამეტრი, ქორდა, რკალი, სექტორი, სეგმენტი.	რკალის გრადუსული და რადიანული ზომა.
		რიცხვი π .
		წრეწირის და მისი რკალის სიგრძის გამოსათვლელი ფორმულები.
		ქორდის მართობული დიამეტრის თვისება.
37	ცენტრალური და ჩახაზული კუთხეები.	ერთსა და იმავე რკალზე დაყრდნობილი ჩახაზული და ცენტრალური კუთხეების სიდიდეებს შორის ურთიერთდამოკიდებულება.
38	წრეწირის მხები და მკვეთი.	წრეწირის მხების თვისება.
		წერტილიდან წრეწირისადმი გავლებული ორი მხები მონაკვეთის ტოლობა.
		ურთიერთგადამკვეთი ქორდების თვისებები. წრეწირისადმი ერთი წერტილიდან გავლებული მხებისა და მკვეთის თვისებები.
39		სამკუთხედში ჩახაზული წრეწირის ცენტრის მდებარეობა;

	სამკუთხედში ჩახაზული და სამკუთხედზე შემოხაზული წრეწირები.	სამკუთხედზე შემოხაზული წრეწირის ცენტრის მდებარეობა.
		სამკუთხედში ჩახაზული და სამკუთხედზე შემოხაზული წრეწირების რადიუსების გამოსათვლელი ფორმულები: $r = \frac{2S}{a+b+c}, \quad R = \frac{abc}{4S}, \quad R = \frac{a}{2 \sin A}$
40	წესიერი მრავალკუთხედები. წესიერ მრავალკუთხედებში ჩახაზული და შემოხაზული წრეწირები.	წესიერი მრავალკუთხედის გვერდსა და მასში ჩახაზული და შემოხაზული წრეწირის რადიუსებს შორის დამოკიდებულება: $r = \frac{a}{2 \operatorname{tg} \frac{180^\circ}{n}}, \quad R = \frac{a}{2 \sin \frac{180^\circ}{n}}$
41	წესიერი მრავალკუთხედების ფართობი.	წესიერი მრავალკუთხედის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულები მასში ჩახაზული, მასზე შემოხაზული წრეწირების რადიუსების და მრავალკუთხედის გვერდის საშუალებით.
42	წრიული სექტორისა და წრის ფართობი.	წრიული სექტორის და წრის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულები.
43	გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე.	ცენტრული სიმეტრია. სიმეტრიის ცენტრი. ფიგურის სიმეტრიულობა წერტილის მიმართ.
		ღერძული სიმეტრია. სიმეტრიის ღერძი. ფიგურის სიმეტრიულობა ღერძის მიმართ.
		პარალელური გადატანა. ჰომოთეტია. მობრუნება წერტილის გარშემო.

სტერეომეტრია

1	საგამოცდო საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1	წერტილი, წრფე და სიბრტყე სივრცეში.	
2	წრფეთა ურთიერთგანლაგება სივრცეში.	ურთიერთგადამკვეთი, პარალელური და აცდენილი წრფეები. წრფეთა პარალელობის ნიშანი.
3	წერტილის, წრფის, მონაკვეთის ორთოგონალური დაგეგმილება სიბრტყეზე.	
4	წრფისა და სიბრტყის მართობულობა.	წრფისა და სიბრტყის ურთიერთმართობულობის ნიშანი.
5	წრფისა და სიბრტყის პარალელობა.	წრფის და სიბრტყის პარალელობის ნიშანი.
6	სიბრტყეთა პარალელობა.	ორი სიბრტყის პარალელობის ნიშანი.
7	კუთხე სიბრტყეებს შორის.	
8	სიბრტყეთა მართობულობა.	ორი სიბრტყის მართობულობის ნიშანი.
9	მონაკვეთი, მართობი და დახრილი. მანძილი წერტილიდან სიბრტყემდე.	სამი მართობის თეორემა.
10	კუთხე წრფესა და სიბრტყეს შორის.	
11	ორწახნაგა კუთხე. ორწახნაგა კუთხის ზომა.	
12	მრავალწახნაგა და მისი ელემენტები (წვერო, წიბო, წახნაგი).	

13	პრიზმა და მისი ელემენტები (ფუძე, გვერდითი წახნაგი, გვერდითი წიბო, სიმაღლე, დიაგონალი).	
14	პრიზმის კერძო სახეები (მართი პრიზმა, წესიერი პრიზმა, მართი პარალელეპიპედი, მართკუთხა პარალელეპიპედი, კუბი). მართი პრიზმის დიაგონალური კვეთა.	
15	პირამიდა და მისი ელემენტები (წვერო, გვერდითი წიბო, ფუძე, გვერდითი წახნაგი, სიმაღლე).	
16	წესიერი პირამიდა. აპოთემა.	
17	ცილინდრი და მისი ელემენტები (რადიუსი, მსახველი, ფუძეები, სიმაღლე, ცილინდრის ღერძი). ცილინდრის ღერძული კვეთა.	
18	კონუსი და მისი ელემენტები (წვერო, ფუძე, მსახველი, სიმაღლე). კონუსის ღერძული კვეთა.	
19	ბირთვი, სფერო და მათი ელემენტები (ცენტრი, რადიუსი, დიამეტრი).	
20	ბირთვის კვეთა სიბრტყით.	
21	სხეულის მოცულობა და ზედაპირის ფართობი.	სხეულის მოცულობა მისი შემადგენელი ნაწილების მოცულობათა ჯამის ტოლია;

		კუბის, მართკუთხა პარალელებიპედის, მართი პრიზმის, პირამიდის, ცილინდრის და კონუსის გვერდითი და სრული ზედაპირის ფართობისა და მოცულობის გამოთვლა.
22	კუბის, მართკუთხა პარალელებიპედის, მართი პრიზმის, პირამიდის, ცილინდრის და კონუსის შლილები.	ამ ფიგურების აღდგენა მათი შლილების საშუალებით.
23	ვექტორები სიბრტყეზე და სივრცეში.	ვექტორები და მათზე განსაზღვრული ოპერაციები: შეკრება, სკალარზე გამრავლება. ვექტორთა სკალარული ნამრავლი. კუთხე ორ ვექტორს შორის. ვექტორის სიგრძე.
		ვექტორებისა და მათზე მოქმედებების გამოსახვა კოორდინატებში.

მონაცემთა ანალიზი, ალბათობა და სტატისტიკა

1	საგამოცდო საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1	მონაცემების თვალსაჩინოდ წარმოდგენის ხერხები.	წერტილოვანი, ხაზოვანი, სვეტოვანი და წრიული დიაგრამები. მასშტაბი. სკალა.
2	მონაცემთა რიცხვითი მახასიათებლები.	სიხშირე, ფარდობითი სიხშირე, საშუალო, მედიანა, მოდა, გაბნევის დიაპაზონი, საშუალო კვადრატული გადახრა.
3	ალბათობის თეორიის ელემენტები.	ელემენტარულ ხდომილობათა სივრცე; ხდომილობა; ოპერაციები ხდომილობებზე; არათავსებადი ხდომილობები; საწინააღმდეგო ხდომილობა; დამოუკიდებელი ხდომილობები. ალბათობის კლასიკური განსაზღვრება. ხდომილობის ალბათობის გამოთვლა.
		ხდომილობათა ჯამის ალბათობის გამოთვლა: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.
		საწინააღმდეგო ხდომილობის ალბათობის გამოთვლა: $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$;
		დამოუკიდებელ ხდომილობათა ნამრავლის ალბათობის გამოთვლა: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$.
		გეომეტრიული ალბათობა (მონაკვეთზე და ბრტყელ ფიგურაზე).

ზომის ერთეულები

	საგამოცდო საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1	სიგრძის ერთეულები.	მილიმეტრი (მმ), სანტიმეტრი (სმ), დეციმეტრი (დმ), მეტრი (მ), კილომეტრი (კმ).
		კავშირი სიგრძის ერთეულებს შორის.
2	ფართობის ერთეულები.	კვადრატული მილიმეტრი (მმ ²), კვადრატული სანტიმეტრი (სმ ²), კვადრატული დეციმეტრი (დმ ²), კვადრატული მეტრი (მ ²), ჰექტარი (ჰა), კვადრატული კილომეტრი (კმ ²).
		კავშირი ფართობის ერთეულებს შორის.
3	მოცულობის ერთეულები.	კუბური მილიმეტრი (მმ ³), კუბური სანტიმეტრი (სმ ³), კუბური დეციმეტრი (დმ ³), ლიტრი (ლ), კუბური მეტრი (მ ³).
		კავშირი მოცულობის ერთეულებს შორის.
4	მასის ერთეულები.	გრამი (გ), კილოგრამი (კგ), ცენტნერი (ც), ტონა (ტ).
		კავშირი მასის ერთეულებს შორის.
5	დროის ერთეულები.	წამი (წმ), წუთი (წთ), საათი (სთ).
		კავშირი დროის ერთეულებს შორის.
6	სიჩქარის ერთეულები.	მეტრი წამში (მ/წმ), მეტრი წუთში (მ/წთ), კილომეტრი საათში (კმ/სთ).
		კავშირი სიჩქარის ერთეულებს შორის.

2018 – 2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამა
ფიზიკაში

საგნობრივი უნარ-ჩვევები

მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. ცოდნა, გაგება და გამოყენება;
 - ძირითადი ცნებების, ფაქტების, კანონების ცოდნა, შესაბამისი ტერმინოლოგიით ახსნა - განმარტება, მათი ადეკვატური და პრაქტიკული გამოყენება
2. მონაცემების წაკითხვა და ორგანიზება
 - სხვადასხვა ტექსტიდან, ნახატიდან, გრაფიკიდან, სქემიდან, ცხრილიდან და დიაგრამიდან საჭირო ინფორმაციის წაკითხვა
 - მონაცემების გადაყვანა ერთი სახიდან მეორეში (მაგ. ცხრილების გრაფიკებში და სხვა)
3. მონაცემების ანალიზი და შეფასება
 - ფიზიკურ სიდიდეებს შორის ზოგადი კანონზომიერებებისა და რაოდენობრივი კავშირების დადგენა
 - მონაცემთა ინტერპრეტაცია, ანალიზი და დასკვნის გამოტანა
 - მონაცემთა კლასიფიცირება
 - მოვლენათა მიზეზების ახსნა. მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა
4. პრობლემის გადაჭრა
 - პრობლემის გადაჭრის გზების შერჩევა
 - პრობლემის გადაჭრის ეტაპების განსაზღვრა
 - პრობლემის გადაჭრა

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1. კინემატიკა	მექანიკური მოძრაობა. გადატანითი და ბრუნვითი მოძრაობა. ნივთიერი წერტილი. ათვლის სხეული, ტრაექტორია. გავლილი მანძილი. გადაადგილება. სკალარული და ვექტორული სიდიდეები. მდებარეობისა და მოძრაობის ფარდობითობა. წრფივი თანაბარი მოძრაობა. სიჩქარე, სიჩქარის ერთეულები. გავლილი მანძილის, დროისა და სიჩქარის გამოსათვლელი ფორმულები. მანძილისა და სიჩქარის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები. ერთი წრფის გასწვრივ მოძრავი სხეულების სიჩქარეთა შეკრების წესი. წრფივი არათანაბარი მოძრაობა. მყისი სიჩქარე. საშუალო სიჩქარე. წრფივი თანაბარჩქარეული მოძრაობა. აჩქარება, მისი ერთეული. აჩქარების, სიჩქარისა და გადაადგილების დროზე დამოკიდებულების ფორმულები. სიჩქარისა და აჩქარების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები. თანაბარი მოძრაობა, წრეწირზე ბრუნვის პერიოდი და სიხშირე.
2. ნიუტონის კანონები და ბუნების ძალები	ნიუტონის I კანონი. სხეულების ინერტულობა. მასა. მასის ერთეული. სიმკვრივე. სიმკვრივის ერთეული. ათვლის ინერციული სისტემები. სხეულის ურთიერთქმედება. ძალა. ნიუტონის II კანონი ძალის ერთეული. ტოლქმედი ძალა. ერთი წრფის გასწვრივ მიმართული ძალების შეკრება. ნიუტონის III კანონი. მსოფლიო მიზიდულობის კანონი. გრავიტაციული მუდმივა. სიმძიმის ძალა. სხეულთა თავისუფალი ვარდნა. თავისუფალი ვარდნის აჩქარება. დრეკადობის ძალა სიხისტე. ჰუკის კანონი. უძრაობის ხახუნის ძალა. სრიალის ხახუნის ძალა. ხახუნის კოეფიციენტი.
3. მუდმივობის კანონები მექანიკაში	სხეულის იმპულსი. იმპულსის ერთეული. იმპულსის მუდმივობის კანონი. მექანიკური მუშაობა და სიმძლავრე. მათი ერთეულები. მექანიკური ენერგია. კინეტიკური ენერგია. სხეულისა და დედამიწის ურთიერთქმედების პოტენციური ენერგია. დრეკადად დეფორმირებული სხეულის პოტენციური ენერგია. მექანიკური ენერგიის მუდმივობის კანონი. პოტენციური და კინეტიკური ენერგიის ურთიერთგარდაქმნა.
4. სტატიკა	ძალის მომენტი, სიმძიმის ცენტრი, წონასწორობის სახეები, უძრავი ბრუნვისღერძის მქონე სხეულის წონასწორობის პირობა. მარტივი მექანიზმები ბერკეტი. ჭოჭონაქი. დახრილი სიბრტყე.
5. ჰიდრო და აეროსტატიკა	წნევა. წნევის ერთეულები. სითხის წნევა ჭურჭლის ფსკერსა და კედლებზე. წნევის ფორმულა. პასკალის კანონი. ზიარი ჭურჭელი. ატმოსფერული წნევა. ნორმალური ატმოსფერული წნევა. არქიმედეს ძალის ფორმულა. სხეულთა ცურვის პირობები.

6. მექანიკური რხევები და ტალღები	რხევითი მოძრაობა. ამპლიტუდა. რხევის პერიოდი და სიხშირე. მათი ერთეულები. მექანიკური ტალღები. კავშირი ტალღის სიგრძეს, გავრცელების სიჩქარესა და სიხშირეს შორის. განივი და გრძივი ტალღები. ბგერითი ტალღა. ბგერის სიჩქარე სხვადასხვა გარემოში. ბგერის ხმამაღლობა და ტონის სიმაღლე. ექო.
7. გეომეტრიული ოპტიკა	სინათლის გავრცელება ერთგავროვან გარემოში. ჩრდილის წარმოქმნა. სინათლის წერტილოვანი წყაროები. სინათლის არეკვლა. არეკვლის კანონები. გამოსახულების აგება ბრტყელ სარკეში. სინათლის გარდატეხა. გარდატეხის კანონები. გარდატეხის მაჩვენებელი. მისი კავშირი გარემოში სინათლის გავრცელების სიჩქარესთან. შემკრები და გამზნევი ლინზები. სხივთა სვლა ლინზაში. ლინზის ფოკუსები. გამოსახულების აგება ლინზაში. თხელი ლინზის ფორმულა.
8. სითბური მოვლენები	ნივთიერების აგებულება. მოლეკულების ურთიერთქმედება. მოლეკულების სითბური მოძრაობა. ტემპერატურა. კელვინის და ცელსიუსის სკალები. კავშირი მათ შორის. აბსოლუტური ტემპერატურა. აირების, სითხეების და მყარი სხეულის აგებულება. დიფუზია. ბროუნის მოძრაობა. შინაგანი ენერგია და მისი შეცვლის გზები. თბოგადაცემის სახეები (თბოგამტარობა, კონვექცია, გამოსხივება). სითბოს რაოდენობა, მისი ფორმულა და ერთეულები. კუთრი სითბოტევადობა. მისი ერთეული. საწვავის წვის კუთრი სითბო. მისი ერთეული. მყარი სხეულების დნობა და გამყარება. დნობის კუთრი სითბო, მისი ერთეული. კრისტალური სხეულის დნობის გრაფიკი. აორთქლება და კონდენსაცია. ორთქლადქცევის კუთრი სითბო, მისი ერთეული. დუღილი. იდეალური აირის კანონები (ბოილ-მარიოტის, გეი-ლუსაკის, შარლის). მათი გრაფიკული გამოსახვა.
9. ელექტრული მოვლენები	ელ. მუხტი. მუხტის მუდმივობის კანონი. მუხტების ურთიერთქმედება. მუხტის ერთეული. კულონის კანონი. ელექტრული დენი. დენის ძალა, მისი ერთეული. ომის კანონი წრედის უბნისათვის. ძაბვა. მისი ერთეული. გამტარის წინაღობა. მისი ერთეული. გამტარის წინაღობის დამოკიდებულება მის გეომეტრიულ ზომებსა და გვარობაზე. კუთრი წინაღობა. გამტართა პარალელური და მიმდევრობითი შეერთება. დენისა და ძაბვის გაზომვა. აპერმეტრი და ვოლტმეტრი. მათი წრედში ჩართვის წესები. ელექტრული წრედისა და მისი ელემენტების სქემური გამოსახვა. წრედის შედგენა მოცემული ელემენტების გამოყენებით. დენის მუშაობა და სიმძლავრე. მათი ერთეულები. ჯოულ-ლენცის კანონი.

**2018-2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა ბიოლოგიაში
(ქართულენოვანი ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებისათვის)**

მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. საკითხის ცოდნის, გაგებისა და გამოყენების დემონსტრირება:
 - ძირითადი ცნებების, ფაქტების, კანონების ცოდნა, შესაბამისი ტერმინოლოგიით ახსნა-განმარტება, მათი ადეკვატური და პრაქტიკული გამოყენება.
2. მონაცემების წაკითხვა და ორგანიზება:
 - სხვადასხვა ტექსტიდან, ნახატიდან, გრაფიკიდან, სქემიდან, ცხრილიდან და დიაგრამიდან საჭირო ინფორმაციის წაკითხვა;
 - მონაცემების გადაყვანა ერთი სახიდან მეორეში (მაგ. ცხრილების გრაფიკებში და სხვ.).
3. მონაცემების ანალიზი და შეფასება:
 - ფიზიკურ სიდიდეებს შორის ზოგადი კანონზომიერებებისა და რაოდენობრივი კავშირების დადგენა;
 - მონაცემთა ინტერპრეტაცია, ანალიზი და დასკვნის გამოტანა;
 - მონაცემთა კლასიფიცირება;
 - მოვლენათა მიზეზების ახსნა. მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა.
4. პრობლემის გადაჭრა:
 - პრობლემის გადაჭრის გზების შერჩევა;
 - პრობლემის გადაჭრის ეტაპების განსაზღვრა;
 - პრობლემის გადაჭრა.

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1. უჯრედი	
1.1. უჯრედის აგებულება	პრო- და ეუკარიოტული უჯრედები; ციტოპლაზმა და ბირთვი; პლაზმური მემბრანა და უჯრედის კედელი; ორგანოიდები: მიტოქონდრია, ქლოროპლასტი, ენდოპლაზმური ბადე, რიბოსომა, ლიზოსომა, გოლჯის კომპლექსი; ილუსტრაციაზე ამოცნობა, აგებულება და ფუნქციები.
1.2. უჯრედის ქიმიური შედგენილობა	ორგანული ნივთიერებები: ცილები, ლიპიდები, ნახშირწყლები, ნუკლეინის მჟავები; ქიმიური აგებულება, თვისებები და ბიოლოგიური ფუნქციები.
1.3. უჯრედული ციკლი	ინტერფაზა და მიტოზი; ფაზების ერთმანეთისაგან გარჩევა/ამოცნობა და მათი თანმიმდევრულად დალაგება.
1.4. ნივთიერებათა ცვლა უჯრედში	ცილის ბიოსინთეზი (გენეტიკური კოდი, ტრანსკრიპცია, ტრანსლაცია).
2. ადამიანი	
2.1. ნივთიერებათა ტრანსპორტი ადამიანის ორგანიზმში	
I. სისხლი და სისხლის მიმოქცევა	სისხლის შედგენილობა - ფორმირებული ელემენტები, პლაზმა და მათი ფუნქციები. სისხლის მიმოქცევის წრეები. გულის აგებულება და მუშაობა; სისტემის ორგანოების ილუსტრაციაზე ამოცნობა.
II. სასუნთქი სისტემა	სასუნთქი სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქციები. სისტემის ორგანოების ილუსტრაციაზე ამოცნობა.
2.2. საკვები და საჭმლის მონელება	ადამიანის საჭმლის მომნელებელი სისტემის აგებულება, ცალკეული ნაწილის ფუნქციები. სისტემის ორგანოების ილუსტრაციაზე ამოცნობა.
2.3. მოძრაობა	
ჩონჩხი და ჩონჩხის კუნთები	სისტემის მნიშვნელობა. ჩონჩხი: აგებულება, ფუნქციები. ძვალთა შეერთების სახეები. ილუსტრაციაზე ძვლების ამოცნობა. კუნთების აგებულება და ფუნქციები.
3. ორგანიზმთა გამრავლება და ინდივიდუური განვითარება	

3.1. უსქესო გამრავლება	უსქესო გამრავლების ფორმები - (ერთუჯრედოვანი გაყოფით, სპორებით, დაკვირტვით, სხეულის ფრაგმენტაციით, მცენარეთა ვეგეტატიური ორგანოებით.).
3.2. სქესობრივი გამრავლება	სასქესო უჯრედების ჩამოყალიბება (გამეტოგენეზი) ცხოველებში, მეიოზი. მეიოზის ფაზების ერთმანეთისაგან გარჩევა/ამოცნობა და მათი თანმიმდევრულად დალაგება.
3.3. ორგანიზმთა ინდივიდუალური განვითარება	ცხოველურ ორგანიზმთა ემბრიონული და პოსტემბრიონული განვითარება.
4. გენეტიკა	
4.1. მემკვიდრეობითობის კანონზომიერებები	პირველი თაობის ერთგვარობის კანონი, დათიშვის კანონი, გენთა დამოუკიდებელი მემკვიდრეობის კანონი (მონო- და დიჰიბრიდული შეჯვარების მაგალითზე). ალელურ გენთა ურთიერთქმედება. ამოცანების ამოხსნა.
4.2. სქესის გენეტიკა	სქესთან შეჭიდული ნიშან-თვისებების მემკვიდრეობა. ამოცანების ამოხსნა.
4.3. ცვალებადობის კანონზომიერებები	არამემკვიდრული - მოდიფიკაციური ცვალებადობა. მემკვიდრული - მუტაციური (გენური, ქრომოსომული, გენომური) ცვალებადობა.
5. ევოლუციური მოძღვრება	
5.1. ევოლუციური თეორია	დარვინის მოძღვრება ბუნებრივ გადარჩევაზე. არსებობისათვის ბრძოლა და მისი სახეები. ბუნებრივი გადარჩევის ფორმები: მამოძრავებელი და მასტაბილიზებელი. ბუნებრივი გადარჩევის საბოლოო შედეგი: შეგუებულობა და მისი ფორმები.
6. ეკოლოგია	
6.1. ეკოლოგიური ფაქტორები	აბიოტური ფაქტორები: სინათლე, ტემპერატურა, ტენიანობა (წყალი). ბიოტური ფაქტორები: ცოცხალ ორგანიზმთა ურთიერთობის ფორმები (პარაზიტიზმი, ნეიტრალიზმი, სიმბიოზი, კონკურენცია, მტაცებლობა). ანთროპოგენური ფაქტორი. ურთიერთდამოკიდებულების ფორმების ერთმანეთისაგან გარჩევა/შედარება.
6.2. კვების ტიპები	ავტოტროფები და ჰეტეროტროფები. პროდუცენტი, კონსუმენტი, რედუცენტი.
6.3. კვებითი კავშირები	კვებითი ჯაჭვი, კვებითი ქსელი.

**2018-2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა
ბიოლოგიაში (არაქართულენოვანი ზოგადსაგანმანათლებლო
დაწესებულებებისთვის)**

მოსწავლეს მოეთხოვება:

1. საგამოცდო პროგრამით განსაზღვრული ფაქტობრივი მასალის ცოდნა.
2. შეძენილი 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.

საკითხთა ჩამონათვალი	
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.

2018-2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა ისტორიაში¹

ისტორიის გამოცდაზე მოწმდება შემდეგი უნარები:

- ისტორიული დროის გაგება
- ინფორმაციის მოპოვება
- კავშირებისა და მიმართებების დადგენა
- ცნებებისა და ტერმინების გამოყენება
- კრიტიკული აზროვნება

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხის დაზუსტება
პირველყოფილი საზოგადოება	- ქვის ხანა - ბრინჯაოს ხანა
ძველი ეგვიპტე	- სახელმწიფოს წარმოქმნა - საშინაო და საგარეო პოლიტიკა - რელიგია
ძველი შუამდინარეთი: შუმერი, ბაბილონი	- სახელმწიფოების წარმოქმნა - საშინაო და საგარეო პოლიტიკა
ასურეთი, ხეთების სამეფო, ურარტუ	- სახელმწიფოების წარმოქმნა - საგარეო პოლიტიკა
დიაოხი და კოლხა	ურთიერთობა ძველი აღმოსავლეთის ქვეყნებთან
აქემენიანთა ირანი	- სახელმწიფოს წარმოქმნა - საშინაო და საგარეო პოლიტიკა - რელიგია
ფინიკიური კოლონიზაცია	მიზეზები, კოლონიზაციის პროცესი, შედეგები
ძველი საბერძნეთი და მაკედონია	- ათენი, სპარტა - ბერძნული კოლონიზაცია - ბერძენ-სპარსელთა ომები - პელოპონესის ომი - ფილიპე II - ალექსანდრეს მოღვაწეობა - ელინიზმი და ელინისტური სახელმწიფოები
ქართული სახელმწიფოები ელინისტურ ხანაში	- კოლხეთი - ქართლი

¹ ისტორიის საგამოცდო პროგრამა შედგენილია შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის ისტორიის ჯგუფის მიერ და ეფუძნება ეროვნულ სასწავლო გეგმას.

² უნარები მოცემულია ესგ-ის მიხედვით.

ბველი რომი	• რომის რესპუბლიკის საშინაო და საგარეო პოლიტიკა • პირველი ტრიუმვირატი • სამოქალაქო ომები • რომის იმპერია და მისი საშინაო და საგარეო პოლიტიკა
რომი და საქართველო	• პომპეუსის ლაშქრობა • ურთიერთობა I-II საუკუნეებში
ევროპა IV-V საუკუნეებში	• ხალხთა დიდი გადასახლება • რომის იმპერიის ორად გაყოფა • დასავლეთ რომის იმპერიის დაცემა
ქრისტიანობა	• წარმოშობა • გავრცელება • მსოფლიო საეკლესიო კრებები(I, IV, VII) • ქრისტიანობის გავრცელება საქართველოში
საქართველო და მისი მეზობლები III-VII საუკუნეებში	• სასანიანთა სახელმწიფოს წარმოქმნა • ვახტანგ გორგასალი • მეფობის გაუქმება ქართლში • დიდი ომიანობა • იუსტინიანე I და ხოსრო I • ერისმთავრობის დაწესება ქართლში • ჰერაკლე კეისარი
ევროპა VIII-IX საუკუნეებში	• კარლოს დიდი • ფრანკთა იმპერიის დაშლა • პაპიზმი. საღვთო რომის იმპერია
არაბები და მათი დაპყრობები	• ისლამის წარმოქმნა და გავრცელება • სახალიფოს ჩამოყალიბება • არაბთა დაპყრობები VII-VIII საუკუნეებში • არაბთა ბატონობა საქართველოში
საქართველო VIII -XI საუკუნეებში	• ქართული სამეფო-სამთავროები VIII-X საუკუნეებში • დავით კურაპალატი • ბაგრატ III • გიორგი I • ბაგრატ IV • გიორგი II
სელჩუკები და მათი დაპყრობები	• სელჩუკთა სახელმწიფოს წარმოქმნა • ალფ-არსლანი • მალიქ-შაჰი
დავით აღმაშენებელი	• საშინაო და საგარეო პოლიტიკა
საქართველო დავით აღმაშენებლის მემკვიდრეების დროს	• საშინაო და საგარეო პოლიტიკა

თამარ მეფე	• საშინაო და საგარეო პოლიტიკა
ჯვაროსნული ლაშქრობები	• მიზეზები • I-IV ლაშქრობები • შედეგები • რაინდთა ორდენები • ჯვაროსნები და საქართველო
მონღოლები და მათი დაპყრობები	• ჩინგიზ ყაენი • ბათო ყაენი • ილხანთა სახელმწიფო
საქართველო XIII-XV საუკუნეებში	• ჯალალ ედ-დინის ლაშქრობები • მონღოლთა ბატონობა საქართველოში • გიორგი ბრწყინვალე • თემურ-ლენგის ლაშქრობები • საქართველოს დაშლა სამეფო-სამთავროებად
ოსმალები და მათი დაპყრობები XIV-XV საუკუნეებში	• ოსმალთა სახელმწიფოს წარმოქმნა • ბიზანტიის დაცემა • ანტიოსმალური კოალიციის შექმნის მცდელობები და საქართველო
პარლამენტარიზმი ევროპაში	• თავისუფლების დიდი ქარტია • პარლამენტი ინგლისში • გენერალური შტატები საფრანგეთში • კორტესები ესპანეთში
დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენები	• მიზეზები • ექსპედიციები • შედეგები
ჰუმანიზმი, აღორძინება, რეფორმაცია	• ჰუმანიზმი და აღორძინება, ძირითადი მახასიათებლები • რეფორმაცია გერმანიაში, შვეიცარიაში, ინგლისში
საქართველო და მისი მეზობლები XVI-XVII საუკუნეებში	• სულეიმან I • ლეპანტოს ბრძოლა • ოსმალეთი XVII ს-ის 80-90-იან წლებში • სეფიანთა სახელმწიფოს ჩამოყალიბება • შაჰი აბას I • ირან-ოსმალეთის ომები და საქართველო • ქართული სამეფო-სამთავროების ბრძოლა ოსმალეთისა და სეფიანთა ირანის წინააღმდეგ
რუსეთი XVI-XVIII საუკუნეებში	• ივანე IV • პეტრე I
საქართველო XVIII საუკუნეში	• ვახტანგ VI • თეიმურაზ II

	- ერეკლე II - სოლომონ I
ჰოლანდიის რევოლუცია	- ბრძოლა ესპანეთის წინააღმდეგ - ჰოლანდიის რესპუბლიკის შექმნა
ინგლისი XVII საუკუნეებში	- მეფისა და პარლამენტის დაპირისპირება - სამოქალაქო ომი - კრომველის მმართველობა
აბსოლუტიზმი საფრანგეთში	- ლუი XIII - ლუი XIV
ჩრდილოეთ ამერიკის კოლონიზაცია და აშშ-ს შექმნა	- კონტინენტური კონგრესები - დამოუკიდებლობისათვის ომი - აშშ-ს შექმნა
განმანათლებლობა	- ენციკლოპედიკები - ვოლტერი - მონტესკიე - ჟან-ჟაკ რუსო - განმანათლებლობის იდეების გავლენა საქართველოზე
საფრანგეთის რევოლუცია და ნაპოლეონის ეპოქა	- გენერალური შტატების მოწვევა - ბასტილიის აღება - საფრანგეთი ეროვნული კრების მოღვაწეობის პერიოდში - კონვენტი 1791 წლის კონსტიტუცია - იაკობინელთა მმართველობა - თერმიდორული გადატრიალება - დირექტორია 18 ბრიუმერის გადატრიალება - კონსულობა - I იმპერია (აუსტერლიცისა და ტრაფალგარის ბრძოლები, კონტინენტური ბლოკადა, ლაშქრობა რუსეთში, ლაიპციგისა და ვატერლოოს ბრძოლები) - ვენის კონგრესი
საქართველო რუსეთის იმპერიის შემადგენლობაში	- რუსეთის მიერ ქართლ-კახეთისა და იმერეთის სამეფოების დაპყრობა - აჯანყებები საქართველოში ცარიზმის წინააღმდეგ XIX საუკუნის პირველ მესამედში - საქართველო მეფისნაცვლობის პერიოდში - ალექსანდრე II-ის რეფორმები

	• რუსეთ-თურქეთის ომები და საქართველო
რევოლუციები, სამოქალაქო ომები და ეროვნულ-გამათავისუფლებელი მოძრაობები XIX ს-სა და XX ს-ის დასაწყისში	• რევოლუციები ევროპაში • თერგდალეულების მოღვაწეობა • გერმანიის გაერთიანება • იტალიის გაერთიანება • სამოქალაქო ომი აშშ-ში • პოლიტიკური პარტიები საქართველოში XX საუკუნის დასაწყისში
პირველი მსოფლიო ომი და პარიზის სამშვიდობო კონფერენცია	• სამხედრო ბლოკების შექმნა და ომის გამომწვევი მიზეზები • ომი მიმდინარეობა და ომის შედეგები • პარიზის კონფერენცია და მისი მნიშვნელობა • ერთა ლიგა • რევოლუციები რუსეთში და საქართველოს დამოუკიდებლობის გამოცხადება
მსოფლიო და საქართველო I და II მსოფლიო ომებს შორის	• საქართველოს პირველი დემოკრატიული რესპუბლიკის საშინაო და საგარეო პოლიტიკა • საბჭოთა რუსეთის მიერ საქართველოს პირველი რესპუბლიკის ოკუპაცია • საბჭოთა კავშირი 20-30-იან წლებში და საქართველო მის შემადგენლობაში • იტალია და გერმანია 20-30-იან წლებში • სამოქალაქო ომი ესპანეთში • „დიდი დეპრესია“ • „დაშოშმინების პოლიტიკა“
მეორე მსოფლიო ომი	• მოლოტოვ-რიბენტროპის პაქტი • გერმანიის თავდასხმა პოლონეთზე • სსრკ-ს მიერ ბალტიის რესპუბლიკებისა და დასავლეთ უკრაინის ოკუპაცია • სსრკ-ფინეთის ომი • „უცნაური ომი“ • გერმანიის თავდასხმა სსრკ-ზე და სამხედრო ოპერაციები გერმანია-სსრკ-ს ფრონტზე • ლენდლიზი • ქართველები მეორე მსოფლიო ომში • იაპონიის თავდასხმა პერლ-ჰარბორზე • ოპერაცია „ოვერლორდი“ • თეირანის, იალტისა და პოტსდამის კონფერენციები

	• გერმანიისა და იაპონიის კაპიტულაცია • ნიურბერგის პროცესი
საქართველო და მსოფლიო „ცივი ომის“ ეპოქაში	• „ცივი ომი“ და მისი მიზეზები • კორეის და ვიეტნამის, ავღანეთის ომები • „კარიბის კრიზისი“ • NATO-სა და „ვარშავის ხელშეკრულების“ ბლოკის შექმნა • ანტისაბჭოთა გამოსვლები 1956 წელს უნგრეთსა და 1968 წელს ჩეხოსლოვაკიაში • ჰელსინკის შეთანხმება • 1956 წლის 9 მარტისა და 1989 წლის 9 აპრილის მოვლენები საქართველოში
აღმოსავლეთ ევროპის სოციალისტური ბანაკის და სსრკ-ის დაშლა; საქართველო XX საუკუნის მიწურულს	• აღმოსავლეთ ევროპის სოციალისტური ბანაკისა და სსრკ-ის დაშლა • 1990 წლის არჩევნები საქართველოში • დამოუკიდებლობის აღდგენა 1991 წლის 9 აპრილს

2018-2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამა - ქართულ ენასა და ლიტერატურაში

კომპეტენციები და უნარები

მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა ეპოქის, ქვეყნისა და კულტურის ტექსტების გაანალიზება მათში ასახული ინფორმაციის, თემების, იდეებისა და პრობლემატიკის თვალსაზრისით.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ახასიათებს ნაწარმოებში აღწერილ ადგილს, დროს, კულტურულ-სოციალურ გარემოს;
- მსჯელობს, სად გამოვლინდა ნაწარმოებში კონკრეტული ეპოქის ფასეულობები და ღირებულებები;
- მსჯელობს ავტორის/პერსონაჟის ფასეულობებსა და შეხედულებებზე, რომელთაც ისინი ავლენენ ტექსტში განვითარებულ კონფლიქტთან მიმართებაში;
- აანალიზებს ავტორის/პერსონაჟის დამოკიდებულებას კონკრეტული ისტორიული ეპოქის ფასეულობების მიმართ;
- იზიარებს / არ იზიარებს ნაწარმოების პერსონაჟის ან ავტორის შეხედულებებს; გამოხატავს საკუთარ დამოკიდებულებას და სათანადო არგუმენტაციით იცავს მას;
- კითხულობს სხვადასხვა ეპოქის, კულტურული კონტექსტისა და პრობლემების ამსახველ ტექსტებს და მსჯელობს მათს მსგავსება-განსხვავებაზე;
- განიხილავს კონკრეტული ეპოქისთვის დამახასიათებელ თემებს, იდეებსა და პრობლემებს სხვადასხვა ნაწარმოებში და აფასებს არა მხოლოდ იმ ეპოქისთვის დამახასიათებელი ღირებულებებისა და ფასეულობების კონტექსტში, არამედ თანამედროვე პოზიციიდანაც;
- მხატვრული ტექსტიდან ამოარჩევს დეტალებს, რომლებშიც, მისი აზრით, ყველაზე უკეთ აისახება კონკრეტული ეპოქა, კულტურული კონტექსტი და ა. შ.;
- აანალიზებს და იკვლევს მსგავს ან ერთნაირ პრობლემას სხვადასხვა ქვეყნისა და კულტურის ტექსტებში (მაგალითად, ცხოვრების საზრისის პრობლემას ქართულ და საზღვარგარეთულ ლიტერატურაში);
- კითხულობს სხვადასხვა კულტურულ კონტექსტში შექმნილ ლიტერატურულ ნაწარმოებებს და აანალიზებს მათში დასმულ მსგავს პრობლემატიკას;
- კითხულობს თარგმანებს და გამოთქვამს თავის მოსაზრებას ერთი და იმავე ნაწარმოების ორი (ან მეტი) თარგმანის თაობაზე (მოსწონს / არ მოსწონს) და ცდილობს დაასაბუთოს თავისი არჩევანი.

მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა ტექსტში ასახული ფასეულობებისა და შეხედულებების ერთმანეთთან შედარება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- მსჯელობს სხვადასხვა ნაწარმოებში ასახული ფასეულობებისა და შეხედულებების მსგავსება-განსხვავებაზე;
- მსჯელობს იმ ფაქტორების შესახებ, რომლებიც სხვადასხვა ნაწარმოებში ასახულ შეხედულებებსა და ფასეულობებს შორის არსებულ განსხვავებებს განაპირობებს;
- სხვადასხვა ეპოქის ლიტერატურული ნაწარმოებების ანალიზის საფუძველზე ადარებს ერთმანეთს ძველ და თანამედროვე ფასეულობებს;
- წარმოსახვის საშუალებით გადააქვს ნაწარმოებში ასახული მოვლენები თანამედროვე ან მისთვის საინტერესო სხვა კონკრეტულ სოციალურ, კულტურულ და ისტორიულ კონტექსტში (ადგილი, დრო, ადამიანური ურთიერთობების ფორმები და ა.შ.);
- საუბრობს იმაზე, თუ როგორ მოქმედებს კულტურული, სოციალური და ისტორიული ფასეულობები პრობლემის არსის გაგებასა და მისი გადაჭრის გზებზე.

მოსწავლეს შეუძლია გააანალიზოს კულტურული, სოციალური და ისტორიული ფასეულობების გავლენა ტექსტსა და მის ინტერპრეტაციაზე.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ტექსტში ასახული პრობლემის ინტერპრეტაციისას ითვალისწინებს კონკრეტული ეპოქის თავისებურებებს (კულტურულ, ისტორიულ, ფსიქოლოგიურ ასპექტებს);
- გამოთქვამს ვარაუდს, თუ როგორ შეიცვლებოდა კონკრეტული ტექსტი, იგი სხვა სოციალური, კულტურული ან ისტორიული კონტექსტის ამსახველი რომ ყოფილიყო;
- ამოიცნობს და ახსნის ტექსტში იმ უნივერსალური სიმბოლოების მნიშვნელობას, რომლებიც დამახასიათებელია გარკვეული ისტორიული პერიოდისა და კულტურისათვის;
- ახსნის, თუ როგორ შეიძლება შეცვალოს მკითხველის ინტერპრეტაცია სოციალური, ისტორიული და კულტურული გარემოს ცვლილებამ.

მოსწავლეს შეუძლია მხატვრული ენის სხვადასხვა ასპექტების გაანალიზება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- წაკითხულ ნაწარმოებში ამოიცნობს მხატვრულ სახეებს და შეაფასებს მათ ეფექტურობასა და მნიშვნელობას;
- განარჩევს მხატვრულ ნაწარმოებში მოვლენათა (ავტორისეულ, პერსონაჟის) სუბიექტურ და ობიექტურ ხედვას;
- გაიაზრებს ენას, როგორც მხატვრულ სახეთა შექმნის საშუალებას;
- ადარებს ერთმანეთს ინფორმაციის დანიშნულებას მხატვრულ და არამხატვრულ ტექსტებში და განიხილავს ინფორმაციას, როგორც საშუალებას მხატვრული სახის შესაქმნელად (გზას მხატვრული განზოგადებისკენ);
- საუბრობს იმის თაობაზე, რომ არამხატვრული ტექსტი უშუალოდ ასახავს რეალობას, მხატვრული ტექსტი კი მეტ-ნაკლებად წყვეტს უშუალო კავშირს კონკრეტულ მოვლენასთან და დამოუკიდებელ მხატვრულ ფენომენს ქმნის;
- გაიაზრებს პოეტური ლოგიკის სპეციფიკურობას („მომწყურდი ახლა, ისე მომწყურდი, ვით უბინაოს ყოფნა ბინაში“, „ამ რევოლვერში არის რვა ტყვია, ერთს გაიმეტებთ? მე გთხოვთ, მომკალით!“...);
- განასხვავებს პოეტურ ხედვას („როგორც საძროხე ქვავს ოხშივარი...“) და პოეტურ ხილვას („სტიროდა სული ცისფერ ღვინოებს...“, „და შემდეგ უცნობ პიანინოებს ატრიალებდა ტანჯვის ლირიკით“);
- გაიაზრებს კონკრეტული მხატვრული სახის ღირებულებას მხატვრულ სახეთა სისტემაში.

მოსწავლეს შეუძლია გააანალიზოს, რა გავლენას ახდენს ავტორის ენობრივი არჩევანი მკითხველზე.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- განსაზღვრავს ავტორის მიერ შემოთავაზებულ სტილს;
- საუბრობს იმაზე, რამდენად შეესაბამება ავტორის მიერ შემოთავაზებულ სტილს მის მიერ გამოყენებული ენობრივ-გრამატიკული კონსტრუქციები და ლექსიკა;
- საუბრობს იმ მხატვრულ-გამომსახველობით ხერხებზე, რომელთა მეშვეობითაც ნაწარმოებში გამოიკვეთება ავტორის/პერსონაჟის ნეიტრალური, არაორდინარული და სტერეოტიპური დამოკიდებულებები კონკრეტული პრობლემის მიმართ.

საკითხთა ჩამონათვალი:

I. ქართული ენა

1. ლექსიკოლოგია	სიტყვა, მისი პირდაპირი და გადატანითი მნიშვნელობა; სიტყვის მნიშვნელობის ცვლა: გაფართოება და დავიწროება; სინონიმები, ომონიმები, ანტონიმები, პარონიმები, დიალექტიზმები, არქაიზმები, ნეოლოგიზმები, ნასესხები სიტყვები, ბარბარიზმები; სიტყვათა მყარი შეხამებანი; წარმოქმნილი და ძირეული სიტყვები; მარტივი და რთული სიტყვები; სიტყვათა შემოკლებით შეერთება; შემოკლებული დაწერა.
2. სტილისტიკა	სტილის რაობა; ფუნქციური სტილისტიკა; ლექსიკური სტილისტიკა; სიტყვათა შერჩევა მნიშვნელობის მიხედვით; პარონიმები, ეფემიზმები, თავაზიანობის გამოხატველი სიტყვები; სტილისტური ხარვეზები: ტავტოლოგია, კალკი, ატროფია (სიტყვის გამოყენება არაზუსტი მნიშვნელობით).
3. მოჭფოლოგია	მეტყველების ნაწილები: არსებითი სახელი, ჯგუფები შინაარსის მიხედვით, საზოგადო და საკუთარ სახელთა ბრუნება; ზედსართავი სახელი, ზედსართავი სახელის ხარისხის ფორმები, ზედსართავ სახელთა ბრუნება დამოუკიდებლად და არსებით სახელთან ერთად; არსებითი სახელი მსაზღვრელად; რიცხვითი სახელი, რიცხვითი სახელების ჯგუფები, რიცხვითი სახელების ბრუნება; ნაცვალსახელი, ნაცვალსახელთა ჯგუფები, ნაცვალსახელთა ბრუნება; ზმნა, ზმნის პირი და რიცხვი, ზმნისწინი, დრო, ასპექტი, კილო, გარდამავლობა, მწკრივები და სერიები, გვარი, ქცევა, კონტაქტი; სახელზმნა; ზმნიზედა; თანდებული; კავშირი; ნაწილაკი; შორისდებული.
4. სინტაქსი	წინადადება; სინტაქსური წყვილები, სინტაქსური ურთიერთობის სახეები; წინადადების სახეები შინაარსის მიხედვით; წინადადების წევრები; ქვემდებარისა და შემასმენლის ურთიერთობა რიცხვის მიხედვით; წინადადების სახეები აგებულების მიხედვით; მარტივი წინადადების სახეები; შერწყმული წინადადება, ერთგვარ წევრთა შეერთება; განკერძოებული სიტყვები და გამოთქმები; რთული წინადადება, რთული თანწყობილი წინადადება, რთული ქვეწყობილი წინადადება, რთული ქვეწყობილი წინადადების გადაკეთება მარტივად და მარტივი წინადადებებისა – რთულ ქვეწყობილად; პირდაპირი და ირიბი ნათქვამი.
5. პუნქტუაცია	სასვენ ნიშნები; სასვენ ნიშანთა ხმარების წესები.

II. ქართული ლიტერატურა

1. მხატვრული ტექსტის ანალიზისათვის აუცილებელი ლიტერატურათმცოდნეობითი ტერმინები	დრამა, ეპოსი, ლირიკა; პოეზია, პროზა; ანდაზა, აფორიზმი, ბიოგრაფია, ელეგია, თქმულება, იგავ-არაკი, კომედია, ლეგენდა, ლექსი, მემუარი, მითი, მოთხრობა, მუხამბაზი, ნოველა, პოემა, პუბლიცისტიკა, რომანი, სონეტი, ტრაგედია, ტრიოლეტი, შაირი; აბზაცი, ეპიგრაფი, ეპილოგი, თემა, იდეა, კომპოზიცია, პროლოგი, რიტმა, რიტმი, სიუჟეტი, სტროფი, ტაეპი, ფაბულა, ფინალი; დიალოგი, მონოლოგი, პერიფრაზი, ციტატა; ლირიკული გმირი, პეიზაჟი, პერსონაჟი, პორტრეტი; ალეგორია, ალიტერაცია, ალუზია, გაპიროვნება, გროტესკი, ეპითეტი, ირონია, იუმორი, მეტაფორა, მოტივი, სარკაზმი, სატირა, ტროპი, შედარება, ხატოვანი თქმა, ჰიპერბოლა; მხატვრული ენა, მხატვრული სახე.
2. ლიტერატურული პროცესის ძირითადი ეტაპები	სასულიერო მწერლობა, კლასიკური ხანის მწერლობა, აღორძინების ხანის მწერლობა, რომანტიზმი, რეალიზმი, მოდერნიზმი, პოსტმოდერნიზმი.
3. იაკობ ხუცესი	„შუშანიკის წამება“ (სასკოლო შემოკლებული ვარიანტი).
4. იოვანე საბანისძე	„აბო თბილელის წამება“ (სასკოლო შემოკლებული ვარიანტი).
5. გიორგი მეჩხრე	„გრიგოლ ხანძთელის ცხოვრება“ (სასკოლო შემოკლებული ვარიანტი).
6. შოთა რუსთველი	„ვეფხისტყაოსანი“ („ვეფხისტყაოსნის“ სასკოლო გამოცემა ნ. ნათაძისა); „დასაწყისიდან“ „ტარიელის თათბირამდე“, „დასასრული“.
7. სულხან-საბა ორბელიანი	„სიბრძნე-სიცრუისა“: მემკვიდრის აღზრდის ამბავი; ლეონის თავგადასავალი. იგავ-არაკები: „მეფე ხორასნისა“, „ძუნწი და ვაჭარი“, „უგუნური მცურავი“, „სამნი ბრმანი“, „მეფუნდუკე და დიდვაჭარი“.
8. დავით გუჩამიშვილი	„დავითიანი“: „სწავლა მოსწავლეთა“, „ქართველ უფალთა მეგვარტომობის იგავი“, „მოთქმა ხმითა თავ-ბოლო ერთი“, „ქართველთა და კახთაგან თავიანთ უფალთად შეორგულება“, „საწყაულის მოწყვა ღვთისაგან“, „დავით გურამისშვილის ლექთაგან დატყობა“, „ოდეს დატყობულმან ურჯულოს ქვეყანას საყვარლის სახე და სურათი ვედარა ნახა, ამისი მოთქმა დავითისაგან“, „ტყვეობითგან გაპარვა დავითისა“, „შველა ღვთისაგან დავითისა. ტყვეობიდან გამოსვლა სარუსეთოში“, „დავით გურამისშვილისაგან საწუთოს სოფლის სამღურავი“.
9. ალექსანდრე ჭავჭავაძე	ლექსი „გოგჩა“.
10. გრიგოლ ორბელიანი	ლექსები: „თამარ მეფის სახე ბეთანიის ეკლესიაში“, „სადამო გამოსაღმებისა“, „პასუხი შვილთა“.
11. ნიკოლოზ	ლექსები: „არ უკიჟინო, სატრფოო...“, „მერანი“, „ცისა ფერს“, „ფიქრნი მტკვრის პირას“, „შემოღამება მთაწმინდაზე“, „ხმა იდუმალი“, „სულ

ბატათაშვილი	ბოროტო“, „ვპოვე ტაძარი“; პოემა „ბედი ქართლისა“.
12. ილია ჭავჭავაძე	ლექსები: „ბედნიერი ერი“, „პასუხის პასუხი“, „ჩემო კალამო“; პოემები: „განდევილი“, „აჩრდილი“ – VII თავი; მოთხრობები: „კაცია-ადამიანი?“, „მგზავრის წერილები“, „ოთარაანთ ქვრივი“; სტატია „რა გითხრათ, რით გაგახაროთ?“
13. აკაკი წერეთელი	ლექსები: „აღმართ-აღმართ“, „განთიადი“, „სულიკო“, „ქებათა ქება (სხვებმა სვან ღვინო...)“; პოემები: „თორნიკე ერისთავი“, „გამზრდელი“.
14. ალექსანდრე ყაზბეგი	მოთხრობა „ხვეისბერი გოჩა“.
15. ვაჟა-ფშაველა	ლექსები: „ჩემი ვედრება“, „რამ შემქმნა ადამიანად“, „კაი ყმა“, „იას უთხარით ტურფასა“; პოემები: „ალუდა ქეთელაური“, „ბახტრიონი“, „სტუმარ-მასპინძელი“; მოთხრობა „ამოდის, ნათდება“; პუბლიცისტური წერილი „კოსმოპოლიტიზმი და პატრიოტიზმი“.
16. დავით კლდიაშვილი	მოთხრობა „სამანიშვილის დედინაცვალი“.
17. ნიკო ლორთქიფანიძე	მოთხრობა „შელოცვა რადიოთი“.
18. კონსტანტინე გამსახუდია	რომანი „დიდოსტატის მარჯვენა“.
19. მიხეილ ჯავახიშვილი	რომანი „ჯაყოს ხიზნები“.
20. პოლიკაძე კაკაბაძე	პიესა „ყვარყვარე თუთაბერი“ (I და IV მოქმედებები).
21. გალაკტიონ ტაბიძე	ლექსები: „ქებათა ქება ნიკორწმინდას“, „თოვლი“, „მე და ღამე“, „მთაწმინდის მთვარე“, „სილაუვარდე ანუ ვარდი სილაში“, „შერიგება“, „მშობლიური ეფემერა“.
22. ტიტუან ტაბიძე	ლექსები: „ლექსი მეწყერი“, „ანანურთან“.
23. პაოლო იაშვილი	ლექსი „პოეზია“.
24. გიორგი ლეონიძე	ლექსები: „ნინოწმინდის ღამე“, „ყივჩაღის პაემანი“.
25. გუტამ ტყეშელაშვილი	მოთხრობა „ალავერდობა“.
26. ანა კალანდაძე	ლექსი „მკედართა მზე ვარ“.
27. ჯემალ ქაჩხაძე	მოთხრობა „იგი“.
28. გუტამ დონანაშვილი	მოთხრობა „კაცი, რომელსაც ლიტერატურა ძლიერ უყვარდა“.

2018-2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის- ქართული ენის პროგრამა არაქართულენოვანი ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებისათვის

კომპეტენციები და უნარები

მოსწავლეს შეუძლია პრაგმატული ტექსტების (განცხადების, აფიშის, რეკლამის, ინსტრუქციის, ღია ბარათის, პირადი წერილის...) წაკითხვა და გაგება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ამოიცნობს საინფორმაციო ტექსტის თემას, მიზანს (*რეკლამირება, გაფრთხილება, რჩევის/რეკომენდაციის მიცემა და სხვა*);
- ამოიცნობს ადრესატს (*ვისთვის არის განკუთვნილი ტექსტი*);
- ამოიცნობს კონკრეტულ ინფორმაციას (*მაგ., ღონისძიების ჩატარების დრო და ადგილი...*);
- ამოიცნობს მოქმედებათა თანამიმდევრობას;
- ინსტრუქციების კითხვისას ამოიცნობს არასიტყვიერ და სიტყვიერ მაორგანიზებელ ელემენტებს (*სათაურები, რუბრიკები, ლოგოები, წარწერები, ილუსტრაციები, სქემები, ისრები, ძირითადი ტექსტის განლაგება, ტიპოგრაფიული მახასიათებლები და სხვა*) და განსაზღვრავს, ტექსტის რომელ ნაწილში უნდა ეძებოს ესა თუ ის ინფორმაცია;
- ამოიცნობს მითითებებს.

მოსწავლეს შეუძლია საგაზეთო კორესპონდენციის (ინტერვიუს, გამოხმაურების, სტატიის...) წაკითხვა და გაგება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ამოიცნობს და ასახელებს ავტორს, ადრესატს;
- ამოიცნობს კორესპონდენციის მიზანს (*მილოცვა, მოკითხვა, დაპატიჟება...*);
- ამოიცნობს კონკრეტულ ინფორმაციას (*სად, რა, როდის, რამდენი და სხვა*);
- ამოიცნობს ავტორის ემოციას, განწყობას, დამოკიდებულებას, შეფასებას.

მოსწავლეს შეუძლია მარტივი ბიოგრაფიული ტექსტის (ბიოგრაფიის, დღიურის, მოგონების...) წაკითხვა და გაგება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ამოიცნობს სტატიის თემას;
- განსაზღვრავს მოვლენათა დროსა და ადგილს;
- ადგენს მოვლენათა თანამიმდევრობას;
- ტექსტში ექსპლიციტურად მოცემული ინფორმაციის მიხედვით ახასიათებს პიროვნებას.
- ამოიცნობს ავტორის ემოციებს, განწყობებს, დამოკიდებულებებს, შეფასებებს.

მოსწავლეს შეუძლია ილუსტრირებული სამეცნიერო-პოპულარული შემეცნებითი ხასიათის ტექსტების წაკითხვა და გაგება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ამოიცნობს ტექსტის მთავარ თემას.
- ამოიცნობს ილუსტრაციების ქვეშ მოცემული წარწერების შინაარსს;
- ეძებს და პოულობს, ტექსტის რომელ ნაწილს უკავშირდება ილუსტრაცია, მისი წარწერა;
- ამოიცნობს ტექსტის ზედაპირზე (ექსპლიციტურად) მოცემულ ფაქტობრივ ინფორმაციას (*მოქმედების დრო, ადგილი და სხვა*);
- ექსპლიციტურ ინფორმაციაზე დაყრდნობით გამოაქვს დასკვნა;

- ამოიცნობს ტექსტის ნაწილებს შორის კავშირს (*ლოგიკურს, ქრონოლოგიურს...*);
- მიჯნავს ერთმანეთისაგან ვარაუდს, ფაქტს, დამოკიდებულებასა და შეფასებას.
მოსწავლეს შეუძლია მცირე ზომის ადაპტირებული მხატვრული ტექსტის (მოთხრობა, იგავ-არაკი, ლეგენდა...) წაკითხვა და გაგება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- სათაურს აკავშირებს ტექსტთან;
- ამოიცნობს მოთხრობელს, პერსონაჟებს;
- ამოიცნობს ტექსტის თემას, მთავარ სათქმელს;
- განასხვავებს სიუჟეტის განვითარების საფეხურებს (*დასაწყისი, ამბის განვითარება, დასკვნა*);
- ამოიცნობს მოვლენათა თანამიმდევრობას;
- ამოიცნობს ტექსტში ექსპლიციტურად მოცემულ ინფორმაციას და მასზე დაყრდნობით ახასიათებს პერსონაჟებს, აღწერს საგნებს, გარემოს, გამოაქვს დასკვნა;
- ამოიცნობს პერსონაჟთა ქცევის მოტივს, მათი ხასიათების შექმნის ხერხებს (*ავტორისეული დახასიათება, პერსონაჟის საქციელი, მისი ფიქრები/განცდები*).

მოსწავლეს შეუძლია არამხატვრული და მხატვრული ტექსტის სტრუქტურული და ენობრივი მახასიათებლების ამოცნობა.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ერთი ტექსტის ფარგლებში გამოყოფს ტექსტის ფუნქციურ ტიპებს (*მოთხრობა, აღწერა*).
- ამოიცნობს დროთა თანამიმდევრობისა და ლოგიკური ურთიერთმიმართების გამომხატველ სიტყვებს, სიტყვათშეხამებებსა და კავშირებს;
- ამოიცნობს შეფასება/დამოკიდებულების გამომხატველ ენობრივ ფორმულებს;
- ამოიცნობს და მართებულად აკავშირებს ერთმანეთთან მისათითებელ სიტყვებსა და წევრ-კავშირებს (*მაგ., იქ - სადაც, მაშინ - როცა და სხვა*).

პროგრამის შინაარსი:

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1. ლექსიკოლოგია	სიტყვაწარმოება; კომპოზიციები; სინონიმები, ომონიმები, ანტონიმები; სიტყვათშეხამებანი; ფრაზეოლოგიზმები.
2. ორთოგრაფია	სიტყვის ფორმაცვალებადობასთან დაკავშირებული მართლწერის საკითხები; კომპოზიტთა მართლწერა; წარმოქმნილ სახელთა მართლწერა.
3. მორფოლოგია	არსებითი სახელი, ჯგუფები შინაარსის მიხედვით, სახელთა ბრუნება; ზედსართავი სახელის წარმოება, ზედსართავი სახელის ბრუნება დამოუკიდებლად და არსებით სახელთან ერთად; რიცხვითი სახელი, რიცხვითი სახელების ჯგუფები, რიცხვითი სახელების ბრუნება; ნაცვალსახელი, ნაცვალსახელთა ჯგუფები, ნაცვალსახელთა ბრუნება; ზმნა, ზმნის პირისა და რიცხვის გამოხატვა სხვადასხვა ტიპის ზმნებში, ზმნისწინი, დრო, ასპექტი, კილო, მწკრივები და სერიები, ზმნის აქტიური და პასიური კონსტრუქციები, ქცევა, კონტაქტი, თავისებური ზმნები; სახელზმნები; ზმნიზედა; თანდებული; კავშირი; ნაწილაკი; შორისდებული.
4. სინტაქსი	წინადადების ტიპები შინაარსის მიხედვით; წინადადების ტიპები აგებულების მიხედვით (მარტივი, შერწყმული, რთული); წინადადების წევრები; ქვემდებარისა და შემასმენლის ურთიერთობა (რიცხვში შეთანხმება; შემასმენლის მიერ ქვემდებარის ბრუნვაში მართვა); მსაზღვრელისა და საზღვრულის შეთანხმება ბრუნვასა და რიცხვში; პირდაპირი და ირიბი ნათქვამი.
5. პუნქტუაცია	სასვენ ნიშანთა ხმარების წესები.

საგნობრივი უნარ-ჩვევები:

მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. პრაგმატული ტექსტების გაგება, რაც გულისხმობს:

- საკომუნიკაციო სიტუაციის ამოცნობას (ავტორი, ადრესატი, კორესპონდენციის მიზანი – მილოცვა, მოწვევა, მადლობის გამოხატვა, შეთავაზება, შთაბეჭდილებების გაზიარება, ახსნა-განმარტება, თხოვნა, მოთხოვნა, გაფრთხილება, რეკომენდაცია/რჩევა და სხვა);
- კონკრეტული ფაქტობრივი ინფორმაციის (სად, რა, როდის, რამდენი, რატომ და სხვა) ამოცნობას;
- რესპონდენტის ემოციის ამოცნობას, დამოკიდებულების, შეფასებისა და თვალსაზრისის გაგებას;
- ცალკეული მოქმედებებისა და მათი თანმიმდევრობის ამოცნობას.

2. საგაზეთო პუბლიკაციების გაგება, რაც გულისხმობს:

- პუბლიკაციებში კორესპონდენტის/რესპონდენტის, ავტორის/ადრესატის, მიზნის ამოცნობას;
- მთავარი საკითხის/პრობლემატიკის განსაზღვრას;
- შეფასებების, თვალსაზრისების ამოცნობას;
- ფაქტების/მოვლენების დაკავშირებას სათანადო თვალსაზრისებთან.

3. ბიოგრაფიული ხასიათის ტექსტების გაგება, რაც გულისხმობს:

- მოვლენათა დროისა და ადგილის განსაზღვრას, მოვლენათა თანამიმდევრობის დადგენას;
- ტექსტის ზედაპირზე მოცემული ინფორმაციის მიხედვით პიროვნების დახასიათებას.

4. სხვადასხვა თემაზე შექმნილი სამეცნიერო-პოპულარული შემეცნებითი ტექსტების გაგება და გაანალიზება, რაც გულისხმობს:

- მთავარი თემის/საკითხების გამოკვეთას;
- ტექსტის ზედაპირზე მოცემული ფაქტობრივი ინფორმაციის ამოცნობას (მაგ., მოქმედების დრო, ადგილი და სხვა);
- ფაქტებსა და მოვლენებს შორის არსებული კავშირების (ლოგიკური, ქრონოლოგიური) დადგენას;
- ინფორმაციის ამოცნობას კონკრეტული მახასიათებლების მიხედვით (მაგ., მსგავსება-განსხვავება და სხვა);
- ფაქტის, ვარაუდის, სურვილისა და შეფასების ამოცნობას.

5. მხატვრული ტექსტების გაგება და გაანალიზება, რაც გულისხმობს:

- ტექსტის/მისი ცალკეული მონაკვეთის ზოგადი შინაარსის ამოცნობას (მაგ., კონკრეტული ინფორმაციის – ვინ, რა, სად, რატომ, რა მიზნით და სხვა – დასახელებას);
- მთხრობლის, პერსონაჟების ამოცნობას;
- მოვლენათა თანამიმდევრობის ამოცნობას;
- პერსონაჟთა საქციელის მოტივის ახსნასა და შეფასებას;
- დამოკიდებულებებისა და ინტერესების ამოცნობას;
- პერსონაჟთა დახასიათებას და მათ შორის არსებული ურთიერთობების შესახებ დასკვნების გამოტანას;
- სიუჟეტის განვითარების საფეხურების (დასაწყისი, ამბის მსვლელობა, დასასრული) გამოყოფას;
- ნაწარმოების ძირითადი თემის ამოცნობას.

6. ტექსტის ენობრივი მახასიათებლების გაგება, რაც გულისხმობს:

- იმ ფრაზებისა და სიტყვების ამოცნობას, რომლებიც ეხმარება მკითხველს ერთმანეთისგან გამიჯნოს ფაქტი, მოსაზრება/თვალსაზრისი, შეფასება, ვარაუდი, სურვილი, რჩევა...;
- უცნობი სიტყვებისა და გამოთქმების მნიშვნელობათა ამოცნობას ნაცნობ ელემენტებზე (კონტექსტი, სიტყვის ნაცნობი ფუძე, აფიქსები და სხვა) დაყრდნობით.

**2018-2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა
უცხოურ ენებში**

პროგრამა ითვალისწინებს საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 11 მარტის №36/ნ ბრძანებით დამტკიცებულ ეროვნულ სასწავლო გეგმაში მოცემულ შემდეგ ენობრივ უნარებს და მისაღწევ შედეგებს:

მიმართულება კითხვა

უცხ.ს.VI. 3. მოსწავლე კითხულობს და იგებს სხვადასხვა თემაზე შექმნილ შემეცნებით ტექსტს.

უცხ.ს.VI. 4. მოსწავლე კითხულობს და იგებს საგაზეთო პუბლიკაციებს, რომლებიც შეიცავენ გარკვეულ თვალსაზრისს, მსჯელობას კონკრეტულ პრობლემასთან დაკავშირებით.

უცხ.ს.VI. 8. მოსწავლე აანალიზებს ტექსტს სტრუქტურული და ენობრივი მახასიათებლების მიხედვით.

უცხ.ს.VI. 10. მოსწავლე ფლობს და იყენებს სტრატეგიებს ტექსტის სიღრმისეულად შესწავლის მიზნით.

სკოლის დამთავრების მსურველს უნდა შეეძლოს ასევე გაიგოს და მოთხოვნის შესაბამისად გამოიყენოს ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული A2/B1 დონის **ლექსიკა და სამეტყველო ფუნქციები**.

დავალებების ტიპი არის მრავალჯერადი არჩევანი.

გრამატიკული საკითხების ჩამონათვალი

ინგლისური

არსებითი სახელი	საკუთარი, საზოგადო თვლადი, უთვლადი ბრუნება / რიცხვი
არტიკლი	განსაზღვრული, განუსაზღვრელი, ნულოვანი
ზედსართავი სახელი	შედარების ხარისხები
რიცხვითი სახელი	რაოდენობითი, რიგობითი
ნაცვალსახელი	პირის, ჩვენებითი, კუთვნილებითი, კითხვითი, განუსაზღვრელობითი, უკუქცევითი, ემფატური, მიმართებითი
ზმნა	წესიერი, არაწესიერი სრულმნიშვნელოვანი, დამხმარე მაერთი ზმნები (linking verbs) ზმნის უპირო ფორმები მოდალური ზმნები(can, be able to; may, be allowed to; must, have to, be to; should, would) ფრაზული ზმნები
ზმნის დროები მოქმედებით გვარში	Present, Past, Future Simple Future in the Past Simple Present, Past, Future Continuous Present, Past, Future Perfect Present, Past Perfect Continuous
ზმნის დროები ვნებით გვარში	Present, Past, Future Simple Present, Past Continuous Present, Past Perfect
ზმნიზედა	დროის, ადგილის, ხარისხის და ა.შ. შედარების ხარისხები
წინდებული	ადგილის, დროის, მიმართულების და ა.შ.
კავშირი	მაკავშირებელი (and, or, so, but, et.) მაქვემდებრებელი (where, when, because, as soon as, etc.)
ნაწილაკი	no, not, too, only, even, just, still, etc.
წინადადება	მტკიცებითი, კითხვითი, უარყოფითი თხრობითი, ბრძანებითი მარტივი, რთული თანწყობილი, რთული ქვეწყობილი პირობითი I, II (Conditional I, II)
პირდაპირი და ირიბი თქმა	წინადადების წყობა დროთა თანმიმდევრობა
სიტყვათწარმოება	სუფიქსები (-y, -er, -able, -ly, etc.) პრეფიქსები (un-, ir-, im-, etc.)
კონსტრუქციები	there is/ are, let me, to be going to, used to, make smb. do, etc.

გერმანული

არსებითი სახელი	ბრუნვა, ბრუნება, სქესი, მრავლობითი რიცხვის წარმოება
არტიკლი	განსაზღვრული, განუსაზღვრელი, ნულოვანი
ზედსართავი სახელი	ბრუნება, შედარების ხარისხები
რიცხვითი სახელი	რაოდენობითი, რიგობითი
ნაცვალსახელი	პირის, კუთვნილებითი, ჩვენებითი, მიმართებითი, კითხვითი, განუსაზღვრელი, უპირო
ზმნა	სუსტი, ძლიერი, არაწესიერი და შერეული ზმნები; ზმნის ძირითადი ფორმები; ზმნის დროის ფორმები; უკუქცევითი, დამხმარე და მოდალური ზმნები; მოუცილებად- და მოცილებად თავსართიანი ზმნები; კაუზატიური ზმნები; იმპერატივი; ინფინიტივი zu ნაწილაკით და მის გარეშე; პარტიციპ I და II; ვნებითი გვარი; ზმნის ვალენტობა და მართვა
ზმნიზედა	დროის, ადგილის, ვითარების; ზმნიზედის შედარების ხარისხები
წინდებული	Dativ-ის: mit, von, bei, zu, nach, seit, aus, außer, entgegen, gegenüber Akkusativ-ის: durch, für, ohne, um, gegen, wider, bis, entlang Genitiv-ის: während, wegen, statt, trotz, innerhalb, außerhalb Dativ-Akkusativ-ის: an, auf, hinter, neben, in, über, unter, vor, zwischen
უარყოფა	nicht, kein
კავშირი	მაერთებელი და მაქვემდებარებელი კავშირები: und, aber, denn, oder, sondern, als, wenn, dass, ob, während, bis, weil, da, obwohl
მარტივი წინადადება	თხრობითი, კითხვითი, ბრძანებითი
რთული წინადადება	თანწყობილი, ქვეწყობილი

ფრანგული

არსებითი სახელი	მდედრობითი სქესისა და მრავლობითი რიცხვის წარმოება
არტიკლი	განსაზღვრული, განუსაზღვრელი, შერწყმული, ნაწილობითი, შეკვეცილი
ზედსართავი სახელი	ჩვენებითი, კუთვნილებითი, თვისებითი, სქესისა და რიცხვის წარმოება, შედარების ხარისხები
რიცხვითი სახელი	რაოდენობითი და რიგობითი
ნაცვალსახელი	პირის (მახვილიანი, უმახვილო), პირდაპირი და ირიბი დამატების ფუნქციით, განუსაზღვრელი, კუთვნილებითი, ჩვენებითი, მიმართებითი, ზმნიზედური en და y
ზმნა	წესიერი, არაწესიერი ზმნის სამი ჯგუფი, კილო, დრო, აქტიური და პასიური ფორმები, ნაცვალსახელოვანი ზმნები, უპირო ზმნები, participe passé-ს შეთანხმება პირის ნაცვალსახელთან être-ით ნაუღლებ ზმნებში, კონსტრუქციები il y a, verbe+infinitif, il faut+nom, il faut+infinitif du verbe
ზმნის დროებისა და ფორმების წარმოება და გამოყენება	Présent, futur proche/futur immédiat, passé récent/passé immédiat, imparfait, passé composé, participe passé, plus-que-parfait, futur simple, participe présent, gérondif, impératif, infinitif, conditionnel présent, futur dans le passé
კითხვის დასმა	ინტონაციით, მტკიცებით ფორმაზე საქცევი "est-ce que"-ს დამატებით, ინვერსიით, კითხვითი ნაცვალსახელებით, კითხვითი ზედსართავებითა და კითხვითი ზმნიზედებით (Qui est-ce? Comment est ta voiture? Quelle robe veux-tu acheter?)
უარყოფა	ne - verbe-pas/rien/jamais/plus/ni... ni, que. ..
ზმნიზედა	დროის და ადგილის გამომხატველი, შედარების ხარისხები
წინდებული	à, en dans sur, sous, chez, etc.
კავშირი	მაერთებელი mais, ou, et, ni, car, donc მაქვემდებარებელი que, quand, parce que, lorsque, etc.
წინადადება	მტკიცებითი, კითხვითი, უარყოფითი მარტივი, რთული თანწყობილი, რთული ქვეწყობილი პირობითი (conditionnel présent)
წინადადების წევრები	მთავარი, მეორეხარისხოვანი
პირდაპირი და ირიბი თქმა	წინადადების წყობა; დროთა თანმიმდევრობა

რუსული

არსებითი სახელი	ჯგუფები: სულიერი და უსულო, საკუთარი და საზოგადო, კონკრეტული და აბსტრაქტული, კრებითი, ნივთიერებათა. სქესი, რიცხვი, ბრუნვა. ბრუნების ტიპები. თავისებურ სახელთა ბრუნება. უცვლელი არსებითი სახელები.
ზედსართავი სახელი	სქესი, რიცხვი, ფუძე, ბრუნვა, შეთანხმება არსებით სახელებთან. ჯგუფები. შედარების ხარისხები. სრული და მოკლე ფორმა.
რიცხვითი სახელი	მარტივი, რთული, შედგენილი. რაოდენობითი, რიგობითი, კრებითი. ბრუნება. რიცხვითი სახელი არსებით სახელთან ერთად.
ნაცვალსახელი	ჯგუფები: პირის, კუთვნილებითი, კითხვითი, მიმართებითი, ჩვენებითი, განსაზღვრებითი, განუსაზღვრელობითი, უარყოფითი, უკუქცევითი. ბრუნება. შეთანხმება არსებით სახელთან.
ზმნა	ინფინიტივი, ასპექტი, დრო, პირი და რიცხვი, კილო. გარდამავალი, გარდაუვალი. უკუქცევითი. უღლება. თავისებურ ზმნათა უღლება. მოძრაობის აღმნიშვნელი ზმნები.
ზმნიზედა	ჯგუფები, შედარების ხარისხები, ზმნიზედის წარმოება.
კავშირი	შემაერთებელი, მაპირისპირებელი, განმაცალკევებელი, მაქვემდებარებელი კავშირები. მაკავშირებელი სიტყვები.
წინდებული	მარტივიდართული. წინდებულიანიბრუნვები. წინდებულების გამოყენება.
ნაწილაკი	უარყოფითი, მოდალური, ფორმაწარმოქმნელი.
შესიტყვება	აგებულება. სინტაქსური შეკავშირების სახეები (შეთანხმება, მართვა და მირთვა).
წინადადება	<u>მარტივი წინადადება</u> : წინადადების სახეები შინაარსის მიხედვით. წინადადების მთავარი და მეორეხარისხოვანი წევრები. მარტივი და რთული, გავრცობილი და გაუვრცობელი, სრული და არასრული წინადადება. წინადადების ერთგვარი წევრები. <u>რთული წინადადება</u> : რთული თანწყობილი და რთული ქვეწყობილი წინადადება. დამოკიდებული წინადადების სახეები. უკავშირო რთული წინადადება. პირდაპირი და ირიბი ნათქვამი. ციტატები, ციტირების ხერხები.
სიტყვათწარმოება	სიტყვათწარმოების ძირითადი ხერხები. აფიქსების სემანტიკური პოტენციალი.

2018 - 2019 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა გეოგრაფიაში (ქართულენოვანი სკოლებისთვის)

გეოგრაფიის გამოცდაზე მოწმდება შემდეგი უნარები:

- სივრცეში ორიენტირება;
- ინფორმაციის მოპოვება და ორგანიზება;
- თვალსაჩინოებების გამოყენება;
- გეოგრაფიული მოვლენების, პროცესებისა და კანონზომიერებების დამახასიათებელი არსებითი ნიშნებისა და მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა.

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხის დაზუსტება
1. გეოგრაფიის შესავალი:	
გეოგრაფიის მეცნიერების შესავალი, სტრუქტურა და კვლევის საგანი	• გეოგრაფიის შესწავლის ობიექტი და მიზნები; • გეოგრაფიის მეცნიერების სტრუქტურა და ცალკეული მიმართულებების დეფინიციები.
რუკა და სხვადასხვა ტიპის თვალსაჩინოებები	• რუკა (რუკის ლეგენდა, მასშტაბი, ორიენტირება, ეკვატორი, პოლუსები, ტროპიკები და პოლარული წრეები, გრადუსთა ბადე, გრძედი და განედი, გეოგრაფიული კოორდინატები, ადგილის სიმაღლის განსაზღვრა (აბსოლუტური და შეფარდებითი სიმაღლეები), საჭირო ინფორმაციის მოძიება, ანალიზი, ამოცანების გადაჭრა); • სხვადასხვა ტიპის თვალსაჩინოებების (ფოტო, ნახატი, სქემა, ცხრილი, გრაფიკი, დიაგრამა და სხვ.) გამოყენება, ინფორმაციის ანალიზი, ამოცანების გადაჭრა; • საქართველოსა და მსოფლიოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული ნომენკლატურა (მნიშვნელოვანი გეოგრაფიული ობიექტები¹ - მსოფლიო ოკეანის ნაწილები, კონტინენტები და მისი ნაწილები, რელიეფის ძირითადი ფორმები, შიდა წყლები).

¹ გამოცდაზე აპლიკანტებს დაურიგდებათ A3 ფორმატის საქართველოს და მსოფლიოს ფიზიკური რუკები.

2. საბუნებისმეტყველო გეოგრაფია:	
პლანეტა დედამიწა	- დედამიწის დღე-ღამური და წლიური მოძრაობა; - სასაათო ზოლები და თარიღთა ცვლის საერთაშორისო ხაზი.
რელიეფი	ენდოგენური და ეგზოგენური რელიეფწარმოქმნელი პროცესები, რელიეფის ფორმები და ტიპები; რელიეფის გავლენა კლიმატზე, მეურნეობაზე.
ამინდი და კლიმატი	- ჰაერის ტემპერატურა (საშუალო ტემპერატურა, ამპლიტუდა), ტემპერატურის ცვლილება განედის, აბსოლუტური სიმაღლისა და ოკეანიდან დაშორების მიხედვით; - ატმოსფერული წნევა; სხვადასხვა ტიპის ქარები, მათი წარმოშობა და გავრცელების კანონზომიერებები (ბრიზი, მუსონი, პასატი, ფიონი); - ატმოსფერული ნალექები, მათი სახეები და გავრცელების კანონზომიერებები (წვიმა, სეტყვა, თოვლი, ნამი, თრთვილი, ჭირხლი); - კლიმატის გავლენა განსახლებაზე და სამეურნეო საქმიანობაზე (სოფლის მეურნეობაზე, ტრანსპორტზე, მშენებლობაზე).
შიდა წყლები	- მდინარეები, ტბები, მყინვარები, წყალსაცავები, (საზრდოობა და რეჟიმი, გავლენა მეურნეობაზე). - მიწისქვეშა წყლები (თერმული, მინერალური, არტეზიული, გეიზერები).
ბუნებრივი რესურსები	ბუნებრივი რესურსების გავრცელება, მნიშვნელობა, კლასიფიკაცია და რაციონალური გამოყენება (სასარგებლო წიაღისეული და ბუნების დაცვა);
სხვადასხვა ტიპის ხელსაწყოები	თერმომეტრი, ფლუგერი, ანემომეტრი, ბარომეტრი, სეისმოგრაფი, კურვიმეტრი, კომპასი,
3. საზოგადოებრივი გეოგრაფია:	
პოლიტიკური რუკის ფორმირება	- დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების ეპოქა; - მსოფლიოს პოლიტიკური რუკის ცვლილებები XX-XXI ს.ს.
მოსახლეობის გეოგრაფია და დემოგრაფია	- მოსახლეობის დინამიკა და სტრუქტურა (სქესობრივ-ასაკობრივი, რასობრივი, ეთნიკური და რელიგიური); - მოსახლეობის აღწარმოება და ბუნებრივი მოძრაობის ზოგადი კოეფიციენტები (შობადობა, მოკვდაობა, ბუნებრივი მატება);

	• მოსახლეობის მიგრაცია (ტიპები, ფაქტორები და მიზეზები); • მოსახლეობის სიმჭიდროვე, განსახლების ტიპები და ურბანიზაცია.
ქვეყნების კლასიფიკაცია	• მმართველობის ფორმისა და ადმინისტრაციული-ტერიტორიული მოწყობის მიხედვით; • სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონის მიხედვით (ადამიანური (ჰუმანური) განვითარების ინდექსი, მშპ).
საერთაშორისო ორგანიზაციები	• გაერო, ნატო, ევროპის კავშირი, ევროპის საბჭო, წითელი ჯვარი, სოკი.
მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა	• მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, მომსახურების სფერო.
მსოფლიოს რეგიონები და ქვეყნები	• სახელმწიფოები: აშშ, გერმანია, გაერთიანებული სამეფო, ჩინეთი, ინდოეთი, სარ-ი, ავსტრალია, ბრაზილია, ჩილე (მდებარეობა, ბუნება, მმართველობის ფორმა, ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული მოწყობა, მოსახლეობა, მეურნეობა, ეკონომიკური ცენტრები და ეკონომიკური მაჩვენებლები, კულტურული მრავალფეროვნება); • მსოფლიოს რეგიონები და შემავალი ქვეყნები (მდებარეობა, საზღვრები, ბუნებრივი პირობები, რესურსები, მოსახლეობა, ეკონომიკა).
4. საქართველოს გეოგრაფია:	
საქართველოსა და კავკასიის მდებარეობა	• საზღვრები, ფართობი, ფიზიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობა, ფიზიკურ-გეოგრაფიული დაყოფა, პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული დაყოფა, მმართველობის ფორმა; • ევროპა-აზიას შორის საზღვრის გატარების პრობლემები.
საქართველოს ბუნების კომპონენტები	• რელიეფის ძირითადი ფორმები და ტიპები; • ატმოსფეროს ცირკულაციის ძირითადი თავისებურებები; • ჰავის ძირითადი ელემენტები; • შიდა წყლები (მდინარეები, ტბები, მყინვარები, წყალსაცავები); • შავი ზღვა; • ფლორა და ფაუნა.
საქართველოს ბუნებრივი რესურსები	• საქართველოს მნიშვნელოვანი რესურსების გეოგრაფია (სათბობ-ენერგეტიკული, შავი და ფერადი ლითონები, საშენი მასალები, მინერალური და თერმული წყლები).
გარემოსდაცვითი პრობლემები და სტიქიური	• ატმოსფეროს, წყლის და ნიადაგის დაბინძურება;

მოვლენები	• მიწისძვრა, მეწყერი, ღვარცოფი, წყალდიდობა, ზვავი, სეტყვა, ტყის ხანძარი.
ბუნების დაცვა	• დაცული ტერიტორიების გეოგრაფია და ტიპები; შექმნის მიზეზები და მიზნები; მნიშვნელობა და დაცვის განსაკუთრებული ობიექტები.
საქართველოს მოსახლეობა	• მოსახლეობის რაოდენობა და დინამიკა, ტერიტორიული განლაგება; • მოსახლეობის სტრუქტურა (სქესობრივ-ასაკობრივი, ეროვნული, ეთნიკური, რელიგიური); • დემოგრაფიული და მიგრაციული პროცესები; • საქალაქო და სასოფლო დასახლებები, ურბანიზაცია.
საქართველოს მეურნეობა	• მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, მომსახურების სფერო
5. გლობალური გეოგრაფია	
გლობალიზაცია	• გლობალიზაციის პროცესის არსი და ცნება; • გლობალიზაციის ინდექსი და კრიტერიუმები; • გლობალური პრობლემების სახეები და მათი ურთიერთკავშირი; • გლობალური პრობლემები და საერთაშორისო ორგანიზაციები
პოლიტიკური ხასიათის გლობალური პრობლემები	• მშვიდობა და განიარაღება; • ტერორიზმი და ტერორისტული ორგანიზაციები.
სოციალურ-ეკონომიკური ხასიათის გლობალური პრობლემები	• შრომითი მიგრაცია; • კულტურული გლობალიზაცია; • ეკონომიკური გლობალიზაცია; • მსოფლიო ფინანსური ნაკადები და ცენტრები.
გლობალური ეკოლოგიური პრობლემები	• ბუნებრივი და ტექნოგენური კატასტროფები; • ბუნებათსარგებლობა და მდგრადი განვითარება; • გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და ორგანიზაციები

**2018-19 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა
გეოგრაფიაში
(არაქართულენოვანი სკოლებისთვის)**

გეოგრაფიის გამოცდაზე მოწმდება შემდეგი უნარები:

- სივრცეში ორიენტირება;
- ინფორმაციის მოპოვება და ორგანიზება;
- თვალსაჩინოებების გამოყენება;
- გეოგრაფიული მოვლენების, პროცესებისა და კანონზომიერებების გავრცელების დადგენა.

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხის დაზუსტება
1. გეოგრაფიის შესავალი:	
გეოგრაფიის მეცნიერების შესავალი, სტრუქტურა და კვლევის საგანი	• გეოგრაფიის შესწავლის ობიექტი და მიზნები; • გეოგრაფიის მეცნიერების სტრუქტურა და ცალკეული მიმართულებების დეფინიციები.
რუკა და სხვადასხვა ტიპის თვალსაჩინოებები	• რუკა (რუკის ლეგენდა, მასშტაბი, ორიენტირება, ეკვატორი, პოლუსები, ტროპიკები და პოლარული წრეები, გრადუსთა ბადე, გრძედი და განედი, გეოგრაფიული კოორდინატები, ადგილის სიმაღლის განსაზღვრა (აბსოლუტური და შეფარდებითი სიმაღლეები), საჭირო ინფორმაციის მოძიება, ანალიზი, ამოცანების გადაჭრა); • სხვადასხვა ტიპის თვალსაჩინოებების (ფოტო, ნახატი, სქემა, ცხრილი, გრაფიკი, დიაგრამა) გამოყენება, ინფორმაციის ანალიზი, ამოცანების გადაჭრა; • საქართველოსა და მსოფლიოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული ნომენკლატურა (მნიშვნელოვანი გეოგრაფიული ობიექტები - მსოფლიო ოკეანის ნაწილები, კონტინენტები და მისი ნაწილები, რელიეფის ძირითადი ფორმები, შიდა წყლები).
2. საბუნებისმეტყველო გეოგრაფია:	
პლანეტა დედამიწა	• დედამიწის დღე-ღამური და წლიური მოძრაობა; • სასაათო ზონები და თარიღთა ცვლის

	საერთაშორისო ხაზი.
რელიეფი	ენდოგენური და ეგზოგენური რელიეფწარმომქმნელი პროცესები, რელიეფის ფორმები და ტიპები; რელიეფის გავლენა კლიმატზე, მეურნეობაზე.
ამინდი და კლიმატი	- ჰაერის ტემპერატურა (საშუალო ტემპერატურა, ამპლიტუდა), ტემპერატურის ცვლილება განედის, აბსოლუტური სიმაღლისა და ოკეანიდან დაშორების მიხედვით; - ატმოსფერული წნევა; სხვადასხვა ტიპის ქარები, მათი წარმოშობა და გავრცელების კანონზომიერებები (ბრიზი, მუსონი, პასატი, ფიონი); - ატმოსფერული ნალექები, მათი სახეები და გავრცელების კანონზომიერებები (წვიმა, სეტყვა, თოვლი, ნამი, თრთვილი, ჭირხლი); - კლიმატის გავლენა განსახლებაზე და სამეურნეო საქმიანობაზე (სოფლის მეურნეობაზე, ტრანსპორტზე, მშენებლობაზე).
შიდა წყლები	- მდინარეები, ტბები, მყინვარები, წყალსაცავები (საზრდოობა და რეჟიმი, გავლენა მეურნეობაზე); - მიწისქვეშა წყლები (თერმული, მინერალური, არტეზიული, გეიზერები).
ბუნებრივი რესურსები	ბუნებრივი რესურსების გავრცელება, მნიშვნელობა, კლასიფიკაცია და რაციონალური გამოყენება (სასარგებლო წიაღისეული და ბუნების დაცვა).
3. საზოგადოებრივი გეოგრაფია:	
პოლიტიკური რუკის ფორმირება	- დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების ეპოქა; - მსოფლიოს პოლიტიკური რუკის ცვლილებები XX-XXI სს.
მოსახლეობის გეოგრაფია და დემოგრაფია	- მოსახლეობის დინამიკა და სტრუქტურა (სქესობრივ-ასაკობრივი, რასობრივი, ეთნიკური და რელიგიური); - მოსახლეობის აღწარმოება და ბუნებრივი მოძრაობის ზოგადი კოეფიციენტები (შობადობა, მოკვდაობა, ბუნებრივი ატება) - მოსახლეობის მიგრაცია (ტიპები, მიზეზები, ფაქტორები)

	• მოსახლეობის სიმჭიდროვე, განსახლების ტიპები და ურბანიზაცია.
ქვეყნების კლასიფიკაცია	• მმართველობის ფორმისა და ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული მოწყობის მიხედვით; • სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონის მიხედვით (ადამიანის (ჰუმანური) განვითარების ინდექსი, მშპ).
საერთაშორისო ორგანიზაციები	• გაერო, ნატო, ევროპის კავშირი, ევროპის საბჭო, წითელი ჯვარი, სოკი.
მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა	• მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, მომსახურების სფერო.
მსოფლიოს რეგიონები და ქვეყნები	• ქვეყნების (აშშ, გაერთიანებული სამეფო, გერმანია, ჩინეთი, ინდოეთი, სარ-ი, ავსტრალია) მდებარეობა, ბუნება, მმართველობის ფორმა, ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული მოწყობა, მოსახლეობა, მეურნეობა, ეკონომიკური ცენტრები და ეკონომიკური მაჩვენებლები, კულტურული მრავალფეროვნება; • რეგიონების დასახელება და შემავალი ქვეყნები, მდებარეობა და საზღვრები, ბუნებრივი პირობები და რესურსები, მოსახლეობა, ეკონომიკა.
4. საქართველოს გეოგრაფია:	
საქართველოსა და კავკასიის მდებარეობა	• საზღვრები, ფართობი, ფიზიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობა, ფიზიკურ-გეოგრაფიული დაყოფა, პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული დაყოფა, მმართველობის ფორმა; • ევროპა-აზიას შორის საზღვრის გატარების ვერსიები.
საქართველოს ბუნების კომპონენტები	• რელიეფის ძირითადი ფორმები და ტიპები; • ატმოსფეროს ცირკულაციის ძირითადი თავისებურებები; • ჰავის ძირითადი ელემენტები; • შიდა წყლები (მდინარეები, ტბები, მყინვარები, წყალსაცავები); • შავი ზღვა; • ფლორა და ფაუნა.
საქართველოს ბუნებრივი რესურსები	• საქართველოს მნიშვნელოვანი რესურსების გეოგრაფია (სათბობ-ენერგეტიკული, შავი და ფერადი ლითონები, საშენი მასალები,

	მინერალური და თერმული წყლები).
გარემოსდაცვითი პრობლემები და სტიქიური მოვლენები	• ატმოსფეროს, წყლის და ნიადაგის დაბინძურება; • მიწისძვრა, მეწყერი, ზვავი, ღვარცოფი, წყალდიდობა, სეტყვა, ტყის ხანძარი.
ბუნების დაცვა	• დაცული ტერიტორიების გეოგრაფია და ტიპები, შექმნის მიზეზები და მიზნები, მნიშვნელობა და დაცვის განსაკუთრებული ობიექტები.
საქართველოს მოსახლეობა	• მოსახლეობის რაოდენობა და დინამიკა, ტერიტორიული განლაგება; • მოსახლეობის სტრუქტურა (სქესობრივ-ასაკობრივი, ეთნიკური, რელიგიური); • დემოგრაფიული და მიგრაციული პროცესები; • საქალაქო და სასოფლო დასახლებები, ურბანიზაცია.
საქართველოს მეურნეობა	• მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, მომსახურების სფერო.

2018-19 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდის პროგრამა ქიმიაში

ეროვნული სასწავლო გეგმის ქიმიის სტანდარტის მოთხოვნების გათვალისწინებით მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. საკითხის ცოდნის, გაგების და გამოყენების დემონსტრირება:
 - ძირითადი ცნებების, ფაქტების, კანონების ცოდნა, შესაბამისი ტერმინოლოგიით ახსნა - განმარტება, მათი ადეკვატური და პრაქტიკული გამოყენება.
2. მონაცემების წაკითხვა და ორგანიზება:
 - სხვადასხვა ტექსტიდან, ნახატიდან, გრაფიკიდან, სქემიდან, ცხრილიდან და დიაგრამიდან საჭირო ინფორმაციის წაკითხვა;
 - მონაცემების გადაყვანა ერთი სახიდან მეორეში (მაგ. ცხრილების გრაფიკებში და სხვა).
3. მონაცემების ანალიზი და შეფასება:
 - ფიზიკურ სიდიდეებს შორის ზოგადი კანონზომიერებებისა და რაოდენობრივი კავშირების დადგენა;
 - მონაცემთა ინტერპრეტაცია, ანალიზი და დასკვნის გამოტანა;
 - მონაცემთა კლასიფიცირება;
 - მოვლენათა მიზეზების ახსნა. მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა.
4. პრობლემის გადაჭრა:
 - პრობლემის გადაჭრის გზების შერჩევა;
 - პრობლემის გადაჭრის ეტაპების განსაზღვრა;
 - პრობლემის გადაჭრა.

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1. ქიმიის ძირითადი ცნებები და კანონები	• მარტივი და რთული ნივთიერებები • ალოტროპია. ჟანგბადის, გოგირდის, ნახშირბადისა და ფოსფორის ალოტროპები • სუფთა ნივთიერება და ნარევი. ნარევების დაყოფის ხერხები • განსხვავება ფიზიკურ და ქიმიურ მოვლენებს შორის. • ქიმიური რეაქციის მიმდინარეობის ნიშნები და პირობები • ქიმიური ელემენტის ცნება. ქიმიური სიმბოლოები • ქიმიური ფორმულის შედგენა ვალენტობის მიხედვით • ნაერთებში ქიმიური ელემენტის ვალენტობის განსაზღვრა • ფარდობითი ატომური და მოლეკულური მასები. ნაერთში ელემენტის მასური წილის განსაზღვრა • მოლი – ნივთიერების რაოდენობის საზომი. ავოგადროს რიცხვი. მოლური მასა

	• ავოგადროს კანონი. აირის მოლური მოცულობა. აირის ფარდობითი სიმკვრივე • შედგენილობის და მასის მუდმივობის კანონები • ქიმიური რეაქციის ტოლობის შედგენა • შეერთების, დაშლის, ჩანაცვლებისა და მიმოცვლის რეაქციები
2. არაორგანულ ნაერთთა კლასები	• ოქსიდების, ფუძეების, მჟავებისა და მარილების კლასიფიკაცია • ოქსიდების, ფუძეების, მჟავებისა და მარილების ფორმულების შედგენა და დასახელება • ოქსიდის მიღება მარტივი და რთული ნივთიერებების წვით • ტუტის მიღება მეტალიდან, მეტალის ოქსიდიდან • მჟავას მიღება არამეტალიდან (უჟანგბადო მჟავების) და არამეტალთა ოქსიდებიდან (ჟანგბადიანი მჟავების) • მარილების მიღების ხერხები (10 ძირითადი ხერხი) • ფუძე და მჟავა ოქსიდების, ტუტეებისა და მჟავების ძირითადი თვისებები
3. ატომის აღნაგობა. პერიოდულობის კანონი. ქიმიურ ელემენტთა პერიოდული სისტემა	• ატომბირთვის შედგენილობა. იზოტოპები • მეტალები და არამეტალები პერიოდულ სისტემაში • ელემენტების და მათი ნაერთების თვისებების შედარება პერიოდებსა და ჯგუფებში • პერიოდული სისტემის A ჯგუფების ელემენტების უმაღლესი ოქსიდებისა და აქროლადი წყალბადნაერთების ფორმულების დადგენა • I-III პერიოდების ელემენტთა ელექტრონული გარსების აღნაგობა და ელექტრონული ფორმულების შედგენა
4. ელექტროუარყოფითობა, ჟანგვის ხარისხი, ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციები	• ნაერთში ელემენტის ჟანგვის ხარისხის განსაზღვრა • ელემენტთა ატომების ელექტროუარყოფითობების შედარება პერიოდული სისტემის მიხედვით • ჟანგვა-აღდგენით რეაქციაში მჟანგავისა და აღმდგენის განსაზღვრა • ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციის ტოლობის გათანაბრება
5. ქიმიური ბმის ტიპები	• იონური ბმა • პოლარული და არაპოლარული კოვალენტური ბმები • სიგმა- და პი-ბმები • მეტალური ბმა • წყალბადური ბმა • ნივთიერების ელექტრონული (ლუისის) ფორმულის შედგენა

6. ხსნარები	• ნაჯერი და უჯერი ხსნარები • ხსნადობა. ხსნადობაზე მოქმედი ფაქტორები • ხსნარის კონცენტრაცია. გახსნილი ნივთიერების მასური წილი ხსნარში • მჟავების, ტუტეებისა და მარილების ელექტროლიტური დისოციაცია • იონური მიმოცვლის რეაქციების მიმდინარეობის პირობები • სრული და შეკვეცილი იონური რეაქციები
7. ქიმიური კინეტიკა	• ქიმიური რეაქციის სიჩქარე, რეაქციის სიჩქარის გრაფიკი • რეაქციის სიჩქარეზე მოქმედი ფაქტორები (ნივთიერების ბუნება, ტემპერატურა, კონცენტრაცია, შეხების ზედაპირის ფართობი, კატალიზატორი) • რეაქციის სითბური ეფექტი, ეგზოთერმული და ენდოთერმული რეაქციები • შექცევადი და შეუქცევადი რეაქციები • ქიმიურ წონასწორობაზე მოქმედი ფაქტორები (ნივთიერებების კონცენტრაცია, წნევა და ტემპერატურა)
8. ქიმიური ელემენტებისა და მათი ნაერთების ძირითადი თვისებები და გამოყენება	წყალბადი, ჟანგბადი, ჰალოგენები (ზოგადად), გოგირდი, აზოტი, ნახშირბადი, ნატრიუმი და კალიუმი, კალციუმი, ალუმინი, რკინა: • ბუნებაში გავრცელება • მიღების ძირითადი მეთოდები • ძირითადი ფიზიკური და ქიმიური თვისებები • ძირითადი არაორგანული ნაერთები (წყალი, ნახშირორჟანგი, მარილმჟავა, გოგირდმჟავა, აზოტმჟავა, ნატრიუმის და კალიუმის ტუტეები, ჩაუმქრალი და ჩამქრალი კირი, სუფრის მარილი, სასმელი სოდა, სარეცხი სოდა, შაბიამანი, თაბაშირი, ამიაკი) და მათი გამოყენება
9. ორგანული ქიმია	ორგანულ ნაერთები: • კლასიფიკაცია • იზომერია • კავშირი ორგანულ ნაერთთა კლასებს შორის ნახშირწყალბადები (ალკანები, ალკენები, ალკინები, არენები) • ზოგადი ფორმულები • ჰომოლოგიური რიგები • იზომერია და ნომენკლატურა • ფიზიკური თვისებები • მიღების ძირითადი მეთოდები • ძირითადი ქიმიური თვისებები • ნახშირწყალბადების ბუნებრივი წყაროები

	• გამოყენება ერთ- და მრავალატომიანი ნაჯერი სპირტები: • ჰომოლოგიური რიგი (ზოგადი ფორმულა და პირველი 5 წევრი) • იზომერია და ნომენკლატურა • ფიზიკური თვისებები • ქიმიური თვისებები: წვა, ჟანგვა (დეჰიდრირება), შიდამოლეკულური და მოლეკულათაშორისი დეჰიდრატაცია, ურთიერთქმედება ტუტე მეტალებთან • მიღების ძირითადი მეთოდები • გამოყენება • ეთილენგლიკოლის და გლიცერინის ფიზიკური თვისებები და გამოყენება ალდეჰიდები: • ჰომოლოგიური რიგი (ზოგადი ფორმულა და პირველი 5 წევრი) • ნომენკლატურა • ფიზიკური თვისებები • მიღება სპირტებიდან • ქიმიური თვისებები: ჟანგვა ("ვერცხლის სარკის" რეაქცია), აღდგენა (ჰიდრირება) • გამოყენება ნაჯერი ერთფუძიანი კარბონმჟავები: • ჰომოლოგიური რიგი (ზოგადი ფორმულა და პირველი 5 წევრი) • იზომერია და ნომენკლატურა • ფიზიკური თვისებები • მიღება ალდეჰიდებიდან • ქიმიური თვისებები: მჟავა თვისებების გამოვლენა, ესტერიფიკაციის რეაქცია • გამოყენება ცხიმები: • შედგენილობა. მყარი და თხევადი ცხიმები • ცხიმების ჰიდროლიზი; საპონი • ცხიმების ჰიდროგენიზაცია • გამოყენება ნახშირწყლები: • გლუკოზის მოლეკულის აღნაგობა • ფიზიკური თვისებები • გლუკოზის წარმოქმნა ფოტოსინთეზის დროს (რეაქციის ტოლობა)
--	--

	• გლუკოზის დაშლა სუნთქვისა და დუღილის პროცესებში (რეაქციების ტოლობები) • ფრუქტოზა – გლუკოზის იზომერი • საქაროზას შედგენილობა და ჰიდროლიზი • სახამებლის შედგენილობა და ჰიდროლიზი, აღმოჩენა იოდით • ცელულოზას შედგენილობა და ჰიდროლიზი • ნახშირწყლების გამოყენება ამინები: • კლასიფიკაცია და ნომენკლატურა • ურთიერთქმედება წყალთან და მჟავებთან ამინომჟავები და ცილები: • ამინომჟავების ნომენკლატურა • ამინომჟავების ამფოტერული ბუნება • ცილების წარმოქმნა ამინომჟავებისგან (პეპტიდური ბმა) პოლიმერები: • ძირითადი ცნებები: პოლიმერი, მონომერი, მონომერული ერთეული, პოლიმერიზაციის ხარისხი • მნიშვნელოვანი ბუნებრივი, ხელოვნური და სინთეზური პოლიმერები, მათი გამოყენება
--	---