

9

გეოგრაფია

სახელმძღვანელო





ՀԵՅԴԱՐ ԱԼԻ耶վ
ԱՇԽԵՐՔԱՅՋԱԿԵԼՈ ԿԱՂԵԸ ՍԱՄԹԸ ԱՐԹՎԵՆԵԼՈ ՀՈՒԶԵՐԸ

ელბრუს ალიზადე, ნარმინა სეიფულაევა,
ირქენ აქტოპრაკი, ელენა შაბანოვა

გეოგრაფია



ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების მე-9 კლასისათვის გეოგრაფიის საგნის
სახელმძღვანელო

გთხოვთ სახელმძღვანელოსთან დაკავშირებული თქვენი გამოხმაურება,
შენიშვნები და წინადადებები გამოაგზავნოთ bn@bakineshr.az და
derslik@edu.gov.az ელექტრონულ მისამართებზე.
წინასწარ მადლობას მოგახსენებთ ჩვენთან თანამშრომლობისათვის!

გეოგრაფია

სარჩევი

შესავალი

1. გეოგრაფიული ინფორმაციის გადმოცემის მეთოდები	7
2. როგორ წავიკითხოთ ტოპოგრაფიული რუკები	11

I ნაწილი

დედამიწის პუნქა და მისი სამაურნო მიზანები

I. რელიეფი და მისი გავლენა მეურნეობაზე

3. ევროპის რელიეფი	16
4. აზიის რელიეფი	20
5. ჩრდილოეთ ამერიკის რელიეფი	26
6. სამხრეთ ამერიკის რელიეფი	29
7. აფრიკის რელიეფი	32
8. ავსტრალიის რელიეფი	37
9. აზერბაიჯანის რელიეფი	40
შემაჯამებელი დავალებები	43

II. კლიმატი და მისი როლი მეურნეობაში

10. მზის სინათლისა და სითბოს განაწილება დედამიწაზე	44
11. დღე-ღამის ნათელი ნაწილის გამოყენება	48
12. გაკვეთილი-პრაქტიკუმი. სასაათო სარტყლები	50
13. მზის რადიაცია და ჰავა	54
14. ევროპის ჰავა	57
15. აზიის ჰავა	61
16. ჩრდილოეთ ამერიკის ჰავა	64
17. სამხრეთ ამერიკის ჰავა	67

18. აფრიკის ჰავა	69
19. აესტრალიის ჰავა	72
20. გაკვეთილი-პრაქტიკუმი. აზერბაიჯანის ჰავა	74
შემაჯამებელი დავალებები	78
III. წყლის რესურსები და მათი ეკონომიკური მნიშვნელობა	
21. ევროპის შიდა წყლები	80
22. აზიის შიდა წყლები	83
23. ჩრდილოეთ ამერიკის შიდა წყლები	86
24. სამხრეთ ამერიკის შიდა წყლები	88
25. აფრიკის შიდა წყლები	91
26. აესტრალიის შიდა წყლები	94
27. მსოფლიო ოკეანის გამოყენება	97
28. აზერბაიჯანის წყალსაცავები და არხები	101
შემაჯამებელი დავალებები	105
IV. ბიორესურსების მრავალფეროვნება და მათი გამოყენება	
29. ჩრდილოეთ კონტინენტების ბიორესურსები და მათი როლი ქვეყნების ეკონომიკურ განვითარებაში	106
30. სამხრეთ კონტინენტების ბიორესურსების გამოყენების თავისებურებები	110
31. გაკვეთილი-პრაქტიკუმი. ანტარქტიდა – ბიორესურსებით სუსტად უზრუნველყოფილი კონტინენტი	114
32. აზერბაიჯანის ლანდშაფტები – ბიორესურსების წყარო	116
33. „ეკოლოგიური პოლიტიკა“	119
34. ეკოლოგიური მონიტორინგი	123
35. ექსკურსია ბუნებაში	125
შემაჯამებელი დავალებები	126

II ნაწილი

საზოგადოება და ეკონომიკა

V. ძველი და თანამედროვე ცივილიზაციები	
36. ცივილიზაციების ისტორიულ-გეოგრაფიული განვითარება	128
37. თურქელენოვანი სამყაროს როლი ცივილიზაციებს შორის კავშირის ჩამოყალიბებაში	132
38. აზერბაიჯანი – ქვეყანა ცივილიზაციების შესაყარზე	136
39. გაკვეთილი-დებატები. აზერბაიჯანი – ევროპა თუ აზია?	140
40. ისტორიულ-გეოგრაფიული რეგიონების თანამედროვე მდ გომარეობა	142

41. თანამედროვე მსოფლიოს ეკონომიკური ცენტრები	146
42. დედამიწის ათვისება	149
შემაჯამებელი დავალებები	152
VI. მსოფლიო მოსახლეობის მრავალფეროვნება	
43. მოსახლეობის რაოდენობის ზრდის ცვლილება და მისი რეგულირება	153
44. მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი შემადგენლობა. შრომითი რესურსები	156
45. გაკვეთილი-პრაქტიკუმი. სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდის აგება	160
46. აზის, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის მოსახლეობა	162
47. ევროპის, ჩრდილოეთ ამერიკისა და ავსტრალიის მოსახლეობა	165
48. გაკვეთილი-პრაქტიკუმი. დემოგრაფიული სიტუაცია აზერბაიჯანში	169
შემაჯამებელი დავალებები	171
VII. ეკონომიკა და მისი განვითარების გზები	
49. მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა	173
50. მატერიალური და არამატერიალური წარმოების დარგები	178
51. როგორ ხდება მრეწველობის დარგების განლაგება	181
52. სოფლის მეურნეობის დარგების განლაგების პრინციპები	186
53. საბაზრო ეკონომიკა	190
54. საკუთრების ფორმები	192
55. აზერბაიჯანის ეკონომიკური განვითარება	196
56. ტურიზმი – „მრეწველობა გამონაბოლქეის გარეშე“	199
შემაჯამებელი დავალებები	202



1 გეოგრაფიული ინფორმაციის გადამოცვების ხეთოდები

დედამიწის, როგორც პლანეტის, მისი გარსების, პლანეტაზე სიცოცხლის ჩამოყალიბების პროცესი მიღიარდობით წელი გრძელდება. თავდაპირველად ჩამოყალიბდა არაცოცხალი ბუნება, შემდეგ ცოცხალი ორგანიზმები გაჩნდა, კაცობრიობა კი დედამიწაზე შედარებით გვიან ჩამოყალიბდა. დედამიწის ასაკი მიღიარდობით წელს ითვლის, ხოლო ცოცხალი ორგანიზმების – მიღიონობით წელს. კაცობრიობის ისტორია ათასწლეულობით იზომება, ის დრო კი, როდესაც ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა (მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, არასაწარმოო სფერო) მნიშვნელოვნად მოქმედებს ბუნებაზე, მხოლოდ ასობით წელს შეადგენს.

გამოსახულებაზე მუშაობა

1. შეუსაბამეთ ერთმანეთს ტექსტი და გამოსახულებები.



სამყაროს გაჩენა



დედამიწაზე მცენარეულობის გაჩენა



დედამიწის, როგორც პლანეტის, ფორმირება



გამყინვარების ეპოქა



ელექტროსადგურების მშენებლობა



ტომების გაჩენა



კოსმოსის ათვისება



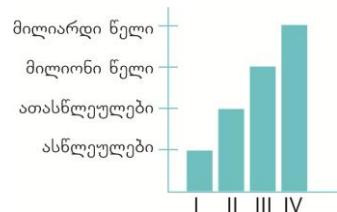
ცათამბჯენების მშენებლობა



სოფლის მეურნეობის განვითარება

2. შეუსაბამეთ ერთმანეთს დრო და გამოსახულებები და შეავსეთ ცხრილი რვეულში:

დრო	შესაბამისი მოვლენა
ასწლეულები	
ათასწლეულები	
მილიონბრივი წელი	
მილიარდობრივი წელი	



3. გამოსახულებებიდან რომელი შეესაბამება დიაგრამის

I II III IV ტიფრებს?

იმსჯელეთ:

ზემოთ მოყვანილ ტექსტსა და დავალებებში რომელი ოთხი მეთოდი იქნა გამოყენებული დედამიწისა და კაცობრიობის ასაკის შესახებ ინფორმაციის გადმოსაცემად?

დედამიწის, მისი ბუნებისა და კაცობრიობის განვითარების პროცესი ჯერ კიდევ არ დამთავრებულა. ბუნება და მოსახლეობა ურთიერთქმედების პროცესში განუწყვეტლივ იცვლება და ვითარდება.

ბუნებასა და საზოგადოებაში მიმდინარე მრავალ პროცესს გეოგრაფია შეისწავლის. შესწავლის პროცესი ინფორმაციის შეგროვებით იწყება. ინფორმაციის მოპოვება და დაგროვება ხდება თანამგზავრების დახმარებით, საველე გამოკვლევების დროს, მეტეოროდენისტი, ლაბორატორიებში, სტატისტიკურ ორგანიზაციებში. ლაბორატორიებში მეცნიერები, სპეციალური დანადგარებისა და კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით, **ამჟავებენ და აანალიზებენ** მოპოვებულ ინფორმაციას. ინფორმაციის გადმოცემა ხდება არა მარტო ტექსტებით, გრაფიკებით, ცხრილებითა და ფოტოსურათებით, არამედ სხვა მეთოდების გამოყენებითაც. ინფორმაციის გადმოცემის ყველაზე გავრცელებული და ხშირად გამოყენებადი მეთოდი კარტოგრაფიული გამოსახულება, კერძოდ, გეოგრაფიული რუკა.

თუ ძველად რუკები მოგზაურების, ზღვაოსნებისა და ვაჭრების მონათხრობის მიხედვით დგებოდა, დღეისათვის რუკების შედგენით გეოგრაფიის სპეციალური დარგი – კარტოგრაფიაა დაკავებული. რუკაზე გამოსახული ტერიტორიის შესახებ ინფორმაციას აერო და კოსმოსიდან გადაღებების საშუალებით მოიპოვებენ, მათ საფუძველზე კი ტოპოგრაფიულ რუკებს ადგენერენ.

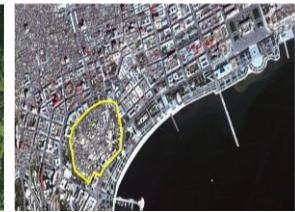
გამოსახულებაზე გუშაობა



რუკა



აეროფოტოსურათი



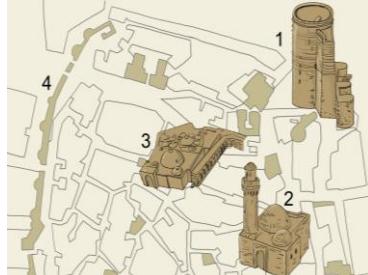
გამოსახულება კოსმოსიდან

იმსჯელეთ:

- მოცემული გამოსახულებებიდან რომელზეა ტერიტორია ნაჩვენები უფრო დეტალურად?
- რომელი გამოსახულება მოიცავს უფრო დიდ ტერიტორიას?
- ტერიტორიის უფრო დეტალურად შესასწავლად თქვენ რომელ გამოსახულებას გამოყენებდით?

რუკასთან ერთად გეოგრაფები გამოსახვის სხვა მეთოდებსაც – კარტოსქემებს, კარტოგრამებსა და კარტოდიაგრამებსაც იყენებენ.

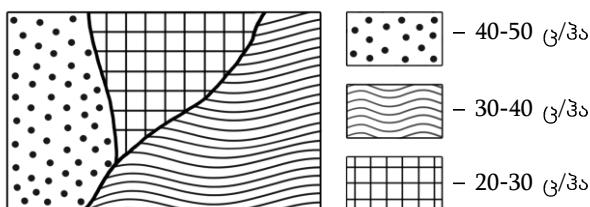
კარტოსქემა გამარტივებული და განზოგადოებული გეოგრაფიული გამოსახულებაა, რომელიც თვალისათვალივ და მარტივად გადმოსცემს გეოგრაფიულ ინფორმაციას. კარტოსქემები ხელით იხატება.



კარტოსქემა „იჩერიშეჰერი“

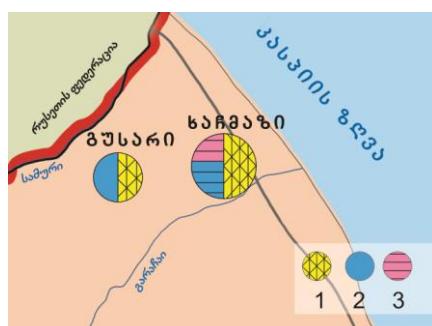
1. ქალწულის კოშკი
2. ჯუმას მეჩეთი
3. აბანო
4. ციხესიმაგრის გალავანი

კარტოგრამა კარტოგრაფიული გამოსახვის მეთოდია, რომელიც ვიზუალურად აჩვენებს ტერიტორიის ფარგლებში რომელიმე მაჩვენებლის ცვლილებას. მონაცემები რუკაზე შტრიხებით, წერტილებით ან შეფერადებით დატაზება.



კარტოგრამა „მარცვლეული კულტურების მოსავლიანობა“

კარტოდიაგრამა გეოგრაფიული რუკისა და დიაგრამის შერწყმაა. კარტოდიაგრამაზე ინფორმაცია გეომეტრიული ფიგურებით (უმეტესად წრეებითაა და სვეტებით) არის წარმოდგენილი. ფიგურის სიდიდე რაოდენობრივ მაჩვენებლებს ასახავს.



კარტოდიაგრამა „მრეწველობის დარგები“

1. კვების მრეწველობა
2. მსუბუქი მრეწველობა
3. მანქანათმშენებლობა

ამგვარად, რუკები, კარტოსქემები, კარტოგრამები და კარტოდიაგრამები იმისათვის იქმნება, რომ გეოგრაფიული პროცესები, ბუნებრივი და ეკონო-მიკური მაჩვენებლები ასახონ. მათ იყენებენ ახალი დასახლებული პუნქტების დაგეგმვისას, გარკვეულ ტერიტორიაზე მოსახლეობისა და მეურნეობის რაცი-ონალური განლაგებისთვის გამიზნული ობიექტების მშენებლობისას.

ცოდნის ჰამოცვა და გამოყენება

1. ჩაწერეთ რვეულში გეოგრაფიული ინფორმაციის გადმოცემის შემდეგი მეთოდები, გამოიყენეთ ტექსტის ინფორმაცია და დაამატეთ კიდევ ოთხი მეთოდი.

1. ტექსტი 2. სურათი 3. ცხრილი, 4. გრაფიკი 5. 6. 7. 8.

2. ინფორმაციის გადმოცემის რა მეთოდია შეთავაზებული ბავშვებისათვის?

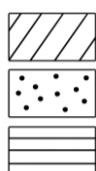
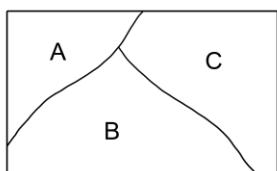


ექსკურსია ბოტანიკურ ბაღში

3. გათვალისწინეთ ტექსტში მოყვანილი კარტოდიაგრამის პირობითი ნიშნების ზომები და უპასუხეთ კითხვებს:

- ა) მეურნეობის რომელი დარგებია განვითარებული ორივე ქალაქში?
- ბ) რომელი ქალაქია სპეციალიზირებული მსუბუქი მრეწველობაზე?
- გ) რომელ ქალაქში (ხაჩმაზში თუ გუსარში) არის მრეწველობა უკეთესად განვითარებული?

4. გადაიხაზეთ სქემა რვეულში. შეადგინეთ კარტოგრამა მოცემული მონაცემებით. დაიტანეთ შესაბამისი დაშტრიხვა მითითებულ არეალებში. კიდევ რომელი ბუნებრივი და ეკონომიკურ – გეოგრაფიული მაჩვენებლების გამოსახვაა შესაძლებელი კარტოგრამაზე?



- A - მოსახლეობის სიმჭიდროვე ($10-50$ ადამიანი/ კმ^2).
- B - მოსახლეობის სიმჭიდროვე ($50-100$ ადამიანი/ კმ^2).
- C - მოსახლეობის სიმჭიდროვე (100 და მეტი ადამიანი/ კმ^2).

2

როგორ დავიკითხოთ ტოპოგრაფიული რუკები

გამოსახულებაზე მუშაობა

— შეგიძლია წაიკითხო, აქ რა წერია?

— კი მაგრამ, აქ ხომ არაფერი წერია, მხოლოდ დახატულია . . .



იმსჯელეთ:

- შესაძლებელი თუ არა რუკის წაკითხება?
- რა ცოდნა და უნარებია საჭირო ამისათვის?

თითოეულ რუკას თავისი პირობითი ნიშნები გააჩნია. ყველა ეს პირობითი ნიშანი რუკის ლეგენდაზე ნაჩვენები. თუ თქვენ იცით, რა არის გამოსახული რუკაზე პირობითი ნიშნებით, ეს ნიშანებს, რომ თქვენ შეგიძლიათ რუკის წაკითხვა.

ტოპოგრაფიული რუკის წაკითხვა:



- ფართოფოთ-ლოვანი ტყე

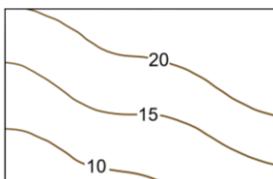


- ნინვოვანი ტყე

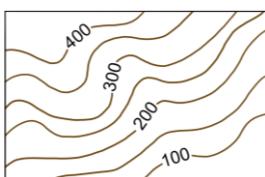


- ბუჩქნარი

პორიზონტალები



ერთმანეთისაგან შორიშორ განლაგებული პორიზონტალები ზედაპირის მცირე დაქანების მაჩვენებელია.



ერთმანეთიან ახლოს მდებარე პორიზონტალები ციცაბო ფერდობს აღნიშნავს.

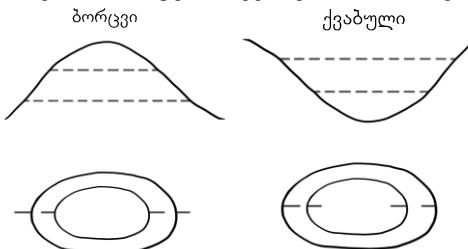
ტოპოგრაფიული რუკის წაკითხვა, უპირველეს ყოვლისა, დიდ ყურადღებას მოითხოვს.

ფერის მნიშვნელობა ტოპოგრაფიულ რუკაზე შეიძლება განსხვავდებოდეს იმავე ფერის მნიშვნელობისაგან ფიზიკურ რუკაზე. თუ მდინარეები, ტბები და წყლის სხვა ობიექტები თრივე რუკაზე ლურჯი ფერით აღინიშნება, მწვანე ფერი ტოპოგრაფიულ რუკაზე მცენა-რუელობას აღნიშნავს, ხოლო ფიზიკურ რუკაზე – დაბლობს. სხვადასხვა ტბის მცენარეულობას განსხვავდებული პირობითი ნიშნებით გამოსახავენ.

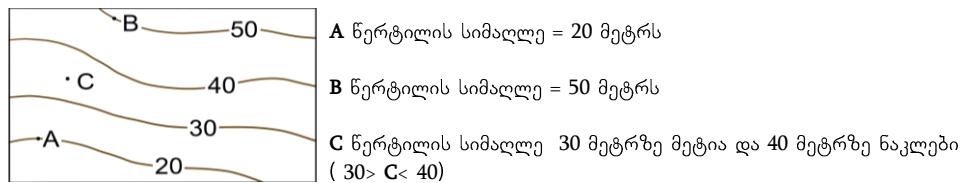
იმისათვის, რომ ტოპოგრაფიულ რუკაზე გამოსახული რელიეფი წარმოვიდგინოთ, რამდენიმე წესის ცოდნაა საჭირო.

1. ტოპოგრაფიულ რუკაზე პორიზონტალები ერთი და იმავე აბსოლუტური სიმაღლის წერტილებს აერთებს და ყავისფერი საზებით გამოსახება. პორიზონტალების მიხედვით ხდება გამოსახული რელიეფის თავისებურებების განსაზღვრა.

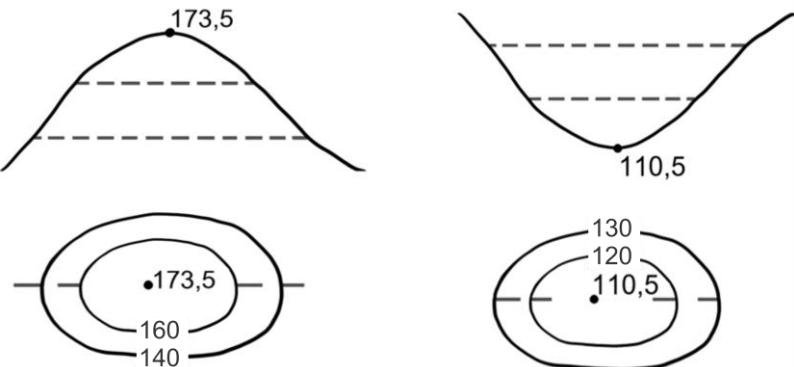
2. ჩვეულებრივ, მომრგვალებული ფორმის ჩაკეტილი პორიზონტალებით ბორცვი ან ქვაბული აღინიშნება.



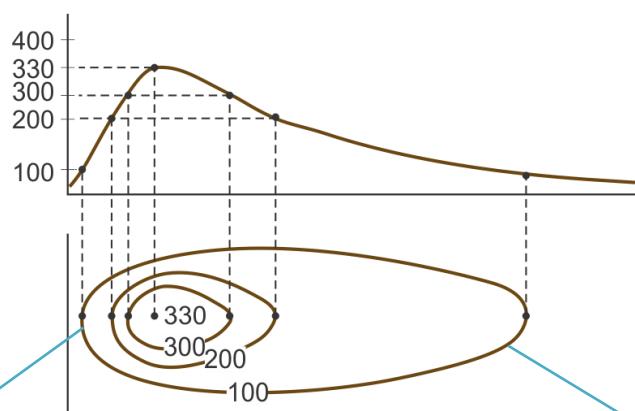
3. რელიეფის სიმაღლის განსაზღვრა შესაძლებელია ჰორიზონტალური დაწერილი ციფრებით.



4. ბორცვის ან ქვაბულის გამოსახულების ცენტრში მდებარე წერტილი ციფრით მის აბსოლუტურ სიმაღლეს გვიჩვენებს.



5. ჰორიზონტალურს შორის დაშორება ფერდობის დაქანებაზე მიუთითებს.



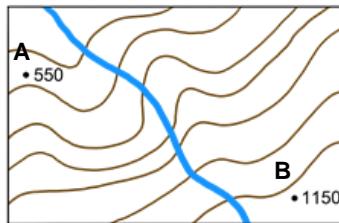
ციფაბო ფერდობი -
ჰორიზონტალური ერთმანეთთან
ახლოსაა.

დამრეცი ფერდობი -
ჰორიზონტალური
ერთმანეთთასაგან დაშორებითაა.

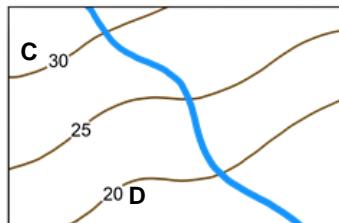
6. რელიეფის სიმაღლის განსაზღვრა საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ მდინარის დინების მიმართულება.

მაგალითი:

- ა) მდინარე **B** წერტილიდან **A** წერტილისაკენ მიედინება, რადგან **B** წერტილი უფრო მაღლა მდებარეობს, ვიდრე **A** წერტილი, მდინარე ჩრდილო-დასავლეთისაკენ ციცაბო ფერდობზე დიდი სისწრაფით მიედინება.

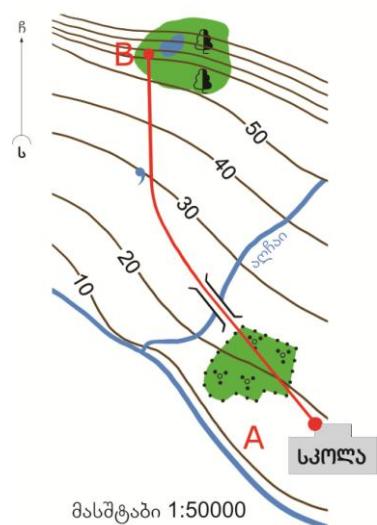


- ბ) მდინარე **C** წერტილიდან **D** წერტილისაკენ მიედინება, რადგან **C** წერტილი უფრო მაღლა მდებარეობს, ვიდრე **D** წერტილი. მდინარე სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ დამრეც ფერდობზე მცირე სისწრაფით მიედინება.



მოსწავლეების გზა. არდადეგებზე მეცხრეკლასელები ექსკურსიაზე წავიდნენ. სკოლიდნ გამოსვლის შემდეგ (**A** პუნქტი) მათ გადაწყვიტეს ბორცვის ფერდობზე ასვლა (**B**). გზად ბავშვები წყაროსთან შესვენებას გეგმავდნენ. მოსწავლეების მარშრუტი შემდეგნაირად შეიძლება აღნეროს:

1. მოსწავლეები **A** პუნქტიდნ, ბუჩქნარის გავლით, 315° აზიმუტით, ჩრდილო-დასავლეთისაკენ გაემართნენ.
2. ისინი მივიდნენ ხითან, რომელიც დაახლოებით 25 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს.
3. ხიდი გადებულია მდინარე აგწაზე, რომელიც ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ მიედინება.
4. მოსწავლეები მივიდნენ წყაროსთან, რომელიც 30 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს.
5. შემდევ 0° (360°) აზიმუტით ჩრდილოეთისაკენ წავიდნენ.
6. მთის ფერდობზე, 50 მეტრის ზევით, ფართოფოლოვანი ტყეა.
7. ისინი მივიდნენ 70 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე პატარა ტბის ნაპირთან (პუნქტი **B**).
- ტოპოგრაფიული რუკის მასშტაბის გამოყენებით შევვიძლია, განვსაზღვროთ გავლილი მანძილი. მოცემული ტოპოგრაფიული რუკის მასშტაბია 1 სმ-ში 500 მეტრი. გავლილი გზის სიგრძე რუკაზე 7 სმ-ს უდრის. ე.ი. მოსწავლეებმა გაიარეს $7 \times 500 = 3500$ მეტრი, ანუ 3 კმ და 500 მეტრი.



ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. დასახლება ბეიუქ გიშლაქში (პუნქტი B) მცხოვრები მოსწავლეები ყოველ დღისას მიღიან სკოლაში, რომელიც მეზობელ დასახლება იენიქენდში (პუნქტი A) მდებარეობს. მათი მარშრუტი ტოპოგრაფიულ რუკაზე წითელი ხაზითაა დატანილი.

რუკისა და ტექსტში მოცემული მაგალითის გამოყენებით:

ა) დეტალურად აღწერეთ მათი მარშრუტი ბეიუქ გიშლაკიდან სკოლისაკენ;

ბ) აღწერეთ გზა სკოლიდან უკან, სოფლისაკენ;

გ) გაითვალისწინეთ რუკის მასშტაბი და განსაზღვრეთ მანძილი A და B პუნქტებს შორის.

მასშტაბი: 1 : 50 000



2. იპოვეთ ამ ტოპოგრაფიულ რუკაზე დაშვებული ორი შეცდომა.

I რაციონი

დედამიწის პუნება და მისი სამეურნეო მნიშვნელობა

1

- რელიეფი და მისი გავლენა მეურნეობაზე •

II

- კლიმატი და მისი როლი მეურნეობაში •

III

- წყლის რესურსები და მათი ეკონომიკური მნიშვნელობა •

IV

- ბიორესურსების მრავალფეროვნება და მათი გამოყენება •

I რელიეფი და მისი გავლენა მეურნეობაზე

3 ევროპის რელიეფი

რუკაზე მუშაობა

ევროპის ფიზიკური რუკა



იმსჯელეთ:

1. როგორ იცვლება ევროპის რეგიონების სიმაღლე ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ?
2. გაითვალისწინეთ სიმაღლე და განასაზღვრეთ, ევროპას რომელი რეგიონი შეიძლება იყოს გეოლოგიური ასაკით უფრო ახალგაზრდა?
3. ჩამოითვალეთ ევროპის რეგიონების შესაბამის რელიეფის მსხველი ფორმები.

ევროპის
რეგიონები



ევროპა ევრაზიის დასავლეთში მდებარე ქვეყნის ნაწილია. ევროპის რეგიონები, რელიეფის მიხედვით, მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ჩრდილოეთ ევროპაში, მთელი სუნდიზავის ნახევარკუნძულის გასწვრივ, გადაჭიმულია სკანდინავიის მთები.

ეს მთები არც ისე მაღალია, უმაღლესი მწვერვალია მთა გალპიოპიგენი (2469 მ).

ბოლო გამყინვარების ეპოქაში, 20 ათასი წინ, მთელი სკანდინავიის ნახევარკუნძული ყინულით იყო დაფარული. დღეისათვის ამ ტერიტორიაზე ზენტრული მყინვარი აღარ არის, მაგრამ ფართოდაა გავრცელებული რელიეფის ის ფორმები, რომლებიც მყინვარის შედეგად წარმოიქმნა: მორენული ბორცვები და სერები, ტროგული ხეობები. მყინვარის გადნობის შემდეგ ოკეანის დონეზე მოიმატა და ბევრი სანაპირო ხეობა დაიტბორა. ხეობები ყურეებად გადაიქცა. ამ ღრმა და ვიწრო ყურეებს ფიორდებს უწოდებენ.

გამოსახულებაზე მუშაობა



სოგნე-ფიორდი.
ნორვეგია
იმსჯელებთ:



სალპაიუსელკია - მორენული ხერი.
ფინეთი

- ტექსტისა და ფოტოსურათის დახმარებით აზერეთ ფიორდი და ჩახატეთ რვეულში მისი სქემა.
- გამოთქვით ვარაუდი, როგორ შეიცვალა ჩრდილოეთ ევროპის ჰავა და მცენარეული საფარი გამყინვარების შემდეგ.

ცენტრალური ევროპის რელიეფისათვის ძირითადად ვაკეებია დამახასიათებელი. მათგან ყველაზე დიდია გერმანია-პოლონეთის დაბლობი. ცენტრალური ევროპის ატლანტიკური სანაპირო ხელების ტექტონიკურ დაძირვას განიცდის. დაძირვას თან ახლავს სანაპირო ტერიტორიების წყლით დაფარვა. იმისათვის, რომ თავიდან აიცილონ დატბორვა, სანაპირო ქვეყნების მოსახლეობა დამბებს აშენებს, ტუმბავს ზღვის წყალს და ანთროპოგენურ ვაკეებს ქმნის.

ჭერსასა და გამოსახულებაზე მუშაობა



პოლდერი. ნიდერლანდები

პოლდერი – ტერიტორიაა, რომელიც ადრე ზღვის ფსკერს წარმოადგნდა, რომელი საინჟინრო ნაგებობების საშუალებით ადგინება ამოაშრეს ზღვა და ის ხმელეთად გადასაციერება. ნიდერლანდების ისტორიული კუთვნილების – ქარის ისტორიულების – ადგილას, რომლებსაც თქვენ სურათზე ხედავთ, ადრე ზღვა იყო.

იმსჯელებთ:

- რომელი ბუნებრივი პროცესი აიძულებს ნიდერლანდებებს ხელოვნური ვაკეების შექმნას?

ცენტრალურ ევროპაში მდებარეობს ახალგაზრდა მაღალი მთები: ალპები, კარპატები, სუდეტები. ზოგიერთ მათგანს, მაგალითად, ალპებსა და კარპატებს, რკალისებური ფორმა აქვს. ეს მთები აფრიკული და ევრაზიული ლითოსფერული ფილების შეჯახების შედეგადაა წარმოშობილი.

შუა ევროპის მთები ჩრდილოეთ ევროპის ძველი მთებისაგან დიდი სიმაღლით, წვეტიანი (პიკისებრი) მწვერვალებითა და ციცაბო ფერდობებით განსხვავდება.

3500 მეტრზე მაღალი მწვერვალები, მათ შორის ალპების უმაღლესი მწვერვალი, 4807 მეტრის სიმაღლის მთა მონბლანი (ფრანგულად *Mont Blanc* - „თეთრი მთა“), მთის მყინვარებითაა დაფარული. იმ ქვეყნებში, სადაც ალპები მდებარეობს – საფრანგეთში, შვეიცარიაში, ავსტრიაში, იტალიაში – შექმნილია მთის კურორტები, რომელებიც როგორც ზამთრის, ისე ზაფხულის განმავლობაში ფუნქციონირებს. ეს კურორტები დიდი პოპულარობით სარგებლობს სპორტის ზამთრის სახეობების მოყვარულ ტურისტებს შორის და ამ ქვეყნების ეკონომიკისათვის დიდი შემოსავალი მოაქვს. თუმცა მთიან რეგიონებში სეისმურ აქტივობას ხშირი თოვლის ზვავები ახლავს თან, რაც უარყოფითად აისახება ამ ქვეყნების მეურნეობაზე.

- **ტურიზმი შვეიცარიისა და ავსტრიის ეკონომიკის ერთ-ერთი ძირითადი სფეროა.** ამ ქვეყნებს მდიდარი რეკრეაციული რესურსები გააჩნია.
- **რეკრეაციული რესურსები** ის რესურსებია, რომელსაც დასასვენებლად, სამკურნალოდ და ტურიზმისათვის იყენებენ. 2014 წელს ტურიზმმა ავსტრიის ბიუჯეტი 44,5 მილიარდით, ხოლო შვეიცარიისა – 44,1 მილიარდი ევროთი შეავსო. ტურიზმის განვითარება განპარობებს დიდი რაოდენობით სამუშაო ადგილების შექმნას. ავსტრიაში ყოველი მეათე ადამიანი ტურიზმთან დაკავშირებულ სფეროში მუშაობს.



კურორტი ცერმატი ალპებში. შვეიცარია

იმსჯელეთ:

1. როგორ მოქმედებს ტურიზმის განვითარება ალპური ქვეყნების ეკონომიკაზე?
2. მთან რეგიონებში ტურიზმის განვითარებამ რა უარყოფითი გავლენა შეიძლება მოახდინოს გარემონტველ ბუნებაზე?

სამხრეთი ევროპა ხმელთაშუა ზღვის ჩრდილოეთ სანაპიროს მოიცავს. შუა ევროპასთან შედარებით მისი სანაპირო ზოლი ძლიერ დანაწევრებულია. აქ კუნძულებისა და ნახევარკუნძულების რელიეფი, ძირითადად, მთიანია. პირენეის, აპენინისა და ბალკანეთის ნახევარკუნძულებზე განლაგებული მთები ინტენსიური ტექტონიკური და სეისმური პროცესებით ხასიათდება. აქ მდებარეობს ისეთი მოქმედი ვულკანები, როგორიცაა ეტნა და ვეზუვი.

ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე მდებარეობს კარსტის პლატო, რომელიც, ძირითადად, კირქვებითაა დაფარული. ეს ქანები ნალექებისაგან ინტენსიურ

გამორეცხვას განიცდის და მათში რელიეფის კარსტული ფორმები წარმოიქმნება, მათ შორის, კარსტული მღვიმები.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

პოსტონის მღვიმე სლოვენიაში
ევროპის ერთ-ერთი უდიდესი კარსტული მღვიმება. მისი მიწისქვეშა დარბაზები და გამოქვაბულები 20 კმ-ზე მეტ მანძილზეა გადაჭიმული.



პლაჟი ესპანეთის კუნძულ მერიონეგაზე – ხმელთაშუა ზღვის პლაჟები სამხრეთ ევროპის ქვეყნებში მილიონობით ტურისტს იზიდავს.



საბერძნეთი, ბალკანეთის მთები ამ ადგილის მშრალი ჰავა განაპირობებს მეცხოველეობას (მეცხვარეობის, თხების მოშენების) განვითარებას.



იმსჯელეთ: – როგორ აისახება სამხრეთ ევროპის რელიეფი მის ეკონომიკაზე?

აღმოსავლეთ ევროპაში ვრცელი აღმოსავლეთ ევროპის ვაკე ურალის მთებამდევ გადაჭიმული. ამ ვაკის ჩრდილოეთ ნაწილში რელიეფის მყინვარული ფორმებია გავრცელებული. აღმოსავლეთ ევროპის ვაკეზე მდებარეობს უკრაინა, ბელორუსი და რუსეთის ევროპული ნაწილი. აღმოსავლეთ ევროპის ვაკე ერთ-ერთი მტკიდროდ დასახლებული ტერიტორიაა. აქ მდებარეობს ისეთი მსხვილი სამრეწველო ქალაქები, როგორიცაა მოსკოვი, სანქტ-პეტერბურგი, კიევი და სხვ.

აღმოსავლეთ ევროპის ვაკის სამხრეთ ნაწილში გადაჭიმულია ახალგაზრდა მთიანი სისტემები – ყირიმისა და კავკასიონის მთები (უმაღლესი მწვერვალი იალბუზი, 5642 მ). კავკასიონის მთები მოიცავს დიდი და მცირე კავკასიონის მთებს. ეს მთები შავსა და კასპიის ზღვებს შორის მდებარეობს.

ცოდნის შემოხვევა და გამოხვევა

1. ამონერეთ ტექსტიდან გეოგრაფიული ობიექტების სახელწოდებები, მოძებნეთ ისინი ფიზიკურ რუკაზე და დაიტანეთ კონტურულ რუკაზე.
2. მოძებნეთ ტექსტს შეი და ამონერეთ ის წინადადებები, რომლებიც ნაჩვენებია კავშირი ევროპის რელიეფსა და ეკონომიკას შორის.
3. ჩამოვალეთ და აჩვენეთ რუკაზე ის ქვეყნები, სადაც გავრცელებულია, შესაბამისად, რელიეფის მყინვარული და კარსტული ფორმები, პალეორები, ფილოდენდონები.
4. ევროპის რომელ რეგიონებშია ფართო გავრცელებული რელიეფის ნახატზე გამოსახული ფორმები? გამოიყენეთ ტექსტი და ნახატი და მიუთითოთ რელიეფის სერტონ და განძასხვავებელი ნიშნები.



5. შეადარეთ სკანდინავიის მთები ალპებს და შეავსეთ დიაგრამა.

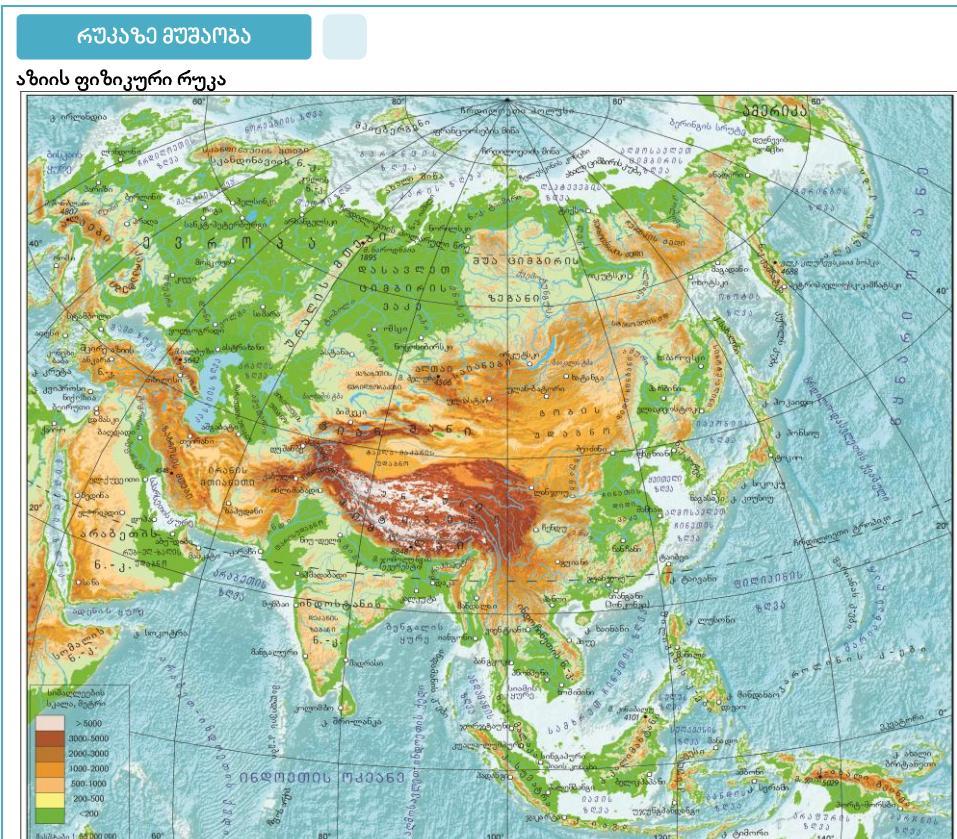
სკანდინავიის მთები ალპები



გაკვეთილის შემდეგ

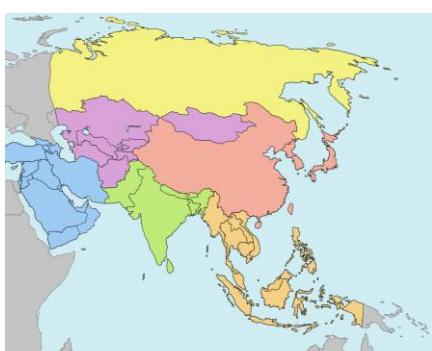
შეაგროვეთ და წარმოადგინეთ ინფორმაცია ევროპის ერთ-ერთი ქვეყნის რეკრეაციული რესურსების შესახებ.

4 აზისის რელიეფი



დახედეთ აზისის რეგიონების რუკას, შეადარეთ ის აზისის ფიზიკურ რუკას და შეავსეთ ცხრილი.

რეგიონი	ჭარბობს მთები	ჭარბობს ვაკეები
ჩრდილოეთი		+
სამხრეთ-დასავლეთი		
სამხრეთი		
ცენტრალური		
აღმოსავლეთი		
სამხრეთ-აღმოსავ.		



იმსჯელება:

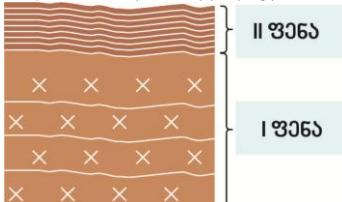
- ჩამოთვალეთ აზისის რეგიონების შესაბამისი რელიეფის მსხვილი ფორმები.
- აზისის რომელ რეგიონში არის რელიეფის დიდი აბსოლუტური სიმაღლე მოსახლეობის დაბალი სიმჭიდროვისა და ტერიტორიის სუსტი ათვისებულობის მიზეზი?

აზია ოროგრაფიული (რელიეფის აგებულებით) თვალსაზრისით მსოფლიოს ყველაზე რთული რეგიონია. მისი ტერიტორია მოიცავს სტაბილურ ბაქნებს და აქტიურ გეოსინკლინურ ზონებს.

ბაქნები ლითოსფერული ფილების საზღვრებისაგან შორს, მათ ცენტრალურ წანილში მდებარეობს. ეს დედამიწის ქერქის ყველზე სტაბილური მონაკვეთებია, ანუ ხასიათდება სუსტი სეისმური აქტიურობით ან მისი საერთოდ არარსებობით.

ბაქანი, შინაგანი აგებულების მიხედვით, ორი ფენისაგან (იარუსისაგან) შედგება.

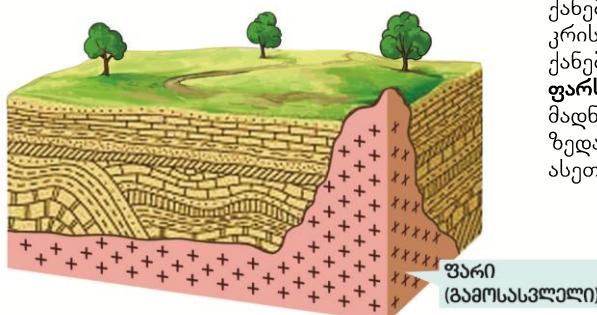
ბაქნის შინაგანი აგებულება



ბაქნის ზენარი ბაქნის ზედა ფენაა. აგებულია დანალექი ქანებით, რომლებიც, ძირითადად, ჰორიზონტალურ შრეებადაა განლაგებული. ამ ქანებში მოიპოვება დანალექი ნარმოშობის სასარგებლო წიაღისეული (ნავთობი, ბუნებრივი აირი, ქვანახშირი და სხვ).

კრისტალური ფუნდამენტი ბაქნის ქვედა ფენაა. შედგება მაგმური და მეტამორფული ქანებისაგან. ფუნდამენტის ქანები ნაკეცებადაა დანაოჭებული. აქმოიპოვება მაღალული სასარგებლო წიაღისეული.

ბაქნის შემადგენელი ნაწილები



ფარი ბაქნის ზოგიერთ უბანზე დანალექი ქანები არ არის და ზედაპირზე კრისტალური ფუნდამენტის მყარი ქანები გამოიდის. ბაქნის ასეთ ადგილებს ფარს უწოდებენ. რადგანაც ფარზე მაღალული სასარგებლო წიაღისეული ზედაპირთან ახლოსაა, მათი მოპოვება ასეთ ადგილებში გაცილებით ადვილია.

ბაქნებს, რელიეფის თვალსაზრისით, დიდი ფართობის ვაკეები შეესაბამება. მაგალითად, ჩრდილოეთ აზის ვაკეები (დასავლეთ ციმბირის დაბლობი, შუა ციმბირის ზეგანი) მილიონობით კვადრატულ კილომეტრზეა გადაჭიმული. აღმოსავლეთ ციმბირის აბსოლუტური სიმაღლე რამდენადმე მაღალია. აქ მდებარე ვერხოიანსკის ქედის სიმაღლე 2000 მეტრს აღწევს.

აზიაში ბაქნის სხვა მაგალითს ნარმოადგენს არაპეტის ბაქანი სამხრეთ-დასავლეთ აზიაში. არაპეტის ნახევარკუნძულზე მდებარე ამ ბაქნის ზედაპირი ეგზოგენური ძალების ინტენსიურ გავლენას – გამოფიტვასა და ქარის მოქმედებას განიცდის. ამ ტერიტორიისათვის განსაკუთრებითაა დამახასიათებელი რელიეფის ქარისმიერი ფორმები.

სამხრეთ-დასავლეთ აზიაში, თურქეთის ტერიტორიაზე გადაჭიმულია პონტოს და ტავრის მთები, ხოლო ირანის ტერიტორიაზე – ზაგროსის და ელბურისის მთები. თურქეთშიც და ირანშიც ეს მთიანი სისტემები გარს ეკვრის ვრცელ ვაკეებს – ანატოლიის ზეგანსა და ირანის მთიანეთს. ირანის უმაღლესი მწვერვალი – დემავენდი (5610 მ) აზის ერთ-ერთი უმაღლესი ვულკანია. თურქეთის ყველაზე მაღალი მწვერვალია აგრიდაგი (5165 მ).

აფრიკა-არაბეთის ლითოსფერული ფილის მოძრაობა
 წარსულში არაბეთის ბაქანი აფრიკის ბაქანთან იყო შეერთებული. ტექტონიკურმა მოძრაობებმა გამოიწვია რღვევის ხაზისა და წითელი ზღვის გაწენა. დღეისათვის წითელი ზღვის აფრიკული და არაბული სანაპიროები ერთმანეთს შორდება.



ცენტრალური აზიის რელიეფში მაღალი მთიანი სისტემები ჭარბობს. ჰიმა-ლაების, კუნლუნის, ჰინდუუपუშის, ტიან-შანის, პამირის ყველაზე მაღალი მწვერვალები 7000 მეტრს აღემატება. ცენტრალური აზიის ბეკრი მთის სახელწოდება სიტყვა „შანით“ მთავრდება, რაც მთას ნიშნავს. მაგალითად, ქედი კუნ-ლუნ-შანი, ტიან-შანის მთები და ა.შ. ქედებს შორის ვრცელი ქვაბულებია – მაგალითად, თარიმის. აქ მდებარეობს აზიის უღრმესი ქვაბული – ტურფანის (-115 მ). ვრცელი ტიბეტის ზეგანი, რომელიც ჰიმალაების ჩრდილოეთით მდებარეობს, ჩინეთის ყველაზე მეჩრად დასახლებული ტერიტორიაა. ის მთიანი ქედებითაა გარშემორტყმული.



- პამირის ყველაზე მაღალი მწვერვალი კონგური (7719 მ) ჩინეთშია. პამირის სიმაღლით მეორე მწვერვალი ისმაილ სამანის პიკია (7495 მ) და ტაჯიკეთის ტერიტორიაზე მდგრადრეობს. ადრე მას კომუნიზმის პიკი ეწოდებოდა.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- იაკი, ანუ ტებეტური ხარი. იაკის სამშობლო ტიბეტია. აზიის მაღალმთიანეთებში იაკი ძირითადი სასოფლო-სამურნეო ცხოველია, რომელსაც გამწევ ძალად იყენებენ. ადგილობრივი მაცხოვრებლები იაკის ხორცსა და რძეს საკვებად იყენებენ, ხოლო მისა ბენისაგან ქსოვილსა და ტანსაცმელს ამზადებენ.

იმსჯელეთ:

- რა უძლის ხელს ტიბეტში მეურნეობის განვითარება?



ტექსტისა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- **შერპები** ჰიმალაის მაღალმთიანეთში, წეპალში ბაცხოვრებელი ხალხია. მათი ტრადიციული საქმიანობა მთის მნერვალებზე (უძირველეს ყოვლისა, ჯომოლუნგმაზე) ამავალი ალპინისტებისა და ტურისტების გამოილებად და ტვირთის გადამტანებლად მუშაობაა.

იმსჯელეთ:

- რატომ არ არიან შერპები დაკავებული მეტცენარეობით?



ალმოსავლეთ აზიაში, წყნარი ოკეანის სანაპიროზე ვაკეები ჭარბობს. მათგან ყველაზე დიდი ჩინეთის დიდი ვაკეა, რომელიც ძველ პლატფორმაზე მდებარეობს. ეს ვაკე მდინარეების, იანძისა და ხუანხეს, ალუვიური ჩამონატანითაა შექმნილი და ჩინეთის ყველაზე ათვისებულ და მჭიდროდ დასახლებულ ნაწილს წარმოადგენს. რეგიონის ჩრდილოეთში დიდი და მცირე ხინგანის მთებია.

რეგიონის ალმოსავლეთი ნაწილი წყნაროკეანური და ევრაზიული ლითოს-ფერული ფილების შეჯახების საზღვროზე მდებარეობს. ამ ზონის რკალისებურად განლაგებულ კუნძულებზე (კურილის, იაპონიის) ხშირად ხდება მიწისძვრები, იფრქვევა ვულკანები და გეიზერები, წარმოიქმნება ცუნამი.

ტექსტისა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- 2011 წლის 11 მარტს წყნარ ოკეანეში მომხდარი 9-ბალიანი მიწისძვრის შედეგად იაპონიის სანაპიროებს თავს ცუნამი დაატყდა, რომლის სიმაღლე 40 მეტრს აღწევდა. კატასტროფის 15 ათასზე მეტი ადამიანის სიცოცხლე შეიწირა. 5 ათასზე მეტი ადამიანი უკვალოდ გაქრა. იაპონიას დაახლოებით 300 მილიარდი დოლარის მატერიალური ზარალი მიადგა. კატასტროფამ მასიური ნგრევა გამოიწია, კერძოდ დაზიანდა ატომური ელექტროსადგური „ფუკუსიმა-1“. ავარიის შედეგად დაფიქსირებულ იქნა რადიაციის გაუზინვა. რადიოაქტიური დაბინძურება განიცადა ხმელეთიმაც და ოკეანის სანაპირო ზოლმაც.



ცუნამი იაპონიის სანაპიროზე (მარტი 2011 წ.)

იმსჯელეთ:

- ა) სოციალური (მოსახლეობასთან, მის საქმიანობასა და საცხოვრებელ პირობებთან დაკავშირებული);
- ბ) ეკოლოგიური;
- გ) ეკონომიკური შედეგების შესახებ.

სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზია მოიცავს ინდოჩინეთის ნახევარკუნძულსა და ზონდის არქიპელაგს (მას აგრეთვე მალაის არქიპელაგსაც უწოდებენ). ნახევარკუნძულის მერიდიანულად გადაჭიმული მთები სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზიის ქვეყნებს – მიანმას, ტაილანდს, ლაოსსა და ვიეტნამს კვეთს. ქედებს შორის შეკონგის ვაკე მდებარეობს.

სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში შედის მსხვილი კუნძულები – ახალი გვინეა და კალიმანტანი (ბორნეო), რომლებიც, შესაბამისად, მსოფლიოს სიდიდით მეორე და მესამე კუნძულებია. ეს რეგიონი კონტინენტური და ოკეანური

ლითოსფერული ფილების შეჯახების საზღვარზე მდებარეობს, ამიტომ ტექტონიკური და სეისმური თვალსაზრისით ძალიან აქტიურია.

ტექსტისა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- 1991 წელს ფილიპინის კუნძულებზე მომზდარი ვულკან პანატუბის აძოფრევება ვულკანზე დაკვირვების ისტორიაში ყველაზე მსხვილი ამოფრევება იყო. ვულკანური ფერფლის ორუებელმა სტრატოფეროს მიაღწია.
- ვულკანური მასალის სევტის სიმაღლემ 34 კილომეტრი შეადგინა. ვულკანისგან ამოფრევულმა ფერფლმა ცის თაღი 125 ათასი კმ² ფართიობზე შავი ფარდით დაფარა. ეს ტერიტორიაზე რამდენიმე საათით სრულ წყვდიადში ჩაიძირა. ფერფლი ცენტრად არა მარტო ფილიპინებზე, არამედ ვიეტნამში, კაბოჯასა და მალაიზიაშიც.



იმსჯელება:

1. კიდევ რომელი ვულკანის ამოფრევება მოხდა სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში?
2. ჩამოთვალეთ ვულკანების ამოფრევების ბუნებრივი და ეკონომიკური შედეგები.

პინატუბო. ფილიპინები. ვულკანის ამოფრევებისას წარმოქმნილი აირისა და ფერფლის ღრუბელი.

სამხრეთ აზიის უმეტესი ნაწილი ინდოსტრიალური უკავია. მის ცენტრში დენუდაციური ვაკე – დეკანის ზეგანი მდებარეობს. ტერიტორია მდიდარია მინერალური რესურსებით – ქვანახშირით, რკინით, გრაფიტით.

გამოსახულებაზე მუშაობა

ტექტონიკური მოძრაობების შედეგად ინდოსტრიალური რომელიც ადრე გონიერების კუნტინენტის შემადგენლობაში შედიოდა, ევრაზიას მიუერთდა.



ლითოსფერული ფილების მოძრაობის შედეგად ინდოსტრიალური მდებარეობის ცვლილება.

იმსჯელება:

- კიდევ რა ცვლილებები მოხდა რეგიონში ლითოსფერული ფილების მოძრაობის შედეგად?

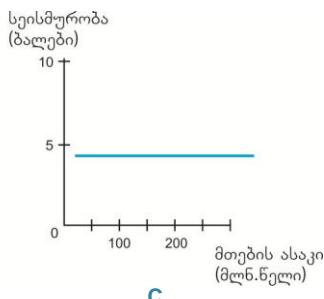
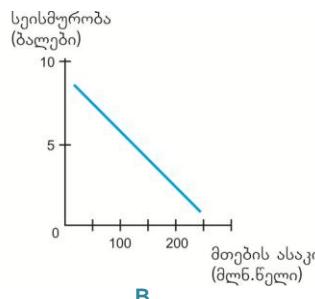
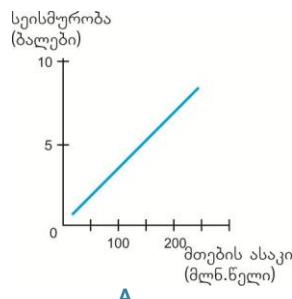
→ ხელეთის მოძრაობის მიმართულება

სამხრეთი აზია ცენტრალური და აღმოსავლეთი აზიისაგან ჰიმალაის მთებითაა გამოყოფილი. ჰიმალაები ინდო-ავსტრალიურ ლითოსფერულ ფილაზე მდებარე ინდოეთის ბაქნის ევრაზიულ ლითოსფერულ ფილასთან შეჯახების შედეგად ნარმოიქმნა. ჰიმალაის მთები 2500 კილომეტრის მანძილზე სახელმწიფო საზღვარს ქმნის ინდოეთს, ნეპალსა და ჩინეთს შორის. მისი ბევრი მწვერვალის სიმაღლე 8000 მეტრს აღემატება. მათ შორისაა დედამინის უმაღლესი მწვერვალი ჯომოლუნგმა (ევერესტი) –

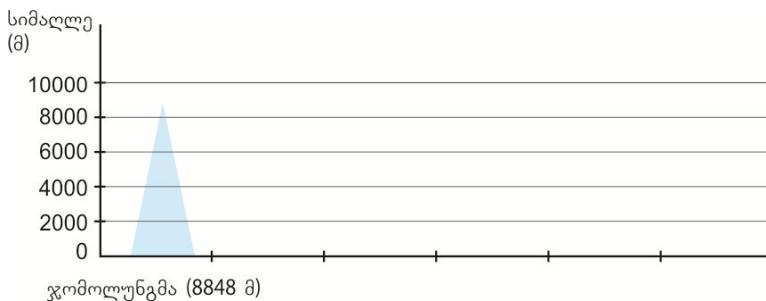
8848 მ., რომელიც ნეპალისა და ჩინეთის საზღვარზე მდებარეობს. დედამიწაზე სიმაღლით მეორე მწვერვალია ჩოგორი (სხვანაირად K2), რომლის სიმაღლე 8611 მეტრია. ის ყარაყორუმის მთანი სისტემის უმაღლესი მწვერვალია.

ცოდნის შემოხერხა და გამოყენება

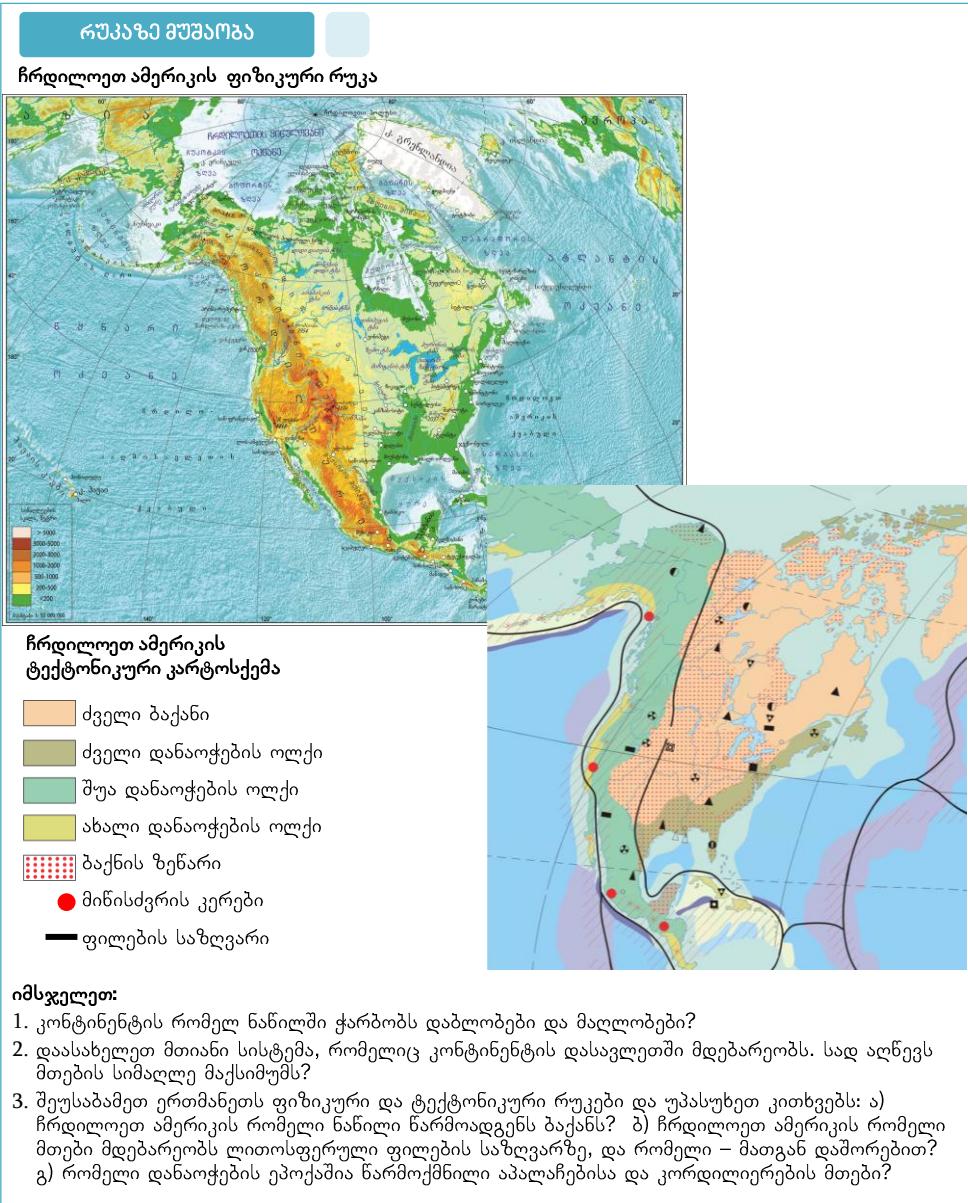
- აჩვენეთ რუკაზე და დაიტანეთ კონტურულ რუკაზე ის გეოგრაფიული ობიექტები, რომელთა სახელებიც ტექსტში გვდინათ. ამოიწერეთ სახელწოდებები რვეულში.
- რა უარყოფით გავლენას ახდენს აზის ქვეყნების ეკონომიკაზე ისეთი ტექტონიკური პროცესები, როგორიცაა მიწისძვრები, ვულკანების ამოფქვევა და ცუნამი? მოიყვანეთ კონკრეტული მაგალითები.
- რითო აიხსნება ალპურ-ჰიმალაური სარტყელის მთების მნიშვნელოვანი სიმაღლე?
- ახსერით კავშირი მთების ასაკისა და მათ სეისმურ აქტივობას შორის. რომელ გრაფიკზეა ეს კანონზომიერება სწორად ნაჩვენები?



- ამოარჩიეთ ტექსტიდან აზის მწვერვალების სახელები და დაიტანეთ მათი სიმაღლეები რვეულში ჩახაზულ გრაფიკზე.



5 ჩრდილოეთ ამერიკის რელიეფი



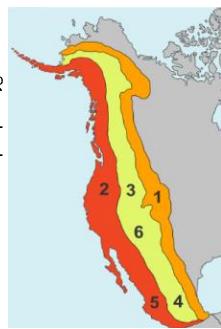
ჩრდილოეთ ამერიკის დასავლეთისათვის დამახასიათებელია მთიანი, ხოლო აღმოსავლეთისათვის – ვაკე რელიეფი. დასავლეთში ყველაზე მაღალი მთიანი სისტემაა კორდილიერები, რომელიც წყნარი ოკეანის სანაპიროს გასწვრივ, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ 7000 კილომეტრზეა გადაჭიმული. მთებს კანადის, აშშ-ს, მექსიკისა და ცენტრალური ამერიკის ქვეყნების ტერიტორიები უკავია. კორდილიერებში მდებარეობს ჩრდილოეთ ამერიკის უმაღლესი (მთა მაკ-კინლი, 6194 მ) და უდაბლესი (სიკვდილის ველი, 86 მ) ნერტილები.

კორდილიერები დასავლეთი და აღმოსავლეთი ქედებისაგან შედგება. კორდილიერების დასავლეთი ნაწილი (სანაპირო ქედები) ყველაზე ახალგაზრდაა და წყნაროკეანურ ცეცხლოვან რკალში შედის. კორდილიერების დასავლეთში კასკადოვანი მთები, ხოლო აღმოსავლეთში – კლდოვანი მთები მდებარეობს. კორდილიერების ცენტრალური ნაწილი მაღალ ზეგნებსა და პლატოებს უკავია. მათგან უდიდესია დიდი აუზი, მექსიკის მთიანეთი, კოლორადოსა და კოლუმბის პლატოები.

თესატსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- რელიეფის თავისებურებების მიხედვით კორდილიერები სამ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: დასავლეთი, ცენტრალური და აღმოსავლეთი.
- დაალაგეთ კორდილიერების რელიეფის ფორმები მასი ნაწილების მიხედვით: 1. კლდოვანი მთები, 2. კასკადოვანი მთები, 3. დიდი აუზის მთიანეთი, 4. მექსიკის მთიანეთი, 5. სიერა-მადრე, 6. კოლორადოს პლატო.

კორდილიერების ნაწილები	რელიეფის ფორმები
დასავლეთი კორდილიერები	
ცენტრალური კორდილიერები	
აღმოსავლეთი კორდილიერები	



პლატოებისა და მაღლობებისათვის დამახასიათებელია ინტენსიური დენუდაციური პროცესები: ისინი მდინარეების ლრმა და ვიწრო ხეობებით, კანიონებითაა გადაკვეთილი. ჩრდილოეთ ამერიკის სამხრეთში კორდილიერები თანდათანობით ვიწროვდება. მექსიკის ტერიტორიაზე მათ სიერა-მადრეს უწოდებენ. კორდილიერებში ბევრი მოქმედი და ჩამქრალი ვულკანია, მაგალითად შასტა, კოლიმა, ორისაბა, ტახუმულკო, პოპოკატეპეტლი, რეინირი, მომოტომბო.

გამოსახულებაზე მუშაობა

- რელიეფის უზევულ ფორმები ტურისტულ ღირსშესანიშნობებს წარმოადგენს. ერთ-ერთი მათგანაა კოლორადოს დიდი კანიონი. მასი სიღრმე 2 კმ-ს აღწევს. კორდილიერები, კოლორადოს ხეობაში ორგანიზებულია ვერტმფრენით, მანქანითა და ფეხით სავალი ექსკურსები.

ისტორიული:

- რამ შეიძლება დაბარკოლოს ტურიზმის განვითარება მთან რეგიონებში?
- რელიეფის რომელ ფორმებს შეუძლია აზერბაიჯანში ტურისტების მოზიდვა?



დიდი კანიონი. აშშ

ჩრდილოეთ ამერიკის ცენტრალური და აღმოსავლეთი ნაწილები ბაქნებს წარმოადგენს. აქ სხვადასხვა ეგზიგენური პროცესების შედეგად ჩამოყალიბებული ვაკეები ჭარბობს. ჩრდილოეთში, ლავრენტის მაღლობზე ადრე მყინვარული პროცესები ჭარბობდა, ამიტომ აქ ბევრია მყინვარული წარმოშობის ტბის ქვაბულები და რელიეფის მყინვარული ფორმები. ცენტრალურ ვაკეებზე, მყინვარულ ფორმებთან ერთად, ფართოდაა წარმოდგენილი რელიეფის ფორმები, რომლებიც მდინარეთა მუშაობასთანაა დაკავშირებული. ცენტრალური ვაკეების დასავლეთით მაღალი დიდი ვაკეებია (სიგრძე დაახლოებით 3600 კმ, სიგანე 500 კმ-ზე მეტი), რომლებიც კორდილიერებში

გარდამავალ ზონას წარმოადგენს. ატლანტის კუეანის სანაპიროზე გადაჭიმულია მექსიკისპირა და ატლანტისპირა დაბლობები. მდინარე მისისიპი აშშში შექმნა ვრცელი მისისიპის დაბლობი. ამ დაბლობზე და მექსიკისპირა ყურეში ნავთობისა და ბუნებრივი გაზის ბევრი საბადოა.

ტესტია და გამოსახულებაზე მუშაობა

- დიდი აუზი კორდილიერების ცენტრალურ ნაწილში მდებარე მთიანეთია. აქ დასავლეთი და აღმოსავლეთი კორდილიერები, ერთმანეთისაგან ძლიერ დამირგებულია. მთიანეთი ყველა მხრიდან მთის ქედებითა გარემონტული. ისინი ტენის ჰარის მასებს აკავებს და მთიანეთისაკენ არ უშვებს. მცენარეულობა აქ ღარიბია – ტენის მასების ნახევარულობის ნაგავს.



მმსჯელება:

- დაათვალიერეთ რუკაზე ტერიტორია, რომელიც დიდ აუზს ეკვრის გარშემო და განსაზღვრეთ რელიეფის ძირითადი ფორმები.
- რა როლს თამშობს გარემოცველი ქედების მდებარეობა. მთიანეთის ჰარის ჩამოყალიბებაში?
- ასენით, რატომა მთიანეთის მცენარეულობა ასეთი ღარიბია.

კონტინენტის აღმოსავლეთ ნაწილში ერთადერთ მთიან წარმონაქმნებელი აპალაჩის მთები წარმოადგენს. მისი ყველაზე მაღალი მწვერვალი მთა მიტჩელია (2040 მ). აპალაჩები ძლიერ დაშლილია და მდიდარია სასარგებლო წიაღისეულით. აქ მდებარეობს ჩრდილოეთ ამერიკაში უდიდესი აპალაჩის ქვანახშირის აუზი. ნახევარკუნძულ ლაბრადორის ბაქნის ფარებსა და დიდი ტბების სანაპიროებზე არის რკინის მაღანის საბადოები.

ცოდნის ვამოხევა და გამოყენება

- ცერილში დაჯგუფეთ, აჩვენეთ რუკაზე და დაიტანეთ კონტურულ რუკაზე ის გეოგრაფიული ობიექტები, რომელიც ტექსტშია ჩამოთვლილი.

მთები	ვაკეები
...	...

- შეადარეთ ერთმანეთს მისისიპისა და ჰექტონისპირა დაბლობები. ჩაწერეთ რვეულში სამი საერთო და სამი განმასხვავებელი ნიშანი.

- შეუსაბამეთ ერთმანეთს:

- | | |
|--------------|---|
| აპალაჩები | 1. ქველი მთები. |
| კორდილიერები | 2. შედგება კლდოვანი, სანაპირო და კასკადოვანი ქედებისაგან. |
| | 3. მდებარეობს კონტინენტის აღმოსავლეთში. |
| | 4. მდებარეობს კონტინენტის დასავლეთში. |
| | 5. აქ მდებარეობს მსოფლიოში ყველაზე ღრმა კანიონი. |
| | 6. აქ მდებარეობს ჩრდილოეთ ამერიკაში უდიდესი ქვანახშირის აუზი. |
| | 7. აქ მდებარეობს კონტინენტის უმაღლესი მწვერვალი. |

6 სამხრეთ ამერიკის რელიეფი

რელაციები მუშაობა

სამხრეთ ამერიკის
ფიზიკური რუკა



სამხრეთ ამერიკის ტექტონიკური
კარტოსქემა



- ძველი ბაქანი
- უძველესი დანაოჭების ოლქი
- ძველი დანაოჭების ოლქი
- ახალი დანაოჭების ოლქი
- ბაქნის ზენარი
- ლითოსფერული ფილების
მოძრაობის მიმართულება
- მიწისძვრის კერები

იმსჯელეთ:

1. რელიეფის რა ფორმებია დამახასიათებელი კონტინენტის დასავლეთი და აღმოსავლეთი სანაპიროებისათვის?
2. სამხრეთ ამერიკის რა ნაწილი მდებარეობს ლითოსფერული ფილების საზღვრზე?
3. რომელი ვაკეები შეესაბამება სამხრეთ-ამერიკულ ბაქანს?

სამხრეთ ამერიკის დასავლეთ, წყნაროკეანური სანაპიროს გასწვრივ გადაჭიმულია მსოფლიოში ყველაზე გრძელი მთიანი სისტემა – ანდები (დაახლოებით 9000 კმ). ის ჩრდილოეთიდან, კარიბის ზღვის სანაპიროებიდან სამხრეთისაკენ, კონტინენტის უკიდურეს დაბოლოებამდეა გადაჭიმული. ცეცხლოვანი მიწის არქეპელაგიც ახდების გაგრძელებაა. ანდების ქედებს შორის ქედთაშორისი ვიწრო ხეობებია განლაგებული. მხოლოდ ცენტრალურ ნაწილში, იქ სადაც ანდები სამხრეთ განედის 20°-იან პარალელს კვეთს, დაშორება ქედებს შორის იზრდება – აქ მდებარეობს ვრცელი ალტიპლანოს პლატო.

ტექსტისა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- ალტიპლონი – მაღალი პლატო ანდებში, ბოლივიისა და ჩილეს საზღვარზე. ჰავა აქ მშრალია, ხეები არ იზრდება. ალტიპლონ დაფარულია გვალვის ამტანი ბალახეული შეკრარეულობით, რაც მისი საძოვრებად გამოყენების საშუალებას იძლევა.

იმსჯელეთ:

- რატომ არ არის გამოყენებული ალტიპლანო სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსაყვანად?

მთა აკონკაგუა (6960 მ)



ანდები წყნაროკეანური, ნასკასა და სამხრეთ-ამერიკული ლითოსფერული ფილების საზღვარზე მდებარეობს. ეს მთიანი სისტემა ხასიათდება მაღალი სეისმურობით, ხშირი მიწისძვრებითა და ვულკანური აქტიურობით. ანდები, წყნაროკეანური ცეცხლოვანი რკალის ნაწილია და სუბდუქციის ზონაში მდებარეობს.

სეიმაზე მუშაობა



- **სუბდუქცია უფრო მძიმე ოკეანური ლითოსფერული ფილის შედარებით მსუბუქი კონტინენტური ლითოსფერული ფილის ქეშ დაძირვის პროცესია. დაძირვის შედეგად ოკეანური ფილის მხრიდან წარმოქმნის ღრმა და მძიმე დანალი დარები, ხოლო კონტინენტური ფილის მხრიდან – რკალისებრ კუნძულთა ჯაჭვი ან ახალგაზრდა მოება.**
- **სქემატურად გამოსახეთ სუბდუქციის ზონა რვეულში, ალნძნეთ ფილები, ოკეანური ლარი და ანდების მთიანი სისტემა.**

ანდების ყველაზე მაღალი მწვერვალია მთა აკონკაგუა (6960 მ). მყინვარებით დაფარული მწვერვალების, ჩიმბორასოსა და კოტოპახის, სიმაღლეც 6000 მეტრზე მეტია. ანდებში მსოფლიოში ყველაზე დიდი „სპილენძის სარტყელია“. სპილენძის მდიდარი საბადოები დიდ როლს თამაშობს აქ მდებარე ქვეყნების, განსაკუთრებით პერუსა და ჩილეს, ეკონომიკაში.

სამხრეთ ამერიკის აღმოსავლეთი ნაწილი ბაქანს წარმოადგენს და მასზე ვაკეებია განლაგებული. დაბლობები აქ ზეგნებთან, პლატოებსა და მაღლობებთან მონაცვლეობს. ამაზონის, ლა-პლატისა და ორინოკოს უდიდესი დაბლობების ფორმირებაში დიდ როლს მდინარეები – ამაზონი, პარანა და ორინოკო თამაშობს. ამ ალუვიურ დაბლობებს ბრტყელი, მოსწორებული ზედაპირი აქვს და ატლანტიკის ოკეანისკენაა დახრილი. ორინოკოს დაბლობი ნავთობითა და ბუნებრივით მდიდარი მსოფლიოს ერთ-ერთი უმსხვილესი რეგიონია.

ც საინტერესო...



- **ტეპუი მაგიდა მთები, რომელთა სიმაღლე 800 – 1800 მეტრია. მათი წარმოშობა ეგზოგენურ პროცესებთან, უპროველეს ყოვლისა, ქიმიურ და ორგანულ გამოფიტვასთან და ჩამდინარე წყლების მოქმედებასთან არის დაკავშირებული. ტეპუიები ძირიადად ვენესუელაში, გვიანას ზეგანზე გვხვდება. ტეპუი. ვენესუელა**

რივი აირით მდიდარი მსოფლიოს ერთ-ერთი უმსხვილესი რეგიონია.

ბრაზილიისა და გვიანას ზეგნები დენუდაციის შედეგადაა წარმოქმნილი და ძველი მთიანი სისტემის ნაშთს წარმოადგენს. ბრაზილიის ზეგანი მდიდარია მადნეული სასარგებლო წიაღისეულით. რკინის მადნის მოპოვებით ბრაზილია მსოფლიოს პირველ ათეულში შედის.

ბრაზილიისა და გვიანას ზეგნებისათვის დამახასიათებელია რელიეფის სპეციფიკური ფორმები – ტეპუები და „შაქრისთავა“ მთები“. რელიეფის ეს უცნაურობები ტურისტებს იზიდავს. ლა-პლატის დაბლობიდან სამხრეთით მდებარე ტერიტორიას პატაგონია ეწოდება. პატაგონიაში მაღლობები და პლატოები ჭარბობს.



- „შაქრისთავა მთა“ ბრაზილიის ზეგანზე გამოფიტვის შედეგად ჩამოყალიბებული რელიეფის ფორმაა. ერთ-ერთი მათგანი რიო-დე-ჟანეიროს „სავაზიტო ბარათს“ ნარმალგენის და ტურისტული მარშრუტების ყველაზე პოპულარულ ადგილდ ითვლება. ამ „შაქრის თავზე“, რომლის სიმაღლე 396 მეტრია, საბაგირო გზაა გაყვანილი.



„შაქრის თავი“. ბრაზილია

ცოდნის შემოხება და გამოყენება

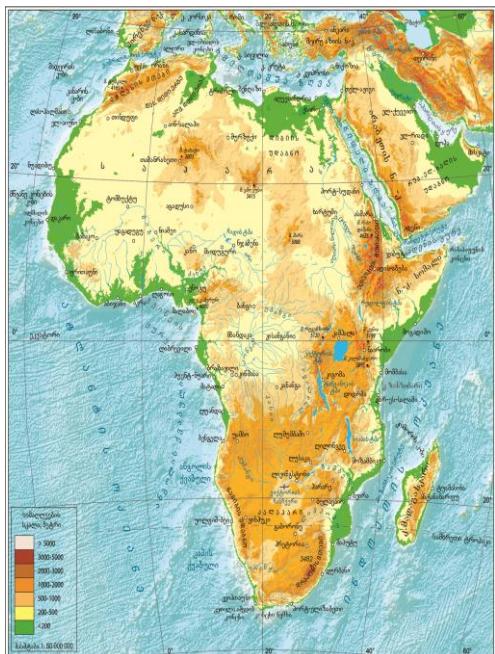
1. გამოიყენეთ სახელმძღვანელოს ტექსტი და შეადგინეთ გეოგრაფიული ობიექტების სია კონტინენტის დასავლეთ (მთან) და აღმოსავლეთ (ცაკიან) ნაწილებში. აღნიშნეთ ისინი კონტურულ რუკაზე.
2. შეადარეთ ერთმანეთს ჩრდილოეთ ამერიკისა და სამხრეთ ამერიკის რელიეფი. იპოვეთ 4 საერთო და 4 განმასხვავებელი ნიშანი.
3. გადახაზეთ კონტინენტის კონტური რვეულში. განსაზღვრეთ და ჩაიწერეთ რვეულში რელიეფის ის ფორმები, რომლებიც კონტურულ რუკაზეა მითითებული.
4. ქვემოთ მოყვანილიდან რა მიუთითებს რელიეფისა და ეკონომიკის ურთიერთკავშირზე?
 1. ორინოკოს დაბლობზე ნავთობს მოიპოვებენ;
 2. ამაზონის დაბლობი ალუვიური წარმოშობის დანალექი ქანებითაა აგებული;
 3. ბრაზილიის ზეგანზე მადნეული სასარგებლო ნიალისეული მოიპოვება;
 4. აკონკაგუა – სამხრეთ ამერიკის ყველაზე მაღალი მწვერვალია;
 5. სპილენძის უმსხვილესი საბადოები, „სპილენძის სარტყელი“, ანდებში მდებარეობს.



7 აფრიკის რელიეფი

რუკაზე მუშაობა

აფრიკის ფიზიკური რუკა



აფრიკის ტექტონიკური კარტოსქემა



იმსჯელეთ:

1. რელიეფის რომელი ფორმები ჭარბობს აფრიკის ქველ ბაქანე?
2. აფრიკის რომელი ტერიტორიება უფრო ახალგაზრდა გეოლოგიური თვალსაზრისით?
3. რელიეფის რომელი ფორმები ჭარბობს იმ რეგიონებში, სადაც აბსოლუტური სიმაღლეები მცირეა?
4. აფრიკის რომელ რეგიონებში ჭარბობს მაღალი აბსოლუტური სიმაღლის ტერიტორიები?
5. დაასახელეთ ორი ნიშანი, რომელიც ჩრდილოეთ და დასავლეთ აფრიკას სამხრეთ და აღმოსავლეთ აფრიკისაგან განასხვავებს.

ქველი ბაქანი

უძველესი დანაოჭების ოლქი

ახალი დანაოჭების ოლქი

ბაქნის ზენარი

ლითოსფერული ფილების
მოძრაობის მიმართულება

აფრიკის რეგიონები რელიეფის
თავისებურებების მიხედვით



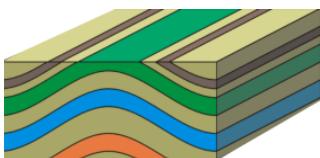
რელიეფის მიხედვით აფრიკა შეიძლება ორ ნაწილად გავყოთ. ჩრდილოეთ და დასავლეთ აფრიკაში დენუდაციური და აკუმულაციური ვაკეები ჭარბობს, ხოლო სამხრეთ და აღმოსავლეთ აფრიკაში – მთიანი ტერიტორიები.

ჩრდილოეთი და დასავლეთი აფრიკის რელიეფის ვაკე ხასიათი იმითაა განპირობებული, რომ მას საფუძვლად აფრიკულ-არაბული ბაქანი უდევს.

ტექტონიკურ აგებულებასთან ერთად, ეგზოგენურმა ფაქტორებმაც ითამაშა გარკვეული როლი ვაკეების ფორმირებაში. აფრიკის ტერიტორიის დაახლოებით 9 მლნ.კმ² მსოფლიოს უდიდეს უდაბნოს, საპარას, უკავია. უდაბნო ქარის მოქმედებასა და ფიზიკურ ვამოფიტვას განიცდის.

საპარაში რელიეფის ეოლური ფორმები ჭარბობს. ქვიშის დიუნების სიმაღლე აქ 300 მეტრს, ხოლო ახაგარის, ტიბესტისა და დარფურის მასივებში შეთენილი მთების სიმაღლე 2000 – 3000 მეტრსაც კი შეადგენს. ძველად ამ უდაბნოს ტერიტორიაზე დასავლეთ და ჩრდილოეთ აფრიკის შემაერთებელი სავაჭრო გზები გადიოდა. ეს ტერიტორია მეჩერადა დასახლებული. დღესაც მუდმივი დასახლებები მხოლოდ ოზისებშია. მდინარეების მოქმედებას დიდი გავლენა არ მოუხდენია ჩრდილოეთ და დასავლეთ აფრიკის რელიეფზე, თუმცა მსხვილი მდინარეები – ნიღლისი, ნიგერი, სენეგალი ვრცელ მდინარის სეობებს, ალუვიურ ვაკეებსა და დელტების ქმნის. საპარიდან ჩრდილო-დასავლეთით, ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე აფრიკის ერთადერთი ახალგაზრდა მთები – ატლასი მდებარეობს. მისი უმაღლესი წერტილია მთა ტუბკალი (4167 მ). ატლასი ალპურ-ჰიმალაური სარტყელის ყველაზე დასავლეთი რგოლია. როგორც ყველა ახალგაზრდა მთებში, ატლასშიც ანტიკლინები და სინკლინები ჭარბობს.

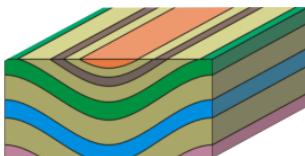
ტესატსა და სეიმაზე შეჯაობა



ანტიკლინი – ამოზნექილი ნაოჭა სტრუქტურა



ატლასის მთები. მარკო



სინკლინი – ჩაზნექილი ნაოჭა სტრუქტურა

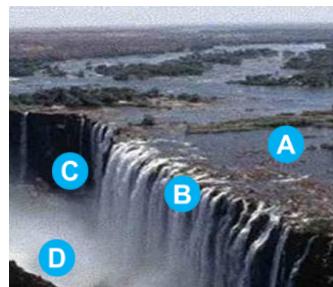
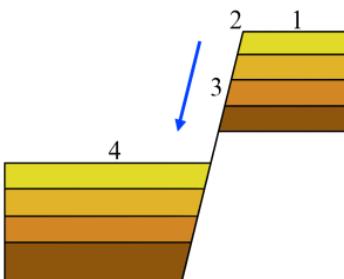
– შეადარეთ ერთმანეთს ფოტოსურათი და სქემები. იპოვეთ სურათზე უბნები, რომლებიც ანტიკლინება და სინკლინებს შეესაბამება.

აფრიკის ბაქნის უდიდესი ჩაღრმავება კონგოს ღრმულია. ეს ვრცელი ქვაბულია, რომელიც ყველა მხრიდან აზევებებითაა გარშემორტყმული. წვიმის წყალი, რომელიც ქვაბულის ცენტრალური ნაწილისაკენ ჩაედინება, ქმნის კონტინენტის უდიდეს მდინარის სისტემას – კონგოს. ქვაბულის

შიდა ნაწილისათვის საფეხურისებრი ვარდნებია დამახასიათებელი, რაც მდინარეებზე ჭორომებისა და ჩანჩქერების გაჩენას იწვევს.

სეპასა და გამოსახულებაზე გუშარგა

ლივინგსტონის ჩანჩქერები მდინარე კონგოს ქვემო ნელში მდებარე 32 ჩანჩქერისა და ჭორომის საკუთხო სახელწოდებაა, რომელთაც ეს სახელი აფრიკის მკვლევარ დევიდ ლივინგსტონის საპატიოცემულოდ დაერქვა.

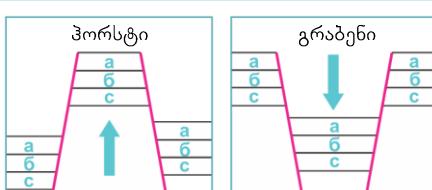


ლივინგსტონის ერთ-ერთი ჩანჩქერი.
კონგოს დემოკრატიული რესპუბლიკა

- შეადარეთ ერთმანეთს ჩანჩქერის ფოტოსურათი და სქემა.
- შეუსაბამეთ ერთმანეთს ფოტოსურათის ასოები და სქემის ციფრები.

სამხრეთ და აღმოსავლეთ აფრიკას უფრო მეტი აბსოლუტური სიმაღლე ახასიათებს. აქ მდებარეობს აფრიკის უმაღლესი მწვერვალი, ვულკანი კილიმანჯარი (5895 მ).

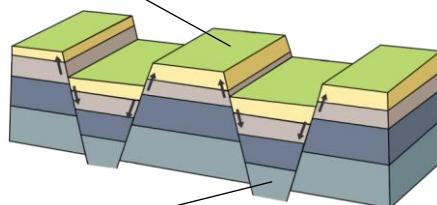
აღმოსავლეთი აფრიკა მაღლალი სეისმური აქტიურობით გამოირჩევა. კონტინენტის ეს ნაწილი შუაკეანური ქედების ცენტრალურ ლერძულ ზონას წააგავს (ფილები აქ ერთმანეთს შორდება და მანძილი მათ შორის იზრდება), თუმცა ის ოკეანეში კი არა, ხმელეთზე მდებარეობს. ამ ზონის ცენტრალური ნაწილი გრაბენია, რომლის ორივე მხარეს, სიმეტრიულად ჰორიზონტური განლაგებული. ჰორიზონტური უდიდესი რუკენზორის ჰორიზონტია.



a, b, c, - მთის ქანების შრეები,
რომლებიც თავდაპირველად ერთიან,
დაუნაწევრებელ ფენას წარმოადგენდა.

- რღვევის ხაზი

- **ჰორიზონტი** – დადებითი, ამობურცული სტრუქტურაა, რომელიც რღვევის ხაზის ცენტრალური ნაწილის ამონევის შედეგადაა წარმოქმნილი. ჰორიზონტი სიმეტრიულადაა განლაგებული რიფტული ხეობების ნაპირებზე.



- **გრაბენი** – ფარყოფითი, ჩაბურცული სტრუქტურა, რომელიც რღვევის ცენტრალური ნაწილის ჩანჩქერის შედეგადაა წარმოქმნილი. ჰორიზონტის ცენტრალურ, ჩანჩქერ ნაწილს სხვანაირად რიფტულ ხეობასაც უწოდებენ. ასობით და ათასობით კილომეტრზე გაჭიბული რიფტული ხეობები რიფტულ ზონებს ქმნის.

აღმოსავლეთ აფრიკაში რიფტული ზონა წითელ ზღვასთან იწყება და სამხრეთისაკენ 3000 კილომეტრზეა გადაჭიმული.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა



აღმოსავლეთაფრიკული რღვევის ხაზი:
სქემა (1) და კოსმოსიდან გადაღებული
ფოტოსურათი (2).

მდგრადი - ტექტონიკური რღვევები

იმსჯელეთ:

- რა დამართება მომავალში სომალის ნახევრკუნძულს, თუ უილები დაშორებას გააგრძელებენ?
- როგორ შეიცვლება წითელი ზღვის მარილიანობა, თუ ფილების მოძრაობის შედეგად სრუტე, რომელიც მას იზდოვთის ოკეანესთან აერთებს, გაგანიერდება.

კონტინენტის უკიდურეს სამხრეთში ძველი მთებია, რომელებმაც წგრევის შედეგად უცნაური ფორმები მიიღო და ამიტომაც დაერქვა „დრაკონის მთები“. მათგან დასავლეთით ძველი კაპის მთები მდებარეობს.

გამოსახულებაზე მუშაობა



დრაკონის მთების
მოსახულებული წვერები

მთის მდინარეების ფართო ხეობები კაპის მთებში

იმსჯელეთ:

- იპოვეთ ფოტოსურათებზე ორი ნიშანი, რომელიც დრაკონისა და კაპის მთების სიძველეს ადასტურებს.

სამხრეთ აფრიკაში ვრცელი ტერიტორიები უკავია დიდ სიმაღლეზე ანეულ ბრტყელ ვაკეებს. ერთ-ერთი მათგანია კალაპარი, რომელიც უფრო ცნობილია, როგორც უდაბნო. მისი ფართობია 2,5 მლნ. კმ². ის მსოფლიოს ერთ-ერთი უდიდესი ქვიშიანი ტერიტორიაა. კალაპარი სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკის, ნამიბიისა და ბოტსვანის ტერიტორიაზე მდებარეობს.

ცოდნის შემოხერხა და გამოყენება

1. ჩანს რეგიონი ცხრილში რეგიონების შესაბამისად ის გეოგრაფიული ობიექტები, რომლებიც ტექსტში გვხვდება. მოძებნეთ ისინი ფიზიკურ რეგიონები და დაიტანეთ კონტურულ რეგიონებს.

ჩრდილოეთი და დასავლეთი აფრიკა	სამხრეთი და აღმოსავლეთი აფრიკა
-------------------------------	--------------------------------

2. გამოიყენეთ სახელმძღვანელოს ტექსტი და შეავსეთ ცხრილი.

რეგიონები	რელიეფის თავისებურებები
ჩრდილოეთი და დასავლეთი აფრიკა	
სამხრეთი და აღმოსავლეთი აფრიკა	

3. გამოიყენეთ აფრიკის ფიზიკური რეგიონების კარტოსქემა და შეავსეთ ცხრილი

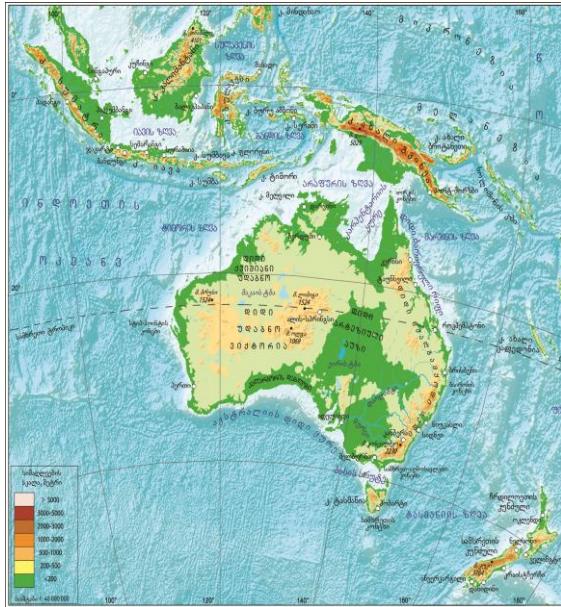
რეგიონი	რელიეფის ფორმა	ტექტონიკური აქტიურობა	
		აქტიური	სტაბილური
ჩრდილოეთი აფრიკა			
დასავლეთი აფრიკა			
აღმოსავლეთი აფრიკა			
ცენტრალური აფრიკა			
სამხრეთი აფრიკა			



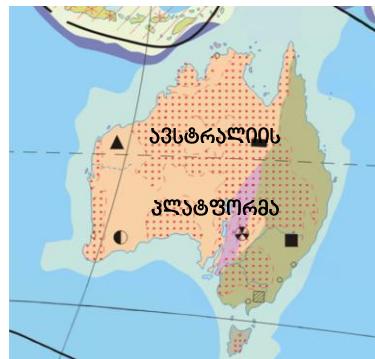
8 ავსტრალიის რელიეფი

რუკაზე მუშაობა

ავსტრალიის ფიზიკური რუკა



ავსტრალიის ტექტონიკური კარტოსქემა



ავსტრალიის რეგიონები



იმსჯელეთ:

- ემთხვევა თუ არა კონტინენტის სანაპირო ხაზი ლითოსფერული ფილების საზღვარს?
- კონტინენტის რომელი ნაწილი უფრო ახლოა ლითოსფერული ფილების საზღვართან?
- როთი აიხსნება მოქმედი ვულკანებისა და მინისტრების არარსებობა ავსტრალიაში?

ავსტრალია ძირითადად ვაკე ტერიტორიაა. ამ კონტინენტზე არ არის ახალგაზრდა, მაღალი მთები. კონტინენტის სანაპირო ხაზი არ ემთხვევა ლითოსფერული ფილების საზღვარს, ამიტომ ავსტრალია სეისმური სტაბილურობით გამოიჩევა. ეს კონტინენტია, სადაც არ არის მოქმედი ვულკანები.

ავსტრალიის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი ძველი ბაქანია. ბაქნის ნარმოქმნის პროცესი მილიონობით წელს მოიცავს. მთები კარგავს აქტიურობას, თანდათანობით იშლება, მათი სიმაღლე მცირდება და მთები ვაკეებად გადაიქცევა.

ამ ხანგრძლივი პროცესის შედეგად დედამიწის ქერქის აქტიური ზონები (გეოსინკლინები) სტაბილურ ზონებად (ბაქნებად) გარდაიქმნება.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- ავსტრალია მინერალური რესურსების მარაგის მიხედვთ მსოფლიოს ხუთ წამყვან ქვეყანას შორის ერთ-ერთია. სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება ქვეყნის შემოსავლების 1/3-ს შეადგენს. ავსტრალიას მინერალური რესურსები ექსპორტზე მოფლიო 100-ზე მეტ ქვეყანაში გააქვს, რომელთაგან ძირითადი მაინც იაპონია. სასარგებლო წიაღისეულის ზედაპირთან ახლოს მდებარეობს მათ მოპოვებას ძალიან მომზებიანს ხდის. ნედლეულის მოპოვება ლია წესით მიმდინარეობს, რაც გაცილებით იაფია მინერალური რესურსების შატებში მოპოვებაზე, სადაც რთული დანადგრება საჭირო.



იმსჯელეთ:

- როთი აიხსნება ის ფაქტი, რომ ავსტრალიას ერთ-ერთი მონინავე ადგილი უკავია მსოფლიოში მინერალური რესურსების მოპოვებით?

ოქროს საპატიო სუპერ პიტი დასავლეთ ავსტრალიაში. ოქრო აქ ლია წესით მოპოვება.

ავსტრალიის ბაქნის საძირკველი კონტინენტის დასავლეთ ნაწილში ამონიულია, ზენარი არ არის, კრისტალური საძირკველი ზედაპირზე გამოდის და ფარს ქმნის. ფარზე სასარგებლო წიაღისეული ზედაპირთან ახლოსაა. ავსტრალიის დასავლეთში ოქროს, რკინისა და ნიკელის მადანს მოიპოვებენ.

ავსტრალიის ბაქნის ჩადაბლებებში დანალექი ქანები გროვდება. ლი-თოსფერული ფილის ამ ნაწილებში კრისტალური საფუძველი ძალიან ღრმად მდებარეობს.

ტექსტზე მუშაობა

გეოგრაფია და ფიზიკა



- ურანი რადიოაქტიური ელემენტია, რომელსაც ატომური ელექტროენერგეტიკის სანარმოებლად იყენებენ. თუ წარსულში რადიოაქტიურ ელემენტებს ძირითადად ატომური იარღის სანარმოებლად იყენებდნენ, დღეისათვის მთა მშვიდობანი მიზნებისათვის – ატომურ ელექტროსადგურებში, ატომურ დანადგარებში, ატომურ წყალქვეშა ნავებში და ა.შ. – იყენებენ.
- ურანის მადანი, შემადგენლობის მიხედვით, საქმაოდ „დარიბია“. ურანის რაოდენობა მასში მხოლოდ 0,2%-ს შეადგენს. ურანის მადანის გამდიდრება, ანუ მასში ურანის პროცენტული შემცველობის გაზრდა, ურანის საპატიო სამდებარება ხდება.
- **დავალება:** განსაზღვრულ, რა რაოდენობის ურანის მადანია საჭირო 1 კგ ურანის მისაღებად.
- ასენთ, რა არის იმის მიზეზი, რომ ურანის გადამამუშავებელი სანარმოები ურანის საბადოების მახლობლად მდებარეობს.

ურანის მადანი.
ავსტრალია ურანის მადანის, რკინისა და ბოქსიტების ექსპორტის მიზედვით მსოფლიოს ქვეყნებს შორის ლიდერია.

დასავლეთი და ცენტრალური ავსტრალიის რელიეფში ზეგნები და პლატოები ჭარბობს, რომლებიც ფარებს შეესაბამება. მათ წარმოქმნაში ძირითადი როლი ქარის მუშაობამ (ეოლური მოქმედება) და არიდულმა დენუდაციამ შეასრულა.

არიდული დენუდაცია არიდული კლიმატის პირობებში (ლათინურად *arid* – „მშრალი“) გარეგანი ფაქტორების შედეგად ქანების დაშლაა. მთები კონტინენტის ჩრდილო-დასავლეთსა და ცენტრალურ ნაწილში – ჰამერ-სლი, მაკ-დონელი – უძველეს დროს ტექტონიკური მოძრაობების შედეგად წარმოიქმნა. პლატოებს შორის დაბლობებია განლაგებული. მათგან უმსხვილესია ვიქტორიის დიდი უდაბნო და დიდი ქედიშიანი უდაბნო.

ბრტყელ ვაკეებზე არც თუ ისე მაღალი მასივებია აღმართული, რომელთაგან ყველაზე ცნობილია ულურუ (ანუ ეირს-როკი).

ტექსტისა და გამოსახულებაზე შუშარება

- **ულურუ** ავსტრალიის ცენტრალურ ნაწილში მდებარეობს. მასივი წითელი ქვიშაქვებისაგან შედგება. ულურუს სიგრძე 3,6 კმ-ია, სიგანე – დაახლოებით 3 კმ, სიმაღლე – 348 მეტრი.

იმსჯელება:

1. როგორ შეიძლება წარმოქმნილიყო ლრმა ღარები და მღვმები ულურუს ფერდობებზე? რომელმა ეგზოგენურმა პროცესმა იმოქმედა მათ წარმოქმნაზე?
2. რაზე მეტყველებს აქ კლდის ნახატებისა და ქვაზე კვეთის არსებობა?
3. აზერბაიჯანის რომელ ტერიტორიასთან შეიძლება ულურუს შედარება?



3 საინტე-რესორსი

ავსტრალიის მსოფლიოში ერთ-ერთი პირველი ადგილი უკავია სასარგებლონიადისულის მოპოვებისა და დამუშავების დაპროგრამების მიხედვით. ქვეყანაში ამ პროფესიის მსხვილი სამეცნიერო ცენტრებია შექმნილი.

აღმოსავლეთ ავსტრალიაში ვაკეები ჭარბობს, ხოლო კონტინენტის აღმოსავლეთ სანაპიროს გასწვრივ დაბალი ძელი მთები, დიდი წყალგამყოფი ქედია გადაჭიმული. ის ცალკეული მასივებისაგან შედგება, რომელთა შორის ყველაზე მაღალი ავსტრალიის აღმებია. აქ მდებარეობს ავსტრალიის ყველაზე მაღალი წერტილი – მთა კოსციუშკო (2228 მ). ამ რეგიონის უმსხვილესი ვაკეებია ცენტრალური დაბლობი (ცენტრალური ჰეივია, მაგრამ კონტინენტის აღმოსავლეთში მდებარეობს) და მურეისა და დარლინგის ვაკეები, რომლებიც იმავე სახელწოდების მდინარეებითაა შექმნილი. სანაპიროს გასწვრივ დაბალი ვაკეებია განლაგებული, რომლებიც ოდესსადაც ზღვის ფსკერს წარმოადგენდა. ასეთებია კარპენტარიის დაბლობი ჩრდილოეთში და წალარბორის ვაკე სამხრეთში.

ცოდნის შემთხვევა და გამოყენება

1. ამონტერეთ ტექსტიდან ავსტრალიის რელიეფის ფორმების სახელები, აჩვენეთ ისინი ფიზიკურ რეკაზე და დატანეთ კონტურულ რეკაზე.
2. დააჯგუფეთ გეოგრაფიული სახელწოდებები ცხრილში.

დასავლეთი ავსტრალია	აღმოსავლეთი ავსტრალია		
დაბლობი	პლატო, მთები	დაბლობი	მთები

9 აზერბაიჯანის რელიეფი

რელიეფის მსხვილი ფორმები ტექტონიკური პროცესების შედეგად ჩამოყალიბდა. ასეთი რელიეფი ქმნის ტექტონიკურ ზონებს, რომლებიც ათასობით კილომეტრზეა გადაჭიმული.



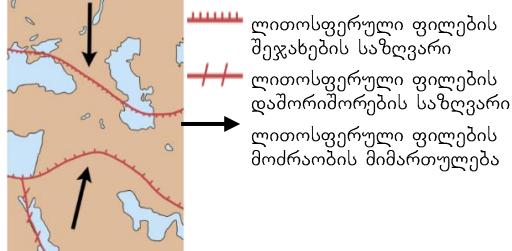
ტექტონიკური ზონები დედამიწის ქერქის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მოძრაობის შედეგად ყალიბდება. ვერტიკალური მოძრაობა შეიძლება მიმართული იყოს ზევითკენ ან ქვევითკენ. ზევით მოძრაობის დროს წარმოიქმნება ტექტონიკური ამაღლება, ქვევით მიმართული მოძრაობის დროს – ტექტონიკური ჩადაბლება.

კარტოსებაზე მუშაობა

აზერბაიჯანის მდებარეობა
ლითოსფერული ფილების საზღვარზე

იმსჯელები:

- რომელი ქვეყნების ტერიტორიაზე გადის შეჯახების საზღვარი?
- კასპიის ზღვის რომელი ნაწილია სეისმურად უფრო აქტიური?



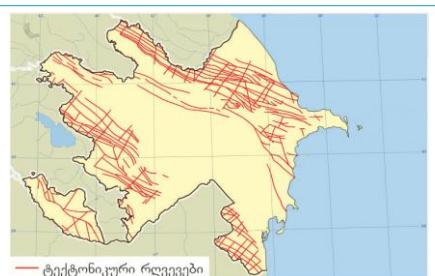
აზერბაიჯანი აღმოსავლეთ-ევროპული და არაბული ლითოსფერული ფილების შეჯახების საზღვარზე მდებარეობს. მისი ტერიტორია მთლიანად ალტურ-ჰიმალაური დანაოჭების ფარგლებში შედის და 5 ტექტონიკურ ზონად იყოფა.

- კავკასიონისწინა ჩაღრმავების ზონა მოიცავს სამურ-დევაჩის დაბლობს და შოლარის ვაკეს.
- დიდი კავკასიონის აზევება მოიცავს დიდი კავკასიონის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობებს, აფშერონ-გობუსტანისა და გუსარის დახრილ ვაკეებს.
- მტკვრის ქვაბულის ზონას ეკუთვნის ალაზან-ეგრიჩას ქვაბული, აჯინოურ-ჯეირანჩელეს მთისწინეთი და მტკვარ-არაქსის დაბლობი.
- მცირე კავკასიონის აზევების ზონაში შედის მცირე კავკასიონის ქედები (ნახიჩევანის მთიანი ნაწილი) და თალიშის მთები.
- არაქსის ახალგაზრდა ბაქნის შემადგენლობაში შედის ნახიჩევანის არაქსის-პირა დახრილი ვაკე.

რუკაზე მუშაობა

იმსჯელები:

- აზერბაიჯანის რომელ ტერიტორიაზეა ბევრი ტექტონიკური რღვევის ხაზი?
- განსაზღვრეთ კარტოსქემაზე ტექტონიკური რღვევების ძირითადი მიმართულებები.



ტექტონიკური პროცესების შედეგს ქანებში ტექტონიკური რღვევა წარმოადგენს. ასეთი რღვევები ხშირად აისახება რელიეფში. აზერბაიჯანში ტექტონიკური რღვევები მთებისა და ვაკეების საზღვარზე გადის. რღვევების გასწვრივ მთის ქედები საკმაოდ ციცაბოა და ხშირია მეწყუბების ჩამონილა. ასეთ ადგილებში დიდია ზედაპირზე თერმული და მინერალური წყლების გამოსვლის ალბათობა.

აზერბაიჯანის ტერიტორიის დიდი ნაწილი 7-8-ბალიანი მიწისძვრის ზონას ეკუთვნის, ხოლო განჯის მიდამოები, გაბიჯიკის მწვერვალი ნახიჩევანში და დიდი კავკასიონის სამხრეთი კალთები (განსაკუთრებით ქალაქი შემახა და მისი მიდამოები) 9-10 ბალიანი მიწისძვრის ზონაში მდებარეობს.

აზერბაიჯანის ტერიტორიას რთული გეოლოგიური აგებულება აქვს. გეოლოგიური აგებულება მიღიონობით წლის განმავლობაში ყალიბდება და მოიცავს ისეთ მახასიათებლებს, როგორიცაა ასაკი, წარმოშობა, გარკვეულ ტერიტორიაზე ქანების განლაგების მიმართულება.

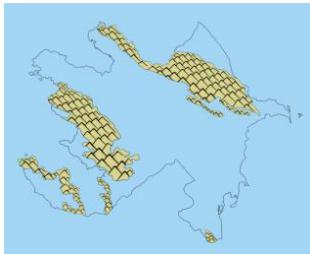
აზერბაიჯანის ტერიტორია 400-
500 მლნ.წლის წინ

აზერბაიჯანის ტერიტორია 130-
250 მლნ.წლის წინ

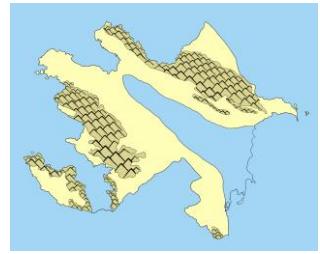
აზერბაიჯანის ტერიტორია 1,5-
1,8 მლნ.წლის წინ



აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე ყველაზე ძველი ქანები აღმოჩენილია ნაინჩევანში (დარიალაგეზის ქედსა და სადარაკის მაღლობზე) და მცირე კავკასიონზე (მდინარეების თოვლუბაზე, ზეგამჩასა და ასრიცას ხეობებში). მათი ასაკი 400-450 მლნ.წელზე მეტია.



აზერბაიჯანის ტერიტორია 130-
250 მლნ.წლის წინ თეტისის
ოკეანის წყლებით იყო
დაფარული. დიდი და მცირე
კავკასიონის მთების ადგილას
დაბალი კუნძულები იყო.



1,5-1,8 მლნ.წლის წინ წყლიდან
თანამედროვე ვაკეები ამოინია,
მთების აბსოლუტურმა სიმაღ-
ლემ მოიმატა.

ცოდნის შემოხევა და გამოყევა

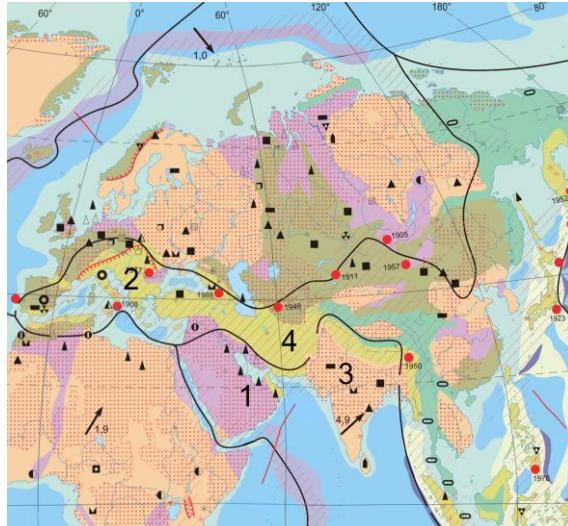
აზერბაიჯანის ფიზიკური რუკისა და ტექტონიკური ზონების რუკის მიხედვით დაადგინეთ შესაბამისობა რელიეფის ფორმებსა და ტექტონიკურ ზონებს შორის. შეავსეთ ცხრილი.

1	სამურ-დევიჩის დაბლობი	11	შირვანის ვაკე
2	გვერდითი ქედი	12	გუსარის დაბრილი ვაკე
3	თალიშის ქედი	13	ალაზან-ეგრიჩაის ქებული
4	ყარაბალის ფულეკური მთიანეთი	14	დარალაგეზის ქედი
5	სადარაკის ვაკე	15	სალიანის ვაკე
6	სამხრეთ-აღმოსავლეთ შირვანის ვაკე	16	შაჰდალის ქედი
7	ზანგეზურის ქედი	17	ყარაბალის ქედი
8	ჯეირანჩელის ვაკე	18	მუღანის ვაკე
9	მუროვდაღის ქედი	19	კავკასიონის მთავარი ქედი
10	მილის ვაკე	20	პეშტასარის ქედი

ტექტონიკური ზონები	გეოგრაფიული ობიექტები

გეოაკადემიული დავალებები

1. დახატეთ ჰორიზონისა და გრაბენის სქემა. ახსენით მათი წარმოქმნის მექანიზმი.
2. შეადგინეთ ჰიმალაის მთების წარმოშობის სქემა. ახსენით მთების წარმოქმნის მიზეზი.
3. შეავსეთ ცხრილი:



№	ტეტრიტორიის დახასიათება
1	ბაქანი (არაბეთი), სტაბილური, ვაკე რელიეფი
...	...

4. დაასახელეთ მთიანი სისტემა, რომელიც სქემაზე ნაჩვენები პროცესის შედეგადაა წარმოქმნილი.



- ა) ჰიმალაიები
- ბ) ურალის მთები
- გ) ანდები
- დ) აპალაჩიები
- ე) კავკასიონი

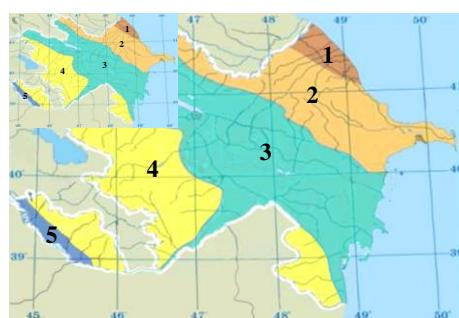
5. ჩამოთვალეთ ტექტონიკური რღვევებისათვის დამახასიათებელი ნიშნები.

6. დაადგინეთ აზერბაიჯანის ტექტონიკური ზონები. შეუსაბამეთ ერთმანეთს ტექტონიკური ზონები და მოცემულ დანარჩენებში.

1. გვხვდება ყველაზე ძველი მთის ქანები
2. ტექტონიკური დაძირვის ზონა
3. ტექტონიკური აზევების ზონა

ტექტონიკური ზონა

№	ტექტონიკური ზონა
1	...



II კლიმატი და მისი როლი გეორნეორგაზი

10 მზის სინათლისა და ცირკონის განაცილება და მისი მიზანი

ცხრილი მუხლები

შეავსეთ ცხრილი:

	21.III	22.VI	23.IX	22.XII
1. რომელ პარალელებზეა მზე ზენიტში?				
2. რომელი ნახევარსფერო იღებს მზის მეტ სინათლესა და სითბოს?				
3. რომელ განედებშია პოლარული დღეები?				
4. გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე ბაქოში მოცემულ დღეები				

იმსჯელეთ:

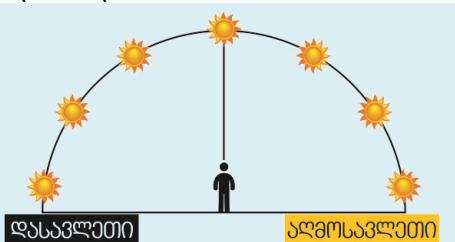
1. რომელ განედებშია პოლარული დამეუბი?
2. რა შედეგებს იწვევს დედამიწის ზედაპირზე მზის სითბოსა და სინათლის არათანაბარი განაწილება?

დედამიწის ზედაპირზე მზის სინათლისა და სითბოს განაწილება მზის სხივების დაცემის კუთხეზე დამოკიდებულია. მზის სხივების დაცემის კუთხეზე კი გავლენას შემდეგი ფაქტორები ახდენს:

1. ორბიტის სიბრტყისადმი (ეკლიპტიკისადმი) დედამიწის ნარმოსახვითი ღერძის დახრილობა;
2. დედამიწის წლიური მოძრაობა;
3. დედამიწის სფეროსებრი ფორმა;
4. სივრცეში დედამიწისა და მზის ერთ სიბრტყეში მდებარეობა;
5. დედამიწის ზედაპირის რელიეფი;
6. ფერდობების ექსპოზიცია (ჰორიზონტის მხარე, რომლისკენაც ფერდობია მიმართული) და მათი დახრილობა.

- მზის ხილულობის ცვლილება დღის განმავლობაში.

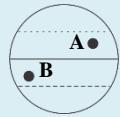
21 მარტს ეკვატორის გასწვრივ მდებარე პუნქტებში მზე დილით აღმოსავლეთიდან ამოდის, შუადღეს ზენიტშია და საღამოს დასავლეთით ჩადის. ეკვატორის ხაზიდან ჩრდილოეთით მდებარე პუნქტებში მზე დილით სამხრეთაღმოსავლეთიდან ამოდის, შუადღეს სამხრეთითაა და საღამოს სამხრეთ-დასავლეთით ჩადის. ეკვატორის ხაზიდან სამხრეთით მდებარე პუნქტებში მზე დილით ჩრდილოაღმოსავლეთიდან ამოდის, შუადღეს ჩრდილოეთითაა და საღამოს



მზის ხილული გადაადგილება
21 მარტს, ეკვატორზე

იმსჯელეთ:

1. ჰორიზონტის რომელ მხარეს დაინახავს დილით მზის ამოსვლას 21 მარტს A პუნქტში მყოფი დამკვირვებელი?



2. რომელი მიმართულებით დაინახავს მზის ჩასვლას გაზაფხულის ბუნიობის დღეს B პუნქტში მყოფი დამკვირვებელი?

- ობიექტის ჩრდილის მიმართულების ცვლილება დღის განმავლობაში. ობიექტების ჩრდილი მზის სხივების საწინააღმდეგო მხარეს ეცემა.



მზე - ჩრდ./აღმ.

ჩრდილი - სამხრ/დას.

მზე - ჩრდ.

ჩრდილი - სამხრ.

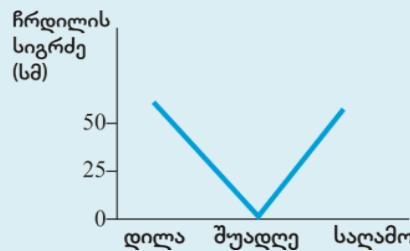
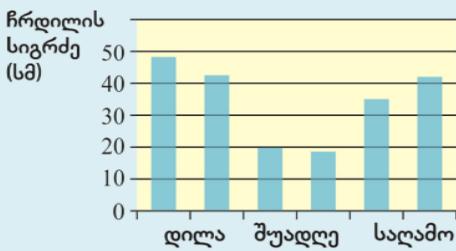
მზე - ჩრდ./დას.

ჩრდილი - სამხრ/აღმ.

ქალაქ ბაქოში, რომელიც ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში მდებარეობს, დღის 10 საათზე მზე სამხრეთ-აღმოსავლეთითაა. ამ დროს ჩრდილები ობიექტებიდან ჩრდილოდასავლეთით ეცემა. შუადღეს, როდესაც მზე სამხრეთითაა, ჩრდილები ჩრდილოეთის მხარეს ეცემა, შუადღის შემდეგ, მაგალითად 16° საათზე, როდესაც მზე სამხრეთ-დასავლეთითაა, ჩრდილები ჩრდილო-აღმოსავლეთით ეცემა.

- დღის დასაწყისსა და დამთავრებისას ჩრდილები ყველაზე გრძელია, შუადღისას კი ყველაზე მოკლე (იმ პარალელზე, რომლის თავზეც მზე დგას, შუადღისას ჩრდილი არ არის). დღის განმავლობაში ჩრდილის სიგრძის ცვლილებას ითვალისწინებენ სოფლის მეურნეობაში, განსაკუთრებით, მემცნენარეობას ტერიტორიული ორგანიზებისას: ამის საფუძველზე საზღვრავებ ბაღში ხეხლს შორის დამორებას, ვენახში ვაზის რიგების მიმართულებას და ა.შ. მზის სხივების მიმართულებას ითვალისწინებენ შენობების ფანჯრებისა და აივნების პროექტირებისას.

დღის განმავლობაში ჩრდილის სიგრძის ცვლილების გრაფიკი და დღიაგრამა



21 მარტს მზე ზენიტში ეკვატორზეა. ამ დღეს გაზაფხულის ბუნიობას უწოდებენ. ამ დღეს ჩრდილოეთისა სამხრეთი ნახევარსფერო მზის სითბოსა და სინათლის ერთნაირ რაოდენობას იღებს.

გაზაფხულის ბუნიობის შემდეგ მზე ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში „გადადის“. 90 დღის შემდეგ, 22 ივნისს მზე ზენიტში ჩ.გ. $23,5^{\circ}$ -იან პარალელზეა. ამ დღეს ზაფხულის ნაბუნიობას უწოდებენ. ჩრდილოეთი ნახევარსფერო ამ დღეს მეტ სითბოსა და სინათლეს იღებს, ობიექტების ჩრდილების სიგრძე მინიმალურია, დღის სანგრძლივობა – მაქსიმალური. ჩრდილოეთ პოლარული წრიდან (ჩ.გ. $66,5^{\circ}$) ჩრდილოეთით, ჩრდილო პოლუსამდე (ჩ.გ. 90°) მდებარე ტერიტორიაზე პოლარული დღეებია. მაგრამ, რადგანაც ამ ტერიტორიაზე მზის სხივების დაცვის კუთხე მცირეა, ჰაერის ტემპერატურა აქ მაინც

დაბალია. ზაფხულობით ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში სასოფლო-სამურნეო სამუშაოები აქტიურდება.

ზაფხულის ნაბუნიობის დღეს სამხრეთ ნახევარსფერო ნაკლებად განათებულია, ნაკლებ სითბოს იღებს, ობიექტის ჩრდილების სიგრძე მაქსიმალურია. სამხრეთ პოლარული წრიდან (ს.გ. 66,5°) სამხრეთით, სამხრეთ პოლუსამდე (ს.გ.90°) მდებარე ტერიტორიაზე პოლარული ღამეებია.

ზაფხულის ნაბუნიობის შემდეგ მზე ისევ ეკვატორისაკენ „გადა-ადგილდება“. 23 სექტემბერს, შემოდგომის ბუნიობის დღეს, ისე როგორც 21 მარტს, მზე ზენიტში ეკვატორის თავზეა.

23 სექტემბრიდან დაწყებული, დედამინა სივრცეში ისეთ მდებარეობას იკვებს, რომ მზის სხივები უფრო მეტად სამხრეთ ნახევარსფეროს ანათებს. დედამინის სამხრეთი პოლუსი მზისკენაა მიმართული. 22 დეკემბერს, მთელი დღის განმავლობაში, მზე ზენიტში სამხრეთ ტროპიკის თავზეა. ამ დღეს, რომელსაც ზამთრის ნაბუნიობას უწოდებენ, სამხრეთ ნახევარსფერო მზის მეტ სითბოს იღებს და დღეების ხანგრძლივობა მაქსიმალურია. სამხრეთ პოლარული წრის სამხრეთით პოლარული დღეებია.

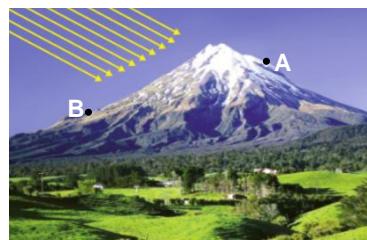
დედამინის ზედაპირზე მზის სხივების დაცემის კუთხე რელიეფზეც არის დამოკიდებული. მთის ფერდობებზე მზის სხივების დაცემის კუთხე განსხვავებულია გარემომცველ ვაკეებზე დაცემის კუთხისაგან. ერთი და იმავე მთის განსხვავებული ფერდობებიც კი მზის სინათლისა და სითბოს განსხვავებულ რაოდენობას იღებს. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში მზის სხივების დაცემის კუთხე სამხრეთ ფერდობებზე მეტია, ვიდრე ჩრდილოეთ ფერდობებზე, ამიტომ სამხრეთი ფერდობები მეტ სინათლესა და სითბოს იღებს. მთან რაიონებში ბუნებრივი კომპონენტები, მოსახლეობის განსახლება და მეურნეობის ტერიტორიული ორგანიზაცია ფერდობების ექსპოზიციაზეა დამოკიდებული.

გამოსახულებაზე მუშაობა

მთა, რომელიც ჩ.გ. 40°-იან პარალელზე მდებარეობს, გამოსახულია შუადლისით.

იმსჯელება:

1. მთის რომელ ფერდობებზე მდებარეობს, შესაბამისად, **A** და **B** წერტილები?
2. გაზიაფხულზე რომელ ფერდობზე დნება თოვლის საფარი უფრო სწრაფად?



ფერდობზე მზის სხივების დაცემის კუთხის განსასაზღვრავად საჭიროა პორიზონტულურ ზედაპირზე მზის სხივების დაცემის კუთხის, ფერდობის პორიზონტის მხარეების მიმართ ორიენტაციისა და ფერდობის დახრილობის კუთხის ცოდნა. თუ ფერდობი სამხრეთისაა, პორიზონტალურ ზედაპირზე მზის სხივების დაცემის კუთხე და ფერდობის დახრილობა ჯამდება. თუ ფერდობი ჩრდილოეთისაა, ფერდობის დახრილობის კუთხე აკლდება პორიზონტალურ ზედაპირზე მზის სხივების დაცემის კუთხეს.

დავალების ამოხსნის მაგალითი

განსაზღვრეთ მთის სამხრეთ ფერდობზე მზის სხივების დაცემის კუთხე 22 ივნისის შუადლეს, თუ მთა ჩ.გ. 50°-ზე მდებარეობს, ხოლო ფერდობის დახრილობა 14°-ს უდრის.

ამოხსნა

22 ივნისს მოცემულ პუნქტში მზის სხივების დაცემის კუთხე განსაზღვრება ფორმულით: $(90 - f + 23,5)$, ანუ $90 - 50 + 23,5 = 63,5^{\circ}$. რადგანაც მზე პუნქტიდან სამხრეთით მდებარეობს, ვაჯამებთ ჩვენ მიერ განსაზღვრულ მზის სხივების დაცემის კუთხესა და ფერდობის დახრილობის კუთხეს: $63,5 + 14 = 77,5^{\circ}$.

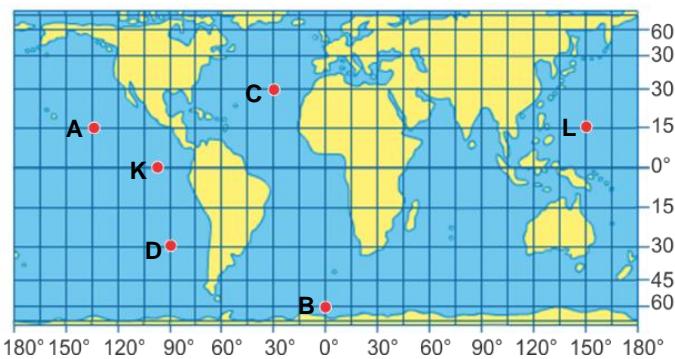
ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. 23 სექტემბერს მზის მდებარეობისა და ჩრდილის დაცემის მიმართულების განსაზღვრა მოცემულ ქალაქებში, მთითიებული დროის შესაბამისად:

ქალაქი	დრო		დრო 10.00		დრო 12.00		დრო 16.00	
	მზე	ჩრდილი	მზე	ჩრდილი	მზე	ჩრდილი	მზე	ჩრდილი
ბაქო								
სიდნეი								
სტამბოლი								
ქაირო								
ბრაზილია								

კარტოსებისაზე მუშაობა

- რომელ პუნქტებში შეიძლება იყოს მზე ზენიტში?
- რომელ პუნქტებში უდრის მზის სხივების დაცემის კუთხე 0° -ს ზაფხულის ნაბუნიობის დღეს?
- რას უდრის მზის სხივების დაცემის კუთხე პუნქტ D -ში ზამთრის ნაბუნიობის დღეს?
- რომელ პუნქტშია მზის სხივების დაცემის კუთხე მინიმალური შემოდგომის ბუნიობის დღეს?
- რას უდრის მზის სხივების დაცემის კუთხე პუნქტ C -ში, როდესაც მზე ზენიტშია პუნქტ D -ში.



- ს.გ. 30° -ზე მდებარე მთის სამხრეთ ფერდობის დახრილობა 9° -ს უდრის. განსაზღვრეთ ამ ფერდობზე მზის სხივების დაცემის კუთხე გაზაფხულის ბუნიობის შუადღეს.
- განსაზღვრეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე 22 ივნისს, შუადღეს, ს.გ. 50° -ზე მდებარე მთის სამხრეთ ფერდობზე, რომლის დახრილობა 12° -ს უდრის.

გაკვეთილის შემდეგ

მოსახერხებელ ადგილას ჩაარჭვეთ მიწაში 1 მ სიგრძის ჯოხი. შეაგროვეთ ინტორმაცია დღის განმავლობაში ჩრდილის სიგრძის ცვლილების შესახებ შემდეგი მეთოდებით:

- ყოველ 2 საათში, დღის 08.00 საათიდან საღამოს 18.00 საათამდე, გაზომეთ ჯოხის ჩრდილის სიგრძე და შედეგები ჩაიწერეთ რეგულში.
- ფოტოსურათი გადაუღეთ ჯოხსა და ჩრდილს.

მიღებული
ინფორმაცია
ნარმოადგინეთ
ფოტოსურათე-
ბის, სქემის,
დაგრამის,
გრაფიკის
სახით.

11 დღე-ღამის განათებული ნაცილის გამოყენება

გამოსახულებაზე მშვაობა

სტამბოლის
ათათურქის
აეროპორტი ერთ-
ერთი უმსხვილესია
მსოფლიოში, სადაც
ტრანზიტული
რეისები სრულდება.



დღის ფრენები



ღამის ფრენები

იმსჯელეთ:

- რითო აიხსნება დიდი სხვაობა დღისა და ღამის ფრენების რაოდენობებს შორის?
- დღე-ღამის რომელი დროა უფრო ხელსაყრელი ფრენისათვის? დაასაბუთეთ საკუთარი მოსაზრება.

ადამიანები უძველესი დროიდან იყენებდნენ მზის სინათლესა და სითბოს. მზის სინათლეს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ადამიანის ჯანმრთელობისა და შრომისუნარიანობის აღდგენისათვის.

მზის სინათლე და სითბო ენერგიის კოლოსალური, ამოუწურავი წყაროა. დღეისათვის მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარება ამ ენერგიის ელექტროენერგიად გარდაქმნის საშუალებას იძლევა. მზის ენერგია ელექტროენერგიად მზის ელექტროსადგურებში (ჰელიოსადგურებში) გარდაიქნება. ეს პროცესი რთულ ტექნიკურ დანადგარებსა და დიდ დანახარჯებს მოითხოვს.



ფეხით მოსარულეთა გადასასვლელის
მზის ბატარეებზე მომუშვევ ნიმუში.
ბატარეა დღისით აგროვებს მზის
ენერგიას ღამით კი იყენებს მას.

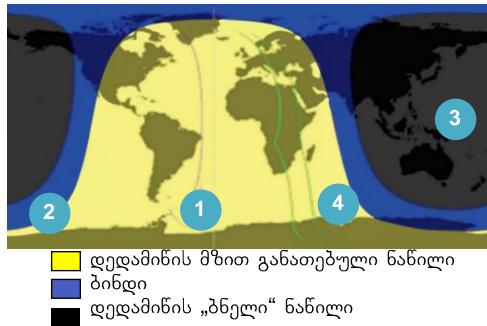
ბების ექსპლუატაციისას გათვალისწინებულია ბუნებრივი განათება, ანუ მზის სხივების ფახვჯრებზე დაცემა. მიუხედავად ამისა, ნაგებობების უმეტესობაში ხელოვნური განათება, ანუ ელექტრული სინათლე გამოიყენება. ხელოვნურად განათებულ შენობებში დიდხანს ყოფნა ასუსტებს ყურადღებას, ამცირებს მუშაობის ხარისხს. მზის სინათლის გამოყენება ელექტროენერგიის დაზოგვის საშუალებას იძლევა.



- ადამიანის ორგანიზმს ძალიან მგრძნობიარე „ჰიოლოგიური საათი“ გააჩინია. სხეულის ტემპერატურა, სისხლის წნევა, საჭმლის მომნელებელი სისტემის მუშაობა ძილის რეჟიმით რეგულირდება.

გამოსახულებაზე მუშაობა

- ნასატზე აღნიშნული პუნქტებიდან რომელშია სალამი, რომელში – დილა, რომელში – შუადღე და რომელში – ლამე?
- რომელი ნახევარსფერო (ჩრდილოეთი თუ სამხრეთი) იღებს მეტ სითბოსა და სიათლეს?
- რატომა ჩრდილოეთ პოლუსის მიმდებარე ტერიტორიები გამოისახული მუქი, ხოლო სამხრეთ პოლუსის მიმდებარე – ლა ფერი?
- სკემის მიხედვით განსაზღვრეთ წლის დრო ბაჟიში



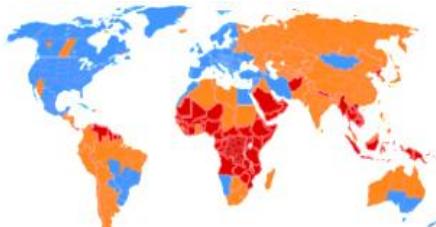
კარტოსქემაზე მუშაობა

ეკვატორულ და ტროპიკულ განედებში მდებარე ზოგიერთ ქვეყანაში მიაჩნიათ, რომ არ არის საჭირო საათის ისრების წინ ან უკან გადაწევა.

იმსჯელე:

ქვემოთ მოყვანილთაგან რომელი გამოიდგება ასეთი მოსაზრების დასასაბუთებლად?

- მთელი დღის განმავლობაში მზის სინათლის არსებობა;
- მთელი დღის განმავლობაში მზის სხივების დაცემის მაღალი კუთხე;
- მცირე სხვაობა დღე-ლამის ნათელ და ბნელ დროს შორის;
- ლამის მცირე ხანგრძლივობა;
- ადამიანებს შეიძლება ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული პრობლემები გაუჩიდეთ.



კარტოსქემის დახმარებით შეავსეთ ცხრილი.

ზაფხულისა და ზამთრის დროზე გადასვლა		ქვეყნები
■	იყენებენ	
■	უკვე აღარ იყენებენ	
■	არასდროს იყენებდნენ	

ბუნებრივად განათებული დროის უფრო ეფექტურად გამოყენების მიზნით საათის ისრების წინ და უკან გადაწევის იდეა პირველად 1908 წელს, დიდ ბრიტანეთში იქნა რეალიზებული. დღეისათვის ამას მსოფლიოს 70-ზე მეტ, ძირითადად მაღალ განედებში მდებარე, ქვეყანაში აკეთებუნ. სამუშაო დღის განმავლობაში მზის სინათლის უფრო ეფექტურად გამოყენების, ადამიანთა სეზონების ცვლისადმი ადაპტაციის და ელექტროენერგიის ეკონომიის მიზნით ამ ქვეყნებში ზაფხულის და ზამთრის დროზე გადადიან და საათის ისარს, შესაბამისად, 1 საათით წინ ან 1 საათით უკან სწევენ.

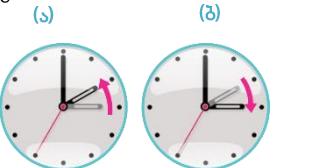
აზერბაიჯანში ზაფხულისა და ზამთრის დროზე გადასვლა, მინისტრთა კაბინეტის გადაწყვეტილებით, 2016 წლამდე ხორციელდებოდა.

ეკვატორულ განედებში სხვაობა დღისა და ლამის ხანგრძლივობას შორის უმნიშვნელოა. დღე-ლამის ნათელი მონაკვეთის ხანგრძლივობა აქ ძვირფასი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანის საშუალებას იძლევა. მაღალი განედებისაკენ დღისა და ლამის თანაბარი მონაცვლეობა ირლვევა. დღისა და ლამის არათანაბარი ხანგრძლივობა გავლენას ახდენს სამეურნეო საქმიანობაზე (ელექტროენერგიის გადაცემა, სანარმოების განათება, ტრანსპორტი და ა.შ.).

პოლარულ განედებში დღისა და დამის თანაბარი მონაცემებისა მთლიანად დარღვეულია. ამ ტერიტორიებზე დღე-ლამის ნათელი ნაწილის ხანგრძლივობა 24 საათზე მეტიც კი შეიძლება იყოს.

ცოდნის შემთხვევა და გამოყევება

- რომელ თვეებსა და დღეებში გადადიოდნენ აზერბაიჯანში ზაფხულისა და ზამთრის დროზე?
- რომელი საათის ისრები უჩვენებს ზაფხულის დროზე გადასვლას და რომლის – ზამთრის დროზე?



(ა) —— (ბ) ——

გაკვეთილის შევდება

ცხრილის გამოყენებით აგეთ ჩრდილოეთ და სამხრეთ ნახევარსფეროში დღე-ლამის ნათელი ნაწილის ხანგრძლივობის გრაფიკი.

22 ივნისს სხვადასხვა პარალელზე დღის ხანგრძლივობა.

ს ე ჭ ა ჭ ა	ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში დღე-ლამის ნათელი ნაწილის ხანგრძლივობა (საათი)	სამხრეთ ნახევარსფეროში დღე-ლამის ნათელი ნაწილის ხანგრძლივობა (საათი)
0	12.00	12.00
10	12.35	11.25
20	13.13	10.47
30	13.56	10.04
40	14.51	9.09
50	16.30	7.30
60	18.30	5.30
70	24.00	0.00
80	24.00	0.00
90	24.00	0.00

დღის ხან-
გრძლივობა
(საათი)

განედი

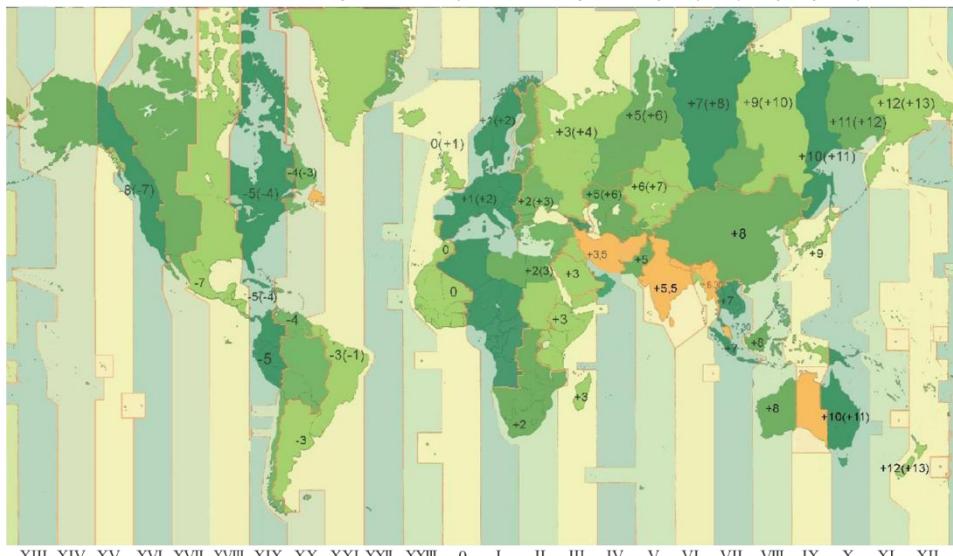
12 გაკვეთილი–პრაქტიკული. სასაათო სარტყლები

დედამიწა თავისი ღერძის გარშემო ერთ სრულ შემთბრუნებას 24 საათს ანდომებს, რაც მისი 24 სასაათო სარტყლად დაყოფის საშუალებას იძლევა. თითოეული სასაათო სარტყლის სიგანე 15° -ია ($360^{\circ} : 24 = 15^{\circ}$). სასაათო სარტყლის დრო სარტყლის შუაში გამავალი მერიდიანის დროით განისაზღვრება. ამ დროს სასაათო ტური (ზოლური) დრო ეწოდება. 1924 წელს საერთაშორისო შეთანხმებით ნულოვან (იმავდროულად 24-ე სარტყლად) მიჩნეულ იქნა სარტყელი, რომლის შუაშიც გრინვიჩის (ნულოვანი) მერიდიანი გადის. რადგანაც დედამიწა დასავლეთიდან აღმოსავლეთიაკენ ბრუნავს, სარტყლების დანომვრაც აღმოსავლეთის მიმართულებით ხდება.

საუკაზე მუშაობა

სასაათო სარტყელების საზღვრებს, ძირითადად, მერიდიანებზე ატარებენ. სახელმწიფოს ან ოლქის ფარგლებში, დროის უფრო რაციონალურად გამოყენების მიზნით, ასეთ საზღვრებს სახელმწიფო ან აღმინისტრაციულ საზღვრებს ამთხვევენ.

-11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12



იმსჯელება:

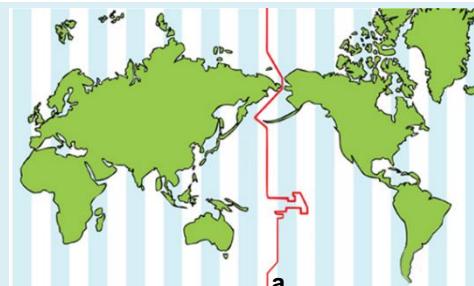
- რომელ ქვეყნებშია სასაათო სარტყელების ბევრი რაოდენობა?
- რამდენი სასაათო სარტყელია აშშ-ში?
- რომელი ქვეყნების ტერიტორიაზე იყენებენ ერთიან დროს, მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყნის ტერიტორია რამოდენიმე სასაათო სარტყელში ხვდება.

შენიშვნა. ციფრები კარტოსქემაზე უჩვენებს, თუ რამდენი საათით უსწრებს ან ჩამორჩება ამ სარტყლის დრო ნულოვანი მერიდიანის დროს.

დროის სხვაობა მეზობელ სასაათო სარტყელებს შორის 1 საათს შეადგენს იმ პრინციპით, რომ აღმოსავლეთით მდებარე სასაათო სარტყლის დრო 1 საათით უსწრებს მის დასავლეთით მდებარე სასაათო სარტყლის დროს. სასაათო სარტყლის საზღვრები ამ სარტყლის შუა მერიდიანიდან $7^{\circ} 30'$ დასავლეთით და $7^{\circ} 30'$ აღმოსავლეთითაა გატარებული (ამ მერიდიანის აღმნიშვნელი ციფრი ნაშთის გარეშე იყოფა 15-ზე).



- 180-ე მერიდიანი, რომელიც XII სასაათო სარტყლის შუაში გადის, თარიღთა შეცვლის ხაზად ითვლება. (a)



სასაათო სარტყელის შუა მერიდიანის განსასაზღვრავად სარტყელის ნომერს ამრავლებენ 15-ზე. თუ მიღებული რიცხვი 180-ზე მეტია, სასაათო სარტყელი დასავლეთ ნახევარსფეროში მდებარეობს. იმისათვის, რომ განვსაზღვროთ ამ პუნქტის გეოგრაფიული გრძედი, 360-ს უნდა გამოვაკლოთ მიღებული შედეგი.

გეოგრაფია და მათემატიკა

დავალების ამონების ნიმუშები

- 1** **A** პუნქტი **III** სასაათო სარტყელის შუა მერიდიანზე მდებარეობს, ხოლო **B** პუნქტი - **XX** სასაათო სარტყელის შუა მერიდიანზე. განსაზღვრეთ **A** და **B** პუნქტის გეოგრაფიული გრძედები.

განმარტება: სასაათო სარტყელების მიხედვით გეოგრაფიული გრძედი რომ განვსაზღვროთ, სარტყელის ნომერი უნდა გავამრავლოთ 15-ზე. თუ მიღებული რიცხვი 180-ზე მეტია, 360-ს ვაკლები მიღებული შედეგს. ვუთითებთ, რომ სასაათო სარტყელი დასავლეთ ნახევარსფეროში მდებარეობს.

ამონება:

- **A** პუნქტის გეოგრაფიული გრძედი: $3 \times 15 = 45^{\circ}$ ა.გ.
- **B** პუნქტის გეოგრაფიული გრძედი: $20 \times 15 = 300;$ $360 - 300 = 60^{\circ}$ დ.გ.

- 2** **B** პუნქტი **15.00** საათია. ეს პუნქტი **V** სასაათო სარტყელში მდებარეობს, ხოლო **D** პუნქტი - **XXI** სასაათო სარტყელში. განსაზღვრეთ სხვაობა ამ ორი პუნქტის სასარტყელო დროში და დრო **D** პუნქტში.

განმარტება: სასაათო სარტყელების დროში სხვაობა რომ გამოვთვალით, საჭიროა გავიგოთ სარტყელის ნომრებს შორის სხვაობა. თუ პუნქტები ერთი და იმავე ნახევარსფეროში მდებარეობს, ნომრებს ვაკლებთ ერთმანეთს, თუ სხვადასხვაში – ნომრებს ვკრებთ.

ამონება: - სხვაობა სასაათო სარტყელებს შორის $9 - 3 = 6$ საათს

- რადგანაც **B** პუნქტი **A** პუნქტიდან აღმოსავლეთით მდებარეობს $10 + 6 = 16^{\circ}$.

- 3** **B** პუნქტში **15.00** საათია. ეს პუნქტი **V** სასაათო სარტყელში მდებარეობს, ხოლო **D** პუნქტი - **XXI** სასაათო სარტყელში. განსაზღვრეთ სხვაობა ამ ორი პუნქტის სასარტყლო დროში და დრო **D** პუნქტში.

ამონება: - სხვაობა სასარტყლო დროში $(24 - 21) + 5 = 8$ საათს.

- რადგანაც პუნქტი დასავლეთით მდებარეობს, მისი დრო ჩამორჩება: $15 - 8 = 7^{\circ}$ საათს.

იმისათვის, რომ გაიგონ, რომელ სასაათო სარტყელში მდებარეობს პუნქტი, მის გეოგრაფიულ გრძედს ყოფენ 15-ზე. თუ ნაშთი 7,5-ზე მეტია, აღმოსავლეთ ნახევარსფეროსთვის პასუხს 1-ს უმატებენ. მაგალითად, ქალაქი ბაქო მდებარეობს ა.გ. 50° -ზე. იმისათვის, რომ განვსაზღვროთ, რომელ სასაათო სარტყელშია ქალაქი: $50 : 15 = 3$. რადგანაც ნაშთი (5) ნაკლებია $7,5^{\circ}$ -ზე, ქალაქი ბაქო **III** სასაათო სარტყელში მდებარეობს.

თუ პუნქტი დასავლეთ ნახევარსფეროშია, მის გეოგრაფიულ გრძედს ყოფენ 15-ზე. თუ ნაშთი 7,5-ზე მეტია, პასუხს 1-ს უმატებენ და 24-ს აკლებენ მიღებულ შედეგს. მაგალითად, **A** პუნქტის გეოგრაფიული კოორდინატებია 35° ს.გ. და 83° დ.გ. იმისათვის, რომ გავიგოთ რომელ სასაათო სარტყელშია ეს პუნქტი: $83 : 15 = 5$. ნაშთი (8) მეტია $7,5^{\circ}$ -ზე, ამიტომ $5 + 1 = 6$. მაგრამ, რადგან პუნქტი დასავლეთ ნახევარსფეროში მდებარეობს, $24 - 6 = 18$. შესაბამისად, **A** პუნქტი **XVIII** სასაათო სარტყელშია.

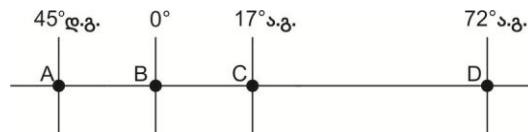
დავალების ამოხსნის ნიმუშები

4

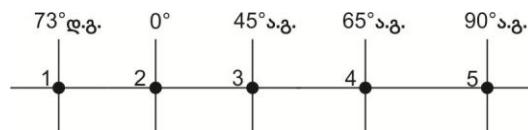
- T პუნქტში (50° ს.გ. და 70° ა.გ.) დრო 16° საათია. განსაზღვრეთ დრო K პუნქტში (40° ს.გ. და 95° დ.გ.)
- ამოხსნა:**
- T პუნქტის სასაათო სარტყელია $70^{\circ}15' = 4$ (ნაშთი 10) $4+1=5$. (V)
- K პუნქტის სასაათო სარტყელია $95^{\circ}15'=6$; $24-6=18$. (XVIII)
- სასარტყლო დროის სხვაობა: $(24-18)+5=11$ საათს.
- დრო K პუნქტში: $16-11=5$ საათს.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. განსაზღვრეთ VII და XI სასაათო სარტყლების შუა მერიდიანები.
2. განსაზღვრეთ გეოგრაფიული გრძელის სხვაობა IV და XIX სასაათო სარტყლებს შორის.
3. A პუნქტი V სასაათო სარტყლის შუა მერიდიანიდან 5° -ით დასავლეთით მდებარეობს. როგორ განვასაზღვროთ მისი გეოგრაფიული გრძედ?
4. ეკვატორზე მდებარე A პუნქტი III სასაათო სარტყლის შუა მერიდიანიდან 20° -ით აღმოსავლეთით მდებარეობს, B პუნქტი – XX სასაათო სარტყლის შუა მერიდიანიდან 20° -ით დასაულეთით. გამოითვალიერეთ ამ პუნქტების გეოგრაფიულ გრძედებს შორის სხვაობა.
5. ქალაქ ასტანში (IV სარტყელი) სასარტყლე დრო 12.30-ია. რა დროა ამ მომენტში ტოკიოში? (IX სასაათო სარტყელი).
6. ქალაქი ნიუ-იორკი დ.გ. 73° -ზე მდებარეობს. გამოთვალეთ, რომელ სასაათო სარტყელშია იგი?
7. განსაზღვრეთ, რომელ სასაათო სარტყლებშია პუნქტები:



8. გამოთვალეთ B პუნქტის (40° ჩ.გ. 53° დ.გ.) სასარტყლე დრო, თუ A პუნქტში (20° ს.გ. 130° ა.გ.) სასარტყლე დრო 20° -ია.
9. გამოთვალეთ ქალაქ ბაქეოს სასარტყლე და ადგილობრივი დრო.
10. ამ პუნქტებიდან რომელს ემთხვევა ერთმანეთს ადგილობრივი და სასარტყლე დრო?



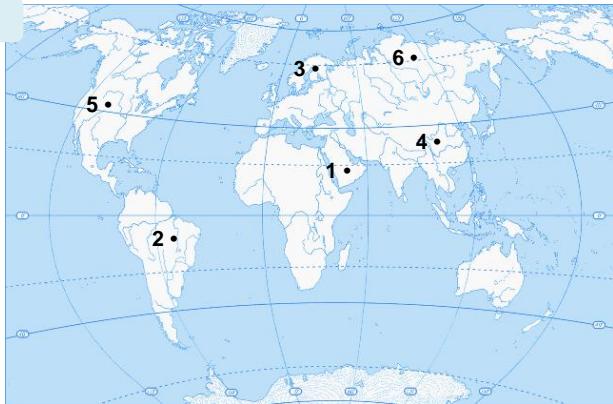
13 მზის რადიაცია და ჰავა

რუკაზე მუშაობა

დაალაგეთ კარტოსქემაზე
მითითებული პუნქტები ჰაერის
საშუალო წლიური
ტემპერატურის ზრდის
მიხედვით.

იმსჯელეთ:

- რა ფაქტორები ახდენს
გავლენას ჰაერის საშუალო
წლიურ ტემპერატურაზე?



ჰავის ერთ-ერთი მაჩვენებელი, ჰაერის ტემპერატურა, უპირველეს ყოვლისა, მზის ენერგიის რაოდენობაზეა დამოკიდებული. მზის ენერგია დედამიწაზე მიმდინარე მეტეოროლოგიური, ჰიდროლოგიური, ბიოლოგიური და ა.შ. პროცესების უმეტე-სობის წყაროა. ატმოსფეროში შემომავალი მზის რადიაციის ნაწილი ატმოსფეროს ფარგლებშივე შთანთქმება და იფანტება (19%), ნაწილი აირეკლება და უკან, კოსმოსურ სივრცეში ბრუნდება (34%), და მხოლოდ დარჩენილი ნაწილი აღწევს დედამიწის ზედაპირამდე. ამ ენერგიის გარკვეული ნაწილი დედამიწის ზედაპირის გათბობასა და აორთქლებაზე იხარჯება. ენერგიას, რომელიც მზისან მოდის, მზის რადიაცია ენოდება (ლათინურად *radiatio* – „სანათლე, განათება“).

მზის სხივებს, რომელიც უშუალოდ აღწევს დედამიწის ზედაპირამდე, პირდა-პირი რადიაცია ენოდება. სწორედ ის განაპირობებს ობიექტებიდან ჩრდილის წარმოქმნას. პირდაპირი რადიაცია ჭარბობს ტროპიკულ და პოლარულ განედებში. პირდაპირი რადიაციის ნაწილი, გამოივლის რა ატმოსფეროს, წყლის ორთქლისა და აეროზოლების მიერ იფანტება და ისე აღწევს დედამიწის ზედაპირს. ასეთ რადიაციას გაფანტულ რადიაციას უწოდებენ. იგი, უფრო მეტად, ნოტიონ და ღრუბლიანი ტერიტორიებისათვისაა დამახა-სიათებელი. პირდაპირი და გაფანტული რადიაციის ერთობლიობა ჯამურ რადიაციას ქმნის.

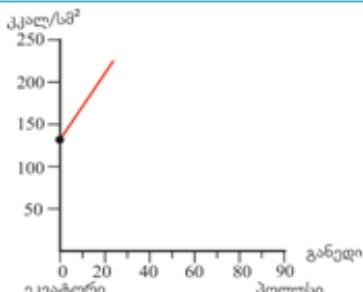
ჯამური რადიაციის რაოდენობა კალორიებში (კუალ/სმ²/წთ) იზომება. ჯამური რადიაციის სიდიდე ეკვატორულ განედებში 140-145 კუალ/სმ²-ს, ტროპიკულში – 200-220 კუალ/სმ², ზომიერში – 100-140 კუალ/სმ² და პოლარულში – 50-60 კუალ/სმ²-ს შეადგენს.

სახახი მუშაობა

გამოიყენეთ ტექსტში მოცემული რიცხვები და
დაასრულეთ ეკვატორიდან პოლუსებისაკენ ჯამური
რადიაციის ცვლილების გრაფიკი.

იმსჯელეთ:

- რა არის ეკვატორიდან პოლუსებისაკენ ჯამური
რადიაციის შემცირების მიზანი?



მზის რადიაციის წლიური რაოდენობა, როგორც წესი, ვაკეებიდან მთისწინეთებისაკენ მცირდება, რაც ღრუბლიანობის მომატებასთანაა დაკავშირებული. საშუალომთანეთიდან მაღალმთანეთებისაკენ მზის რადიაცია კვლავ იზრდება, რადგან იქ მცირე ღრუბლიანობაა.

პირდაპირი და გაფანტული მზის რადიაციის რაოდენობა და მისი ცვლილება წლის განმავლობაში მხედველობაში მიღება ადამიანის საქმიანობის მრავალ სფეროში, განსაკუთრებით კი მიწათმოქმედებაში. მზის პირდაპირი რადიაცია ადამიანის ორგანიზმი D ვიტამინის წყაროა. მზის ენერგიაზე დამოკიდებული მცენარეთა მოსავლიანობა.



- პამბა მზის ენერგიის ძალიან დიდ რაოდენობას მოითხოს. მისი ფოთლები მზის სხივებსადმი ყოველთვის ჰერცენდიულარულად არის განლაგებული, რაც მათ მეტი მზის ენერგიის მიღების საშუალებას აძლევს. მინდორში ბაბის რიგები დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენაა გაჭიმული. ამის გამო ბუჩქები შუადღეს საკმაო რაოდენობის სიხალესა და სითბოს იღებს. პატიკია აჩვენებს, რომ ჩრდილში მდებარე ბუჩქზე, საშუალოდ, 23 ბაბის კოლოფი წარმოქმნება, ხოლო მზეზე მდებარეზე - 34.

მზის რადიაციის სიჭრაბემ შეიძლება უარყოფითი შედეგები გამოილოს. ლია ადგილებში მომუშავებს ხმირად ემართებათ მზის დაკვრა, ამიტომ გზების მშენებლობაზე, მოსავლის აღებაზე განსაკუთრებული გრაფიკით მუშაობენ.

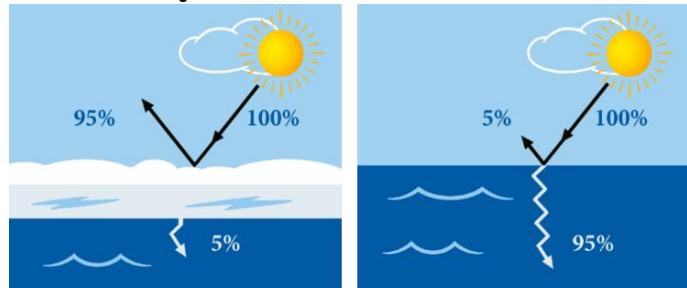
დედამინის ზედაპირისძე მოლწეული მზის რადიაციის ნაწილი აირეკლება. დარჩენილი ნაწილი, ზედაპირის ფერისა და სითბოტევადობიდან გამომდინარე, მიწის გათბობასა და აორთქლებაზე იხარჯება. ძალიან მაღალი სითბოტევადობა აქვს წყალს. ის სითბოს 95%-ს შთანთქავს და მხოლოდ 5%-ს აირეკლავს.

გამოსახულებაზე მუშაობა

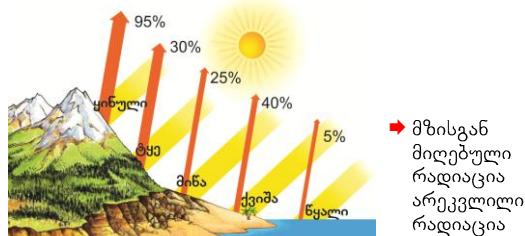
სითბოს შთანთქმა და არეკვლა წყლისა და ყინულის
მიერ

იმსჯელეთ:

ყინულს რომ ისეთივე სითბოტევადობა ჰქონდეს, როგორც წყლს აქვს, რაც ცვლილებები მოხდებოდა დედამინაზე?



არეკვლილი მზის რადიაციის რაოდენობა დამოკიდებულია ზედაპირის ხასიათზე (ქვიშა, ბალახი და ა.შ.). ხმელეთისა და წყლის ზედაპირის უნარს, აირეკლოს მზის სხივები, ალბედო ეწოდება. უფრო დიდი ალბედო ნათელ ზედაპირს (თოვლს, ყინულს) აქვს.



ცოდნის შემოწვევა და გამოყენება

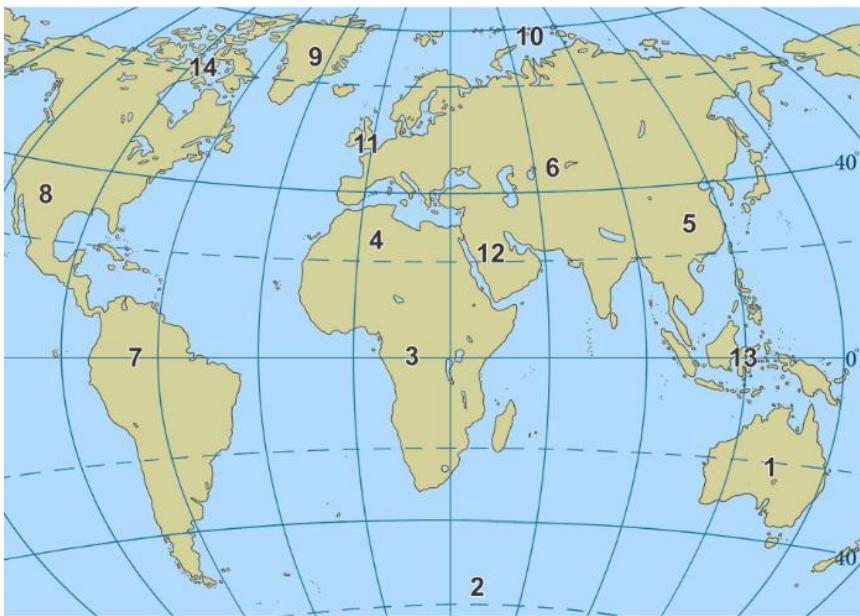
- მზისგან წამოსული ჯამური რადიაციის მოცულობა 120 კკალ/სმ²/წთ-ს შეადგენს. აქედან 10 კკალ/სმ²/წთ ღრუბლების მიერ შთანთქმება და აირევლება. დედამიწის ზედაპრამდე მოლწული მზის რადიაციის 40% აირევლება. გმოთვალეთ შთანთქმული რადიაციის რაოდენობა. დავალება სქემატურად გამოსახება.
- გამოყენეთ ტექსტი, ჩაწერეთ ცხრილში საკუთარი მოსაზრება დედამიწისათვის მზის რადიაციის მნიშვნელობის შესახებ.

დადებითი როლი	უარყოფითი როლი

რუკაზე მუშაობა

დააჯგუფეთ კარტოსქემაზე მითითებული პუნქტები მზის ჯამური რადიაციის შესაბამისად და შეავსეთ (ცხრილი).

მზის რადიაცია (კკალ/სმ ²).	პუნქტები
200–220	
140–145	
100–140	
30–35	



გაკვეთილის შემდეგ

გამოსახეთ ცის თალი დღეებში, როდესაც მზის პირდაპირი რადიაცია ჭარბობს და დღეებში, როდესაც გაფანტული რადიაციაა მეტი. დაწერეთ და წარმოადგინეთ ამ დღის ამინდის მოკლე ახწერილობა.

14 ევროპის ჰავა

რუკაზე მუშაობა

2014 წლის 9 მარტი

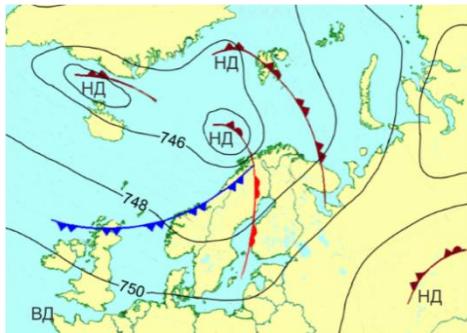
გრიგოლისებრმა ციკლონმა დასავლეთ ევროპაში უარისძლობა მოიტანა



დღეს გრიგოლისებრმა ციკლონმა სკანდინავიას ძლიერი ქარი და ნეიმა დაატეხა თავს. ქარის სიჩქარე 38 მ/წმ-ს აღწევდა, მოდიოდა ძლიერი, თავსშემა წვიმა. ერთი კვირის ნინ ციკლონი ატლანტიკის ცენტრში ჩამოყალიბდა და მამწვევ ევროპის ჩრდილო-დასავლეთისაკენ დაიძრა. ხელისათვის მოსალოდნელია ციკლონის ფინეტში შეღწევა. (სინოპტიკოსების ინფორმაციდან)

ატმოსფეროს ქვედა ფენებს მდგომარეობა აღინიშნება სინოპტიკურ რუკა არის რუკა, რომელზეც ციფრებთა და სმბოლოებით დატანილია მეტეოროლოგიურ სადგურებში გარევეულ დროში დაკვირვების შედეგად მოპოვებული ინფორმაცია. ამინდის სამსახურის მიერ თორმ ჯანმარტინბაში რამათიმო ასეთი რეაცია დაგიხს. მათი ანალიზის საფუძვლზე კეთდება ამინდის პროგნოზი.

- შედარეთ ერთმანეთს სინოპტიკური და ფიზიკური რუკები და უპასუხეთ კითხვებს
- 1) სად შეინიშნება ყველაზე დაბალი ატმოსფერულ წნევა?
- 2) სად არის ყველაზე მაღალი ატმოსფერულ წნევა?
- 3) რომელი ქვეყნების ტერიტორიაზე გადის ცივი ფრონტი?
- 4) შეესაბამება თუ არა რუკა მშეკიცებას: “ქარი ისლანდიან დიდი ბრიტანეთისაკენ ქრის”? პასუხი დაასაბუთეთ.



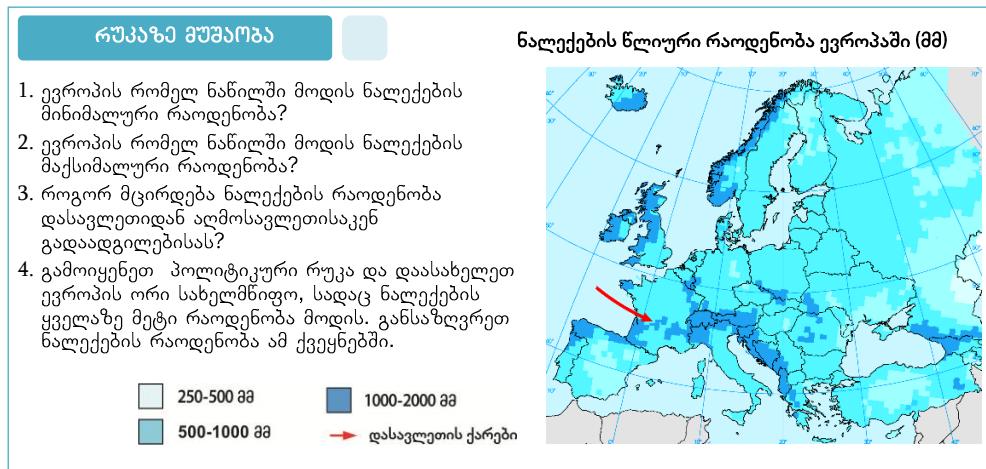
ევროპის სინოპტიკური რუკა (ფრაგმენტი)
2012 წლის 9 მარტი, 18°
— 746 — იზობარები — დნ — ციკლონი, მნ — ანტიციკლონი;
▲ — ცივი ფრონტი; ● — თბილი ფრონტი;

ევროპა ქვეყნის მხარეა, რომლის ჰავაც ყველაზე მეტადაა შესწავლილი. ამინდის სტიქიური მოვლენები აქ არც ისე ხშირად მეორდება და მათი მასშტაბიც შედარებით მცირეა, ვიდრე ჩვენი პლანეტის სხვა ნაწილებში. ამის გარდა, მეტეოროლოგიური სადგურების დიდი რაოდენობა, კოსმოსიდან ამინდზე რეგულარული დაკვირვებები და ზუსტი პროგნოზი სტიქიური მოვლენების ზუსტი წინასწარმეტყველებისა და მზადყოფნის საშუალებას იძლევა.

ევროპის ჰავის ჩამოალიბებაზე სხვადასხვა ფაქტორი მოქმედებს. მათგან ყველაზე მნიშვნელოვანია გეოგრაფიული მდებარეობა. დასავლეთი ევროპა, ძირითადად, ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ზომიერ განედებში, ატლანტიკის

სანაპიროებზე მდებარეობს და, მთლიანობაში, რბილი ჰავით ხასიათდება. წლის განმავლობაში მზის სხივების დაცემის კუთხის დიდი სხვაობის გამო სეზონები ევროპაში მკეთრადა გამოხატული. თუმცა ოკეანის მიმდებარე ტერიტორიებზე განსხვავება ზაფხულისა და ზამთრის ტემპერატურებს შორის უმნიშვნელოა.

ევროპის ჰავაზე დიდ გავლენას გაბატონებული ქარები ახდენს. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ზომიერ განედებში მუდმივი დასავლეთის ქარები ქრის, რომელიც ევროპაში ატლანტის ოკეანიდან მოდის და კონტინენტზე ნოტიო, ზღვიური ჰაერი მოაქვს. კონტინენტის სილრმისკენ გადაადგილებისას ჰაერი კარგავს ტენს და ნალექების რაოდენობაც კლებულობს.



ევროპის სანაპირო ხაზი ძლიერ დანაწევრებულია, ბევრია ხმელეთში ღრმად შეჭრილი ზღვა და ყურე. ამის გამო ნოტიო ზღვიური ჰაერი კონტინენტის სილრმეში შორს აღწევს და ევროპაში ნალექების რაოდენობა, მთლიანობაში, საკმაოდ დიდია.

ევროპაში ჰაერის მაღალი სინოტივის მიზეზი ჩრდილო-ატლანტიკური და ნორვეგიის თბილი დინებებიცაა. ევროპის ჰავაზე თბილი ატლანტიკური დინებების გავლენა მარტო სინოტივის გაზრდაში კი არ გამოიხატება, არამედ იმაშიც, რომ იზრდება ზამთრის ტემპერატურა. ამ დინებების წყალობით, დასავლეთ ევროპაში ზამთრის ტემპერატურა გაცილებით მაღალია, ვიდრე ჩრდილოეთ ამერიკისა და აზიის ამავე განედებში მდებარე ტერიტორიებზე.



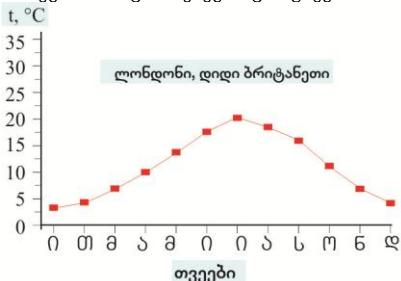
არქტიკულ კლიმატურ სარტყელში მხოლოდ ჩრდილოეთ ევროპის კუნძულები ხვდება. ტემპერატურა ნულს ზემოთ აქ მხოლოდ ზაფხულობით ადის.

სუბარქტიკულ სარტყელში, სკანდინავიის ჩრდილოეთში ნალექები სეზონურობით ხასიათდება. ზაფხულის მაქსიმუმი ტერიტორიაზე ზომიერი ჰაერის მასების შემოსვლასთანაა დაკავშირებული, ნალექებისა და ტემპერატურის ზამთრის მინიმუმი კი არქტიკულ ჰაერის მასებითაა განპირობებული. ჩრდილოეთ ევროპის იმ ქვეყნებში, რომლებიც სუბარქტიკულ კლიმატურ სარტყელში მდებარეობს, სოფლის მეურნეობაში ტერიტორიის მხოლოდ 2-8%-ია გამოყენებული.

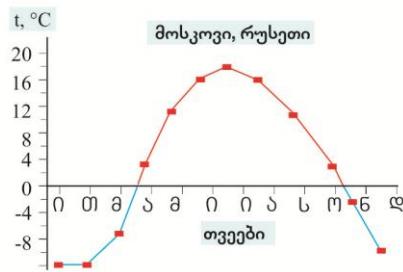
ევროპის დიდი ნაწილი ზომიერ სარტყელს უკავია, რომლის ფარგლებშიც დასავლეთი ევროპა უფრო ნოტიო, ხოლო აღმოსავლეთ ევროპის ტერიტორია უფრო მშრალი ჰაერით გამოირჩევა. ზომიერი სარტყელის კლიმატური პირობები ხელსაყრელია მეცხოველეობისა და მემცნარეობის განვითარებისათვის.

საეთნო მუშაობა

- ტემპერატურის საშუალო წლიური ამპლიტუდა წლის ყველაზე თბილი და ყველაზე ცივი თვეს საშუალო ტემპერატურებს შორის სხვაობა.
- განიხილეთ ტემპერატურის წლიური ცვლილებების გრაფიკი. განსაზღვრეთ ტემპერატურის საშუალო წლიური ამპლიტუდა ლონდონისა და მოსკოვისათვის.
- იძოვეთ ორი განსხვავება გრაფიკებში.



ტემპერატურის წლიური ცვლილების გრაფიკი ლონდონში (დასავლეთი ევროპა)



ტემპერატურის წლიური ცვლილების გრაფიკი მოსკოვში (აღმოსავლეთი ევროპა)

გადაიხაზეთ ცხრილი რევულში და შეავსეთ. რა დასკვნის გაეცემა შეიძლება ლონდონისა და მოსკოვის გრაფიკების ტემპერატურული მახასიათებლების შედარებისას?

	ლონდონი	მოსკოვი
ყველაზე თბილი თვე		
ყველაზე თბილი თვეს ტემპერატურა		
ყველაზე ცივი თვე		
ყველაზე ცივი თვის ტემპერატურა		
ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა		

იმსჯელეთ:

- რა შედეგები მოსდევს მზის ენერგიის არათანაბარ განაწილებას ევროპაში?

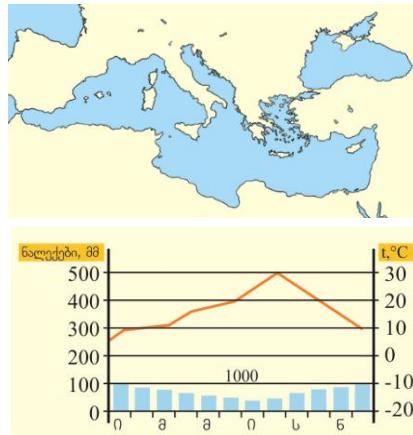
სამხრეთი ევროპა სუბტროპიკულ სარტყელში მდებარეობს. ამ ტერიტორიაზე ზაფხულის თვეები თბილი და მშრალია, ნალექები, ძირითადად, წლის ცივ პერიოდები მოდის. ამ რეგიონში მინათმოქმედება მეცხოველეობაზე უკეთესადაა განვითარებული. ზაფხულობით სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მორჩილება საჭირო. სამხრეთ ევროპაში მოპყავთ ზეთისხილი, ციტრუსოვანი კულტურები, შაქრის ჭარხალი და სხვა. ყურძნის მოყვანით იტალია და ზეთისხილის წარმოებით ესპანეთი მსოფლიოში მოწინავე ქვეყნებია.

ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროების მდიდარი ბუნებრივი რესურსები განაპირობებს ტურიზმის განვითარებას. ყოველწლიურად ესპანეთსა და იტალიას 50 მილიონზე მეტი ტურისტი სტუმრობს.

ცოდნის შემოხეაბა და გამოყენება

რუკაზე გუშაობა

- იხელმძღვანელეთ კარტოსქემაზე მითითებული ტერიტორიების კლიმატური დაგრადიტ და განსაზღვრეთ:
 - ჰაერის ტემპერატურა იანვარში;
 - ზამთრის სამი თვეს განმავლობაში მოსული ნალექების რაოდენობა;
 - ჰაერის ტემპერატურა ივნისში;
 - ზაფხულის სამი თვეს განმავლობაში მოსული ნალექების რაოდენობა;
- სამხრეთ ევროპის ქეყნები კარგად განვითარებული ტურიზმით გამოიირჩევიან. რა როლს თამაშისა ამ სფეროს განვითარებაში კლიმატი?
- დაასახელეთ აფშერონისა და არანის ჰავისა და სამხრეთ ევროპის ჰავის მსგავსი თვისებები.



- გამოიყენეთ დასავლეთ ევროპის კლიმატური სარტყელებისა და სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაციის დარგები და შეავსეთ კარტისქემები და შეავსეთ კარტი.

კლიმატური სარტყელი	სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაციის დარგი



- მეშვეონარეობა (მარცვლეული კულტურები, მურის ჭრალი, კარტოფილი) და მეცხოველეობა
- მეცხოველეობა და მემცნენარეობა
- სახორცე-სარძეო მეცხოველეობა
- მთის სასაძოვრე მეცხოველეობა
- მებოსტნეობა, მეზოლეობა, მევენსეობა
- გამოიყენებელი ან სუსტად გამოიყენებული მიწები

გაკვეთილის შემდეგ

რა გავლენას ახდენს ნორვეგიის, ჩრდილო-ატლანტიკური დინებები და გოლფსტრიმი ევროპის ჰავაზე? როგორ შეცვლება ევროპის ჰავა, თუ ამ დინებების წყლების ტემპერატურა შემცირდება?

გამოიყენეთ ინტერნეტის წყაროები (<https://geographyofrussia.com/klimatevropy>) გაეცანით რამდენიმე ჰიპოთეზას. მოსაზრება, რომელსაც დაეთანხმებით, ჩაიწერეთ რვეულში.

15 აზის ჰავა

ტექსტის მუშაობა

ტაიფუნი, რომელიც 2013 წლის 7 ნოემბერს დაატყვდა თავს ფილიპინებს, ყველაზე ძლიერი იყო დაკვირვებათა მთელი ისტორიის მანძილზე. სოფლებში ნაგებობათა 90% დაინგრა. სტიქიური უბედურების შედეგად 2,5 მლნ. ადამიანი სურსათის გარეშე დარჩა, 545 ათასი სახლი. ავარიებში წყალსადენებსა და ელექტროგადამცემ საზიდზე მოსახლეობა სასმელი წყლისა და ელექტრონური დაგადებების ეპიდემიები. ქვეყანა ინფრასტრუქტური დაგადებების დაზიანების შედეგების, სახლებისა და ინფრასტრუქტურის აღსადგენად. დაზიანებულთა დასახმარებლად მოწყობლი იყო 1215 პუნქტი. პირველი პუნქტი დახმარება ფილიპინებს აშშ-შა და დიდმა პრიტანეტმა გაუწია.



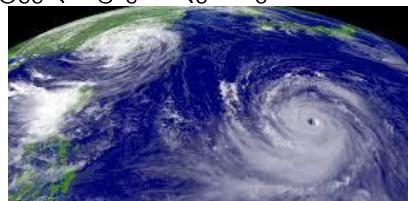
ტაიფუნის შედეგები ფილიპინებზე

უპასუხეთ კითხვებს:

- რითი აიხსნება ის ფაქტი, რომ ტაიფუნის დროს ყველაზე დიდი ნგრევა არა ქალაქებში, არამედ სასოფლო არეალებში მოხდა?
- რატომ გაუწია პირველი დახმარება ფილიპინებს აშშ-შ და დიდმა პრიტანეტმა, და არა მის მეზობლად მდებარე სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზის ქვეყნებში?
- ფილიპინების ეკონომიკის რომელი დარგები დაზიანდა ყველაზე მეტად ტაიფუნის შედეგად?

აზის პავის ჩამოყალიბებაზე სხვადასხვა ფაქტორები ახდენს გავლენას. იმის გამო, რომ კონტინენტი ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ დიდ მანძილზეა გადაჭიმული, მისი ტერიტორია ჩრდილოეთი ნახევარსფეროს ყველა კლიმატურ სარტყელს მოიცავს, ხოლო ზონდის არქიპელაგის სამხრეთი კუნძულები სამხრეთ ნახევარსფეროს სუბტროპიკულ სარტყელშიც კი მდებარეობს.

ხმელეთის ფართობი და სანაპირო ხაზის დანაწევრება ასევე მოქმედებს აზის პავაზზე. ვრცელი ხმელეთი აზის ცენტრალურ ნაწილებში კონტინენტური ტიპის პავის ჩამოყალიბებას განაპირობებს. შიდა ტერიტორიები, მთლიანობაში, ნალექების მცირე რაოდენობით, ძალიან მკაცრი ზამთრითა და თბილი ზაფხულით, ასევე ტემპერატურის დიდი წლიური ამპლიტუდით ხასიათდება.



კოსმოსიდან გადაღებული სურათი. ტაიფუნის ჩამოყალიბება წყნარი ოკეანის თავზე.

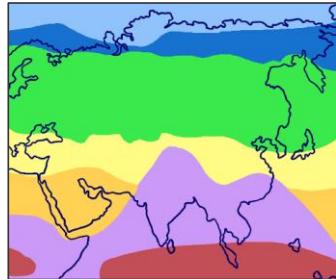
ტაიფუნი ძლიერი წვიმის მომტანი ტროპიკული ციკლონია. მისი დიამეტრი 300-400 კილომეტრს, ხოლო ქარის სიჩქარე საათში 300 კილომეტრზე მეტსაც კი აღწევს. ტაიფუნი აზისათვის დამახასიათებელი ატმოსფერული მოვლენაა.

აზის ჩრდილოეთში პავაზზე გავლენას მუდმივი ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები, ხოლო სამხრეთ-დასავლეთში – პასატები ახდენს. თუმცა აზის პავის ჩამოყალიბებაში განსაკუთრებით დიდი როლი არა მუდმივ, არამედ სეზონურ ქარებს უკავია. აზის სამხრეთ, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და აღმოსავლეთ სანაპიროებზე მუსონებს დიდი რაოდენობით ნალექები მოაქვს.

რშპაზე მუშაობა

დააჯგუფეთ აზიის ქვეყნები კლიმატური სარტყელების მიხედვით და შეაგვეთ ცხრილი:	კლიმატური სარტყელები	ქვეყნები
	ეკვატორული	
	სუბეკვატორული	
	ტროპიკული	
	სუბტროპიკული	
	ზომიერი	
	სუბარქტიკული	
	არქტიკული	

ევრაზიის კლიმატური სარტყელები



რელიეფი მნიშვნელოვანნილად მოქმედებს სამხრეთი და ცენტრალური აზიის ჰამოყალიბებაზე. ინდოეთში, ჰიმალაიების სამხრეთი ფერდობის ძირში მდებარეობს პუნქტი ჩირაპუნჯი, სადაც წელიწადში, საშუალოდ, 11 200 მმ ნალექი მოდის. იგი, ჰავაის კუნძულების შემდეგ, მეორე ყველაზე ნოტიო ადგილია მსოფლიოში.

აზიის ცენტრალურ რაიონებში ჰავა მშრალია. ამის მიზეზი აზიის სანაპიროებთან მდებარე მაღალი ქედებია, რომლებიც ნოტიო ჰაერის მასებს აკავებს და ცენტრალურ რაიონებისკენ არ უშვებს. მთიანი რეგიონების ჰავა ადგილის სიმაღლესთან ერთად იცვლება. ჰავის ვერტიკალური სარტყელურობა მკვეთრადაა გამოხატული ტიან-შანსა და ჰიმალაებში.

ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანის სანაპირო ტერიტორიები, რომლებიც არქტიკულ კლიმატურ სარტყელში მდებარეობს, მთელი წლის განმავლობაში ძალიან ცივი და მმრალი ჰაერის მასების გავლენის ქვეშაა. ზამთრის ტემპერატურა აქ -40°C – -50°C -მდე ეშვება, ზაფხულის ტემპერატურა კი -0°C – $+4^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებშია. ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანიდან კონტინენტისაკენ მთელი წლის განმავლობაში ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები უძრავს, მაგრამ მათ ნალექი არ მოაქვთ, რადგან იკეთებს ყინულითაა დაფარული და იქიდან აორთველება თითოების არ ხდება.

სუბარქტიკული სარტყელი არქტიკული და ზომიერი ჰაერის მასების სეზონური მონაცემებით ხასიათდება.

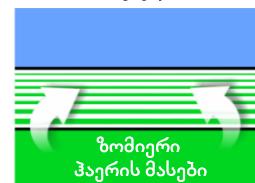
საემაზე მუშაობა

1. რატომ მოდის სუბარქტიკულ სარტყელში მცირე ნალექი ზამთარში?
2. წლის რიმელ პერიოდში ჭარბობს სუბარქტიკულ სარტყელში ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები და რატონ?

ზამთარი



ზაფხული



სუბარქტიკულ სარტყელში ზაფხული უფრო თბილია, ბატონობს ზომიერი ჰაერის მასები, ზამთარი კი ძალიან ცივია, რაც არქტიკულ ჰაერის მასებთანაა დაკავშირებული. ამ ტერიტორიაზე სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის ხელსაყრელი პირობები არ არის. მოსახლეობის ძირითადი საქმიანობა მეირმეობა და ბევრიანი ცხოველების მოშენებაა.

ზომიერ სარტყელს აზიაში ვრცელი ტერიტორიები უკავია. დასავლეთი და აღმოსავლეთი ციმბირის ჰავა კონტინენტურობით ხასიათდება. სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის პირობები აქ არახელსაყრელია: ზაფხული ცხელი, ხოლო ზამთარი – ძალიან მკაცრია. ყინვები მთელ ზამთარს გრძელდება, ტემპერატურა -50°C -მდე შეიძლება დაეცეს.

აზიის ჩრდილოეთში მდებარეობს ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს სიცივის პოლუსი – ომიაკონი და ვერხოიანსკი. ომიაკონში დაფიქსირებულია -72°C -მდე ყინვა, ხოლო ვერხოიანსკში – -68°C -მდე. ნალექები ზამთარში მცირეა ან საერთოდ არ მოდის. ამის გამო თოვლის საფარი მცირეა. მიწის ზედაპირი, რომელიც თოვლით არ არის დაფარული, ძალიან ცივდება და დიდ სიღრმეზე იყინება.

ასე წარმოიქმნება მრავალნობაზი მზრალობა (მას აგრეთვე მარად მზრალობასაც უწოდებენ). იმ ტერიტორიებზე, სადაც მარადი მზრალობაა გავრცელებული, სამშენებლო სამუშაოები დამატებით ხარჯებს მოითხოვს. ხანძოები ზაფხულის განმავლობაში მიწის ზედაპირი ლდვება და ნაგებობები იტბორება. ამის გამო შენობებს ხიმინჯებზე დგამენ, ხოლო ჩაღრმავებებში გამავალ გზებზე სპეციალურ მოწყობილობებს აშენებენ.

სუბტროპიკული სარტყელი აზიაში 40° პარალელის გასწვრივ, ხელთაშუა ზღვის სანაპიროდან წყნარ ოკეანემდე ვრცელდება. თურქეთი, აზერბაიჯანი, უზბეკეთი და სხვა ქვეყნები – სუბტროპიკული სარტყლის მსხვილი სასოფლო-სამეურნეო რეგიონებია. აქ მოჰყავთ ბამბა, ყურძენი, ბოსტნეული, ხილი, განვითარებულია მეცხვარეობა და ა.შ.

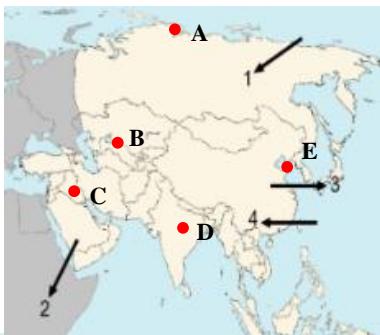
ტროპიკული სარტყელი არ ქმნის ერთ მთლიან სარტყელს. იგი წყდება პაკისტანისა და ინდოეთის საზღვარზე მდებარე უდაბნო თარის მიდამოებში. ტროპიკულ კლიმატურ სარტყელს სამხრეთ-დასავლეთი აზიის ძირითადი ტერიტორია უკავია. ჰავის სიმშრალე მორჩყვის აუცილებლობას იწვევს, რომლისა-თვისაც მიწისქვეშა წყლებს იყენებენ.

სამხრეთ, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და აღმოსავლეთ აზიაში ტროპიკული კლიმატური სარტყელი არ არის. აქ ჩამოყალიბებულია **სუბტეპატორული კლიმატური სარტყელი**. ამ რეგიონში მოჰყავთ ბრინჯი, ჯუთი, ჩიი, კაუჩუკი (ჰევეა), შაქრის ჭარხალი, ბამბა და სხვა ძვირფასი კულტურები. ზამთრობით საირიგაციო სამუშაოების ჩატარებაა საჭირო. ინდოსტანის, ინდოჩინეთის, მალაკის ნახევარკუნძულები და ჩინეთის სამხრეთი ნანილი მსოფლიოში მეტცნარეობის ყველაზე მნიშვნელოვანი რეგიონებია. აქ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანა მთელი წლის განმავლობაშია შესაძლებელი. **ეკვატორულ სარტყელში** მდებარეობს სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის კუნძულები. ტემპერატურა აქ მთელი წლის განმავლობაში $+25^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებშია და ნალექებიც წლის განმავლობაში თანაბრად მოდის.

ცოდნის პამოხვება და გამოყენება

1. კარტოსქემის მიხედვით განსაზღვრეთ იმ ქარების სახელები, რომლებიც გავლენას ახდენს აზიის ჰავის ფორმირებაზე.

1.
2.
3.
4.



2. აღიშნეთ კარტოსქემაზე მითითებული პუნქტების ჰავის დამახასიათებელი ნიშნები.

3. ჰავსკეთ ცხრილი.

აზიის კლიმატური სარტყელი	მოსახლეობის სამეურნეო საქმიანობა

16 ჩრდილოეთ ამერიკის ჰავა

ტეატრალური და გამოსახულებაზე გუშაობა

- ტორნადოს პროგნოზირებისათვის აშშ-ში სპეციალურია სამსახურია შექმნილი, რომელიც აგროვებს და აანლოზებს ინფორმციას ატმოსფერული პროცესებს შესახებ. კომპიუტერული პროგრამები ტორნადოს ჩამოყალიბებისა და მისი მოძრაობის მიმართულების მოდელირებას ახდენენ. ეს ამ სტიქიური მოვლენის წინასარმეტყველების საშუალებას იძლევა. იმ რეგიონების მოსახლეობა, სადაც ტორნადოები ხშირი მოვლანაა, ინფორმირებულია იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა მოიქცეს ტორნადოს მოახლოებისას. ამიტომაცაა, რომ ყველაზე ძლიერი, დამანგრეველი ტორნადოების დროსაც კი დაზარალებულთა რაოდენობა მცირეა. ასეთი სამსახურების მუშაობა კარგ ტექნიკურ აღჭურვილობას, მეცნიერების განვითარების მაღალ დონეს, კვალიფიცირებულ სპეციალისტებისა და დიდ მატერიალურ დანახარჯებს მოითხოვს. განვითარებად ქვეყნებში ასეთი სამსახურების შექმნა ძალიან რთულია, ამიტომ სტიქიური ბუნებრივი მოვლენები ამ ქვეყნებში დიდ აღამიანურ მსხვერპლსა და ძლიერ ზერევსა იწვევს.



ტორნადო ჩრდილოეთ ამერიკაში

- ტორნადო ჩრდილოეთ ამერიკისათვის დამახასიათებელი, დამანგრეველი ძალის ქარბობადალა. ტორნადოს ჩავლას თან ქარიშხალი, ჭექა-ჭეხილი და თავსხმა წვიმა ახლავს.



აშშ-ის მოსწავლეები სასწავლო განგაშის დროს

- იმ შტატებში, სადაც ტორნადოს დიდი ალბათობაა, მოსწავლეებმა იციან, თუ როგორ უნდა მოიქცნენ მისი ჩავლის დროს.

იმსჯელები:

- რა დროს შეიძლება გამოცხადდეს სკოლებში განგაში?
- თქვენ თუ მიგილიათ მონაწილეობა ასეთ ღონისძიებებში?
- აზერბაიჯანელმა მოსწავლეებმა თუ უნდა იცოდნენ ტორნადოს დროს ქცევის წესები? პასუხი დაასაბუთოთ.
- რომელი ექსტრემალური ატმოსფერული მოვლენისთვის უნდა იყოს მზად აზერბაიჯანის მოსახლეობა?

ძირითადი ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს ჩრდილოეთ ამერიკის ჰავაზე – მისი გეოგრაფიული მდებარეობაა. აზისის მსგავსად, ჩრდილოეთი ამერიკაც ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ დიდ მანძილზეა გადაჭიმული. კონტინენტის ჩრდილოეთი ცივი არქტიკული ჰაერის მასების გავლენის ქვეშაა. ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანიდან მომავალი ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები ტემპერატურის დაცემას კონტინენტის ცენტრალურ რეგიონებშიც კი იწვევს.

ჩრდილოეთ ამერიკის ჰავაზე გავლენას რელიეფიც ახდენს. ვაკე რელიეფი და განედური მიმართულების ქედების არარსებობა განაპირობებს ჩრდილოეთიდან ცივი და სამხრეთიდან თბილი ჰაერის შეღწევას კონტინენტის

ცენტრალურ ნაწილში, ამის შედეგი კი დამანგრეველი ქარბორბალების, ტორნადოების ნარმოქმნაა.

სანაპირო ხაზის დანაწევრებაც ახდენს გავლენას კონტინენტის ჰავაზე. კონტინენტში ჩრდილოეთიდან ღრმად შექრილი ჰუძონის ყურე და სამხრე-თიდან მექსიკის ყურე იმის მიზეზია, რომ კონტინენტზე ხშირია ტემპერატუ-რების მკვეთრი ცვლილებები. მექსიკის ყურეში ნარმოქმნილი ტროპიკული, თბილი და ნოტიო ჰაერის მასები ღრმად აღნევს კონტინენტის სილრმეში და ეჯახება ჩრდილოეთიდან შემოჭრილ ცივი ჰაერის მასებს.

სეიაზე მუშაობა

კლიმატური პროცესების გავლენა ეკონომიკის დარგებზე

ცივი არტეილური ჰაერი კონტინენტის სილრმეში იჭრება.

ბუნებრივი პროცესი

ტემპერატურის დაცემა უარყოფით გავლენას ახდენს ფორთობლის ცლანტაციების მოსავლანობაზე.

ეკონომიკა: სოფლის მეურნეობა

მოსავლიანობის შემცირება ზრდის ფორთობლის ფასს.

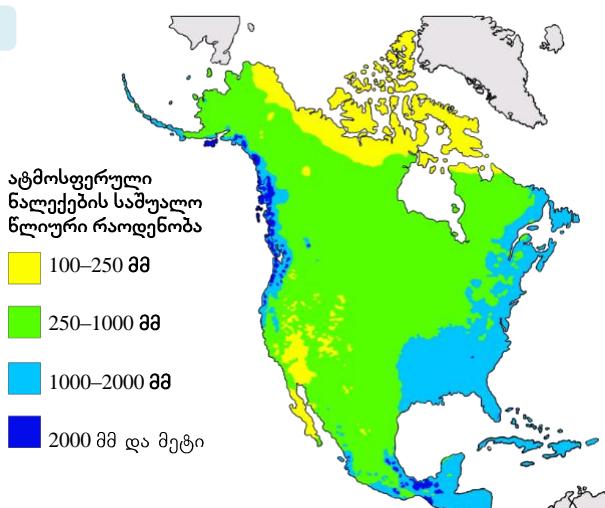
ეკონომიკა: იზრდება ფასი კვების მრეწველობის ნედლეულზე, მატულობს მზა პროდუქციის – ფორთობლის ნევრი ფასი.

- შეადგინეთ ზემოთ ნაჩვენები სქემის ანალიზით სქემა, რომელიც ასახავს შემდეგ ტექსტს: „თავსხმა წიმინდების შედეგად აშენის სამხრეთ შტატებში ბაბის მოსავალი დაზიანდა. ეს აისახება საფეიქრო კომბინატების ადგილობრივი ნედლეულით მომარაგებაზე. რა ეკონომიკური შედეგები შეიძლება მოჰყვეს ამ ინფორმაციას?“

ჰავაზე რელიეფის გავლენა ნალექების განაწილებაზეც აისახება. დასავ-ლეთში მდებარე მაღალი მთები ხელს უშლის წყნარი ოკეანიდან ნამოსული ჰაერის მასების კონტინენტის სილრმეში შეღწევას. დასავლეთის ქარებს, რომელიც იყეანიდან ქრის, მოაქვთ ტენით გაჯერებული ჰაერი, რომელიც კორდილიერების დასავლეთ, საქარე ფერდობებზე წვიმის სახით გამოიყოფა. ნალექიანობას ხელს უწყობს თბილი ჩრდილო-ატლანტიკური დინებაც.

რუკაზე მუშაობა

1. კონტინენტის რომელ ნაწილში მოდის ნალექების მინიმალური რაოდენობა?
2. კონტინენტის რომელ ნაწილში მოდის ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა?
3. ნალექების რა რაოდენობა მოდის ატლანტის კერის სანაპიროზე?
4. რომელი მიმართულებით მცირდება ნალექების რაოდენობა კონტინენტზე:
 - a) დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ;
 - b) აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ
 - c) კერის სანაპიროებიდან კონტინენტის სილრმისაკენ.



ატლანტის ოკეანის თბილი გოლფსტრიმის დინება გავლენას ახდენს კონტინენტის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილის ჰავაზე. ტროპიკული განედების თბილი და ნოტიო ჰაერი დიდი რაოდენობის ნალექს იწვევს. კონტინენტის ჩრდილო-აღმოსავლეთზე ცივი ლაბრადორის დინება მოქმედებს, რომელიც საგრძნობლად ამცირებს ტემპერატურას კანადის სანაპიროზე.

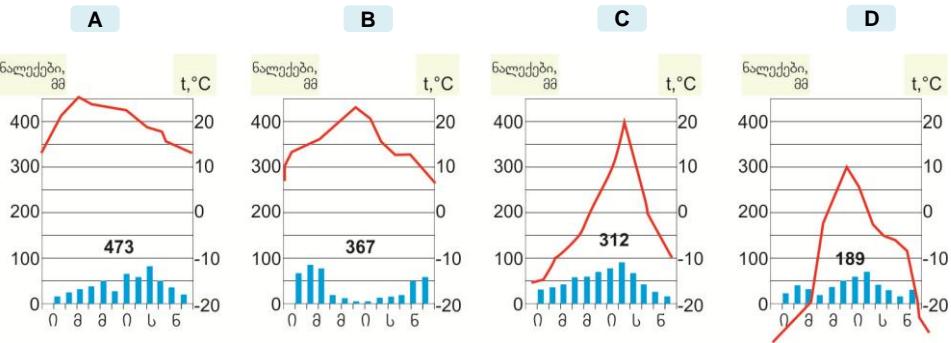
ალასკისა და ჩრდილო-წყნაროკეანური თბილი დინებები ზრდის ტემპერატურასა და ნალექების რაოდენობას კონტინენტის დასავლეთ სანაპირო-ებზე, ხოლო ცივი კალიფორნიის დინება, რომელიც კალიფორნიის ნახევარკუნძულთან ჩამოდის, ამცირებს ტემპერატურას და სანაპირო უდაბნოების წარმოშობას იწვევს.

ჩრდილოეთი ამერიკა, ეკვატორულის გარდა, ყველა კლიმატურ სარტყელს მოიცავს. თითოეული კლიმატური სარტყელი თავისი ტემპერატურული რეჟიმითა და ნალექების განაპილებით გამოირჩევა.

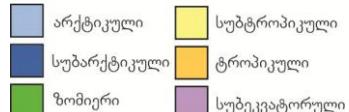
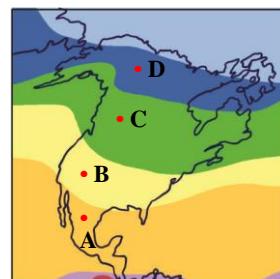
შემთხვევის ცოდნის მიმღება და გამოყენება

სამაზონი მუშაობა

გაანალიზეთ კლიმატური დიაგრამები (A, B, C, D) და შეავსეთ ცხრილი.



პუნქტი	ჰავის მაჩვენებლები				კლიმატური სარტყელი	
	ტემპერატურა		ნალექები			
	ზამთარი	ზაფხული	ზამთარი	ზაფხული		
A						
B						
C						
D						



17 სამხრეთ აშერის ჰავა

სახაზი მუშაობა

- სამხრეთ ამერიკაში, კონტინენტის დასავლეთში, ძეგლარების დედამიწაზე ყველაზე მშრალი ადგილი – **უდაბნო ატაკამა**. ის ჩილეში, ჩუნარი კუენის სანაპიროზე მდებარეობს. ბოლო 100 წლის განმავლობაში აქ თავსმა წვიმს მხოლოდ 5 შემთხვევა იქნა დაფიქსირებული. ატაკამა ოკეანის სანაპიროზე ცვი პერუს დინების შედეგად წარმოქმნა, რომელიც სამხრეთ ამერიკის დასავლეთ სანაპიროზთან ამდის სამხრეთიდან. გრილი, ტენით სავსე მძიმე ჰაერი ზევით ვერ ადას, ღრუბლება ვერ წარმოქმნება და ნალექებიც არ მოძის. თუმცა ატაკამა მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე ნისლიანი ადგილია. განსაკუთრებით სქელი ნისლი წარმოქმნება მაშინ, როდესაც ჰაერის მასები ანდების ფერდობებს აუყვება ზევით და უფრო მეტად ცივდება.



თქვენი აზრით, როსოვისაა საჭირო ეს ბადეები?

- ნისლი ატმოსფერული მოვლენაა, რომელიც ჰექტარი არსებული წყლის ორთქლის კონდენსაციის შედეგად წარმოიქმნება.

ადგილობრივი მოსახლეობა მტკნარი წყლის ნაკლებობას განიცდის. ამ პრობლემის გადაწყვეტის ერთ-ერთი საშუალება გახდა ბადეების გამზადება, რომელიც ნისლს „იჭერება“. ლითონის ბადეებს იმ მთის ფერდობებზე ჭიმვავნ, სადაც ნისლი ყველაზე ხშირი და სქელია. ბადეების ქვეშ სისტემებია მოწყობილი, რომელთა საშუალებითაც კონდენსაციული წყლი ცისტერნებში გროვდება. მიღებულ წყლას ადგილობრივი მოსახლეობა იყენებს როგორც სამელად, ასევე სოფლის მეურნეობისათვის.

იმსჯელებთ:

- დედმინის მშრალ რეგიონებში წყლის მიღების სხვა რომელი უწევულო მეთოდები გაგიგათ?
 - თქვენი აზრით, როგორ შეძლება წყლის მიღება აზერბაიჯანის მშრალ ადგილებში?
- როგორ ქმაყოფილდება წყალზე მოთხოვნილება ისეთ მშრალ ადგილებში, როგორც აფშერონი და არანი?

თავისი გეოგრაფიული მდებარეობის წყალობით, სამხრეთი ამერიკა მზის ბევრ სითბოს იღებს. კონტინენტზე, სხვადასხვა განედებში, ეკვატორული, ტროპიკული და ზომიერი ჰაერის მასები ყალიბდება. ჰავაზე დიდ გავლენას ახდენს მერიდიანულად გადაჭიმული ანდების მთები.

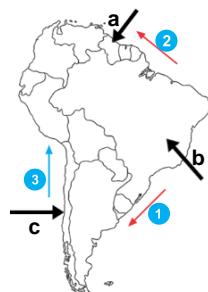
კონტინენტზე ნალექების განაწილებაზე ატლანტის იკეანე მოქმედებს. ატლანტის იკეანეში, სამხრეთ ამერიკის სანაპიროებთან ჩამოედინება თბილი ბრაზილიის დინება.

ეკვატორულ კლიმატურ სარტყელს ამაზონის დაბლობის დიდი ნაწილი უკავია. ტემპერატურა აქ მთელი წლის განმავლობაში $+24^{\circ}\text{C} - +26^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებშია. ნალექების რაოდენობა 1500 მმ-დან 3000 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს.

სახაზი მუშაობა

სამხრეთ ამერიკაზე გავლენას ახდენს ჩრდილოეთი (a) და სამხრეთი (b) პასატები და დასავლეთის ქარები (c). პასატებს, რომლებიც თბილი დინებების თავზე ტენით ივსება, კონტინენტზე ბევრი ნალექი მოაქვს.

- დაასახლეთ კარტოსქემაზე 1, 2, 3 ციფრებით აღნიშნული დინებები.
- რომელი მთავარი ზედება ჩრდილოეთ პასატის გავლენის ქვეშ?
- პრაზილის ზეგნის რომელ ნაწილში მოაქვს ნალექები სამხრეთ პასატის?



ამაზონის დაბლობზე მთელი წლის განმავლობაში ნალექები თანაბრად მოდის, მაგრამ მათი რაოდენობა იმდენად დიდია, რომ ტერიტორიის დაჭაობებას იწვევს და უარყოფითად აისახება მოსახლეობის ცხოვრებასა და საქმიანობაზე.

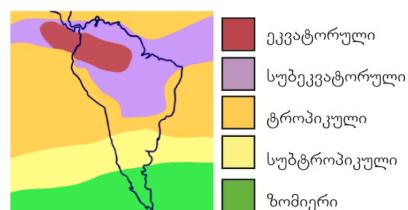
რუკაზე მუშაობა

სამხრეთ ამერიკაში, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ, 6 კლიმატური სარტყელია ჩამოყალიბებული.

იმსჯელეთ:

- ჩამოთვალეთ სამხრეთ ამერიკას კლიმატური სარტყელები კონცხ გალინასიდან კონცხ ჰორიზონამდე.
- რომელი კლიმატური სარტყელი მეორდება ორჯერ?
- რომელ კლიმატურ სატყელებში მდებარეობს ორინოკოს, ამაზონის და ლა-პლატის დაბლობები?

სამხრეთ ამერიკის კლიმატური სარტყელები



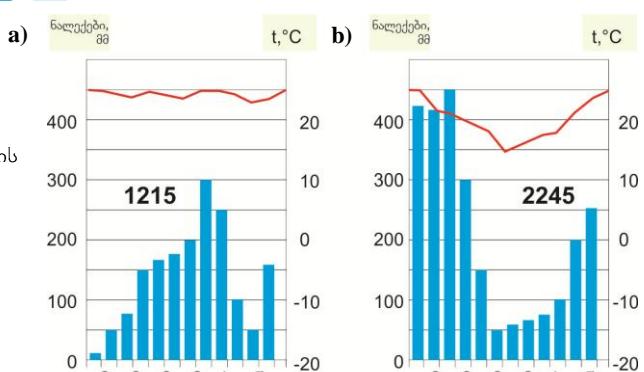
ეკვატორული კლიმატური სარტყელიდან ჩრდილოეთით და სამხრეთით ჩამოყალიბებულია სუბეკვატორული სარტყელები, რომლებიც ზაფხულში ნოტიო ეკვატორული ჰაერის მასების, ზმითარში კი მშრალი ტროპიკული ჰაერის მასების გავლენის ქვეშა. სეზონების ცვლილებას თან ახლავს ნალექიანობის ცვლილებაც. ნალექების წლიური რაოდენობა 1000-დან 2000 მმ-მდეა.

სეზონი მუშაობა

ჩრდილოეთ და სამხრეთ ნახევარს სუბეკვატორული სარტყელის კლიმატური დიაგრამები

იმსჯელეთ:

- რა აქვთ საერთო ამ კლიმატურ დიაგრამებს?
- დაგრადებიდან რომელი მეექთონება ბრაზილიის ზეგანს და რომელი – გვიანის ზეგანს?
- რომელ თვეებში საჭიროებს ხელოვნურ მოწყვეტი, რომლების სისტემისაც ეს დიაგრამება დამასასათებელი?



ტროპიკული კლიმატური სარტყელი სამხრეთ სამხრეთ სუბეკვატორული სარტყელის სამხრეთით მდებარეობს. ის წყნარი ოკეანის სანაპიროს, ბრაზილიის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ და ლა-პლატის დაბლობის ჩრდილოეთ რაიონებს მოიცავს. სარტყლის დასავლეთში უდაბნოს, ცენტრალურ ნაწილში – ცვალებად-ტენიანი, ხოლო აღმოსავლეთში – ნოტიო ტროპიკული ჰაერის ჩამოყალიბებული.

სუბტროპიკულ კლიმატურ სარტყელს სამხრეთ განედის 30°-სა და 40°-ს შორის მდებარე ტერიტორია უკავია, ხოლო ზომიერ კლიმატურ სარტყელს – კონტინენტის სამხრეთი ნაწილი. ატლანტის ოკეანის აღმოსავლეთ სანაპიროს ჰაერის ჩამოყალიბებაზე გავლენას ახდენს ფოლკლენდის ცივი დინება. წლის განმავლობაში ნალექების რაოდენობა აქ მცირეა – 100-250 მმ. წყნარი ოკეანის სანაპიროზე, ზომიერ სარტყელში, ნალექების რაოდენობა მეტია (800-

2000 მეტი). ნალექები აქ ოკეანიდან დასავლეთის ქარებს მოაქვს. სამხრეთიდან, ანტარქტიდიდან, კონტინენტზე ცივი ჰაერის მასები იჭრება. ანდების ჰავა ვერტიკალური სარტყელების მიხედვით იცვლება და არახელსაყრელია სოფტ-ლის მეურნეობის განვითარებისათვის.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

დაახასიათოთ კარტოსქემაზე მითითებული პუნქტების ჰავა შემდეგი გეგმით:

- რომელ კლიმატურ სარტყელში მდებარეობს მოცემული პუნქტი?
- ნლის განმავლობაში როგორ ნაწილდება აქ ატმოსფერული ნალექები?
- რომელი ფაქტორები აზდენს გავლენას ადგილობრივი ჰავის ჩამოყალიბებაზე?



18 აფრიკის ჰავა

ტექსტისა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- ციტატა გაეროს ექსპერტების მოხსნებიდან:
„აფრიკის სოფლის მეურნეობის ჩაორჩებილობისა და განვითარების დაბალი დონის ერთ-ერთ მიზეზი გვალვებია.“



გვალვა დასავლეთ აფრიკაში.
ყანა გამზარი მოსავლით.



გვალვა აღმოსავლეთ აფრიკაში.
საქონლის დაცემა წყლისა და საკვების უკმარისობის გამო.



- საჰელი საპარიდან სამხრეთით მდებარე აფრიკის რეგიონია. საჰელი უდაბნოსა და საგანისი ზონებს შორისაა მოქცეული. რეგიონი ნალექების სეზონურობით ხასიათდება, თუმცა ცალკეულ წლებში წიგმა საერთოდ არ მოდის. უნგვიმბის წიგმების სეზონში გვალვა ეწოდება. გვალვები საჰელის კვეყნების სოფლის შეურნებობს განვითარების შემავრცელებელი ერთ-ერთი გადამწყვეტი ფაქტორია. სასოფლო-სამურნეო კულტურების მთელი მოსავალი ხმება, უწყლობისა და საკვების ნაცლებობის გამო იხოცება (ცხოველები, იტანჯება მოსახლეობა). ნიადაგის გამოფიტვა ერთი და მავე კულტურის დათესვის გამო, საჭმლის მომზადებისას ბუჩქებისა და ხეების საწვავად გამოყენება, საძოვრებზე საქონლის გადამეტებული ძოვება ტერიტორიის გაუდაბურებას იწვევს.

იმსჯელობა:

- ეთნმებით თუ არა გაეროს ექსპერტების მოსაზრებას?
- შეიძლება თუ არა ქვეყნების განვითარების დაბალი დონის ახსნა მხოლოდ არახელსაყრელი კლიმატური პირობებითა და ხშირად განმეორებადი გვალვებით? პასუხი დაასაბუთეთ.

აფრიკა დედამიწის ყველაზე ცხელი კონტინენტია, რადგან მისი ტერიტორიის დიდი ნაწილი ტონპიკებს შორისაა მოქცეული. მზის ჯამური რადი-აციის რაოდენობა აქ 160-220 კვალ/სმ²-ს შეადგენს. ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე მზე ზენიტში წელიწადში ორჯერ დგას. ამის გამო ტემპერატურა მთელი წლის განმავლობაში +20°C-ს ქვემოთ არ ჩამოდის.

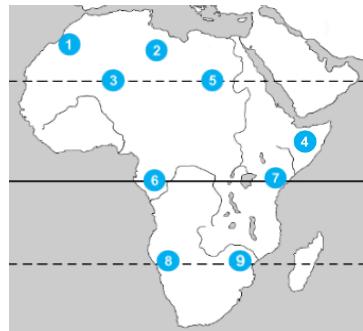
ცენტრალური აფრიკა, რომელიც დაბალი წნევის ეკვატორულ სარტყელში მდებარეობს, ნალექების ყველაზე მეტ რაოდენობას იღებს და ნალექები, სეზონების მიხედვით, თანაბრადაა განაწილებული. მთელი წლის განმავლობაში აქ გაფანტული რადიაცია ჭარბობს, რაც მაღალ ღრუბლიანობასთან არის დაკავშირებული. ქალაქ დებუნჯაში, რომელიც გვინეის ყურის სანაპიროზე მდებარეობს, ნალექების წლიური რაოდენობა 10 470 მმ-ს აღწევს.

აფრიკა ეკვატორის მიმართ თითქმის სიმეტრიულად მდებარეობს, ამიტომ მის ჩრდილოეთ და სამხრეთ ნაწილებში წლის დროები ურთიერთსაწინააღმდეგოა. ჩრდილოეთში ზაფხულის თვეებია: ივნისი, ივლისი, აგვისტო, სამხრეთში – დეკემბერი, იანვარი, თებერვალი. კონტინენტის ჩრდილოთი ნაწილის ფართობი უფრო მეტია, ვიდრე სამხრეთისა, ამიტომ ჩრდილოეთი აფრიკის ჰავა უფრო მშრალი და კონტინენტურია.

კარტოსემაზე მუშაობა

დაიხმარეთ კარტოსქემა და შეავსეთ ცხრილი.

პუნქტები, სადაც მზე ზენიტში არ არის	პუნქტები, სადაც მზე ზენიტში არ არის	პუნქტები, სადაც მზე ზენიტში არის შესაბამის დღეებში
შემცირებულისას შეტენილისას	შემცირებულისას შეტენილისას	შემცირებულისას შეტენილისას



კანარის, ბენგელისა და სომალის ცივი დინებები აფრიკის ოკეანების სანაპიროებზე მშრალი ჰავის ჩამოყალიბებას იწვევს. მოზამბიკისა და ნემსა კონცხის თბილი დინებები კონტინენტის სამხრეთ-აღმოსავლეთში ნალექების რაოდენობას ზრდის.

ჰავის მკვეთრი ცვლილების ერთ-ერთი მიზეზს რელიეფი წარმოადგენს. მაგალითად, კილიმანჯაროს მწვერვალზე ტემპერატურა მთელი წლის განმავლობაში 0°C -ზე დაბალია, და ეს მიუხედავად იმისა, რომ მთა ეკვატორის მახლობლად მდებარეობს. მთის ფერდობების ექსპოზიცია განსაზღვრავს ნალექების რაოდენობას. კუნძულ მადაგასკარისა და დრაკონის მთების აღმოსავლეთ ფერდობებზე დიდი რაოდენობით ნალექი მოდის, რადგან ისინი გზად ხვდება ინდოეთის ოკეანიდან მქროლავ სამხრეთ პასატებს.

ეკვატორული ჰავისათვის დამახასიათებელია ამინდი, რომელიც წლიდან წლამდე ყოველდღიურად მეორდება. დღლით ამინდი მოწმენდილია. დღისით გაზურებული მინისაგან ჰავის ცხელდება და ზევით ადის. წარმოქმნება დიდი გროვა ღრუბლები. შუადღის შემდეგ იწყება თავსხმა წვიმა, ხშირად ელვითა და ჭექა-ქუხილით. წვიმის შემდეგ ცა იწმინდება. საღამოს ისევ წყნარი და უღრუბლო ამინდია.

სუბტროპიკული სარტყელის თავისებურებაა ტემპერატურისა და ნალექების მცირე სეზონური ცვლილება. ამინდი და ნალექების რაოდენობა გავლენას ახდენს კონტინენტის მცენარეულობასა და ცხველთა სამყაროზე, აგრეთვე სოფლის მეურნეობის განვითარებაზე.

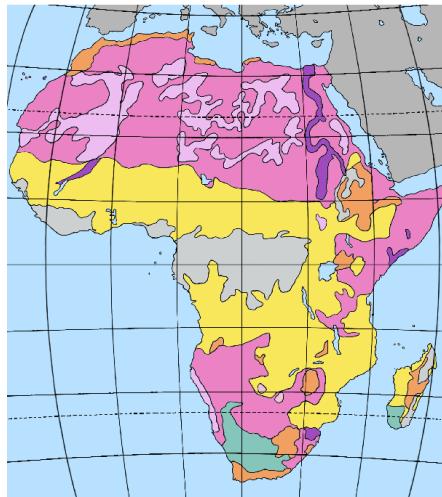
ტროპიკული სარტყელი ნალექების მცირე რაოდენობით ხასიათდება. ტემპერატურის დღელამური ამპლიტუდები 40°C -ს აღნევს და აღემატება 5°C -ის ამპლიტუდებს. ტროპიკულ კლიმატურ სარტყელში სოფლის მეურნეობის წარმოება ხელოვნური მორნჟვის გარეშე შეუძლებელია, ამიტომ ეს ტერიტორიები მეჩერადაა დასახლებული.

სუბტროპიკული სარტყელი კონტინენტის ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროსა და სამხრეთ ნაწილს მოიცავს. ნლის დროები ამ სარტყელში უფრო მკვეთრადაა გამოხატული.

ცოდნის ჯემონება და გამოყენება

პარტოსემაზე მუშაობა

გამოიყენეთ აფრიკის სოფლის მეურნეობის კარტოსქემა და შეავსეთ ცხრილი.



სოფლის მეურნეობის დარღები	კლიმატური სარტყელი	ქვეყნები
მემარცვლეობა (სიმინდი, ფეტვა, სორგო), ძირხვენები (მანიოკი, ბატატი, იასი), მომთავარე-სასაძოვრო მეცხოველეობა (მსხვილფეხა რქოსანი პირეტყვი, ცხვარი).		
ტექნიკური კულტურები (ბამბა, შაქრის ლერნამი), მარცვლოვანი კულტურები (ბრინჯი, სიმინდი, ხორბალი, არაქისი). ააზისებში – ფინიკის პალმები, ბოსტნეული, ხილი, და მარცვლეული კულტურები.		
მეცხვარეობა (სამატყლე და კრაკულის), ანგორის თხების მოშენება.		
მარცვლეული კულტურები (ხორბალი, ქერი, სიმინდი) და სასაოვრე მეცხოველეობა (ცხვრები და (მსხვილფეხა რქოსანი პირეტყვი), სარწყავი მემცენარეობა, მეზილეობა (კიტრუსები, ყურძენი, ზეთისხილი).		
მეცხოველეობა (აქლემები, ცხვრები, თხები). ნანილობრივ მემცენარეობა		
შემგროვბლობა და ტყის მეურნეობა.		
გამოუყონებელი და სუსტად გამოყენებული მიწები.		

19 ავსტრალიის ჰავა

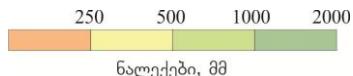
რუკაზე მუშაობა

გეოგრაფია და ფიზიკა

ავსტრალიის კლიმატური რუკა

ავსტრალიის ჰავის საინტერესო თავისებურებები

1. სეინონები: ზაფხული – დეკემბერი-თებერვალი; ზამთარი – ივნისი-აგვისტი; გაზაფხული – სექტემბერი-ოქტომბერი;
2. ავსტრალია ყველაზე მშრალი კონტინენტია. მისი ტერიტორიის 50%-ზე მეტი მაღალი ატმოსფერული წნევის ზონაშია.
3. ყველაზე მაღალი ტემპერატურა დაფიქსირდა 1960 წლის 2 იანვარს და $127,0^{\circ}\text{F}$ შეადგინა.



იმსჯელეთ:

1. რატომ ითვლება ავსტრალიაში დეკემბერი-იანვარი-თებერვალი ზაფხულის თვეებად?
2. რატომ მოდის ავსტრალიის ტერიტორიის 50%-ზე მეტზე ძალიან მცირე ატმოსფერული ნალექები?
3. ავსტრალიაში დაფიქსირებული ყველაზე მაღალი ტემპერატურა $127,0^{\circ}\text{F}$ იყო, თუმცა მსოფლიოში ყველაზე ცხელ ადგილად ლიბიის დედაქალაქი ტრიპოლი ითვლება ($+58^{\circ}\text{C}$). ამას როგორ ახსნით?
4. ავსტრალიის ჩრდილოეთში საშუალო წლიური ტემპერატურა ცოტათი მეტია, ვიდრე სამხრეთში. ამას რითი ახსნით?
5. როგორ იცვლება ნალექების რაოდენობა? კონტინენტის რომელ რეგიონებშია ნალექები მეტი, და რომელი - ნაკლები?

ავსტრალიის ცენტრალური ნაწილები იკვანების მცირე გავლენას განიცდის, რადგან მათგან ძალიან დაშორებულია. იმ ტერიტორიებზე, სადაც ჰავა ტროპიკულია, მცენარეული საფარი ლარიბია. წლის ციკ პერიოდში ამ ტერიტორიებს საძოვრებად იყენებენ.

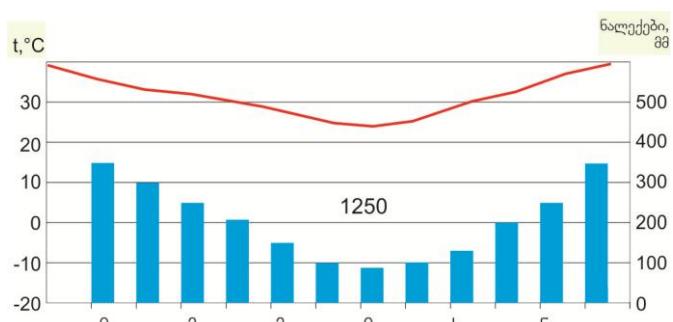
სეიმაზე მუშაობა

სამხრეთ სუბეკვატორულ სარტყელში ნალექები ზაფხულში, ანუ დეკემბერ-იანვარ-თებერვალში მოდის. ზამთარი მშრალია. იანვარში ზაფხულის საშუალო ტემპერატურა $+30^{\circ}\text{C}$ -ს შეადგენს, ივნისში საშუალო ტემპერატურა $+16^{\circ}\text{C}$ -ია.

იმსჯელეთ:

1. რა რაოდენობის ნალექი მოდის დეკემბერში?
2. რა რაოდენობის ნალექი მოდის ივნისში?
3. რა რაოდენობის ნალექი მოდის ზამთარის თვეებში?

ავსტრალიის სუბეკვატორული სარტყლის კლიმატური დიაგრამა



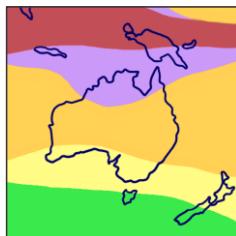
ავსტრალიის დასავლეთ სანაპიროზე გავლენას ახდენს ცივი დასავლეთ-ავსტრალიური დინება. სწორედ მის გამოა დასავლეთ სანაპიროების გასწვრივ უდაბნოები. ავსტრალიის აღმოსავლეთი სანაპირო თბილი აღმოსავლეთა ავსტრალიური დინების გავლენას განიცდის, რაც აქ ნალექების დიდ რაოდენობას და მდიდარი ორგანული სამყაროს ჩამოყალიბებას განაპირობებს.

რუკაზე მუშაობა

იმსჯელეთ:

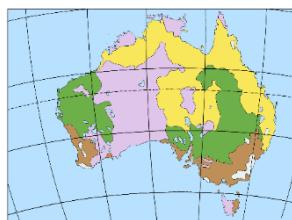
- რა არის ავსტრალიაში უპირატესად მეცხვარეობისა და მესაქონლეობის განვითარების მიზეზი?
- ავსტრალიის რომელ ნაწილში ჭარბობს მემცნეობა?
- რატომაა ავსტრალიის ცენტრალურ ნაწილში მინათმექმდება უფრო სუსტად განვითარებული, ვიდრე სანაპიროებზე?
- რა სეერთო თვასეებები აქვს ავსტრალიის სამჩრეთ-დასავლეთისა და სამხრეთი ევროპის ჰავას?
- ავსტრალიის დღიური ნაწილი ტროპიკულ სარტყელში მდებარეობს. რა გავლენას ახდენს ეს მისი მეურნეობის სპეციალიზაციაზე?

ავსტრალიის კლიმატური სარტყელები



- სუბტროპიკული
- ტროპიკული
- სუბტროპიკული
- ზომიერი

ავსტრალიის სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაცია



კარტოსქემის საფუძველზე შეავსეთ ცხრილი

ავსტრალიის სოფლის მეურნეობის დარგები	კლიმატური სარტყელი
სასაძოვრე მეცხვარეობა	
სახორცე-სარტყევე მეცხველეობა (მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოშენება და მეცხვარეობა).	
მემარტყელეობა, სახორცე-სამატყლე მეცხვარეობა	
გამოუყენებელი ან ნაკლებად გამოყენებული ტერიტორიები	

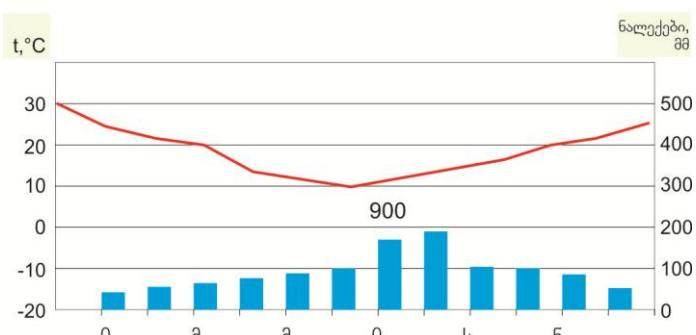
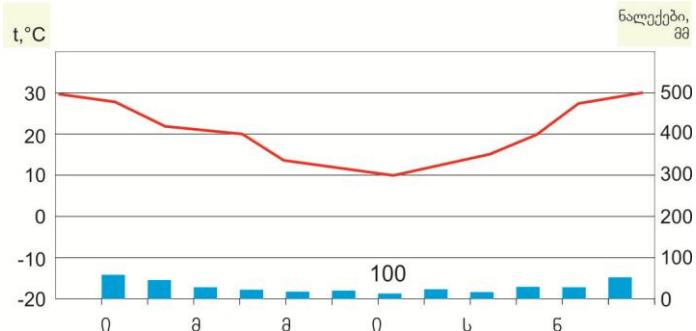
დიდი წყალგამყოფი ქედი, მიუხედავად სიდაბლისა, მაინც აკავებს წყნარი ოკეანიდან წამოსულ ნოტიო ჰაერის მასებს. სამხრეთის ჰასატებს, რომლებიც წყნარი ოკეანიდან ქრის, აღმოსავლეთ ავსტრალიაში უხვი ნალექები მოქვს.

უველაზე მაღალი ტემპერატურები ავსტრალიაში მდინარე დარღინგის შუა ნელშია დაფიქსირებული ($52,8^{\circ}\text{C}$); ზამთარში მთიან რეგიონებში ტემპერატურამ შეიძლება -20°C -მდე დაინიოს.

ავსტრალიაში ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ ჩამოყალიბებულია სამხრეთი სუბტროპიკული, სამხრეთი ტროპიკული და სამხრეთი სუბტროპიკული კლიმატური სარტყელები. კუნძულ ტასმანიის სამხრეთი ნაწილი ზომიერ კლიმატურ სარტყელში ხვდება.

სიმაზე გუბარება

1. გააანალიზეთ კლიმატური დიაგრამები, განსაზღვრეთ, რომელ კლიმატურ სარტყელებს ეკუთვნის ისინი და ჩანსტრუქტ შედეგები რვეულის.



2. როგორ შეიცვლებოდა ავსტრალიის ჰავა, დიდი წყალგამყოფი ქედი რომ დასავლეთ სანაპიროს გასწვრივ იყოს გადაჭიმული? ჰიპოთეზები ჩაიწერეთ.

20 გაკვეთილი-პრაქტიკული. აზერბაიჯანის ჰავა

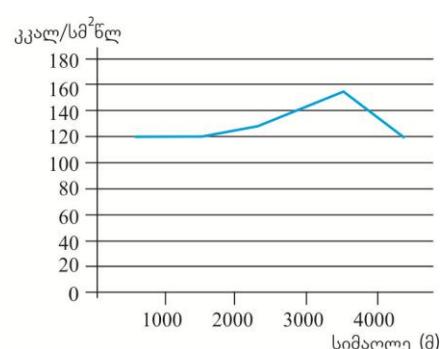
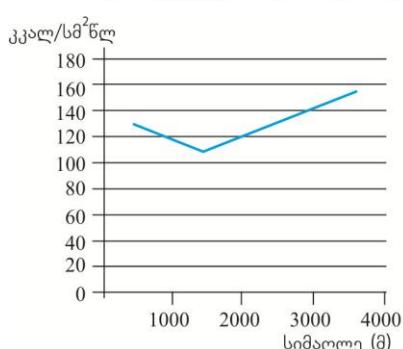
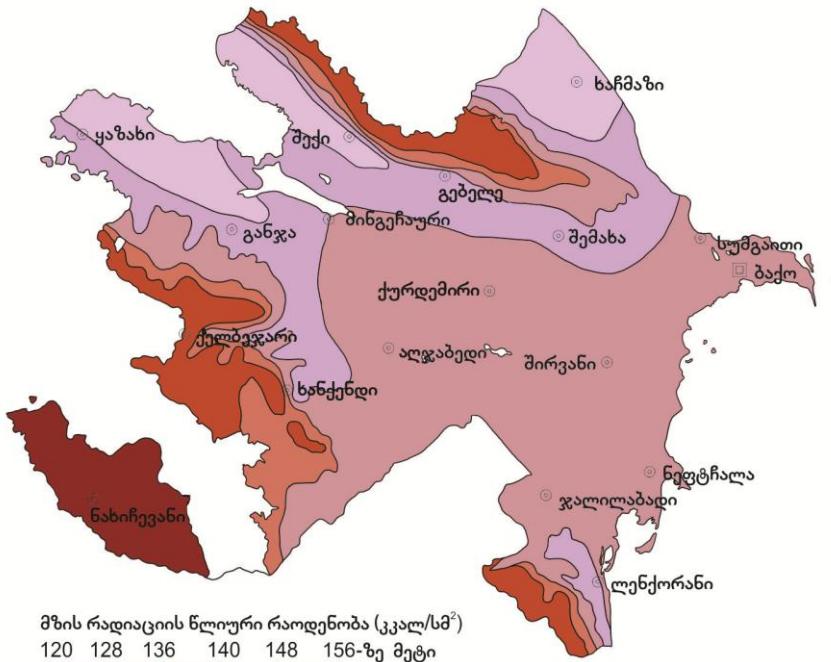
I. მზის რადიაციის განაწილება აზერბაიჯანში. მზის რადიაციის წლიური რაოდენობა აზერბაიჯანში 120-169 კკალ/სმ²-ს შორის მერყეობს. მაქსიმუმს ის ნახიჩევანში აღწევს. შარურ-ორდუბადის ვაკის ტერიტორიაზე 148-160 კკალ/სმ²-ს შეადგენს, მაღალმთიანეთებში 152-160 კკალ/სმ²-მდე იზრდება. მზის ჯამური რადიაციის დონე მტკვარ-არაქსის დაბლობზე 128-132 კკალ/სმ²-ია. საშუალო მთიანეთებში რადიაციის რაოდენობა 120-124 კკალ/სმ² -მდე მცირდება. ამის მიზეზი ღრუბლიანობაა.

1500-1800 მეტრის სიმაღლიდან დაწყებული, მზის ჯამური რადიაციის რაოდენობა კვლავ იზრდება. დიდი და მცირე კავკასიონის მაღალმთიანეთებში (3000 მ-ზე მაღლა) ის 140-150 კკალ/სმ²-ს შეადგენს.

კარტოსემაზე გუბარება

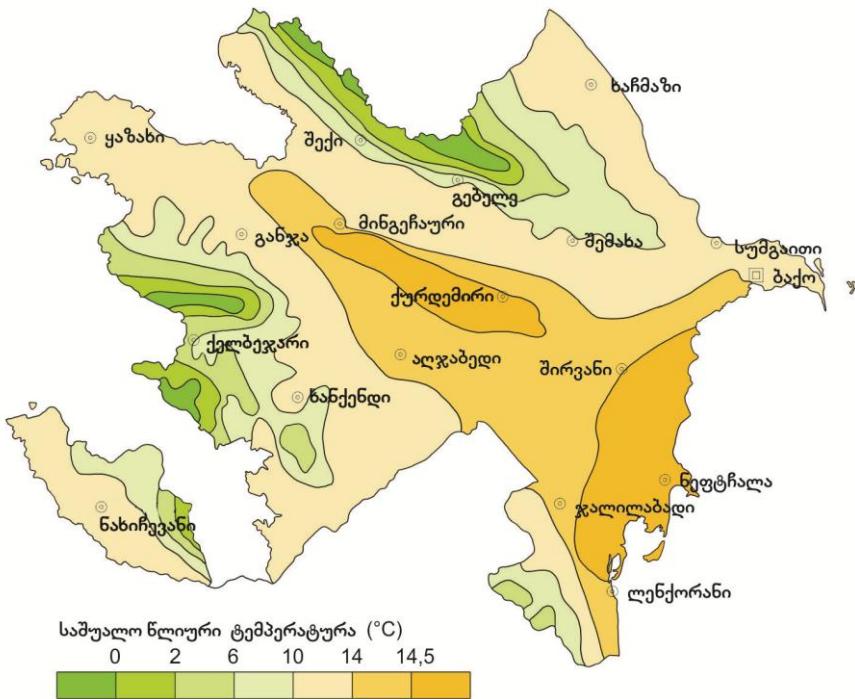
მზის რადიაციის ჯამური რაოდენობა აზერბაიჯანში.

- რომელ გრაფიკზეა სწორად ნაჩვენები მზის რადიაციის ცვლილება ვაკეებიდან მთებისაკენ?



II. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურის ცვლილება აზერბაიჯანში. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა ვაკეებზე $+14 - +15^{\circ}\text{C}$ -ს შეადგენს. მთებში, 2000 მეტრის სიმაღლეზე, საშუალო წლიური ტემპერატურა $+4^{\circ}\text{C} - +5^{\circ}\text{C}$ -ია, ხოლო 3000 მეტრის სიმაღლეზე $- +1^{\circ}\text{C} - +2^{\circ}\text{C}$. 10°C -ზე მაღალი საშუალო დღელამური ტემპერატურების ჯამს სოფლის მეურნეობაში ითვალისწინებენ.

ჰერიტაჟის საშუალო წლიური ტემპერატურა აზერბაიჯანში.



დააჯვეულეთ ქვეყნები საშუალო წლიური ტემპერატურის მაჩვენებლის გათვალისწინებით.

+10°C-ზე ნაკლები	+10°C-ზე მეტი

III. ნალექების განაწილება აზერბაიჯანში. ჰერიტოს მასები, ტერიტორიის რელიეფი და კასპიის ზღვა ის ძირითადი ფაქტორებია, რომელიც მოქმედებს ატმოსფერული ნალექების რაოდნობაზე, მათ სეზონურ და წლიურ განაწილებაზე. ქვეყანაში ყველაზე მცირე ნალექები (150-200 მმ-ზე ნაკლები) გობუსტანის სამხრეთ-აღმოსავლეთსა და აფშერონის ნახევარკუნძულის სამხრეთ სანაპიროზე მოდის.

მტკვარ-არაქსისა და სამურ-დევეჩის დაბლობზე, ნახიჩევანში, არაქსისპირა ვაკეებზე ნალექების რაოდენობა 300-მდ-ზე ნაკლებია. სანაპიროდან და ვაკეებიდან მთებისაკენ ნალექების რაოდენობა თანდათანობით იზრდება.

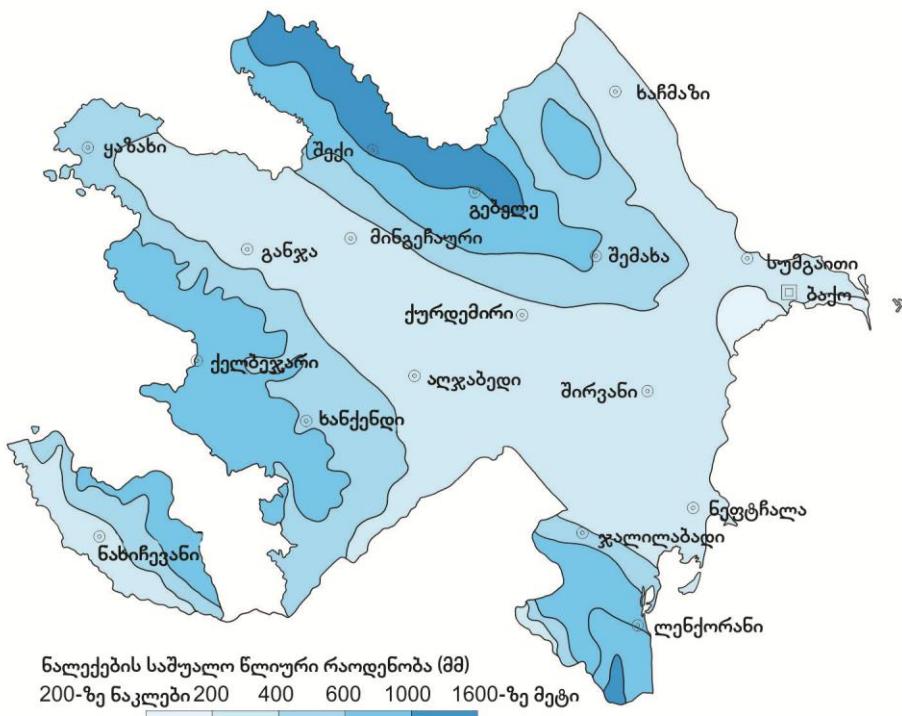
მთებში, გარკვეულ სიმაღლემდე, ნალექების რაოდენობა იზრდება, შემდეგ კი მცირდება. ყველაზე მეტი რაოდენობის ატმოსფერული ნალექი თალიძის

მთებში (1700-1800 მმ) და დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე (1400-1600 მმ) მოისა.

თალიშის მთებში, ქვეყნის სხვა მთიანი რეგიონებისაგან განსხვავებით, ნალექების რაოდენობა სიმაღლესთან ერთად მცირდება და მაღალმთიანეთებში (2000 მ-ის სიმაღლეზე) და მთათაშორის ქვაბულებში 250-300 მმ-ზე ნაკლებია.

კარტოსევაზე მუშაობა

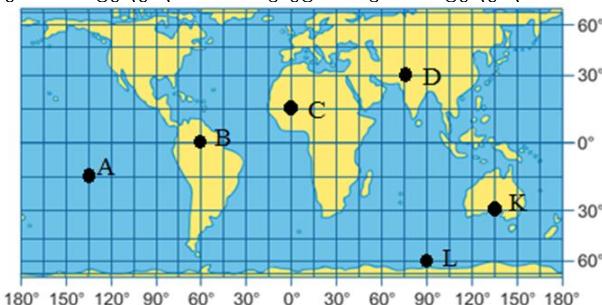
ნალექების განაწილება აზერბაიჯანში.



ნალექების რაოდენობა (მმ)	გეოგრაფიული კტირული

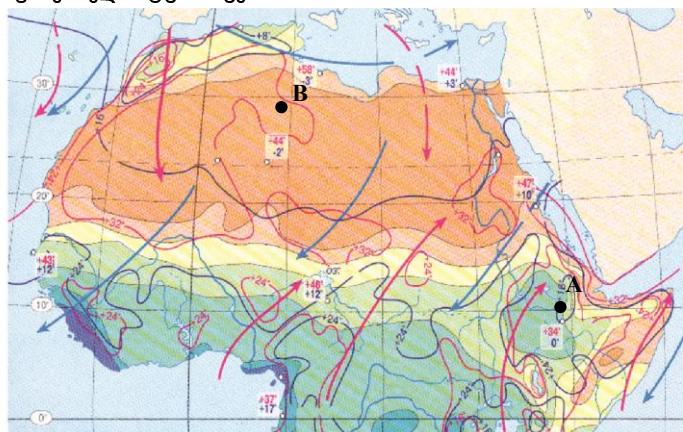
1.

- 1) გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე K და L პუნქტებში ზაფხულის ნაბეჭიობისას.
- 2) გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე L პუნქტში, თუ მზე ზენიტშია B პუნქტი.
- 3) განსაზღვრეთ, რომელ სასათო სარტყელში მდებარეობს A და D პუნქტები.
- 4) რომელ პუნქტებში ემთხვევა ერთმანეთს ადგილობრივი და სასარტყელე დროები?
- 5) განსაზღვრეთ სასარტყელე დრო C პუნქტში, თუ სასარტყელე დრო K პუნქტში 10 საათია.



რჩააზე მუშაობა

ჩრდილოეთ აფრიკის კლიმატური რუკა



ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა (მმ)

200-ზე ნაკლები 200 400 600 1000 1600-ზე მეტი

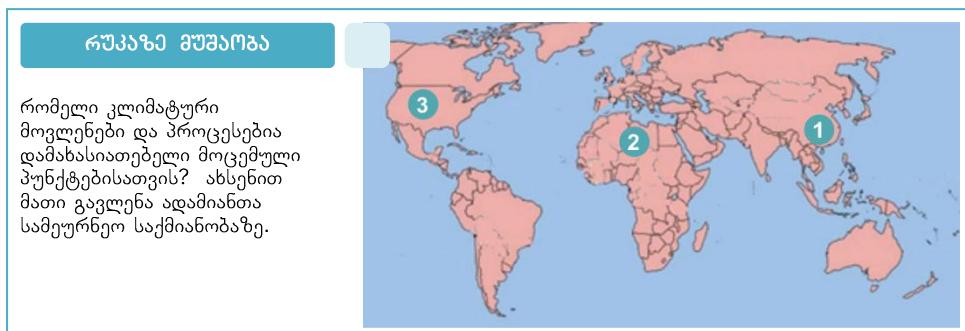


2. დაახასიათოთ მითითებული პუნქტების პარა შემდეგი გეგმის მიხედვით:

- 1) როგორია ანგრის საშუალო ტემპერატურა?
- 2) როგორია ივლისის საშუალო ტემპერატურა?
- 3) როგორია აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა?
- 4) როგორია ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა?
- 5) ნლის რომელ დროს ჭარბობს ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები?
- 6) რომელი მიმართულების ქარები ჭარბობს ზამთრის ბერიოდში?

დაასკვენით: რომელ კლიმატურ სარტყელებში მდებარეობს A და B პუნქტები?

3.



4. მზის სხივების დაცემის კუთხის განსაზღვრა

დავალება 1. გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე აზერბაიჯანის ყველაზე ჩრდილოეთ წერტილში ზამთრის ნაბუნიობის დღეს.

დავალება 2. გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე აზერბაიჯანის ყველაზე ჩრდილოეთ წერტილში ზაფხულის ნაბუნიობის დღეს.

დავალება 3. გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე აზერბაიჯანის ყველაზე სამხრეთ წერტილში ზამთრის ნაბუნიობის დღეს.

დავალება 4. გამოთვალეთ მზის სხივების დაცემის კუთხე აზერბაიჯანის ყველაზე სამხრეთ წერტილში ზაფხულის ნაბუნიობის დღეს.



5. დროის გამოთვლა

დავალება 1. გამოთვალეთ სხვაობა აზერბაიჯანის უკიდურესი აღმოსავლეთი და უკიდურესი დასავლეთი წერტილების ადგილობრივ დროებს შორის.

დავალება 2. გამოთვალეთ სხვაობა ქალაქ ბაქოს ადგილობრივ დროსა და მე-3 სასაათე სარტყლის შუა შერიდიანის დროს შორის.

ცულის რესურსები და გათი ეკონომიკური მნიშვნელობა

21 ევროპის შიდა ცულები

კარტოსეაზაზა მუშაობა

დააჯგუფეთ ევროპის მდინარეები იმ ზღვების
(ყურეების, სრუტეების) მიხედვით, რომელებშიც ეს
მდინარეები ჩაედინება. სამუშაოს შედეგები ჩანსრეთ
ცხრილში.

იმსჯელები:

- 1) ევროპის რომელ რეგიონებშია ცოტა მდინარე?
- 2) როით შეიძლება აიხსნას მდინარეების დიდი ან
მცირე რაოდენობა?

ევროპის დიდი მდინარეები



ევროპის ყველა რეგიონს, რელიეფისა და ჰავიდან გამომდინარე, თავისე-ბური სამდინარო ქსელი გააჩნია. მდინარეები ერთმანეთისაგან წყალუხვობით, კვების რეჟიმით, სამსურნეო მნიშვნელობითა და გამოყენებით განსხვავდება.

სკანდინავიის მთებიდან ჩამომდინარე, ჩრდილოეთ ევროპის მდინარეებზე ბევრი ჩანჩქერი და ჭორომია. ამის გამო ისინი სანაოსნოდ არა, თუმცა ხე-ტყის დასაცურებლად კი გამოიყენება. სამაგიეროდ ეს მდინარეები ჰიდრო-ენერგიის დიდი მარაგით გამოირჩევა, რომელსაც ფართოდ იყენებენ ისლანდიაში, ნორვეგიაში, ფინეთში, შვედეთში და სხვა.

3 საინტე-რესორსი...

- ჰიდროენერგიის მარაგით (120 მლრდ კვტ.სთ წელიწადში) ნორვეგია ევროპის ყველა ქვეყნას უსწრებს. აქ 937 ჰიდროელექტროსადგური მოქმედებს. წყლის ენერგიის ხარჯზე ქვეყანა ელექტროენერგიაზე საკუთარი მოთხოვნლების 99%-ს იქმაყოფილებს და მსოფლიოში პირველი ადგილი უკავია ერთ სულზე გამომუშავებული ელექტროენერგიის მიხედვით.



შეუა ევროპის სამდინარო ქსელი ვაკე რელიეფის გავლენითაა ჩამოყალიბებული. მდინარეებს აქ დიდი სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს. შეუა ევროპის მდინარეები განიერ ხეობებში მიედინება, წყლის დონე მათში მაღალია, ისინი არ იყინება. ამის გამო, შეუა ევროპის მდინარეები მთელი წლის განმავლობაში სანაოსნოდ ვარგისია. ბევრი დიდი მდინარის ესტუარში (რეინი, სენა, ლუარა) პორტია მოწყობილი. მოქცევის დროს საოკეანო გემებსაც კი შეუძლია ამ მდინარეებში შესვლა.

ტექსტის მუშაობა

- ტექსტის ინგლისისათვის დიდი ეკონომიკური და სატრანსპორტო მნიშვნელობა აქვს. მოქცევის დროს საიკანო გამები ლონდონამდეც კი ადას (64 კმ შესართავიდან). ლონდონის მცხოვრებლები ტემზიდან დღეში 583 მილიონ ლიტრ სასმელ წყლს იყენებენ.
- დუნაის სიგრძე 2850 კმ-ია. მას ალპებიდან, კარპატებიდან და ბალკანებიდან ჩამომდინარე მრავალი შენაკადი კვებას, გაზაფხულზე, თოვლის დნობის შედეგად, წყლის დონე მდინარეში მატულობს. დუნაი შევ ზღვას ერთის და შესართავთან დელტას ქმნის. მდინარეს დიდი სატრანსპორტო მნიშვნელობა აქვს. დუნაი-მაინ-რენის სანაონის არხები შევ ზღვას ჩრდილოეთის ზღვასთან აკავშირებს.

იმსჯელება:

- 1. პლიტიკური რეჟის მიხედვით დაადგინეთ, ევროპის რომელ ქვეყნებში მიედინება დუნაი.
- 2. შეადარეთ ერთმანეთს ტემზისა და დუნაის სამეურნეო მნიშვნელობები.

მდინარე ტემზა. ლონდონი



მდინარე დუნაი. კარტოსქემა



ამ რეგიონის მდინარეების ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი აღემატება 200 მლრდ კვტ.სთ-ს წელიწადში. ჰიდროენერგორესურსები შვეიცარიაში ათვისებულია 91%-ით, საფრანგეთში – 92%-ით, იტალიაში – 86%-ით.

ევროპის სამხრეთში სამდინარო ქსელის ჩამოყალიბებას მთავარი რელიეფი და სუბტროპიკული ჰავა განაპირობებს, მისთვის დამახასიათებელი მშრალი ზაფხულით. ალპებიდან ჩამომდინარე, აგრეთვე პირენეისა და ბალკანეთის ნახევარებზე მდინარეებს დიდი ჰიდროპოტენციალი გააჩნია. სამხრეთ ევროპის მსხვილ მდინარეებს, ტახოს, პოს და სხვებს, დიდი საირიგაციო მნიშვნელობა აქვს.

აღმოსავლეთ ევროპის მდინარეები მდორედ მიედინება ვაკებზე და განიერი ხეობებით გამოიჩინევა. ამ რეგიონის ყველაზე დიდი მდინარეებია ვოლგა, დნეპრი, დონი, პერენა, ურალი.

აღმოსავლეთ ევროპის ყველაზე გრძელი მდინარეა ვოლგა. მასზე შექმნილია კასკადი, ანუ ერთმანეთის მიყოლებით განლაგებული წყალსაცავების სისტემა. ვოლგაზე სპეციალური მოწყობილობების, შლიუზების, საშუალებით საზღვაო გემებიც კი დაცურავს.

ვაკე რელიეფი აადვილებს სანაონი არხების მშენებლობას, რომელიც სხვადასხვა სამდინარო სისტემას აერთებს ერთმანეთთან. სანაონი არხები, მდინარეთა სისტემების გაერთიანებით, მკვეთრად ამცირებს დასახლებულ პუნქტთა შორის მანძილს. ვოლგისა და დონის შემაერთებელი ვოლგა-დონის არხი კასპიას შევ ზღვასთან აკავშირებს და დიდი მნიშვნელობა აქვს სამეურნეო საქმიანობისათვის.

კარტოსრეგის მუშაობა

- ჩამონერეთ თანამიმდევრობით წყლის ის ობიექტები, რომლებსაც გაავლის ბაქოდან სტამბოლში მიმავალი გემი.
- აღნერეთ ვოლგა-დონის არხის მნიშვნელობა ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკისათვის.



ვოლგა-დონის
არხი



აღმოსავლეთ ევროპის მდინარეები (ვოლგა, დონი, პეჩორა, ურალი და სხვ.) ზამთრობით იყინება, გაზაფხულზე კი დიდდება და კალაპოტიდან გადმოდის.

ევროპაში ბევრი ტბაა. მათგან, ფართობის მიხედვით, ყველაზე დიდია ლადოგისა და ონეგის ტბები (რუსეთი), ვენერნი და ვეტერნი (შვედეთი), საიმა და ინარი (ფინეთი), ბალატონი (უნგრეთი), უენევის (საფრანგეთისა და შვეიცარიის საზღვარზე) და ბოდენის (გერმანია) ტბები. მათი უმრავლესობა გამდინარე და მტენარია. ტბები გავლენას ახდენს მდინარეთა რეჟიმზე. სკანდინავიის ნახევარკუნძულისა და შუა ევროპის ტბების უმრავლესობა ტექტონიკური და მყინვარული ნარმოშობისაა.

ტექსტი მუშაობა

- გარდა იტალიის ყველაზე დიდი ტბაა. მდებარეობს ალპების საზრიდო ფირზობზე. ქვაბულის წინმოშობის მიხედვით ტექტონიკურ-მყინვარული ტბაა. გარდა მილანისა და ვენეციის ტურისტულ ბაზებს შორის მდებარეობს და მას სანაპიროებთან ხშრად ეწყობა სხვადასხვა შოუ, მოდების ჩვენება და ა.შ.

იმსჯელეთ:

- რა მნიშვნელობა აქვს დიდ ტბებს ევროპის ქვეყნების ეკონომიკისათვის?



ევროპის სამსრუთში ტბების რაოდენობა მცირდება. მდინარეთა ჭალებში გვხვდება ნამდინარევი ტბები, ზღვების სანაპიროებზე – ლაგუნური ტბები, პირენეის, აპენინის და ბალკანეთის ნახევარკუნძულებზე – კარსტული ტბები.

წყლის რესურსებით უზრუნველყოფა დადებითად აისახა ევროპის ქვეყნების უმეტესობის ეკონომიკაზე.

ცოდნის მემორიალი და გამოყენება

კარტოსემაზე მუშაობა

1. შეავსეთ ცხრილი.

წყლით უზრუნველყოფა (ერთ სულიზე ათასი მ³/წელ.)	ევროპის ქვეყნები
100-ზე მეტი	
50-100	
25-50	
10-25	
2,5-5	
0,5-2,5	



1. გადმოცით კარტოსქემისა და ცხრილის ინფორმაცია ტექსტის ფორმით.

გაკვეთილის შემდეგ

ჩანარეთ ცხრილში იმ მდინარეთა სახელები, რომლებიც ტექსტში გვხვდება. გამოიყენეთ ევროპის ფიზიკური და პოლიტიკური რუკა, აგრეთვე ინფორმაცია ინტერჩეტიდან და შეავსეთ ცხრილი. აღნიშნეთ ევროპის მდინარეები კონტურულ რუკაზე.

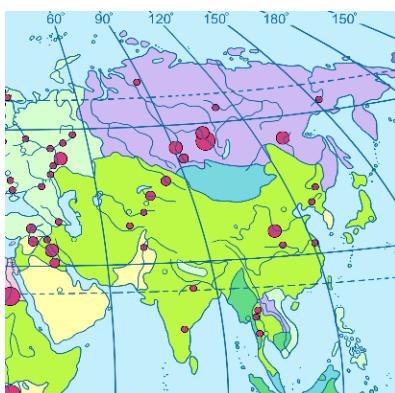
მდინარის სახელწოდება	მდინარის სიგრძე (კმ)	მდინარის მდებარეობის რეგიონი	ოკეანე (ზღვა), რომელსაც მდინარე ერთვის	ქვეყანა, რომლის ტერიტორიაზეც მიეღინდება მდინარე
ვოლგა	3530	+		
			კასპიის ზღვა	რუსეთი

22 აზის შიდა ცენტრი

კართოსტაზაზ მუშაობა

გადაიხაზეთ ცხრილი რვეულში. გამოიყენეთ კარტოსქემა და პოლიტიკური რუკა და შეავსეთ (ცხრილი).

ნელით უზრუნველყოფა (ერთ სულზე ათასი მ³/წელ.)	აზის ქვეყნები
100-ზე მეტი	
50-100	
25-50	
10-25	
2,5-5	
0,5-2,5	



შეადარეთ აზია და ევროპა ერთმანეთს წყლით უზრუნველყოფის მიხედვით, დაასაბუთეთ საკუთარი მოსაზრება.

იმსჯელება:

- აზის რომელი რეგიონებია წყლით კარგად უზრუნველყოფილი და რომელი - ცუდად?

აზის შიდა წყლებზე გავლენას ახდენს ის, რომ კონტინენტი ყველა კლიმატურ სარტყელში მდებარეობს, აგრეთვე მისი მაღალმთანი და ვაკე რელიეფი. აზის ჩრდილოეთში, ციმბირის მდინარეების უმეტესობა (იანა, ინდი-გრიგა, კოლიმა) ჩრდილოეთის ყინულოვან ოკეანეს ერთვის. მათგან ყველაზე გრძელია ობი (5410 კმ ირტიშის სათავიდან), ლენა (4400 კმ). აუზის ფართობით უდიდესია ობი (თითქმის 3 მლნ კმ²), ხოლო ყველაზე წყალუხვი ენისეის (630 ათასი მ³/წლ). ამ აუზის მდინარეების მთავარი კვების წყარო თოვლისა და წვიმისა წყალია. გაზაფხულზე, როდესაც თოვლი დწება, წყალდიდობები იწყება – წყლის დონე 7-18 მეტრით მატულობს.

ჩრდილოეთ აზის მდინარეები ჰიდროენერგიის უდიდესი მარაგს ფლობს. ანგარაზე, ენისეიზე, ობზე, ირტიშზე ჰიდროელექტროსადგურებია აშენებული. წყლის ვარდნის გაზრდის მიზნით მდინარეებზე კაშხლებს აგებენ, რომელთა ზევითაც წყალსაცავები ეწყობა, სადაც წყალს აგროვებენ. ამ გზით წყლის ვარდნა იზრდება და ჰესის სიმძლავრე მატულობს. წყალსაცავებს სარწყავად, სასმელ წყლად, ტურიზმისა და სატექნიკოდაც იყენებენ.

გამოსახულებაზე მუშაობა

იმსჯელება:

1. რა მიზართულებით მიედინება მდინარე?
2. რატომაა წყალსაცავი მოწყობილი კაშხლის ზემოთ?



ჰიდროელექტროსადადგურები მსხვილი სამრეწველო კომპლექსების ჩამოყალიბებას განაპირობებს. იქ, სადაც ენერგეტიკული რესურსების დიდი პოტენციალია, იქმნება წარმოების ენერგოტევადი დარგები, მაგალითად, საიანო-შუშენსკოეს ჰესის ბაზაზე ალუმინისა და მოლიბდენის გადამამუშავებელი კომპინატები მუშაობს.

აღმოსავლეთ, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და სამხრეთ აზიის მსხვილი მდინარები – ამური, ხუანხე, იანძი, მეკონგი, ინდი, განგი და სენ. – ზაფხულობით დიდდება, რაც მუსონურ წვიმებთან არის დაკავშირებული. ზაფხულის წყალდიდობებს ამ მდინარეებზე ხმირად კატასტროფული ხასიათი აქვს. ყოველწლიურად წყალდიდობების შედეგად იტბორება დამუშავებული მინების ათობით მილიონით ჰქონდა. ზოგიერთი ამ მდინარეთაგან ზამთარში სარწყავად გამოიყენება. ამ მდინარეთა ხეობები მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვით გამოირჩევა და ეს ტერიტორიები მსოფლიოში მემცნარეობის უმსხვილეს რეგიონებს წარმოადგენს.

ტექსტიზაცია



დაგალება (დეპატები):

- გააანალიზეთ თითოეული მხარის არგუმენტები და მოკლედ გადმოეცით საკუთარი მოსაზრება.

მომხრები	გონინალებები
<ul style="list-style-type: none"> • ბოლო ათასწლეულში მდინარე იანძიზე დაიწყო სანსიას (სამი ხეობა) მძლავრი ჰესის მშენებლობა. მდინარეზე მოწოდებილი კაშლის სიმაღლე 185 მ. და სოფანე - 2 კმ-ზე მეტია. ამ კაშლის მშენებლობას ბევრი მომზრე, და არანალები რაოდენობის მოწინააღმდეგ ჰყავდა. • გააანალიზეთ თითოეული მხარის არგუმენტები და მოკლედ გადმოეცით საკუთარი მოსაზრება. 	<ul style="list-style-type: none"> • სანსიას ჰესის მშენებლობისას დაიტბორა 13 ქლასტი, 149 დაბა და 1300 სოფელი. 1,3 მილიონმა ადამიანმა დატოვა სახლ-კარი. • ჩინეთის 1300 არქეოლოგიური ორისებსანიშნაობა წყლის ქვეშ მოჰყვა და განადგურდა. • ეკოლოგიური ცვლილებების შედეგად თევზულის ზოგიერთი სახეობა ამონტდა. კაშხლის მშენებლობის დამთავრების შედეგ რამოდენიმე ათასი ქარხანა და მოტოვებული მაღარი დაიტბორა. ნარჩენების წყალში მოხვედრაშ შეიძლება სერიოზული უარყოფითი შედეგები მოიტანოს. • 360 მილიონი ადამიანი ცხოვობს ჰესის ქვემოთ იანძის ორივე სანაპიროს გასწვრივ. კატასტროფის მოხდენის შემთხვევაში მათ სიცოცხლეს სერიოზული საფრთხე დაემუშავება. • ახალი სამრეწველო საწარმოებს გაჩენა გარდაულად გამოიწვევს გარემოს მძიმე ლითონებითა და შეამანი ორგანული ნივთიერებებით დაინიშნა.

საინტერესოა...

- ინდონეზიის ერთ-ერთ კუნძულზე, იავაზე, მიედინება მსოფლიოში ყველაზე დაბინძურებული მდინარე, ციტარუმი. წყლის სხვა წყაროს არარსებობის გამო ადგილობრივი მოსახლეობა იძულებულია, ამ მდინარის წყალი გამოიყენოს.



მდინარე ციტარუმი. ინდონეზია

ცენტრალურ აზიაში ძალიან ცოტა მდინარე და ტბაა. მათ შორის ყველაზე მსხვილები – სირდარია, ამუდარია, კაშუადარია, ტარიმი – მაღალ მთებში იწყება, უდაბნოში მიედინება და გაუმდინარ ტბებში (არალი, ბალხაში) ჩაედინება.

სამხრეთ-დასავლეთ აზიის ყველაზე დიდი მდინარეებია ტიგროსი და ევფრატი. ორივე მდინარე მესოპოტამიის დაბლობზე მიედინება. ტიგროსი და ევფრატი ისტორიული მდინარეებია, რომლებიც უძველესი დროიდან მნიშვნელოვან როლს ასრულებდა მოსახლეობის ცხოვრებასა და სამეურნეო საქმი-აწობაში. მდინარე კიზილ-ირმაკი, რომელიც ანატოლიის ზეგანზე მიედინება, შავ ზღვას ერთვის.



თურქეთს სამხრეთ-დასავლეთ აზიის „წყლის წყაროს“ უწოდებენ. ეს დაკავშირებულია ტიგროსსა და ევფრატზე მსხვილი წყალსაცავების მშენებლობასთან, რომელთაგან ფართობით უდიდესია ქებანისა და ათათურქის სახელობის წყალსაცავები.

აზიის მსხვილი ტბებია არალი (ყაზახეთი-უზბეკეთი), ბაიკალი, ტაიმირი (რუსეთი), ბალხაში (ყაზახეთი), ისიკ-ყული (ყირგიზეთი), ურმია (ირანი), კუკუნორი, ლობნორი (ჩინეთი), ვანი, ტუზი (თურქეთი), სუბსუგული (მონდოლეთი), კასპია (ევროპისა და აზიის საზღვარზე), მკვდარი ზღვა (ისრაელი-იორდანია).

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. ამოარჩიეთ ტექსტიდან და ჩანარეთ ცხრილში მდინარეების სახელები. იპოვეთ მდინარეები ფიზიკურ რუკაზე და დაიტანეთ კონტურულ რუკაზე.

აუზი	მდინარე	თვისებები
ჩრდილოეთის ყინულოვანი ოკეანე
წყარი ოკეანე		
ინდოეთის ოკეანე		
ატლანტის ოკეანე		
შიდა აუზი		

გაკვეთილის შემსრულებელი

წაიკითხეთ მოცემული ტექსტიები. შეადარეთ ერთმანეთს მდინარეები იანძი და ხუანხე. ჩანარეთ რვეულში ორივე მდინარისათვის დამახსასიათებელი 7 თავისებურება.

- ა) მდინარე იანძია აზიის ყველაზე გრძელი მდინარეა (**5800** კმ). ის ჩინეთის ტერიტორიაზე მიედინება. მდინარის განვირივ მოსახლეობის დიდი სიმჭიდროვეა: მის აუზში ჩინეთის მოსახლეობის მეოთხედი ცხოვრის. მდინარე აღმოსავლეთ ჩინეთის ზღვას ერთვის. მუსინური წვიმების დროს მდინარე დიდდება. შესართავთან იანძი დიდ დელტას ქმნის. მდინარეს დიდი სატრანსპორტო მნიშვნელობა აქვს. ქვემო დინებაში მასში საოკეანო გეოეპისაც კი შეუძლია ამოსვლა. იანძისა და მისი შენაკადების წყალი სარწყავად გამოიყენება.
- ბ) მდინარე ხუანხეს (ჩინურად „ყვითელი“) სიგრძე **4670** კილომეტრია. მისი სათავე აღმოსავლეთ ტიბეტშია. ზაფხულის თვეებში მდინარე წყალუხვია. შუა დინებაში იგი თიხანი ქანებით აგებულ ლიოსურ პლატის კვეთს. რომელიც მდინარეს ყვითელ ფერს აძლევს. აქედანაა მდინარისა და იმ ზღვის სახელი, რომელსაც ხუანხე ერთვის – ყვითელი. მდინარის წყალი ფართოდ გამოიყენება სოფლის მეურნეობაში სარწყავად. ხუანხეს ხეობა მჭიდროდა დასახლებული, რომელიც ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ **1700** კილომეტრზეა გადაჭიმული.

23 ჩრდილოეთ აშერის შიდა ცელები

ტექსტსა და რჩეულები მუშაობა

- რიო-გრანდე ჩრდილოეთ ამერიკული საგრძოო მესამე მდინარეა. ამ მდინარეზე გადის საზღვარი აშშ-სა და მექსიკას შორის.



აშშ-ის სასაზღვრო პატრული ხელს უშლის მექსიკულ იმიგრანტებს, გადაკვეთონ საზღვარი რიო-გრანდეზე.

- XIX საუკუნეში ზანგი მონები თავისუფლების მოსაპოვებლად, რიო-გრანდეს გადაცურვით აშშ-დან მექსიკამ გარდოდნენ. დღესდღეობით, უფრო მაღალი ანზღაურების იმედით, მილიონობით არალეგალური იმიგრანტი მექსიკიდან და ლათინური ამერიკის სხვა ქვეყნებიდან, რიო-გრანდეთი ცდილობს აშშ-ში შეღწევას.



მიგრანტების
მოძრაობის
მიმართულება

იმსჯელებთ:

- რა უპირატესობა აქვს მდინარეებზე ბუნებრივი საზღვრების არსებობას?
- თურქმანებისა და გიულისტანის ხელშეკრულებების ხელმოწერის შემდეგ რომელი მდინარე გახდა სასაზღვრე აზერბაიჯანში?



ქარიშხალ „კატრინას“ შედეგები.
ახალი ორლეანი. 2005წ.

ქარიშხალმა დაანგრია დამბა ახალ ორლეანისა და მდინარე მისისიპს შორის შედეგად ქალაქი ოკეანის წყლით დაიტბორა.

ჩრდილოეთ ამერიკის ტერიტორიაზე მდინარეები და ტბები არათანაბრადაა განაწილებული. კონტინენტის შიდა წყლები წყნარი, ჩრდილოეთის ყინულოვანი, ატლანტის ოკეანეების აუზებსა და შიდა გაუმდინარ აუზს მიეკუთვნება. კონტინენტის უმსხვილესი მდინარეა მისისიპი (ადგილობრივი ინდიელების ენაზე „წყლების მამას“ ნიშნავს). მდინარე ტბა იტასკადან იწყება და მექსიკის ყურეში ჩაედინება. მისისიპი, თავის შენაკადებთან, მისურთან და არკანზასთან ერთად, წყალუხვობის მიხედვით, მსოფლიოს სამდინარო სისტემების პირველ ათეულში შედის. მისისიპი წყალს დიდი და ცენტრალური ვაკეებიდან, აპალაჩებიდან და კორდილიერებიდან აგრძელდება და სასოფლო-სამუშაოები წყალდიდობები უარყოფითად მოქმედებს მეურნეობაზე.

როვებს. მდინარეს სამრეწველო, სასოფლო-სამუშაოები და საყოფაცხოვრებო მნიშვნელობა აქვს. მისთვის დამახასიათებელი წყალდიდობები უარყოფითად მოქმედებს მეურნეობაზე.

კონტინენტის ის მდინარეები, რომლებიც კორდილიერების ფერდობებიდან ემვება და წყნარ ოკეანეს ერთვის, მოკლე და წყალუხვია. მათ ხეობებში ბევრი ღრმა კანიონია. ისეთი მდინარეები, როგორებიცაა კოლუმბია და კოლორადო, მთებიდან ჩამოედინება და დიდი ჰიდროენერგეტიკული პოტენ-

ციალით გამოირჩევა. მათზე მსხვილი ჰიდროლექტროსადგურებია აშენებული, მაგალითად ჰესი გრანდეული კოლუმბიაზე (უდიდესი აშშ-ში).

ჩრდილოეთ ამერიკის ჩრდილო-დასავლეთში მიედინება მდინარე იუკონი, რომელიც ციმბირის უდიდეს, წყალუხვ მდინარეებს მოგვაგონებს. იუკონი წყალი იკვეანეს ერთვის.

ჩრდილოეთის ყინულოვანი ოკეანის აუზის მდინარეები წლის უმეტეს ნაწილში ყინულითაა შებოჭილი. ამ აუზის ყველაზე დიდი მდინარეა მაკენზი, რომელიც დიდი მონების ტბიდან გამოედინება. ჩრდილოეთ ამერიკის მდინარეებს სხვადასხვა რეჟიმი და კვება აქვს.

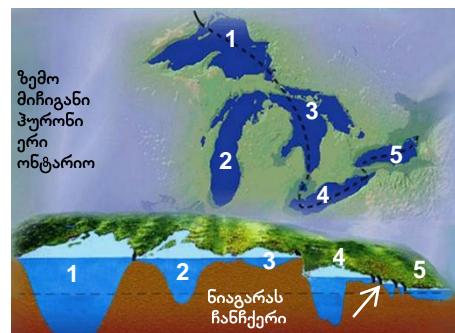
ტბების ფართობის მიხედვით ჩრდილოეთი ამერიკა მხოლოდ ევრაზიას ჩამოუვარდება. ტბებიდან უმსხვილესები – დიდი დათვის, დიდი მონების, ვინიპეგი და ატაბასკა – ტექტონიკური და მყინვარული წარმოშობისაა.

ჩრდილოეთ ამერიკის დიდი ტბები მტკნარი ტბების ყველაზე მსხვილი თავმოყრაა მსოფლიოში. დიდ ტბებს მიეკუთხნება 5 ბუნებრივი წყალსაცავი, რომებიც მდინარე წმინდა ლავრენტით ატლანტიკის ოკეანესთანაა შეერთებული.

საემაზე მუშაობა

1. ჩაწერეთ დიდი ტბების სახელები მათი აბსოლუტური სიმაღლის ზრდის თანამდებობით.
2. რომელი მდინარეა ყველაზე ღრმა და ყველაზე დიდი ფართობის მიხედვით?
3. რომელ ტბებს შორის მდებარეობს ნიაგარას ჩანჩქერი?

ჩრდილოეთი ამერიკა. დიდი ტბები



დიდი ტბები ზამთრობით არ იყინება. თითოეული მათგანი დამახსასიათებელი თავისებურებით გამოირჩევა. ყველა ტბას დიდი ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს აშშ-სა და კანადისათვის. მათი სანაპიროები მჭიდროდაა დასახლებული. სანაოსნო არხების სიგრძე დიდი ტბებიდან ატლანტის ოკეანემდე 3900 კმ-ს შეადგენს. იმის გარდა, რომ ეს ტბები მტკნარი წყლის მარაგით გამოირჩევა, ისინი ტურიზმის განვითარებასაც უწყობს ხელს.

საინტერესოა...

- ქველი ინდიელების ენაზე ნიაგარა „მეუბარე წყალს“ ნიშნავს. ნიაგარის ჩანჩქერის სის 25 კილომეტრის მანძილზე ისმის. ჩანჩქერის სიმაღლე 53 მეტრი, ხოლო სიგანე 1100 მეტრია. ნიაგარის ჩანჩქერი მსოფლიოს ერთ-ერთი ღირსშესანიშნობაა. ყოველწლიურად მას 25 მილიონი ტურისტი სტუმრობს.

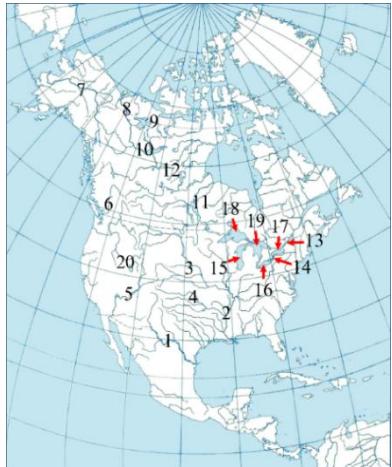


ნიაგარის ჩანჩქერი

ცოდნის შემთხვევა და გამოყევა

1. ამოინტერეტ რვეულში ტექსტიდან ჰიდრონიმები (წყლის ობიექტების სახელები).
2. მიუთითეთ ციფრები, რომლებიც მათ შესაბამება ჩრდილოეთ ამერიკის კონტურულ რუაზე.
3. შეადარეთ ერთმანეთს მდინარეები მისისიპი და კოლორადო შემდეგი გეგმის მიხედვით:

	მისი-სიპი	კოლო-რადო
a) სადაა მდინარის სათავე? b) რა მიმართულებით მიედინება მდინარე? g) ახსენით მდინარის დინების დამოკიდებულება რელიეფზე. d) განსაზღვრეთ მდინარის კვების წყარო. e) რა რეჟიმი აქვს მდინარეს და როგორაა ის დამოკიდებული ჰავაზე? f) რა სამეურნეო დანიშნულება აქვს მდინარეს?		



24 სამხრეთ აშარიკის შიდა ცენტრი

თექსტის გუშაობა

- მდინარე რიუ-ნეგრუ სამხრეთ ამერიკაში ამაზონის ყველაზე გრძელი შენაკადა. მისი წყალი მუქი ფერისაა. ამაზონთან შეერთების შემდეგ რიუ-ნეგრუს წყალი რამდენიმე კილომეტრის მანძილზე არ ერევა ამაზონის წყალს და უფრო მუქი ნაკადის სახით მიედინება.

იმსჯელება:

- შეერთებისთანავე რატომ არ ერევა ორივე მდინარის წყალი ერთმანეთს?



რიუ-ნეგრუს ამაზონთან
შეერთების ადგილი

სამხრეთ ამერიკას მსოფლიოში ყველაზე ხშირი სამდინარო ქსელი აქვს. აქ მიედინება მსოფლიოს ყველაზე წყალუხვი მდინარე – ამაზონი. ამაზონის სათავე მდინარე მარანიონისა და მდინარე უკაიალის შეერთების ადგილია. თუ ამაზონის სიგრძეს ანდებში უკაიალის სათავიდან გავზიომავთ, იგი პლანეტაზე ყველაზე გრძელი მდინარეც იქნება. ამაზონი ატლანტის ოკეანეში ჩაედინება. იგი ძირითადად წვიმის წყლით იკვებება. ამაზონი მთელი წლის განმავლობაში წყალუხვია, რადგან მისი მარჯვენა შენაკადები სამხრეთ სუბეკვატორულ სარტყელში, ხოლო მარცხენა – ჩრდილოეთ სუბეკვატორულ სარტყელში მდებარეობს.

მდინარე ამაზონს დიდი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი აქვს. თავად ამაზონზე ჰიდროელექტროსადგურები არ არის, მაგრამ მის შენაკადებზე კაშლები და ჰიდროელექტროსადგურებიცაა აშენებული. წყალუხვიობის, დიდი სიღრმისა და სიგანის გამო ამაზონზე გემები თავისუფლად მოძრაობს.

უზიარმაზარი საოკეანო გემები შესართავიდან 150 კილომეტრზე მდებარე პორტ მანაუსამდე ადის. ამაზონი უნიკალური, ენდემური ცხოველებისა და მცენარეების საბინადრო გარემოა.

3 საინტერესოა...



ანაკონდა ამაზონის ყველაზე ცნობილი მკვდრია. გიგანტური გველის სიგრძე 12 მეტრი, ხოლო გარშემოწერილობა 2 მეტრია.



პირანა პატარა, 20 სანტიმეტრის სიგრძის თევზია. პირანიები მსხვერპლს ჯოგად ესხმან თავს და რამდენიმე წუთში ნაფლეთებად შეუძლიათ აციონ მდინარეზე გადამავალი მსხვილი ცხოველი.



ვიქტორია რეგია მსოფლიოში ყველაზე დიდი წყლის მროშანია. მისი მეტრნახვრინი ფოთლები 2-4 წლის ბავშვის წონას უძლებს.



თევზი პირარუაუ სიგრძეში 5 მეტრს აღწევს და წონით კი – 200 კილოგრამს.

კონტინენტის კიდევ ერთი დიდი მდინარეა პარანა. მისი სათავე ბრაზილიის ზეგანზეა. პარანა სუბეკვატორული, ტროპიკული და სუბტროპიკული სარტყლების გავლით სამხრეთისაკენ მიედინება და ლა-პლატის ყურეში ჩაედინება. მდინარე, ძირითადად, წვიმის წყლით იკვებება და წყალდიდობა მასზე სამხრეთ ნახევარსფეროს ზაფხულის თვეებში – დეკემბერ-თებერვალში ხდება.

- მდინარე პარანა დიდ როლს თამაშობს ბრაზილიისა და არგენტინის ეკონომიკში. მისი სამურნეო მნიშვნელობა მხოლოდ ელექტროენერგიის წარმოებით არ შემოიფარგლება. მდინარესა და მის შენაკადებს ხეტყის დასაცურებლად, სარწყვად, საცემზაოდ, საევალუოდ, სატრანსპორტო და საყოფაცხოვრებო მიზნებით იყენებენ.
- იტაიუ – პიდონელეტროსაფერი მდინარე პარანაზე, ბრაზილიისა და პარაგვაის საზღვაზე. ჰესის მიზრ გამოშეუძლებული ელექტროენერგია 20 %-ით აკმაყოფილებს ბრაზილიის და 90%-ით – პარაგვაის მოთხოვნებს.



ჰესი იტაიუ

სამხრეთ ამერიკის ჩრდილოეთში, გვიანას ზეგნიდან იწყება და იმავე სახელწოდების დაბლობზე მიედინება მდინარე ორინოკო. მის შესართავში დელტაა ნარმოქმნილი. წყალდიდობა მასზეც ზაფხულშია, მაგრამ რადგან ორინოკო ჩრდილოეთ ნახევარსფეროშია, ეს იგნის-აგვისტოში ხდება. ამ მდინარეზე მდებარეობს მსოფლიოში ყველაზე მაღალი ანხელის ჩანჩქერი (1054 მ). ორინოკოს აუზი უღრანი ტყეებითაა დაფარული. ვენესუელას, რომლის ტერიტორიაზეც მიედინება ორინოკო, ხეტყე ექსპორტზე გააქვს. მდინარის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი სუსტადაა გამოყენებული.

- ანხელის ჩანჩქერი კანაიმას ეროვნულ პარკში მდებარეობს, რომელიც იუნესკოს მსოფლიო მემკვიდრეობის ჩამონათვალში შედის. კანაიმა ფართობს მიხედვით მსოფლიოს ერთ-ერთი უდიდესი პარკია და ყოველწლიურად მას მიღიონობით ტურისტი სტუმრობს.



ჩანჩქერი ანხელი. ვენესუელა

სამხრეთ ამერიკას მდინარეების უმეტესობა ატლანტის ოკეანის აუზს ეკუთვნის. ეს იმის გამო, რომ ატლანტისა და წყნარი ოკეანეების წყალგამყოფი ანდებზე გადის, რომელიც უშუალოდ წყნარი ოკეანის სანაპიროს გასწვრივაა გადაჭიმული. კონტინენტზე წყნარ ოკეანეში ჩამდინარე მსხვილი მდინარეების ფორმირება შეუძლებელია.

ტბები სამხრეთ ამერიკაში ცოტაა. მსხვილი ტბები საერთოდ არ გვხვდება. კონტინენტის ტბებიდან ფართობით ყველაზე დიდია მარაკაიბო და ტიტიკაკა.

ტექსტის შეამობა

- ტიტიკაკა მსოფლიოში ყველაზე მაღალმთიანი ტბაა. იმის გამო, რომ ძლიან მაღლა მდებარეობს, ტბის წყალი ყოველთვის ცივია.

 1. პლიტიკური რუკის მიხედვთ განსაზღვრულ, რომელი სახელმწიფოს ტერიტორიაზე მდებარეობს ტბა ტიტიკაკა.
 2. რატომაც ეს ტბა სუსტად გამოყენებული მეურნეობაში?



ტბა ტიტიკაკა. მის სანაპიროებზე შეიძლება შეხვდეთ სამხრეთ ამერიკას ენდემურ ცხოველს - ლამას.

ტბა მარაკაიბო კონტინენტის ჩრდილოეთში მდებარეობს. ვიწრო და მეჩერწყლიანი სრუტით მარაკაიბო ვენესუელის ყურესა და კარიბის ზღვას ურთდება, თუმცა მაინც ტბად ითვლება. მარაკაიბო სამხრეთ ამერიკის ყველაზე დიდი ტბაა.

- იმ ადგილზე, სადაც მდინარე კატატუმბო მარაკაიბოს ტბაში ჩაედინება, წელიწადში 1,2 – 1,6 მილიონჯერ ელავს, ანუ ლამეში განუციველოვ 7-10 საათის განმავლობაში. ეს უნაკალური ბურნბრივი მოვლენა ადგილობრივი ჭაობებიდან ამოსული მეთანისა და ანდებიდან ჩამოსული ჰაერის შასტის შეჯაზებით აისხება. ელვა 400 კილომეტრის მანძილიდან მოსანს და გემებისათვის შუქურას წარმოადგენს.



კატატუმბოს
სასწაული.
ელვა ტბა
მარაკაიბოს თავზე

ნავთობის მოპოვება
მარაკაიბოს ტბაზე

მარაკაიბო ვენესუელას ეკონომიკაში ძალიან დიდი როლს თამაშობს, რაღაც ტბაში ამ ქვეყნის შემოსავლების უმნიშვნელოვანეს წყაროს - ნავთობს მოიპოვებენ.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. იპოვეთ რუკაზე ის ჰიდროგრაფიული ობიექტები, რომლებიც ტექსტშია ნახსენები, აღნიშნეთ ისინი კონტურულ რუკაზე და შეავსეთ ცხრილი.

ჰიდროგრაფიული ობიექტი	სამეურნეო მნიშვნელობა
1.	



2. გამოიყენეთ პოლიტიკური რუკა და კარტოსქემა „სამხრეთ ამერიკის წყლით უზრუნველყოფა“ და შეავსეთ ცხრილი.

წყლით უზრუნველყოფა (ერთ სულზე ათასი მ³/წელიწადში.)	სამხრეთ ამერიკის ქვეყნები
100-ზე მეტი	
50-100	
25-50	
10-25	

3. იპოვეთ კარტოსქემაზე გამოსახული მდინარის დამახასიათებელი თავისებურებები:

- ა) მდინარის სათავე ბრაზილიის ზეგანზეა;
- ბ) მიედინება ეკვატორულ, სუბეკვატორულ და ტროპიკულ კლიმატურ სარტყელებში;
- გ) მდინარეზე წყლის დონის მომატება დეემშერ-თებერვალს ემთხვევა;
- დ) მასზე აშენებულია პესი იტაიპუ;
- ე) მსოფლიოს ყველზე წყალუხვი მდინარეა;
- ვ) ეკუთვნის წერარი ოკეანის აუზს.



25 აფრიკის შიდა ცელები

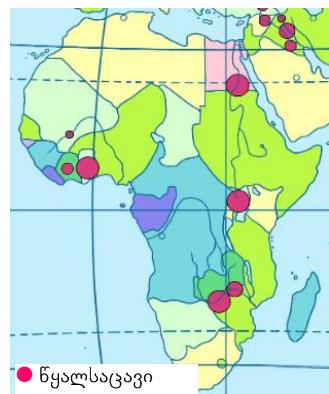
რუკაზე მუშაობა

გამოიყენეთ კარტოსქემა და აფრიკის პოლიტიკური რუკა . შეასეთ ცხრილი რვეულში.

იმსჯელეთ:

- რატომაა აფრიკის ქვეყნები სხვადასხვანაირად უზრუნველყოფილი წყლის რესურსებით?

წყლით უზრუნველყოფა (ერთ სულზე ათასი მ³/წელიწადში.)	აფრიკის ქვეყნები
100-ზე მეტი	
50-100	
25-50	
10-25	
5-10	
2,5-5	
0,5-2,5	
0,5-ზე ნაკლები	



შიდა წყლების განაწილება აფრიკაში მჭიდროდაა დაკავშირებული რელიეფთან და ჰავასთან. იმ ტერიტორიებზე, რომლებიც კონტინენტის ცენტრში, ეკვატორულ კლიმატურ სარტყელში მდებარეობს, დიდი ტბები და ხშირი ჰიდროგრაფიული ქსელია. ის ვრცელი ტერიტორიები კი, რომლებიც

ტროპიკულ სარტყელში ხვდება, თითქმის სავსებით მოკლებულია საკუთარ სამდინარო ქსელს. ბევრი მდინარე უერ აღწევს ოკეანემდე და კონტინენტის შიდა, გაუმდინარ ქვაბულებში იკარგება.

აფრიკის მდინარეები ატლანტის ოკეანეს (კონგო, ნიგერი, სენეგალი, ორანჟი), ხმელთაშუა ზღვას (ნილოსი) და ინდოეთის ოკეანეს (ლიმპოპო, ზამბეზი) ერთვის.

მდინარეები, ძირითადად, წვიმის წყლით იკვებება. ცენტრალურ აფრიკაში ისინი მთელი წლის განმავლობაში წყალუხვია, სუბტყევატორულ სარტყელში კი – მხოლოდ წვიმების სეზონში. მშრალი, ტროპიკული ჰავის ტერიტორიები თითქმის მოკლებულია ზედაპირულ წყლებს, თუმცა იქ არის ტრანზიტული მდინარეები. ეს მდინარეები ისეთ ტერიტორიებზე იწყება, სადაც დიდი რაოდენობით ნალექა, არიდულ რაონებში კი ისე მიედინება, რომ დამატებითი წყალს არსაიდან იღებს. მაგალითად, ნილოსის სათავე ეკვატორის მიდამოებშია, შემდეგ ის სუბტყევატორულ განედებსა და მშრალ ტროპიკულ ზონებში მიედინება.

ტროპიკულ განედებში იშვიათი თავსებმა წვიმები უერ ავსებს ხეობებს – წყალი სწრაფად იუნჩება ქვიშაში ან ორთქლდება. რჩება მდინარეთა მშრალი ხეობები – ვადები. სუბტროპიკული განედების მდინარეების წყლის დონე წვიმების სეზონში მატულობს, ხოლო ხმელთაშუა ზღვის მოკლე მდინარეები ზამთარშია წყალუხვი.

ტექსტის გუშაობა
<ul style="list-style-type: none"> • ნილოსი ჩრდილოეთ აფრიკის ყველაზე დიდი სიმდიდრეა. 1960 წელს ეგვიპტისა და სუდანის ტერიტორიაზე აშენდა ასუაზის ჰესი და ნასერის კაშხატი. ეს წყალსაცავი არიმარტული წყლის დონეზე დანართდება, არამედ წყალდიდობების თავიდან აცილებასაც უზრუნველყოს. მას ელექტროენერგიის მისაღებად, სარცყეად, სანაოსნოდ და თევზის რეწვისათვის იყენებენ. იმ ენერგიის წყალობით, რომელსაც მდინარე გამოიმუშავება, წარმოების სხვადასხვა დარგები ვითარდება. წყალსაცავიდნ გაყვანილი არხების საშუალებით მოედო წლის განმავლობაში ამჟამადენ სასოფლო სემეურნის სავარგულებას, რაც წერინაზე 2-3 მოსალის მილების და სასურსათო პრობლემის გადაჭრის საშუალებას იძლევა. წყალსაცავის სანაპიროზე მდებარე ქალაქი ასუაზი ქვეყნის უზარმატარ ასალ ცენტრად გადაიცა. წყალსაცავზე შექმნა მსხვილი რეკრეაციული ცენტრი პლაზებთ, აუზებთ, სანცლოსნო-სპორტული კომპლექსებით და სასტუმროებით. წყალსაცავმა დიდ გავლენა მოახდინა ტერიტორიის ჰავაზე. გაიზარდა ღრუბლიანი და წვიმიანი დალექების რაოდენობა, ჰავის წერინაზე 2-3-ით შემცირდა, ტენიანობა 15-20%-ით გაიზარდა, გაძლიერდა დღე-დამური ბრიზების გავლენა. მაგრამ წყალსაცავმა უარყოფითი გავლენაც იქმნია გარემომცველ ბუნებაზე: მანების წერინაზე ნილოსის ხეობაში დაეცა, რადგან ნაყოფიერი ქლამი, რომელიც ნილოსის ხეობაში ჩამოჰქონდა, ახლა კაშხლის ზემოთ იღებება. ამ დანაკრგის შესებას ყოველწლიურად აზოტოვანი სასუების შეტანით ცდილობენ. შემცირდა წყლის სიმდერე, თუმცა წყალსაცავის ქვემოთ გაიზარდა მდინარის წყლის დაბინაურება. ახალ სამრჩველო სახარმოების სანარმოო ჩამონადენი აპინძერებს წყალს და ანადგურებს ცოცხალ სამყაროს. მთელი წლის განმავლობაში მოწყვეტილ ხელსაყრელი გარემო შექმნა პარაზიტული დაუადგების გადამტანი მთელი რიგი წყლის ორგანიზმებისთვის.

ნასერის წყალსაცავის გავლენა	ფაქტები ტექსტიდან
1. მეურნეობის დარგების განვითარებაზე: ა) მრეწველობა; ბ) სოფლის მეურნეობა; გ) ტრანსპორტი; დ) მომსახურების სფერო; ე) დასახლებული პუნქტები.	
2. ბუნებრივ პირობებზე: ა) ჰავა; ბ) ორგანული სამყარო.	
3. ასუაზის კაშხლის უარყოფითი შედეგები: ა) გარემომცველი ბუნებისათვის; ბ) მოსახლეობისათვის.	



სიგრძისა და ჩამონადენის მოცულობით (წყალუხვობით) აფრიკის მდინარეების უმრავლესობა მსოფლიოში უმსხვილესია (ნილოსი, კონგო). აფრიკის მდინარეები ნაოსნობისათვის ნაკლებად გამოსადეგია, თუმცა ჰიდროენერგიის უზარმაზარი მარაგი გააჩნია, რომელიც ჯერჯერობით არასაკმარისადაა გამოყენებული.

აფრიკის მდინარეები ჭორომებისა და ჩანჩქერების სიმრავლით გამოირჩევა. მათ შორის არც ისე ცნობილი ჩანჩქერი ტუგელა მდინარე ტუგელა-ზე (სამხრ. აფრიკის რესპ.) სიმაღლის მიხედვით მსოფლიოში მეორეა (947 მ).

სიგრძისა და აუზის ფართობის მიხედვით აფრიკის ერთ-ერთი უმსხვილესი მდინარეა ნიგერი. თავისი დინების მნიშვნელოვან ნაწილს ის მშრალ ტერიტორიებზე გადის და ფასდაუდებელი მნიშვნელობა აქვს სარწყავად გამოყენების თვალსაზრისით.

ტბების უმრავლესობა აფრიკის აღმოსავლეთშია თავმოყრილი. მათი ქვბულები დედამიწის ქერქის აღმოსავლეთ აფრიკის რღვევის ხაზის ვიწრო, წაგრძელებულ ღარებშია განლაგებული. ტბებს ციცაბო ფერდობები და დიდი სილრმე აქვს. ტბა ტანგანიკა, სილრმის მიხედვით (1435 მ) აფრიკაში პირველი და მსოფლიოში მეორეა, ბაკალის შემდეგ. სილრმით გამოიჩივა აგრეთვე მის სამხრეთით მდებარე ტბა ნიასა. ტბა ვიქტორია აფრიკაში უდიდესი და მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესია ფართობის მიხედვით. ის არა რღვევის ხაზში, არამედ ბაქნის ჩაღრმავებაშია წარმოქმნილი, ამიტომ შედარებით არალრმაა (80 მ). აღმოსავლეთ აფრიკის ტბები ძირითადად მტკნარია.

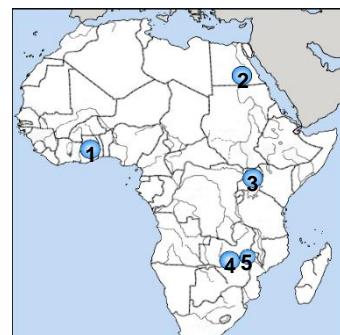
აფრიკის უძველესი ბუნებრივი წყალსატევია ტბა ჩადი, რომელიც საპარის სამხრეთით, უზარმაზარ ბრტყელ ქვაბულში მდებარეობს. იგი უძველესი, წინა გეოლოგიურ ეპოქებში არსებული ტბის ნარჩენია. ჩადი თხელწყლიანი ტბაა (7 მ). მშრალ სეზონში მისი ფართობი ორჯერ მცირდება, წვიმიანში კი ისევ იზრდება. აფრიკაში დიდი მნიშვნელობა აქვს მიწისქვეშა წყლებს, რომლებსაც სასმელად და სარწყავად იყენებენ.

ცოდნის შემოხევა და გამოყევა

1. იპოვეთ ფიზიკურ რუკაზე და დაიტანეთ კონტურულ რუკაზე აფრიკის მსხვილი მდინარეები და ტბები.
2. იპოვეთ რუკაზე ცხრილში მითითებული წყალსაცავები და შეავსეთ ცხრილი:

სახელწოდება	რომელ მდინარეზე მოწყობილი	რომელი სახელმწიფოს ტერიტორიაზე მდებარეობს
ვოლტა		
ნასერი		
ვიქტორია		
კაორია-ბასა		
კარბა		

3. რატომ არ არის წყალსაცავები მდინარე კონგოზე ?
4. გამოიყენეთ ფიზიკური რუკა და შეადგინეთ 7 შეკითხვა მდინარე ნილოსისა და მდინარე კონგოს შესაბამის გააფორმეთ ცხრილის სახით. დაუსით შეკითხვები თანაკლასელებს და მიიღოთ მათგან პასუხი.



მაგალითი.

კითხვები	პასუხები
1. სად მდებარეობს სათავე?	
2....	

26 ავსტრალიის შიდა ცულები

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

• კორდისფერი ტბა ჰილიერი ავსტრალიის სამხრეთ სანაპიროსან, კუნძულზე მდებარეობს. ოდესდაც ტბა ოკეანესთან იყო შეერთებული, მაგრამ შემდეგ გამოეყო მას. ტბის წყალი მკვეთრად ვარდისფერია და ჭიქისი ჩასხმულიც ინარჩუნებს ამ ფერს. ტბას ფერს მასში მობინადრე მიკროსკოპული წყალმცენარეებისა და ბაქტერიების ცხოველმოქმედების პროდუქტები აძლევს. ადრე ტბიდან ბარილს მოიპოვებდნენ. ამჟამად ის მხოლოდ იმ ტურისტებს იზიდავს, რომლებსაც საოცარი ბუნებრივი ღირსშესანიშნაობის ნახვა სურთ.

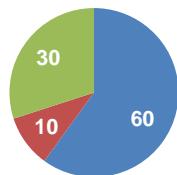


ტბა ჰილიერი. ავსტრალია

იმსჯელება:

- გამოიყენეთ მოცემული ინფორმაცია და განსაზღვრეთ, ჰილიერის ტბა გამდინარეა თუ გაუმდინარე?
- აზის და ჩრდილოეთ ამერიკის რომელი ტბები ჰგავს ჰილიერს?

ავსტრალიის ჰავის სიმშრალე ძირითადი მიზეზია იმისა, რომ კონტინენტი ცოტა მდინარე და ტბაა. წლის განმავლობაში მთელი ავსტრალიიდან ოკეანეში მხოლოდ 350 კმ³ წყალი ჩაედინება (მსოფლიოს მდინარეების ჯამური ჩამონადენის 1%-ზე ნაკლები).



ავსტრალიის შიდა წყლების განაწილება აუზების მიხედვით (%)

- გაუმდინარე აუზი
- წყალი რეზერვის აუზი
- ინდოეთის ოკეანის აუზი

■ ინდოეთის ოკეანის აუზი

ავსტრალიის შიდა, უდაბნო და ნახევარუდაბნო ნაწილებში მუდმივი მდინარეები არ არის, მაგრამ არის მშრალი კალაპოტების წვიმის შემდეგ, ძალიან მცირე ხნით, წყლით ივსება. ასეთ პერიოდულ ნაკადებს ავსტრალიაში „კრიკებს“ უწოდებენ. ისინი ბევრია ავსტრალიის ცენტრალურ დაბლობზე. მათგან ყველაზე ცნობილია კუპერკრიკი.

ავსტრალიის ყველაზე დიდი სამდინარო სისტემა მურეი-დარლინგის სისტემაა. ორივე მდინარე დიდი წყალგამყოფი ქედიდან ჩამოედინება დაბლობზე და შემდეგ ავსტრალიის დიდ ყურეს ერთვის. მიუხედავად იმისა, რომ მურეი დარლინგზე უფრო მოკლეა, იგი მაინც სისტემის მთავარ მდინარედ ითვლება, რადგან გაცილებით წყალუხვია, ვიდრე დარლინგი. მურეი-დარლინგის სისტემაში შემავალი ყველა მდინარე ავსტრალიის ალპებში მოსული წვიმის წყლითა და მიწისქვეშა წყლებით იკვეტება, ამიტომ წყლის მაქსიმალური ხარჯი ამ მდინარეებზე ზაფხულშია. კაშხლებისა და წყალსაცავების აშენებამდე, მურეის სისტემის მდინარეების ადიდება დაბლობზე კატასტროფული წყალდიდობების სახეს იღებდა. ამასთანავე მდინარეებს დიდი რაოდენობით ნაშალი მასალა ჩამოჰქმნდა და კალაპოტის გამსწვრივ ქვაყრილების სახით ლექავდა, რაც, თავის მხრივ, ხელს უშლიდა შენაკადების ძირითად მდინარეში ჩადინებას. დღეისათვის მურეისა და ყველა

მისი შენაკადის ჩამონადენი დარეგულირებულია. მდინარეზე ბევრი წყალსა-ცავია შექმნილი.

ზამთრის მშრალ პერიოდში მურეის დონე საგრძნობლად კლებულობს, მაგრამ მდინარის მთელ სიგრძეზე მაინც მუდმივი ნაკადია შენარჩუნებული. მურეი-დარღინგის სისტემის მდინარეებს დიდი სამეურნეო მნიშვნელობა გააჩნია, რადგან მათი წყალი დაბლობის ნაყოფიერი, თუმცა მშრალი მიწების მოსარჩყავად გამოიყენება. აქ მოჰყავთ მარცვლონები, ხილი, ყურძენი, ბოსტნეული. მურეი ამავე დროს დიდი სანაოსნო მდინარეცაა, მისი სამუალებით სამგზავრო თბომავლები თითქმის 2000 კმ მანძილზე, დიდი წყალგამყოფი ქედის სამხრეთ კალთებთან მდებარე ქალაქ ოლბერიმდე ადის.

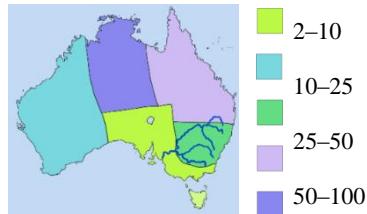
დიდი წყალგამყოფი ქედის აღმოსავლეთ კალთებიდან ჩამომდინარე წყალსატევები წყნარი ოკეანის აუზს ეკუთვნის. წყნარი ოკეანიდან ნალექების მომტანი მუდმივი პასატების წყალობით ეს მდინარეები მთელი წლის განმავლობაში წყალუხვია. რადგან ქედის აღმოსავლეთი ფრენდობი მოკლე და ციცაბოა, მარჯვნისა და ტასმანიის ზღვებისაკენ ჩამდინარე მდინარეებიც მოკლე, სწრაფი და დაკლაკილია. ზემო დნებაში ყველა ეს მდინარე ვიწრო, ღრმა ხეობაში მიედინება. ქედების გადაკვეთისას ზოგიერთი მათგანი ჭორომებსა და ჩანჩქერებს აჩენს. აქ მდინარეები ჰქონების ასაშენებლად გამოიყენება. ქვემო დინებებში მდინარეები სანაოსნოდაც გამოსადევია.

კარტოსევაზე მუშაობა

იმსჯელეთ:

- მურეის სათავე წყნარი ოკეანის სიახლოესაა, მაგრამ მდინარე არა აღმოსავლეთისაკენ, არმედ დასავლეთისაკენ მიედინება და ინდოეთის ოკეანეს ერთვის. როთო ასესით ამას?
- როგორ იცვლება წყლით უზრუნველყოფა ავსტრალიის ტერიტორიაზე?

ავსტრალიის წყლით უზრუნველყოფა
(ერთ სულზე ათასი მ³/წელ.)



ტექსტისა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- **ეირის ტბა.** ხუთი პატარა ტბიდან წყალი მხოლოდ ორშია. ტექსტისა და გამოსახულების ინფორმაციაზე დაყრდნობით დაადგინეთ, წლის როგორ თვეებშია გადალებული მოცემული სურათი.



ეირის ტბა. ავსტრალია

ავსტრალიაში ბევრი ტბაა, მაგრამ მათი უმრავლესობა გაუმდინარე და მლაშეა, წყლით კი მხოლოდ წვიმების დროს ივსება. მტკნარი ტბები ცოტაა.

კონტინენტის ყველაზე დიდი ტბა – **ეირი** – ოკეანის დონეზე 16 მეტრით დაბლა, ცენტრალურ დაბლობზე მდებარეობს. ტბის ქვაბულში ბევრი კრიკი (კუპერი), ეირი და სხვა) ჩატარება. ეირის საზღვრები ფიზიკურ რუკაზე ტეხილი ხაზითაა აღნიშნული. მშრალ სეზონში ტბის ფართობი მცირდება. ის ორი ტბა-წყალსატევისაგან – ჩრდილოეთის ეირისა (ეირ-ნორთ) და სამხრეთის ეირისაგან (ეირ-საუთ) შედგება, მაგრამ წვიმების სეზონში კრიკებს მთებიდან ბევრი წყალი ჩამოაქვს და ტბა ერთიან, წყალუხვ წყალსატევად იქცევა. განსაკუთრებით ნალექიან პერიოდში ეირის ფართობი 15 ათასი კმ²-ია. მშრალ პერიოდში, რომელიც წლის

მნიშვნელოვან ნაწილს გრძელდება, კრიკებს წყალი აღარ ჩამოაქცის, ტბის წყალი ორთქლდება და ის წყალმარჩხს წყალსატევებად იყოფა.

დასავლეთ ავსტრალიის ზეგანზე ბევრი გაუმდინარე ტბაა.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- არგაილის ტბა ავსტრალიის ხელოვნური წყალსატევია. მისი ფართობი დაახლოებით 1000 კმ²-ია. მისი წყალი სარწყავად გამოიყენება. ტბაში ბევრი თევზია.



- ტორენსის ტბა კონტინენტის სიდიდით მეორე მწაშე, გაუმდინარე ტბაა, რომელიც სამხრეთ ავსტრალიაში, ამავე სახელწოდების ეროვნულ პარკში მდებარეობს. ბოლო 150 წლის განმავლობაში ტბა წყლით ბოლომდე მხოლოდ ერთხელ აიგსო.



- როგორ შეიძლება გადაიჭრას ავსტრალიის წყლით უზრუნველყოფის პრობლემა?

ავსტრალიის ყველაზე დიდი მტკნარნყლიანი ტბები კუნძულ ტასმანიაზეა. ავსტრალიის ზედაპირული წყალსატევების რესურსები არასაკმარისია იმისათვის, რომ დააკმაყოფილოს მოსახლეობის მოთხოვნილება წყალზე, მით უმეტეს, რომ კონტინენტის ბევრი წყალსატევი მლაშეა. მაგრამ ავსტრალიას არტეზიული წყლების დიდი მარაგი აქვს. კონტინენტზე მრავალრიცხოვანი არტეზიული აუზია შესწავლილი და მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის წყლით უზრუნველსაყოფად გამოიყენება. მსოფლიოში უმსხვილესი ავსტრალიის დიდი არტეზიული აუზი კარპენტარიის ყურიდან დარღინგის აუზამდეა გადაჭიმული. მიწისქვეშა წყლების ინტენსიური გამოიყენება მათ ამონურვას იწვევს.

ცოდნის შემთხვევა და გამოყევა

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

- მასაზირის ტბა აზერბაიჯანში, აფშერონის ნახევარუნძულზე მდებარეობს. გარეგნულად ის ჰალიცირის ტბას წააგავს – წყლის ფერი მაშიც მოწითალოა.

გამოიყენეთ სურათი და უპასუხეთ კითხვებს:

- ეს ტბა მწაშეა თუ მტკნარი?
- ეს ტბა გამდინარე თუ გაუმდინარე?
- რატომაა ეს ტბა წითელი ფერის?
- როგორ შეიძლება ამ ტბის გამოყენება?

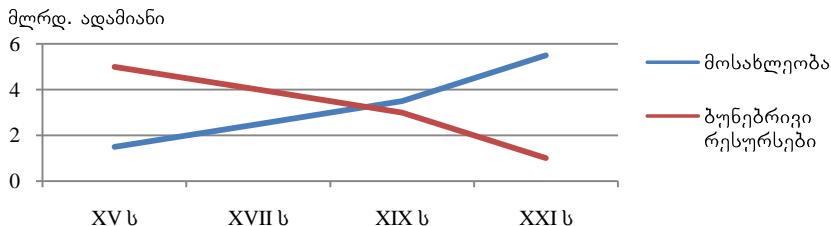


მასაზირის ტბა. აზერბაიჯანი

27 გსოფლიო ოკანის გამოყენება

გრაფიკის მუხაობა

გრაფიკზე ნაჩვენებია რამდენიმე ასწლეულის მანძილზე მსოფლიოს მოსახლეობის რაოდენობასა და ბუნებრივი რესურსების მარაგს შორის თანაფარდობის ცვლილება.



იმსჯელებთ:

- ახსნით, რა ცვლილებები ხდება მოსახლეობის რაოდენობასა და ბუნებრივი რესურსების მარაგს შორის თანაფარდობაში?
- რომელი წერტილი არვენებს იპტიმალურ თანაფარდობას მოსახლეობის რაოდენობასა და ბუნებრივი რესურსების მარაგს შორის?
- რისი გაკეთებაა საჭირო, რომ თავიდან ავიცილოთ მოსახლეობის რაოდენობასა და ბუნებრივი რესურსების მარაგს შორის სხვაობის ზრდა?
- რა როლს თამშობას მსოფლიო ოკეანე ბუნებრივ რესურსებზე მოსახლეობის მოთხოვნილების დაკმაყოფილებაში?

დედამიწაზე ხმელეთის ხელსაყრელი ადგილები უკვე ათვისებულია ადამიანის მიერ. ისინი ასწლეულების მანძილზე იყენებენ ბუნებრივ რესურსებს და დღეისათვის ამ ტერიტორიებიდან ბევრი მთლიანად ან თითქმის გამოფიტულია. მაგრამ პლანეტის მოსახლეობის რაოდენობა ზრდას, ბუნებრივი რესურსების რაოდენობა კი შემცირებას განაგრძობს.



მსოფლიოში ყველაზე დიდი
წყლის გასამტკნარებელი
დანადგარი. საუდის არაბეთი



ხმელეთზე ბუნებრივი რესურსების შემცირებამ ის გამოიწვია, რომ ადამიანმა სულ უფრო მეტად დაიწყო მსოფლიო ოკეანის რესურსების ათვისება. მათი გამოყენება იყეანის თვისებების შესწავლას მოითხოვს, ხოლო იმ ტექნიკისა და ტექნოლოგიების შექმნას, რომელიც ამ რესურსების მოპოვების საშუალებას მოგვცემს, საკმაოდ დიდ სახსრები სჭირდება. მსოფლიო ოკეანე მდიდარია სხვადასხვა რესურსით, რომელსაც დროთა განმავლობაში ხმელეთის ამონურვადი რესურსების ჩანაცვლება შეუძლია.

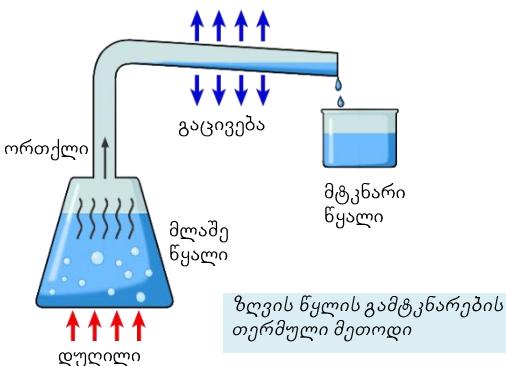
მსოფლიო ოკეანის დირებული რესურსი თავად იყეანის წყალია. იგი 70-ზე მეტი ქიმიურ ელემენტს შეიცავს. მათ შორისაა: ნატრიუმი, ქლორი, მაგნიუმი, კალიუმი, ბრომი, ურანი, ოქრო და სხვ. დედამიწის თითოეულ

მცხოვრებზე 270 მლნ.მ³ ზღვის წყალი მოდის, თუმცა მტკნარი წყლით ხმელეთის მხოლოდ 60%-ია უზრუნველყოფილი.

მსოფლიოს 80-ზე მეტი ქვეყანა მტკნარი წყლის ნაკლებობას განიცდის. ამ პრობლემის გადაჭრის ერთ-ერთი ყველაზე პერსპექტიული გზა ოკეანის მლაშე წყლის გამტკნარებაა. ზღვის წყლის გამტკნარების ტექნოლოგიას 150-ზე მეტ ქვეყანაში იყენებენ. ყველაზე ძლიერი გასამტკნარებელი დანადგარები ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებში მოქმედებს. გამტკნარებულ წყალს, ძირითადად, საყოფაცხოვრებო საჭიროებებისათვის და მრეწველობაში (მანქანათმშენებლობის ქარხნებში, ელექტროსადგურებში) იყენებენ.

სემასა და ცხრილზე მუშაობა

ზღვის წყალის გამტკნარება მარტივი პროცესია. სქემაზე ის ასე გამოიყურება:



გეოგრაფია და ქიმია

მსოფლიოს პირველი ათი ქვეყანა გამტკნარებული წყლის მოცულობის მიხედვით (2009 წელი)

ქვეყნები	
1.	საუდის არაბეთი
2.	არაბთა გაერთიანებული საემიროები
3.	ესპანეთი
4.	კუვეიტი
5.	კატარი
6.	ალჟირი
7.	ჩინეთი
8.	ლიბია
9.	აშშ
10.	ომანი

იმსჯელეთ:

- ასენით სქემის მიხედვით, თუ როგორ ამტკნარებენ ზღვის წყალს.
- რატომ განიცდის მტკნარი წყლის ნაკლებობას აფრიკის ის ქვეყნები, რომლებიც ოკეანის ნაპირებთან მდებარეობენ და ზღვის წყლის დიდი რესურსები აქვა?

მსოფლიო ოკეანე ნედლეულისა და სათბობის უდიდესი წყაროა. განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს ნავთობსა და ბუნებრივ აირს, რომლებსაც კონტინენტური შელფიდან მოიპოვებენ. ნავთობის მნიშვნელოვანი მოპოვება ნარმოებს სპარსეთის ყურეში, ჩრდილოეთის ზღვაში, მექსიკის ყურეში, კალიფორნიის სანაპიროზე.

კონტინენტურ შელფზე არის რკინის მადნის, სპილენძის, ნიკელის, ვერცხლისწყლის საბადოები. მადნეული წიაღისეულის მდიდარი ბუნებები, რომელთა ზედაპირზე ამოტანა შეიძლება, მსოფლიო ოკეანის ფსკერზეც არის. მათი განსაკუთრებით დიდი თავმოყრაა აღმოჩენილი წყნარი ოკეანის ცენტრალურ და აღმოსავლეთ ნაწილებში (16 მლნ.კმ²). წყალქვეშა მადნეულის მოპოვება პირველად აშშ-მა სკადა ჰავაის კუნძულების რაიონში.

დიდ ბრიტანეთში, კანადაში, იაპონიაში, ჩინეთში არის წყალქვეშა მაღაროები. ინდონეზიის, ტაილანდის, მალაიზიის სანაპიროებთან მოიპოვებენ კალის მადანს, ნამიბიის სანაპიროებთან – აღმასებს.

მსოფლიო ოკეანეს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს, აგრეთვე, მოსახლეობისა და მეურნეობის ენერგიაზე სულ უფრო მზარდი მოთხოვნილები დაკმაყოფილებისათვის. პირველ რიგში ეს ეხება მოქცევის ტალღის ენერგიას. მოქ-

ცევის ენერგიის დიდი რესურსები აქვს საფრანგეთს, კანადას, დიდ ბრიტანეთს, ავსტრალიას, არგენტინას, აშშ-ს, რუსეთს.

რეკაზე მუშაობა

- დაადგინეთ მსოფლიო ოკეანის აკვატორიები, რომლებიც მინერალური ნედლეულითაა მდიდარი და შეავსეთ ცხრილი.

სასარგებლონ წიაღისეულის პირობითი ნიშნები	სასარგებლონ წიაღისეულის სახელწოდება	სასარგებლონ წიაღისეულის გავრცელების აკვატორიები
▲	ნაფობი	
△	ბუნებრივი გაზი	
●	ოქრო	
▲	ბოქსიტები	
■	რკინის მადანი	
○	კალის მადანი	
●	ფოსფორიტები	
*	ალმასები.	



ზოგიერთ ქვეყანაში ტალღებისა და დინებების ენერგიის გამოყენების პროცესებზე მუშაობენ. მსგავსი სადგური ფრანგებმა ააგეს აფრიკის სანაპიროებთან.

დიდია მსოფლიო ოკეანის ბიოლოგიური რესურსები: მცენარეები (წყალმცენარეები) და ცხოველები (თევზები, ძუძუმწოვრები, მოლუსკები, კიბოსნაირები). ოკეანის მთელი ბიომასის მოცულობა 35 მლრდ. ტონას შეადგენს. აქედან თევზზე 0,5 მლრდ. ტონა მოდის. მსოფლიო ოკეანეში დაჭრილი თევზის, მოლუსკების, კიბოსნაირების წყალობით კაცობრიობა 20%-ით იქმაყოფილებს ცხოველური წარმოშობის ცილებზე მოთხოვნილებას. ოკეანის ბიომასა გამოიყენება აგრეთვე მეცხოველეობისათვის მაღალკალორიული საკვები ფქვილის სანარმოებლად.

ბოლო წლებში მსოფლიოში სულ უფრო ფართოდ ვრცელდება ხელოვნურად შექმნილი ზღვის პლანტაციები, სადაც სხვადასხვა მრგანიზმებს აშენებენ. ასეთ სარენებს მარიკულტურას უწოდებენ. მარიკულტურა წარმატებით ვითარდება იაპონიაში, ჩინეთში, საფრანგეთში, იტალიაში, აშშ-სა და

ნიდერლანდებში. მსოფლიო ოკეანეში გამოიყოფა მეტად ან ნაკლებად პროდუქტიული აკვატორიები. ბუნებრივი რესურსებით განსაკუთრებით მდიდარია ოკეანის შეღვეური ზონა. ყველაზე მეტად პროდუქტიულია ნორვეგიის, ბერინგის, ოხოტის, იაპონიის ზღვები.

ოკეანისა და ზღვების სატრანსპორტო მიზნებით გამოყენებას უძველესი ისტორია აქვს. ისეთ კუნძულოვან სახელმწიფოებში, როგორებიც დიდი პრიტანეთი და იაპონია, საზღვაო ტრანსპორტი ემსახურება საგარეო სავაჭრო გადაზიდვების 98%-ს, აშშ-ში - 90%-ს.

საზღვაო გადაზიდვების სტრუქტურა, %-ში



იმსჯელეთ:

- საზღვაო ტრანსპორტს ქვეყნებს შორის სავაჭრო ურთიერთობების სარეკს უწოდებენ. რა აზრი დევს ამ გამოთქმაში?

დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების დაწყების შემდეგ მსოფლიო ნაოსნობაში პირველი ადგილი ატლანტის ოკეანეზე დაიკავა. მასში საზღვაო ნაოსნობის რამდენიმე მიმართულება ჩამოყალიბდა: აზია-ევროპა, ევროპა-აშშ, ევროპა-სამხრეთ ამერიკა, აფრიკა-ევროპა და ა.შ.

წყნარ ოკეანეში ტვირთვადაზიდვების ძირითადი ნაკადები აღმოსავლეთ აზიის ახალი ინდუსტრიული ქვეყნებისა და ამერიკის სანაპიროების გასწვრივ გადის. ინდოეთის ოკეანეში ტვირთვადების სიმძლავრით სპარსეთის ყურის ზონა გამოიჩინება. საზღვაო ტრანსპორტის გეოგრაფია მჭიდროდაა დაკავშირებული საერთაშორისო არხებთან (განსაკუთრებით, სუეცისა და პანამის), რომლებიც საზღვაო გემების გზას რამდენიმე ათასი კილომეტრით ამოკლებს.

საზღვაო ტრანსპორტის გეოგრაფიაზე უდიდესი გავლენა იქონია ტვირთების კონტეინერებით გადატანამ. საკონტეინერო ტერმინალები მოწყობილია მსოფლიოს ბევრ პორტში: სინგაპურში, როტერდამში. ჰონკონგში, კონკი, პუსანში, ლოს-ანჯელესში, ნიუ-იორკში, ჰამბურგში, იოკოჰამაში, ტოკიოში.

ამ ბოლო დროს მსოფლიო ოკეანეს სულ უფრო მეტად იყენებენ დასასვენებლად და ტურიზმისათვის.

ცოდნის შემთხვევა და გამოყენება

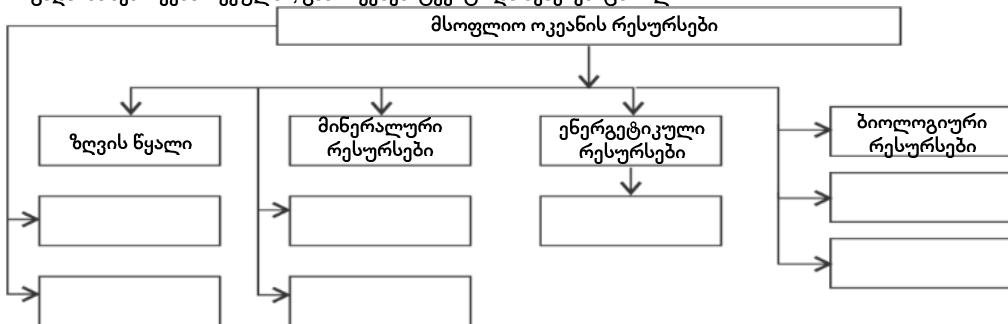
საზღვაო გადაზიდვები

- ჩაინერეთ მსოფლიოს ყველაზე მსხვილი პორტების სახელები რვეულში. გამოიყენეთ ოუკა და შეაგეთ ცხრილი.

მსოფლიოს უწივერსალური საზღვაო პორტები 50 მდნ ტ-ზე მეტი ტვირთბრუნვით

	პორტის სახელი	ქვეყნა	წყლის რომელი ინიექტის სანაპიროზე მდებარეობს
1.	როტერდამი		
2.	სინგაპური		
3.	შანჰაი		
4.	კონკი		
5.	ნიუ-იორკი		
6.	ტიბა		
7.	ნაგოია		
8.	ჰამბურგი		
9.	იოკოჰამა		
10.	ახალი ორლეანი		

2. გადაიხაზეთ სქემა რვეულში, გამოიყენოთ ტექსტი და შეავსეთ ცხრილი.



28 აზერბაიჯანის წყალსაცავები და არხები

- მინგეჩაურის სპორტული ნიჩბოსნობის ბაზა „კიურს“ სრული რეკონსტრუქცია ჩაუტარდა. სპორტსტრენერისა და ტურისტებისათვის მტკერის ნაპირზე აშენდა ახალი სასტუმრო, შეიქმნა დასკენებისა და გართობის ცენტრები, გარემონტდა ბულვარი.
- სპორტული ბაზა მხოლოდ ოლიმპიადებისა და სხვა საერთაშორისო შეჯიბრებების დროს არ გამოიყენება: ხელსააყრელი კლიმატური პირობების გაშო აქ მთელი წლის განმავლობაში ვარჯიშობენ სპორტსტრენერი.



იმსჯელება:

1. რა კლიმატური თავისებურებები იძლევა იმის საშუალებას, რომ სპორტული ბაზა მტკვარზე მთელი წლის განმავლობაში იქნეს გამოყენებული?
2. რა როლს თამაშობს მინგეჩაურის წყალსაცავი ქვეყნის ენერგეტიკასა და სოფლის მეურნეობაში?

ჩვენი ქვეყნის მდინარეები სრულიად სხვადასხვა მიზნით გამოიყენება: სარწყავად, წყალმომარაგებისათვის, მრეწველობის დარგებისათვის, თევზის მოშენებისა და მეთევზეობისათვის, რეკრეაციისათვის, სპორტის საწყლოსნო სახეობების განვითარებისათვის. ზოგიერთ მდინარეზე მსხვილი ჰიდროელექტროსადგურებია აშენებული.



● აზერბაიჯანის წყალსაცავები

იმსჯელეთ:

1. იპოვეთ რუკაზე ცხრილში ჩამოთვლილი განსაკუთრებით მსხვილი წყალსაცავები და შეავსეთ კერძოლი.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	მინგეჩაურის	იურიევის	გადექორის	გარეგარის	არაუსის პირიტიკანი	მიუ-ჭულანის	ჯირანგიანის	სარიანის	არფაზაის	ვილიაშვილის	ხანბაურის
ფართობი, კმ ²	625	78	116	22,5	145	4,5	13,9	13,85	6,30	2,50	24,6
რომელ მდინარეზე მოწყობილი											

2. რესპუბლიკის ყველა წყალსაცავის საერთო ფართობი 1070 კმ²-ს შეადგენს. გამოთვალეთ, აზერბაიჯანის საერთო ფართობის რამდენი პროცენტი უკავია წყალსაცავებს?

აზერბაიჯანის წყალსაცავების უმტესობა სარწყავად გამოიყენება. ამ მიზნით წყალსაცავებიდან არსებია გაყვანილი. სარწყავი არსების საერთო

სიგრძე ქვეყანაში, დაახლოებით, 50 ათას კმ-ს შეადგენს, ხოლო სარწყავი მიწების საერთო ფართობი 1,4 მლნ ჰა-ზე მეტია.

აზერბაიჯანის მსხვილი სარწყავი არხები

არხის სახელი	საიდან იწყება	სიგრძე, კმ	სარწყავი ფართობი, ათასი ჰა	სარწყავი ტერიტორია
სამურ-აფშერონის		182	92	
ზემო ყარაბაღის		175	85	მიღის, ყაზახის ყარაბაღის ვაკეები
ზემო შირვანის		126	127	
მილის მთავარი		38	64	
მუღანის მთავარი		37	140	

– იპოვეთ რუკაზე აზერბაიჯანის მსხვილი სარწყავი არხები და შეავსეთ ცხრილი.

აზერბაიჯანის მდინარეებზე აშენებული ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული ელექტროენერგიის რაოდენობა დღეისათვის, დაახლოებით, 2,4 მლრდ კვტ/სთ-ია წელიწადში. ამ დროს ქვეყნის მდინარეების ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი 16 მლრდ კვტ/სთ-ს შეადგენს. მსხვილი ჰიდროელექტროსადგურებია აშენებული მტკვარზე (შამქირის, მინგეჩაურის, ვარვარის, იენიქენდის ჰესები), თერთერზე (სარგანის ჰესი) და არაქსზე (არაქსის ჰიდროკვანძი).

რესპუბლიკის ეკონომიკაში დიდ როლს თამაშობს საშუალო ჰესებიც. ასეთებს მიეკუთვნება ორდუბადის, შაბრანის, თახთაქორფის ჰესები.

ჰესების მშენებლობა ძვირი ჯდება, ამასთან, დიდი ტერიტორიებიც იტბორება, მაგრამ თავად ჰესი აღდგენად წყლის რესურსს იყენებს და ა ელექტროენერგიის წარმოება ეკოლოგიურად სუფთაა. ამიტომაც, მიუხედავად ნავთობისა და ბუნებრივი აირის დიდი მარაგისა, ბოლო წლებში რესპუბლიკაში მცირე ჰესების მშენებლობა დაიწყეს. მცირე ჰესები ამცირებს მაზუთის მოხმარებას, არეგულირებს სელურ ნაკადებს, ქმნის ახალ სარწყავ სისტემებს. მცირე ჰესებს მიეკუთვნება ელექტროსადგურები ბელაქანში (ბელაქან-1), გეიჩაიში (გეიჩა-1), ისმაილში, ოღუზსა და ასტარაში.

ქვეყნის წყალსაცავებსა და მდინარეებში აშენებენ თევზს. ეს სფერო კვების მრეწველობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დარგია.

წყალსაცავებში თევზის მოშენება, გარდა იმისა, რომ მოსახლეობას უზრუნველყოფს ამ ძვირფასი პროდუქტით, თევზის კონსერვებისთვისაც იძლევა ნედლეულს. ამისათვის შექმნილია მეთევზეობის ფერმები, სადაც გამოჰყავთ ლიფსიტები, შემდეგ კი მათ სპეციალურ აუზებში კვებავენ და ყიდიან.



კალმახის მოსაშენებელი ფერმა. გებელეს რაიონი

ერთ-ერთი ასეთი ფერმა გებელეში მდებარეობს. იქ აშენებენ კალმახსა და სხვა ძვირფას თევზის.

ცოდნის შიმოხეპა და გამოყენება

გაკვეთილის შემდეგ

გამოიყენეთ ინტერნეტი,
შეაგროვეთ და წარმოადგინეთ
ინფორმაცია მინგეჩაურის
წყალსაცავის შესახებ შემდეგი
გეგმის მიხედვით:

1. მდგნარე, რომელზეც
მდგდარეობს წყალსაცავი.
2. მშენებლობის დაწყებისა და
ჰესის ექსპლოატაციაში
შესვლის წელი.
3. ფართობი, სიღრმე.
4. კაშხლის სიმაღლე.
5. ელექტროსადგურის
სიმძლავრე.
6. წყალსაცავიდან გამომავალი
არხები.
7. წყალსაცავის ეკონომიკური
როლი.
8. წყალსაცავის უარყოფითი
შედეგები.

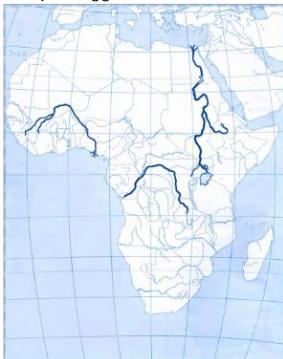


მინგეჩაურის ჰესი. ჰიდროენერგეტიკური
მინიშვნელობა აქვს ენერგეტიკისათვის, ირიგაციისათვის,
სელექტიკური სიმძლავე, რეკრეაციისათვის, სპორტისათვის.

შემაჯამახელი დავალებები

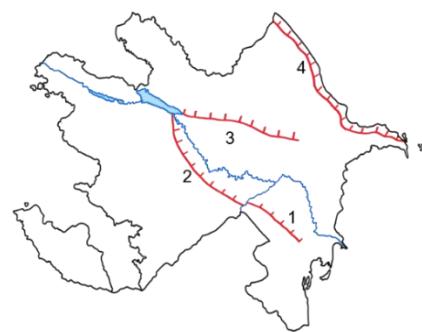
1. დადგინდთ, რომელი მდინარეებია აღნიშნული კარტოსქემაზე.

- ა) ჩამოთვალეთ ის ქვეყნები,
რომელთა ტერიტორიაზეც ეს
მდინარეები მიედინება
ბ) მოიყვანეთ მაგალითები, თუ
როგორ გამოიყენება ეს
მდინარეები.



2. დადგინდთ, რომელი არხებია გამოსახული კარტოსქემაზე და
შეავსეთ ცხრილი.

No	სახელი	სარწყავი გავლენა
1		
2		
3		
4		



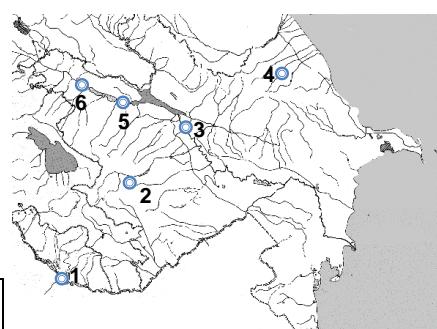
3. დაასახელეთ გამოსახული გეოგრაფიული ობიექტები. ჩამოაყალიბეთ მათი მოკლე ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახსასიათება. რა სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს თითოეულ ამ ობიექტს?



4. ჩამოვთვალეთ კონტურულ რუკაზე აღნიშნული აზერბაიჯანის მსხვილი ჰესები. ბოლო წლებში აშენებული რომელი ჰესები არ არის აღნიშნული რუკაზ? აზერბაიჯანის კიდევ რომელ მდინარეებზე შეიძლება ჰესის აშენება? დაასაბუთეთ თქვენი მოსაზრება.

5. დაწერეთ ამუღარისა და კოლორადოს 3 საერთო და 3 გამასავავებელი ნომანი.

6. გამოიყენეთ მსოფლიოს რუკა და ჩანარერეტ ცხრილში ინფორმაცია 10 მდინარის შესახებ.



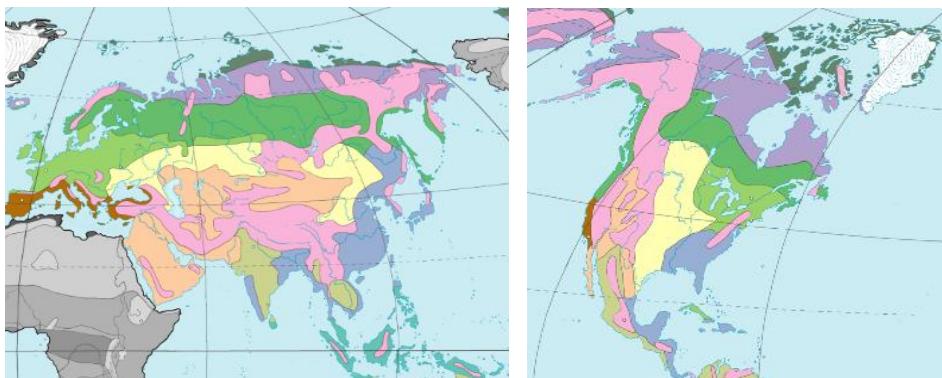
მდინარის სახელი	კონტინენტი	ოკეანე
		ატლანტის ნების

ბიორესურსების მრავალფეროვნება და მათი გამოყენება

29 ჩრდილოეთი კონტინენტების ბიორესურსები და მათი როლი ქვეყნების ეკონომიკურ განვითარებაში

პარტოსევაზე მაგარა

შეადარეთ ერთმანეთს ევრაზიისა და ჩრდილოეთ ამერიკის რუკები



ჩრდილოეთ კონტინენტების ბუნებრივი ზონები

არქტიკული უდაბნოები	სტეპები, ტყესტეპები	სავანები და მეზერი ტყეები
ტუნდრა, ტყეტუნდრა	უდაბნოები, ნახევარუდაბნოები	მარადმწვანე ნოტიო
ნინოვანი ტყეები	ხეშეშფოთლოვანი ტყეები და ბუჩქები	ეპვატორული ტყეები
ფართოფოთლოვანი ტყეები	ცვალებადოւრინი მარადმწვანე ტყეები	მთიანი ტერიტორიები

სავანები და მეზერი ტყეები

მარადმწვანე ნოტიო

ეპვატორული ტყეები

მთიანი ტერიტორიები

ცვალებადოւრინი მარადმწვანე ტყეები

- იმსჯელეთ 1. რომელ ბუნებრივ ზონას უკავის ყველაზე მეტი ფართობი ამ კონტინენტებზე?
2. რომელ ბუნებრივი ზონაა გადაჭიმული მერიდიანულად ჩრდილოეთ ამერიკაში? 3. რომელი ბუნებრივი ზონა არ ქნის მთლიან განველურ სარტყელს ევრაზიაში? 4. რომელი ბუნებრივი ზონა არის ევრაზიაში, მაგრამ არ არის ჩრდილოეთ ამერიკაში?

ჩრდილოეთ კონტინენტების ბუნებრივი ზონები ადამიანის ზემოქმედებას განიცდის და მისი სამეურნეო საქმიანობითაა ძლიერ სახეშეცვლილი. ეს განსაკუთრებით შესამჩნევია იმ ტერიტორიებზე, სადაც მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვეა: აღმოსავლეთ ჩინეთში, დასავლეთ ევროპაში, დეკანის ზეგანზე ინდოეთში, ცენტრალურ ვაკეებსა და ატლანტისპირა სანაპიროზე აშშ-ში. განსაკუთრებით ძლიერაა ათვისებული ტყეების, ტყესტეპებისა და სტეპების, ხეშეშფოთლოვანი მარადმწვანე ტყეებისა და ბუჩქების, სავანებისა და მეზერი ტყეების, მუსონური ტყეების ზონები. ეს ამ ტერიტორიების ასათვისებლად ხელსაყრელი რელიეფით, რბილი ჰავით, ნაყოფიერი ნიადაგებითა და კარგი ბიოლოგიური რესურსებით აიხსნება. ჩვეულებრივ, ბიოლოგიურ რესურსებად ითვლება იმ მცენარეთა და ცხოველთა ერთობლიობა, რომელიც ადამიანის მიერ შეიძლება იქნეს გამოყენებული.

მცენარეულ რესურსებს მიეკუთვნება ტყეები, რომლებსაც მერქნის მისაღებად იყენებენ, სათიბები და საძოვრები, სოკოები და წყალმცენარეები, ხეები და ბუჩქები, რომლებსაც საკვები პროდუქტების (თხილი და სხვ.) და სამკურნალო მლო ნედლეულის (მცენარეთა ფოთლები და ფესვები) წყაროდ იყენებენ. ევრაზიის ტყეების ველურ ხილს, კანადური ნეკერჩლის სიროვს, რომელსაც ჩრდილოეთ აშერიკაში იღებენ, სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს.



- **ჟენშენის**, რომელიც რესეთისა და ჩინეთში იზრდება, „სიცოცხლის ფესვს“ უწოდებენ. მცენარემ ეს სახელ-ნოდება მარტო იმიტომ კი არ მიღღო, რომ მისა ფესვი ადამიანის სხეულს წააგავს, არამედ იმიტომაც, რომ მას ფართოდ იყენებენ მედიცინაში.



ცხოველურ ბიოლოგიურ რესურსებს მიეკუთვნება ბეწვიანი ცხოველები, ნადირი, რომელზე ნადირობაც ნებადართულია, აგრეთვე თევზები და ფრინველები. ჩრდილოეთ კონტინენტების ტყეებში ბევრი ძვირფასაბენვიანი ცხოველია: სიასამური, კვერნა, ნაულა, მელა, ციცვი, კურდლელი. მათი ბეწვი მსუბუქი მრეწველობის ნედლეულს წარმოადგენს. ველური კენკრა და თაფლი არა მარტო საკვებად გამოიყენება, არამედ სამკურნალო თვისებებიც აქვს. ბიორესურსები ამონურები და ალდგენადი ბუნებრივი რესურსია. მათ უძველესი დროიდან იყენებენ. მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფი ზრდა ბიორესურსებით უზრუნველყოფის პრობლემას ქმნის. ბიორესურსების რაოდენობის ალდგენა და გაზრდაც კა შესაძლებელი.

სტეპებისა და ტყესტეპების ზონა ბუნებრივი ზონაა, რომელსაც ზომიერი კლიმატური სარტყელის სამხრეთში დიდი ტერიტორიები უკავია. ევრაზიის სტეპებს, რომლებიც განედურადა გადაჭიმული, აღმოსავლეთ ევროპის, რესეთის სამხრეთის, ყაზახეთის, მონღოლეთის და ჩრდილოეთი ჩინეთის ტერიტორიები უკავია. ჩრდილოეთ ამერიკაში სტეპების ზონა მერიდიანულადაა გადაჭიმული და კანადის სამხრეთი და აშშ-ს ცენტრალური ნაწილები უკავია. სტეპების ზონაში მემცენარეობის (განსაკუთრებით, მემარცვლეობის) და მეცხოველეობის (ძირითადად, მსხვილფეხა რქისანი პირუტყვის) განვითარების დიდი შესაძლებლობებია.

- **ყარაბალი** - ძვირფასი ბეწვიანი ცხოველია, რომელიც ტუნდრისა და ტყეტუნდრის ზონაში ბეწვეულის რენვის საფუძველს წარმოადგენს. ამ ზონაში მდებარე ქვეყნებში (ჯანადა, რესეთი, ნორვეგია) შექმნილია სპეციალური ფერმები ყარაბალის მოსამართლად.



იმსჯელეთ:

- რა უპირატესობა აქვს ძვირფასპენვიანი ცხოველების ფერმებში მოშენებას?

ხეშემფორთლოვანი მარადმწვანე ტყეები და ბუჩქები ფართოდაა გავრცელებული სამხრეთ ევროპის ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე და ჩრდილოეთ ამერიკის სუბტროპიკულ კლიმატურ სარტყელში, წყნარი ოკეანის სანაპიროზე. ეს ზონა ხელსაყრელია მეცენარეობისა და მეცხოველეობისათვის. აქ სითბოსამოყვარული მცენარეები – ფორთოხალი, მანდარინი, ლიმონი, ფეიშონა, ზეთისხილი, ყურძენი და სხვ. – მოჰყავთ.



- **ფორთოხალი** ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მცენარეა ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე. ფორთოხლის სე ძალის ლამაზი და დეკორატიულია. სამხრეთ ევროპის ქვეყნებში, ეროვნული ტრადიციის შესაბამისად, საპატარძლოს ფატას ფორთოხლის სის ყვავილებით რთავენ. ეს მცენარე აშშ-ში, ფლორიდისა და კალიფორნიის შტატებშიც, მოჰყავთ.

ტექსტია და გამოსახულებაზე მუშაობა

- **სტეპების ზონა** მთლიანადაა ათვისებული და ბევრ ქვეყანაში მნიშვნელოვან სასოფლო-სამურნეო რაიონს წარმოადგენს. ეს ამ ზონაში ვაკე რელიეფთან, მემცენარეობისათვის ხელსაყრელ ჰქანასა და ნაყოფიერი ნადაგების გამოყენებასთან არის დაკამაყირებული. სტეპებში, ძირითად, ხორბალი, ჭვავი, სიმინდი სელი და სხვა სასოფლო-სამურნეო კულტურები მოჰკვდოთ. მზის სინათლისა და სთბოს რაოდენობასთან დაკავშირებით ხორბლის სხვადასხვა ჯიშს ანარმობებრივი. სტეპის ზონაში, კურიოდ ამერიკაში, შექმნილია სპეციალიზებული, მდგალმენიზებული, სასოფლო-სამურნეო კომპლექსები.

ის ფაქტი, რომ აშშ და კანადა მსოფლიოში მარცვლეულის ყველაზე მსხვილი ექსპორტიორი ქვეყნებია, მათ ტერიტორიაზე სწორედ სტეპის ზონის ინტენსიური გამოყენებით აიხსნება.

იმსჯელე:

1. რიცი ახსნება საგაზაფხულო ხორბლის ნათებების აშშ-ს ჩრდილოეთში, ხოლო საშემოდგომოსა – აშშ-ს სამხრეთში, განლაგება?
2. დაასახელეთ ორი ფაქტორი, რომელიც ახსნის აშშ-ში ბამბისა და ბრინჯის ნათესების სტეპის ზონის ფარგლებს გარეთ არსებობას.
3. დაასახელეთ ევრაზიის ორ ქვეყნა, რომლიც სტეპის ზონაში მდებარეობს და ხორბლის მნარმოებლია.



— ნათები ფართობები

ჩრდილოეთი კონტინენტების აღმოსავლეთი სანაპიროები, სადაც მუსონური ტყეებია გავრცელებული, ხელსაყრელი ჰავით გამოირჩევა. აქ მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვეა და ხელუხლებელი ბუნებრივი კომპლექსები თითქმის მთლიანად გამჭრალია. მუსონური ტყეები ჩინეთის, იაპონიისა და ზოგიერთი სხვა ქვეყნის ტერიტორიაზე ჩაის, ბოსტონულისა და სიმინდის პლანტაციებითაა ჩანაცვლებული. ეს მსოფლიოში ბრინჯის წარმოების ერთ-ერთი მსხვილი რეგიონია.

ბრინჯის მოყვანა დიდი რაოდენობით მუშახელს საჭიროებს. დღესაც კი ჩინეთში, ინდოეთში, ტაილანდში ბრინჯი ხელთ მოჰკვდოთ და არ შეუძლიათ ადამიანების მაქანებით ჩანაცვლება.



ბრინჯის ყანა. ჩინეთი

სავანებისა და მეჩერი ტყეების ზონა, თავისი ნაყოფიერი მურანითელი ნადაგებით, მთელი წლის განმავლობაში გამოიყენება მემცენარეობაში. ზამთრობით მათი მორჩყავა საჭირო. ჩრდილოეთ ამერიკაში სავანებს შედარებით პატარა ფართობი უკავია კონტინენტის სამხრეთში. სავანების ზონა ფართოდაა გავრცელებული ევრაზიაში, ძირითად, სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის რეგიონებში. ამ რეგიონის ქვეყნები მოსახლეობის მაღალი ბუნებრივი მატებითა და ეკონომიკური განვითარების შედარებით დაბალი დონით გამოირჩევა. მათი უმეტესობის ეკონომიკაში სოფლის მეურნეობა ჭარბობს: ისნინ ბამბის, ბრინჯის, ჩაის, ჯუთის მსხვილი მნარმოებლებია.

ეკვატორული ტყეების ზონა ჩრდილოეთ ამერიკაში არ არის. ევრაზიის სამხრეთ-აღმოსავლეთში ეს ზონა ადამიანების მიერ კარგადაა ათვისებული: აქ მოჰკვავთ ჩაი, ბრინჯი, ბოსტნეული და ტერიტორიისათვის დამახასიათებელი კაუჩუკის ხე – ჰევეა.

ტროპიკული უდაბნოები ჩრდილოეთ კონტინენტებზე ყველაზე ნაკლებად ათვისებული ტერიტორიებია, არქტიკული უდაბნოების შემდეგ. თუ არქტიკული უდაბნოების სუსტი ათვისების მიზეზი ზედმეტი დატენიანება, მარადი მზრა-

ლობა და მცენარეთა მოსაყვანად არასაკმარისი მზის სითბოა, ტროპიკულ უდაბნოებში ყველაფერი შებრუნებითაა: ამ ტერიტორიებზე არასაკმარისი და-ტენიანება და მზის სითბოს სიჭარბეა. აქ საკვებთანც დაკავშირებით ნაკლებად ჭირვეულ ცხვრებსა და აქლემების აშენებები.



ჩაის პლანტაციები დატერასებულ ფერდობზე.
ბუნებრივი კომპლექსები ამ ტერიტორიებზე
მთლიანად სახეშეცვლილია.



ჯუთის პლანტაციები განგის
ხეობაში. ჯუთისაგან დამზადებული
ნაკეთობები

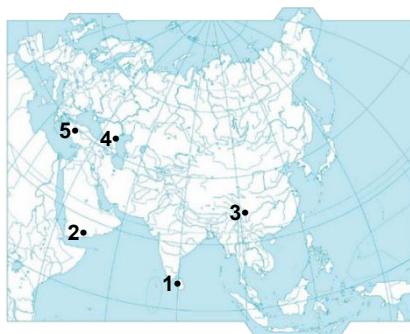
ცოდნის შამოხება და გამოყენება

1. ბუნებრივი ზონების რუკის გამოყენებით, ჩაწერთ რვეულში:

- ა) ევროპის ბუნებრივი ზონების თანამდებობა ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანის სანაპიროებიდან ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროებამდე.
ბ) ჩრდილოეთ ამერიკის ბუნებრივი ზონების თანამდებობა ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ.
2. გამოყენეთ ბუნებრივი ზონებისა და ფიზიკური რუკები და შეავსეთ ცხრილი:

ევრაზია	ჩრდილოეთი ამერიკა
უკიდურესი ნერტილები	ბუნებრივი ზონა, რომელშიც მდებარეობს
	უკიდურესი ნერტილები

3. განსაზღვრეთ და
დაწერთ, რომელ
ბუნებრივ ზონები
მდებარეობს
მითოობული
პუნქტები და სოფლის
მეურნეობის რომელი
დარგებია იქ
განვითარებული.



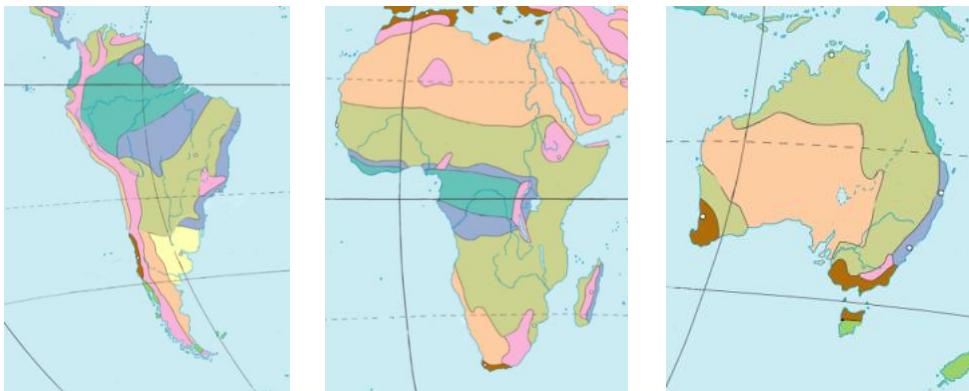
4. გამოყენეთ ტექსტი და შეავსეთ ცხრილი:

ბუნებრივი ზონა	ქვეყანა	მეურნეობაში გამოყენება
ტყე		
სტეპი		
სემეტოთლიანი ტყეები და ბურქები		
მუსონური ტყეები		
სავანები		
ევროპული ტყეები		
უდაბნო		

30 სამხრეთ კონტინენტების გიოგრაფიული გამოყენების თავისებულებები

კარტოგრაფიული მუშაობა

სამხრეთ კონტინენტების ბუნებრივი ზონები



- [Green] მარადმწვანე ნოტიო ეკვატორული ტყეები
- [Blue] ცვალებადტენიანი მარადმწვანე ტყეები
- [Yellow-green] საგანები და მეჩერი ტყეები
- [Orange] ხეშეშფოთლოვანი ტყეები და ბუჩქები

- [Orange] უდაბნოები, ნახევარუდაბნოები
- [Yellow] სტეპები, ტყესტეპები
- [Pink] მთიანი ტერიტორიები

იმჯელეთ:

1. რომელი ბუნებრივი ზონები გვხვდება სამიერენტზე?
2. სამხრეთ კონტინენტებიდან რომელგანვითარებული ტყეები, საგანები და ტროპიკული ტყეები?
3. დაასახელოთ სამხრეთ ამერიკისა და აფრიკის ის ბუნებრივი ზონები, რომლებიც ჩრდილოეთ კონტინენტებზეც არის.
4. რატომაა, რომ ტროპიკული უდაბნოები, რომლებსაც აფრიკასა და აქსტრალიაში ვრცელი ტერიტორიებზე უკავა, სამხრეთ ამერიკაში მხოლოდ მცირე ფართობზე გვხვდება?
5. რომელი ბუნებრივი ზონები გვხვდება როგორც აფრიკაში, ისე სამხრეთ ამერიკაში?

სამხრეთ კონტინენტების (ანტარქტიდის გარდა) – სამხრეთ ამერიკის, აფრიკისა და ავსტრალიის – ეკვატორის სიახლოვეს მდებარეობა ბუნებრივ ზონებზეც ასახა. ჰავის მსგავსი მაჩვენებლები (მზის ჭარბი სითბო, ხანგრძლივი ვეგეტაციური პერიოდი, სეზონური ცვლილებები) ბიორესურსებისა და მათი სამურნეო გამოყენების მსგავსებას განაპირობებს.

სამხრეთ ამერიკისა და აფრიკის ეკვატორული ტყეების ზონა, ევრაზიის ეკვატორული ტყეებისაგან განსხვავებით, შედარებით სუსტადაა ათვისებული. ჭაობების დიდი ფართობი, გაუვალი უღრანი ტყეები, მწერების სიმრავლე და ტროპიკული დაავადებები ართულებს ამ ტერიტორიის ათვისებას. მუდმივად აქ მხოლოდ ადგილობრივი ტომები ცხოვრობენ.

თუმცა ეკვატორული ტყეების ბუნება ყოველთვის იზიდავდა მკვლევა-რებს, ხოლო ამ ტერიტორიების მცენარეული რესურსები (ძვირფასი მერქანი, სამკურნალი მცენარეები, ტროპიკული კულტურების მთელი ნლის განმავლობაში მოყვანის საშუალება) მენარმეებსაც იზიდავს.

ტექსტზე, კარტოსებასა და გამოსახულებაზე გუშაობა

• სამხრეთ ამერიკის ეკვატორულ ტყეებში (სელვაში) ტრანსამაზონური მაგისტრალის გაყვანამდე ზონის ათვისება ნელი ტემპით მიმდინარეობდა. ამ გზის ძრითადი დანიშნულება კონტინენტის ცენტრში არსებული ბუნებრივი რესურსების ათვისებაა. 5000 კმ-ზე მეტი სიგრძის მაგისტრალი კვეთს ამაზონის ტყეებსა და რესიფს – ბრაზილიის აღმოსავლეთში მდებარე ქალაქს – ლიმასთან, პერუს დედაქალაქთან აკავშირებს. იგი ატლანტიკის ოკეანიდან წყნარ ოკეანებდეა გადაჭიმული. მაგისტრალზე მოძრობას ხშირად აფერხებს კონისპირული წიმინდეთ გამოწვეული მეწყრები.



- უთი წინადადებით დაახასიათეთ ტრანსამაზონური მაგისტრალის ეკონომიკური მნიშვნელობა.

სეტყის დამზადებისა და ტროპიკული მცენარეების პლანტაციების ფართობის გაზრდის გამო ამაზონური ტყეების ფართობი სწრაფად მცირდება. სელვაში იზრდება კაუჩუკის ხე (ჰევეა), ქინაქინის ხე (რომლისგანაც მაღარის საწინააღმდეგო საშუალებას ამზადებენ), წითელი ხე, ბალსას ხე (მსოფლიოში ყველაზე მსუბუქი მერქნით), ნესვის ხე (პაპაია), მანიოკი, ბატატი და სხვ. ამაზონის ტყეებში მარტო პალმების 100-ზე მეტ სახეობას ითვლიან.



ბრაზილიური კაკალი, რომელიც სელვაში იზრდება, იმდენად მდიდარია ადვილად შესათვისებელი ცილებით, რომ მას „მცენარეული სამყაროს ხორცის“ უწოდებენ.



ნესვის ხე – პაპაია. ბრაზილიაში პაპაიას პლანტაციებს ვრცელი ტერიტორიები უკავია.

საგანების ზონას აფრიკაში ტერიტორიის 40%-ზე მეტი უკავია, ხოლო სამსრეთ ამერიკასა და ავსტრალიაში – დაახლოებით 20%. მემცნარეობას სავანაში ნალექების რეზიმის შესაბამისად მისდევენ.

გამოსახულებაზე მუშაობა

ეს ფოტოსურათები ერთსა და იმავე ადგილას, მაგრამ წლის სხვადასხვა დროსას გადალებული. დაადგინეთ სურათების გადალებს პერიოდი და შეუსაბამეთ სურათები და პასუხები ერთმანეთს:

- საგანა ზამთარში;
- საგანა ზაფალში;
- მმრალი პერიოდი;
- წვიმების სეზონი;
- დეკემბრ-იანვარ-თებერვალი;
- ივნის-ივლის-აგვისტო.

1_2__



ტერიტორიის კლიმატურ პირობებთან ადაპტირებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურებიდან შეიძლება გამოიყოს ბამბა და შაქრის ლერნამ. ამ კულტურების მსხვილი ექსპორტიორებია ბრაზილია და ავსტრალია. ამ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მაღალპროდუქტულობა დაკავშირებულია მათი ახალი, გენმოდიფიცირებული ჯიშების გამოყენებასთან.

ტექსტისა და კარტოსებრივი მუშაობა

- სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობის ამაღლებას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს სასურსაო პრობლემის გადასაწყვეტად. ამისათვის განვითარებულ ქვეყნებში ჩატარდა სელექციური სამუშაოები, რომელთა მიზანი მცენარეთა უფრო მოსავლიანი, მავნებლებისა და არახელსაყრელი ბუნებრივი პირობებისადმი მედეგი ჯიშების გამოყვანა. მე-20 საუკუნეში გენური ინჟინერიის მიღწევებმა შესაძლებელი გახადა არგანიზმობა გენეტიკურად მოდიფიცირებულ სახეობების (გმო – გენმოდიფიცირებულ ორგანიზმი) გამოყვანა და სოფლის მეურნეობაში რევოლუციის მოხდნა. გმო-სგან დამზადებული პროდუქტები ნეგატიურ გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. მიუხედავად ამისა, გენური მოდიფიცირება ფართით გამოიყენება ბრინჯის, სიმნიდის, ბამბის, სოიოს, პომიდვრის, კიტრისა და სხვ. წარმოებაში.



- ქვეყნები, სადაც იყენებენ გმო-ს მეურნეობა
- ქვეყნები, სადაც გმო-ს გამოყენება შეზღუდულია
- ქვეყნები, სადაც გმო-ს გამოყენება აკრძალულია

იმსჯელეთ:

- დააკავშირეთ ქვეყნები, სადაც გმო განსაკუთრებით ფართოდ გამოიყენება, ქვეყნები, სადაც გმო შეზღუდულად გამოიყენება და ქვეყნები, სადაც გმო აკრძალულია. სამუშაო ცხრილის სახით წარმოადგინეთ.

აფრიკასა და ავსტრალიაში დიდი ფართობები უკავია ტროპიკულ უდაბნოებს. მეურნეობაში მათ განსხვავებულად იყენებენ. აფრიკული უდაბნოები, პრატიკულად, გამოსადეგარია მემცნარეობისათვის. მხოლოდ ოაზისებში მოპყავთ ფინიკის პალმა, ხოლო ნახევარუდაბნოებში გუმიარაბიკს აგროვებენ.

ავსტრალიის უდაბნოები და ნახევარუდაბნოები უფრო მდიდარია მცენა-რეულობით. მათ ცხერის საძოვრებად იყენებენ.



გუმიარაბიკი – სენეგალური აკაციის ფისი, წეპოვანი წვენი. გამოიყენება ტებილეულისა და სალეჭი რეზინის ნარმოებაში.



მერინოსი – ავსტრალიის უდაბნოებისათვის დამახასიათებელი ცხვრის ჯიში. ავსტრალიას პირველი ადგილი უკავია მსოფლიოში ცხვრებს სულადობითა და მატყლის ნარმოებით.



სამხრეთ ამერიკის სუბტროპიკულ სარტყელში სტეპის ზონა, პამპაა ჩამოყალიბებული. განსაკუთრებით დიდი ფართობი მსა ლა-პლატის დაბლობზე, არგენტინასა და ურუგვაიში უკავია. ამ ტერიტორიიაზე, ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის პირობებში, ნაყოფიერი მოწითალო-შავი ნიადაგებია ნარმოქმნილი. პამპა მაღალი, ერთნლიიანი ბალახებითაა დაფარული. იგი სამხრეთ ნახევარსფეროში მემარცვლეობის უმსხვილესი და ძალიან ნაყოფიერი ზონაა.

ხეშეშფოთლიანი ტყეებისა და ბუჩქების ზონა, ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს მსგავსად, მარცვლეულის, ციტრუსების, ყურძნისა და ზეთისხილის მოსაყვანად არის გამოყენებული.

შემცილი ცოდნის გეომოდება და გამოყენება

1. მოიყვანეთ სამხრეთ კონტინენტების ბუნებრივი ზონების სამეურნეო გამოყენების მაგალითები.
 2. რა არის გმო? რატომ აწარმოებენ მათ? რა დამოკიდებულება გაქვთ გმო-ს გამოყენებასთან?
 3. განსაზღვრეთ, კონტინენტების რომელ ბუნებრივ ზონებს შეესაბამება მითითებული ციფრები.
- 1 ...2 ...3 ...



31 გაკვეთილი-პრაქტიკული. ანტარქტიდა - პიონერულსაბით სუსტად უზრუნველყოფილი კონცინენტი

ყველაზე დამორჩებული

ყველაზე ცივი

ანტარქტიდა:

ყველაზე ქრისანი

ყველაზე ნაკლებად შესწავლილი

ყველაზე დიდი მყინვარი

ვულკან ერებუსის ამოფრქვევა.



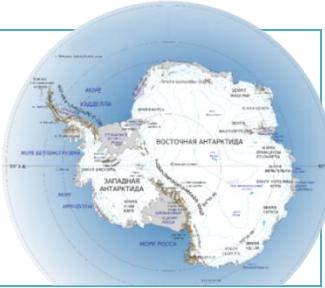
იმსჯელეთ:

- სიტყვა „ყველაზე“-ს გამოყენებით კიდევ რა დახასიათება შეგიძლიათ დაამატოთ სიას, რომელიც ანტარქტიდის შესწავლის ისტორიასთან და ბუნებასთან იქნება დაკავშირებული.

რუკაზე მუჭაობა

ანტარქტიდის ფიზიკური რუკა

ტერიტორიას, რომელიც ანტარქტიდასა და მის მიმდებარე ოკეანებს, კუნძულებითურთ მოიცავს ს.გ. 48°-60°-მდე, ანტარქტიკა ერთობება (ბერძნულად *anti* – „ნინააღმდეგ“, ანუ არქტიკის, დედამიწის ჩრდილოეთ პოლარული ტერიტორიის საწინააღმდეგო).



1959 წლის 1 დეკემბერს ხელმოწერილი და 1961 წლის 23 ივნისს ძალაში შესული ანტარქტიდის შესახებ კონვენციის თანახმად, ანტარქტიდა არც ერთ სახელმწიფოს არ ეკუთვნის და მასზე მხოლოდ სამეცნიერო საქმიანობაა წებადართული.

დავალება 1.

1. ანტარქტიდის გეოგრაფიული მდებარეობა. ანტარქტიდა სამხრეთი კონტინენტია, რომელიც სამ ნახევარსფეროში მდებარეობს. მისი ფართობი 14 მლნ კმ²-ია. მას გარშემო სამი ოკეანე ეკვრის. ანტარქტიდა ყველა გეოგრაფიულ გრძედზე მდებარეობს.
2. რომელი ოკეანეები და ზღვები ეკვრის ანტარქტიდას?
3. რომელი სრუტე გამოჰყოფს ანტარქტიდას სამხრეთ ამერიკისაგან?
4. დაფიქრდით, კონტინენტის შესახებ კიდევ რა ინფორმაციის აღება შეიძლება რუკიდან?
5. შეადგინეთ და ჩანერეთ რვეულში ორი შეკითხვა, რომელიც ანტარქტიდის გეოგრაფიულ მდებარეობას შეეხება.

დავალება 2.

ანტარქტიდის რელიეფი. ანტარქტიდა გონიდვანის, ადრე არსებული სუპერკონტინენტის, რომელიც სამხრეთ კონტინენტებს აერთიანებდა, ნაწილს წარმოადგენს. კონტინენტი იმავე სახელწოდების ლითოსფერულ ფილაზე მდებარეობს. მისი დასავლეთი ნაწილი ანდების გაგრძელებას წარმოადგენს და წყნაროკე-ანური „ცეცხლოვანი რკალის“ შემადგენლობაში შედის. ვულკანური მოქმედება ანტარქტიდაზე ამჟამადაც კი არ შეწყვეტილა. აქ მდებარეობს მოქმედი ვულკანი ერებუსი. კონტინენტის ყინულებება რელიეფი საკმაოდ რთულია (მთის ქედები, პლატოები, ქვაბულები და ა.შ.).

- დააჯგუფეთ და ჩანერეთ ცხრილის სახით ანტარქტიდის ყინულქვეშა რელიეფის ფორმები.
- წარმოადგინეთ მცირე ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ როგორი გახდებოდა ანტარქტიდის რელიეფი მყინვარის გადნობის შემთხვევაში.

დავალება 3.

ანტარქტიდის ყინულოვანი საფარი. ანტარქტიდა დაფარულია მძლავრი ზენტრული მყინვარით, რომლის მაქსიმალური სისქე 4500 მეტრზე მეტია. სწორედ მყინვარის გამო წაგავს ანტარქტიდა სამხრეთ პოლუსზე მდებარე გიგანტურ თეთრ გუმბათს. მყინვარის სისქე მაქსიმალურია ცენტრში, სამხრეთ პოლუსის გარშემო, ხოლო სანაპიროებისაკენ მცირდება. კონტინენტის ნაპირებთან ხშირად წარმოიქმნება აისძერგვები. აისძერგვი კონტინენტისაგან ჩამოტეხილი, ოკეანეში მცურავი ყინულის ნატეხია. მისი 2/3 ნაწილი წყლის ქვეშა მოქცეული. კონტინენტის ყინულოვანი საფარი მტკნარი წყლის დიდი რესურსია, თუმცა ეს რესურსი ჯერჯერობით გამოუყენებელია.

- თქვენ რა პროექტებს წარმოადგენდით ანტარქტიდის ყინულების იმ ქვეყნებში ტრანსპორტირებისათვის, რომლებიც მტკნარი წყლის ნაკლებობას განიცდა?
- დედამინისათვის რა პრობლემების მოტანა შეუძლია ანტარქტიდის მყინვარების დანობას?

დავალება 4.

ანტარქტიდის მინერალური რესურსები. ანტარქტიდა მდიდარია მინერალური რესურსებით. აქ არის როგორც მაგმური წარმოშობის, ისე დანალექი წარმოშობის წიალისეული: ქვანახშირი, ნავთობი, ბუნებრივი აირი.

- ანტარქტიდა დაფარულია ყინულის სქელი ფენით. როთი აიხსნება იქ დანალექი წარმოშობის წიალისეულის არსებობა?
- რატომ არ ხდება ანტარქტიდის მდიდარი ბუნებრივი რესურსების გამოყენება?



დავალება 5.

ანტარქტიდის ჰავა. ანტარქტიდას „დედამინის მაცივარს“ უწოდებენ. ის დედამიწაზე ყველაზე ცივი ტერიტორიაა. განსაკუთრებით მკაცრია ჰავა კონტინენტის ცენტრალურ ნაწილში. ზაფხულში (იანვარში) ტემპერატურა -30°C -ია. არც ისე შეიძლება წარსულში ყველაზე დაბალი ტემპერატურა სადგურ „ვოსტოკში“ იყო დაფიქსირებული ($-89,2^{\circ}\text{C}$). 2013 წელს იაპონურ სადგურში გაზომილმა ტემპერატურამ $-91,2^{\circ}\text{C}$ შეადგინა. ზაფხულობით კონტინენტის ზედაპირი საქმაო რაოდენობის მზის სხივებს იღებს, მაგრამ თოვლი და ყინულის საფარი სხივებს აირეკლავს და კონტინენტი ვერ თბება. ანტარქტიდის ცენტრალურ და სანაპირო ტერიტორიებს შორის ატმოსფერული წნევის დიდი სხვაობაა. სამხრეთ პოლუსიდან 60° -იანი განედებისაკენ 65 მ/წმ სიჩქარის ქარი ქრის, რომელსაც თან ყინულის ნატეხები მოაქვს.

- რომელ კლიმატურ სარტყლებში მდებარეობს ანტარქტიდა?

- რა მოხდება, თუ ანტარქტიდის ზედაპირს მუქი ფერის მასალით (შავი ქვიშა, ნახშირის ფხვნილი) დავფარავთ?
- რატომ ქრის ანტარქტიდაში ძლიერი ქარები?

დავალება 6.

ანტარქტიდის ორგანული სამყარო. ანტარქტიდა ორგანული სამყაროთი ყველაზე ღარიბი კონტინენტია. მცენარეული საფარი, გარდა სანაპირო ოაზისების ხავსის, მლიერებისა და პრიმიტიული წყალმცენარეებისა, არ არსებობს. კონტინენტის მუდმივი მცხოვრებლები პინგვინებია. სანაპირო წყლებში ბინადრობს ლურჯი ვეშაპი, კაშალოტი და ა.შ. მიმდებარე ზღვების წყლები მდიდარია პლანეტონით.

გამოსახულებაზე მუშაობა

იმსჯელეთ:

- დაასახელეთ ანტარქტიდის ოაზისების დამახასიათებელი ნიშნები.
- მოიყვანეთ ანტარქტიდის ბიოლოგიური რესურსებით სიღარიბის დამატებით საში მაგალითი.
- ახსენით, როგორაა დაკავშირებული ერთმანეთთან ანტარქტიდის ჰავა და ორგანული სამყაროს სიღარიბე.



დავალება 7.

ანტარქტიდის ეკონომიკური მდგომარეობა. ანტარქტიდაზე არ არის მუდმივი მოსახლეობა. სამეცნიერო-კვლევით სადგურებში ცხოვრობენ და მუშაობებს მაღალკალიფიციური სპეციალისტები აშშ-დან, რუსეთის ფედერაციიდან, დიდი ბრიტანეთიდან, ავსტრალიიდან, ახალი ზელანდიიდან. იაპონიიდან და სხვა ქვეყნებიდან. ბოლო წლებში ანტარქტიდა ტურისტებსაც იზიდავს და დღეისათვის მას წელიწადში 6000-ზე მეტი ტურისტი სტუმრობს.

- რატომ აქტიურდება განსაკუთრებით სამეცნიერო-კვლევითი სადგურების მუშაობა და ტურიზმი ანტარქტიდაზე დეკუმბერ-იანვარ-თებერვალში?

32 აზერბაიჯანის ლანდშაფტები – ბიორგასურსების ფარო

გამოსახულებაზე მუშაობა

- დააჯგუფეთ შემდეგი განმარტებები სურათების შესაბამისად.
- 1. ზაფხულში ჰავრის ტემპერატურა +26 - +28°C-ს შეადგენს.
- 2. მოსული ნალექების რაოდენობა აქარშებს აორთქლების მაჩვენებელს.
- 3. ნიადგები ლია ფერის და უნაყოფა.
- 4. ჭარბობს მზის პირდაპირი რადიაცია.
- 5. ზამთარში ტემპერატურა შეიძლება -20°C-მდე დაცეს.
- 6. მემცნარეობა მხოლოდ მორწყევის შემთხვევაშა შესაძლებელი.
- 7. გამოიყენება საზაფხულო საძოვრებად.

1	2



იმსჯელეთ:

- რა ურთიერთყავშირია ბუნებრივი კომპლექსის კომპონენტებს შორის?
- ერთი კომპონენტის ცვლილება რა გავლენას მოახდენს დანარჩენზე?

ბუნებრივი კომპლექსი, ანუ ლანდშაფტი (გერმანულად *land* – მიწა და *schaft* – კავშირი) – ზედაპირის მონაკვეთია, რომელიც გამოირჩევა

ერთმანეთთან დაკავშირებული ბუნებრივი კომპონენტების თავისებურებებით. ლანდშაფტების ზომა სხვადასხვანაირია – რამდენიმე კვადრატული კილო-მეტრიდან რამდენიმე ასულ კვადრატულ კილომეტრამდე. ლანდშაფტების ფარგლებში გეოლოგიური აგებულება, რელიეფი, ჰავა, ნიადაგის საფარი, მცენარეული და ცხოველური სამყარო მსგავსია. კომპონენტებს, ლანდშაფტის ფარგლებში, როგორც წესი, საერთო წარმოშობა და განვითარების საერთო ისტორია აქვს. აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე ლანდშაფტები მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან, რაც რელიეფის მრავალფეროვნებითაა გამოწვეული. მთისა და ვაკის რელიეფი სხვადასხვა ტიპის ჰავის წარმოშობას იწყევს, რაც, თავის მხრივ, განსხვავებული ნიადაგების, მცენარეებისა და ცხოველების ჩამოყალიბებას განაპირობებს.

ადამიანის ზეგავლენიდან გამომდინარე, ლანდშაფტებს ბუნებრივ და ანთროპოგენურ ლანდშაფტებად ყოფილია.

ბუნებრივი ლანდშაფტები ადამიანის ზემოქმედების გარეშე ჩამოყალიბებული კომპლექსებია. დღეისათვის მსოფლიოში, მათ შორის აზერბაიჯანშიც, ასეთი ტერიტორიები ცოტალა შემორჩენილი.

გამოსახულებაზე მუშაობა

იმსჯელეთ:

1. რომელ სურათზე გამოსახული ანთროპოგენური, და რომელზე – ბუნებრივი ლანდშაფტი?
2. რომელ ლანდშაფტს უფრო ეტყობა ადამიანის ზეგავლენა?



ანთროპოგენური ლანდშაფტები ადამიანის მიერ შექმნილი ლანდშაფტებია: წყალსაცავები, დასახლებული პუნქტები, ჰარკები და ა.შ. ასეთი ლანდშაფტები ძალიან განსხვავდება მათი პირვაზდელი სახისაგან. ზოგჯერ ანთროპოგენურ ლანდშაფტებს კულტურულ ლანდშაფტებს უწოდებენ. მათ მაგალითად გამოდგება ხელოვნურად გაშენებული ტყე და ნათესი ფართობები.

ნებისმიერ ტერიტორიაზე ბუნებრივ და ანთროპოგენურ ლანდშაფტებს შორის თანაფარდობა რელიეფსა და ბუნებრივ პირობებზეა დამოკიდებული. მაგალითად, დიდი და მცირე კავკასიონის, თალიშის მაღალმთიანეუთებში, ნახირევანის ქედებზე ბუნებრივი ლანდშაფტები სჭარბობს, ხოლო მთისწინეთებში – ანთროპოგენური. აჯინოურ-ჯეორან-ჩელეს, სამხრეთ-აღმოსავლეთ შირვანის, სამურ-დევაჩის, ყაზახ-ყარაბაღის ვაკეები მნიშვნელოვანია და ათვისებული, რაც მათი ჰავითა და მინისკება წყლების ზედაპირთან ახლოს მდებარეობითაა განპირობებული.

დამახსაგათებელი ნიშნების მიხედვით ხდება ლანდშაფტების სისტემატიზაცია და კლასიფიკაცია. ლანდშაფტების კლასებად, ქვეკლასებად, ტიპებად, ქვეტიპებად, სახეობებად კლასიფიცირდება. აზერბაიჯანის ლანდშაფტების ორ კლასად, მთისა და ვაკის ლანდშაფტებად, იყოფა. მათ ერთმანეთისაგან რელიეფი განასხვავებს. მთის ლანდშაფტები იყოფა მთისწინეთების, საშუალომთისა და მაღალმთის ქვეკლასებად. უფრო მცირე ლანდშაფტური ერთულები, ტენიანობისა

• ზონალური ლანდშაფტი, ძირითადად, ვაკეებზე ყალბდება. ასეთი ლანდშაფტები იმ კლიმატურ პირობებსა და ბუნებრივ ზონაშე შეესაბამება, რომელშიც მდგრადრეობს. შაგალითად, მტკვარ-არაქსისა და სამურ-დევაჩის დაბლობებზე მშრალ სტეპებია გავრცელებული.

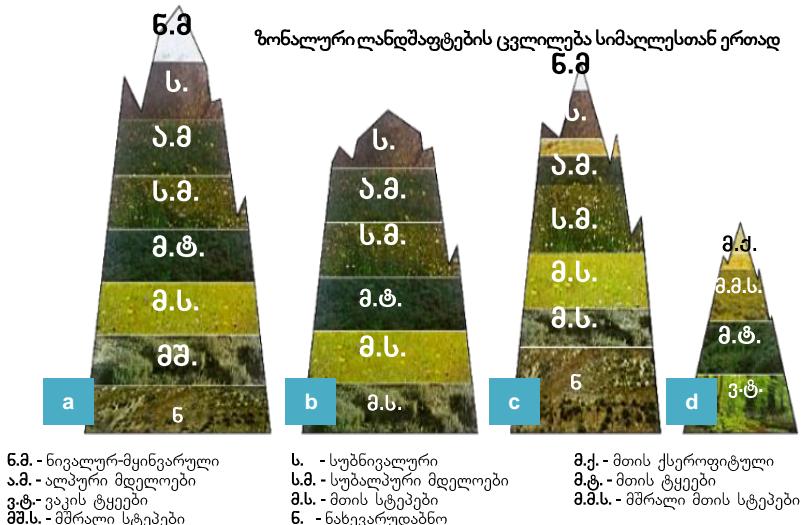


ნახევარუდაბნო. მტკვარ-არაქსის დაბლობი

და სითბოს თანაფარდობით, ქანების შემადგენლობით, ნიადაგური და მცენარეული საფარის მრავალფეროვნების მიხედვით, ტიპებად და ქვეტიპებად იყოფა. ყველაზე მცირე ლანდშაფტური ერთეულია სახეობა. ლანდშაფტის სახეობები ის ტერიტორიებია, რომლებიც ერთმანეთისაგან მთის ქანების შემადგენლობით, ნიადაგურ-მცენარეული საფარით და ა.შ. განსხვავდება

რელიეფისა და ჰავის მაჩვენებლებიდან გამომდინარე, ლანდშაფტებს ზონალურ, აზონალურ და ინტრაზონალურ ლანდშაფტებად ყოფენ. ერთნაირი რელიეფისა და ჰავის მეონე ტერიტორიაზე, ერთი ლანდშაფტის ფარგლებში შეიძლება აბსოლუტურად განსხვავებული ლანდშაფტები ჩამოყალიბდეს. მაგალითად, მტკვარ-არაქსისა და სამურ-დევიჩის დაბლობებზე, ნახევარუდაბნოს ზონის ფარგლებში, მცირე ტერიტორიაზე, ვაკის ტყის ლანდშაფტებია ჩამოყალიბებული: ნაბრან-იალამინის, შოლარის, ტუგაის ტყეები მტკვრის გასწრივ და ა.შ. ასეთ ლანდშაფტებს ინტრაზონალურ ლანდშაფტებს (*intra - „შიდა“*) უწოდებენ. ისინი ადგილობრივი ფაეტორების, კერძოდ, მიწისქვემა წყლების გავლენითაა ჩამოყალიბებული.

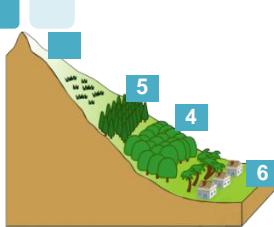
ზონალური ლანდშაფტების ფარგლებში შეიძლება აზონალური ლანდშაფტებიც არსებობდეს. ფაქტორი, რომელიც აზონალური ლანდშაფტების ნარმობობას განაპირობებს, რელიეფია. მთისი ტერიტორიები არღვევს ზონალობას და აზონალობას წარმოშობს. აზონალურ ლანდშაფტებს მიეკუთვნება, მაგალითად დიდი კავკასიონის (a), მცირე კავკასიონის (b), ნახევარუდაბნის (c), მთების (d) ლანდშაფტები.



ცოდნის შემოხვევა და გამოყენება

გამოსახულებაზე მუშაობა
ლანდშაფტების ტიპი

- ვაკის
- მთის
- აზონალური
- აზონალური
- ზონალური
- ანთროპოგენური
- ბურებრივი

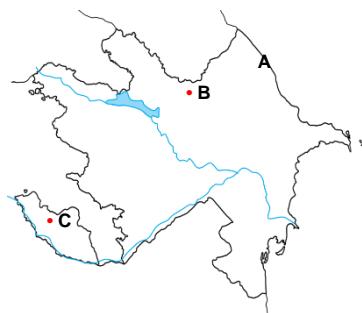


1. სურათისა და ტექსტის მიხედვით განსაზღვრეთ აზერბაიჯანის რეგიონებში გავრცელებული აზონალური ლანდშაფტების ტიპები და შეკვეთ ცხრილი:

ლანდშაფტის ტიპი	დიდი კავკასიონი	მცირე კავკასიონი	ნახიჩევანი	თალიში
1. ნივალური				
2. სუბნებალური				
3. ალპური მდელოები				
4. სუბალპური მდელოები				
5. მთის ტყეები				
6. მთის სტეპები და ქსეროპიტული მეჩერი ტყეები				
7. ნახევარუდაბნოები				

2. დააკვლევთ კარტოსქემაზე მითითებული პუნქტები
ზონალური, აზონალური და ინტრაზონალური
ლანდშაფტების გავრცელების მიხედვით:

ზონალურები	აზონალურები	ინტრაზონალურები



33 „ეკოლოგიური პოლიტიკა“



- დაასახელეთ არალის დაწრობის, აფრიკაში გაუდაბურებისა და ამაზონის ტყეების გაერობის მიზეზები.
- იმსჯელეთ:
- რა უნდა მოიმიჯედონ სახელმწიფო სტრუქტურებმა ამ პრობლემების გადასწყვეტება?
არსებობს მოსაზრება, რომ ეკოლოგიურ პოლიტიკას შეეძლო ამ პრობლემების თავიდან აცილება. თქვენ რას ფიქრობთ ამის თაობაზე?

XX საუკუნეში, მეცნიერებისა და ტექნიკის წინსვლის, მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ინტენსიური განვითარების, აგრეთვე მსოფლიო მოსახლეობის რაოდენობის მკვეთრი ზრდის გამო გაიზარდა ბუნებაზე ადამიანის ზემოქმედება. ბევრი ეკოლოგიური პრობლემა გაღრმავდა, ხოლო ზოგიერთმა ეკოლოგიური კრიზისის სახე მიიღო.

ეკოლოგიური კრიზისი გარემოს ისეთი ცვლილებაა, რომელიც ბუნებრივი კომპლექსებისა და მასში მცხოვრები ცოცხალი ორგანიზმების შემდგომი არსებობისათვის საფრთხეს წარმოადგენს.

ტერიტორიების ეკოლოგიური მდგომარეობა სხვადასხვანირია. ეკოლოგიური მდგომარეობიდან გამომდინარე, ტერიტორიები 5 ჯგუფად იყოფა.

- ბუნებრივი (ხელუხლებელი) მდგომარეობა – ტერიტორიები, რომლებსაც საერთოდ არ ან მცირედ განუცდია ადამიანის საქმიანობის ზეგავლენა. ექსტრემალური კლიმატური პირობების მქონე ტერიტორიებზე (მაღალმთიანე-

თები, არქტიკული უდაბნოები, ეკვატორული ჯუნგლები და ა.შ.) ბუნებრივი პირობები პრაქტიკულად უცვლელია.

2. სტაბილური მდგომარეობა – მიუხედავად ადამიანის ზეგავლენისა, ამ ტერიტორიებზე ბუნებას თვითაღდებენის უნარი აქვს. ასეთი მდგომარეობაა ზომიერი განედების ტაგის ზონაში, ეკვატორული ტყეებისა და სავანების საზღვარზე.

3. კრიტიკული მდგომარეობა – ადამიანის საქმიანობის ზეგავლენა საგრძნობია. ასეთ ტერიტორიებზე ბუნება საგრძნობლადაა სახეცვლილი, მაგრამ შემორჩენილია ხელუხლებელი ბუნებრივი კომპლექსებიც. ასეთ რეგიონებს მიეკუთვნება სტეპების, ტყე-სტეპების, სავანებისა და მერქერი ტყეების ზონები.

4. კატასტროფული მდგომარეობა – ტერიტორიის პირვანდელი სახის აღდგენა შეუძლებელია. ასეთ ტერიტორიებზე ცხოვრება რთულია. იმისათვის, რომ ბუნება აღდგეს, მაგალი წელი უნდა გავიდეს. მაგალითად გამოდგება ქალაქების გარეუბნები, ტერიტორიები, სადაც სასარგებლო წიაღისეულს მოამოვებენ.

5. კოლაფსის მდგომარეობა – ტერიტორიები, რომლებსაც დაკარგული აქვს ბიოლოგიური პროცესების განვითარებით. ასეთ ტერიტორიებზე ცხოვრება სახითვათოა. მაგალითს წარმოადგენს ჩერნობილი (ატომურ ელექტროსადგურზე მომხდარი ავარიის შემდეგ ამ ქალაქში ცხოვრება შეუძლებელია). კოლაფსის მდგომარეობაში ბუნებას თვითაღდებენის უნარი აღარ აქვს.

მოცული ტერიტორიის მიხედვით ეკოლოგიური კრიზისი შეიძლება იყოს გლობალური, რეგიონული ან ლოკალური.

გლობალური ეკოლოგიური კრიზისი მთელ პლანეტას მოიცავს. ის ვრცელ რეგიონებს ეხება და პრაქტიკულად ყველა ქვეყანაზე ახდენს გავლენას. გლობალური ეკოლოგიური კრიზისი შედეგებთან ბრძოლა ძალიან რთულია და მის გადასაწყვეტად ბევრი ქვეყნის შეთანხმებული მოქმედებაა საჭირო. დღეისათვის გლობალური ეკოლოგიური კრიზისის მაგალითია „მჟავე“ წვიმები, სათბურის ეფექტი, პლანეტის დაბინძურება ტოქსიკური ნივთიერებებით და ე.ნ. ოზონის ხვრელები.



ატმოსფეროს, ლითოსფეროსა და ჰიდროსფეროს დაპინძურება სამრეწველო საწარმოების ტოქსიკური ნარჩენებით ჩვენ საუკუნის გლობალური პრობლემა გახდა.

ევროპაში ბევრი ცნობილი არქიტექტურული ძეგლი იძლება „მჟავე“ წვიმების შედეგად.

რეგიონული ეკოლოგიური კრიზისი ცალკეულ ქვეყნებს ან ქვეყნის შიგნით ცალკეულ რეგიონებს მოიცავს. ის ნეგატიურ გავლენას ახდენს მეზობელ რეგიონებზე, მაგრამ მისი გადაწყვეტა შესაძლებელია ერთი ან რამდენიმე ქვეყნის ძალისხმევით.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა



1



2

• **ბეიქუქშორის ტბა. 2000 წ.** საერთაშორისო ექსპერტების შეჯასებით, ბეიქუქშორის ტბა მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე ღაბინძურებული ტბაა იყო და უსრულოდად მოქმედი და აფშერინის ეკოლოგიურ მდგრადირებაზე. ნახევარ საუკუნეზე მეტი წელი ხოსტი განხვლობაში ტბაში იღვრებოდა ნავთობის სარეკტის ნარჩენები და ახლომახლო მდებარე ქალაქების საყიდვაცხოვრები ჩამონადენები.

იმსჯელეთ:

- რომელი დაბინძურებული ტერიტორიის (წყლის ინიციატის, სარწის, მინდვრის, ქუჩის და ა.შ.) შეცვლას ისურულებით იმ რაოდინი, სადაც თქვენ ცხოვრით? რა შეიძლება გაყენდეს იმ ტერიტორიაზე?

რეგიონული ეკოლოგიური კრიზისის თვალსაჩინო მაგალითია აფშერონის ტერიტორიის ნავთობით დაბინძურება. აზერბაიჯანის ხელისუფლებამ მიიღო გა-დანერგებული და კერძო სტრუქტურების მიერ მიწების ერთობლივად რეკულტივაციის შესახებ. გასუფთავდა ნიადაგი და წყალსატევები, აღდგა მცენარეულობა, აღიკვეთა მიწისქვება წყლების დაბინძურება. იმ ლონისძიებების შედეგად, რომელიც აზერბაიჯანის მთავრობამ 2006-2013 წლებში გაატარა, დაახლოებით 1430 ჰექტარი მიწა გასუფთავდა ნავთობისა და ნავთობპროდუქტებისაგან. ეს ლონისძიებები აზერბაიჯანის ეკოლოგიური პოლიტიკის ნაწილია. დღეისათვის ეკოლოგიური პოლიტიკა ნებისმიერი ქვეყნის პოლიტიკის მნიშვნელოვან შემადგენელ ნაწილად იქცა.

ლოკალური ეკოლოგიური კრიზისის მდგომარეობაშია სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის მიერ დაზიანებული ლანდშაფტები, სამრეწველო ნარჩენებით დაბინძურებული წყალსატევები და ნიადაგი. ამ პრობლემის გადაჭრის გზებია მიწების რეკულტივაცია, დაზიანებული ლანდშაფტების აღდგენა.

ლოკალური ეკოლოგიური კრიზისი მცირე ტერიტორიებს მოიცავს. მაგალითად გამოდგება ბეიქუქშორის ტბის ადრინდელი მდგომარეობა.

ეკოლოგიური პოლიტიკა პოლიტიკური, ეკონომიკური, საკანონმდებლო, საგანმანათლებლო და საგიტაციო ლონისძიებების სისტემა, რომელიც გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენებისაკენაა მიმართული.

ყველა ქვეყანა, განსაკუთრებით ეკონომიკურად განვითარებულები, ცდილობს შეიმუშაოს ეკოლოგიური პოლიტიკა. ეკოლოგიური პოლიტიკის მიზანია შექმნას ბუნების, საზოგადოებისა და ეკონომიკის დაბალანსებული განვითარების ხელსაყრელი პირობები.

ეკოლოგიური პოლიტიკის მიმართულებები	ეკოლოგიური პოლიტიკის მიზნები
პოლიტიკური	გარემომცველი ბუნების დაცვისაკენ მიმართული პოლიტიკური და საზოგადოებრივი ორგანიზაციების საქმიანობის კოორდინაცია.
ეკონომიკური	გადასასაცემისა და ჯარიმების სისტემის შემუშავება იმ სანარმოებისათვის, რომელიც გარემოს აპირებულს, აგრეთვე პრივატული გარემოებისა და შეღავათების შემოღება ბუნების რაციონალურად გამოყენებლებისათვის.
საკანონმდებლო	საზოგადოებას, წარმოებასა და ბუნებას შორის ურთიერთობების დამარეცულირებელი კანონების მიღება.
საგანმანათლებლო და სააგიტაციო	ეკოლოგიური თვითშეგნებისა და მორალური პასუხისმგებლობის გამომუშავება მოსახლეობაში.
საკონტროლო- ადმინისტრაციული	ბუნებისდაცვითი კანონმდებლობის აღსრულებაზე, სამეურნეო ეკოლოგიური მონიტორინგი.

ეკოლოგიური პოლიტიკის გატარებაში ძირითადი როლი სახელმწიფოს ეკუთვნის, თუმცა ამ პოლიტიკის შემუშავებასა და რეალიზაციაში საერთაშორისო ორგანიზაციები, სამეცნიერო წრეები, საზოგადოებრივი მოძრაობებიც მონაწილეობენ.

GREENPEACE

Greenpeace „მნივნე სამყარო“ საერთაშორისო, დამოუკიდებელი, არასამთავრობო ეკოლოგიური ორგანიზაციაა. 47 ქვეყნაში აქვს განყოფილებები. „გრინფოის“ მიზნებია გარემოს დაცვა, ეკოლოგიური განათლება და ისტო ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტა, როგორცაა გლობალური დათბობა, ტყეების ფართობის შემცირება, თევზის გადაჭარებული სამრეწველო ჭერა, ვეზაპების კომერციული რეწვა, გენური ინჟინირის განვითარება. რადიაციული საფრთხოება და პოლარული რეგიონების ბუნების დაცვა.



Tamiz Shəhər „სუფთა ქალაქ“ აზერბაიჯანის პრეზიდენტის ბრძანებით, ქვეყნის ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრისა და ეკოლოგიური სიტუაციის გაუმჯობესების მიზნით შექმნილ საზოგადოებრივი ორგანიზაციაა. დღეისათვის ორგანიზაცია შემდეგ პროექტებზე მუშაობს: „აფშერონის ტებების ეკოლოგიური აღდგენა“, „სუფთა ბინაგადი“ და „ბალახანის სამრეწველო პარკი“.

ცოდნის შემოხევა და გამოყევა

1. განსაზღვრეთ, აზერბაიჯანის ეკოლოგიური პოლიტიკის რომელ მიმართულებებს მიეკუთვნება მოყვანილი მაგალითები:
 - ა) გადასახად ბუნებრივი რესურსების გამოყენებისა და დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფანტესათვის;
 - ბ) საგადასახადო და საკრედიტო შეღავათები იმ საწარმოებისათვის, რომლებიც რაციონალურად იყენებს ბუნებრივ რესურსებს, ნერგავს უნარჩენო და რესურსდამზოგავ ტექნოლოგიებს, იყენებს მეორად რესურსებს;
 - გ) აზერბაიჯანის რესპუბლიკის ეკოლოგიისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს ბრძანებით, საწარმოთა ეკოლოგიურად მარნე საქმიანობის შექვეტა;
 - დ) სამუალო განათლების სისტემის ფარგლებში სავალდებულო ეკოლოგიური განათლება;
 - ე) ეკოლოგიკის წლის ფარგლებში ბაქოში საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის, „ასალგაზრდობა ეკოლოგიური განვითარებისათვის“, ჩატარება;
 - ვ) აზერბაიჯანის რესპუბლიკის კანონით, ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემომცველი ბუნებისათვის მიყენებული ზიანის გამო პასუხისმგებაში მიცემა.



აფშერონის ნავთობით დაბანძურებული ტერიტორიები



ნავთობისაგან გასუფთავებულ მიწაზე ხეების დარგვა

იმსჯელეთ:

1. ეკოლოგიური პოლიტიკის რომელ მიმართულებებს ასახავს ეს სურათები?
2. როგორ გესმით ტერმინები „ეკოლოგიური კრიზისი“ და „ეკოლოგიური პოლიტიკა“.
3. ეთანხმებით თუ არა იმას, რომ გონივრულ ეკოლოგიურ პოლიტიკას შეუძლია ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრა და მსოფლიოს დაცვა ეკოლოგიური კრიზისისგან?

გაკვეთილის ვამდებარებელი

საიტებზე www.greenpeace.org და <http://tamizshahar.az/> იპოვეთ ზუსტი ინფორმაცია ამ ორგანიზაციების მიზნებსა და განხორციელებულ ღონისძიებებზე.



- თქვენი აზრით, რა ფუნქციებს ასრულებს ეს ავტომობილი?

იმსაკოლეგია

რა მაგალითის მოყვანა
შეგიძლიათ
კონსტიტუციის ამ
მუხლის IV პუნქტის
საილუსტრაციიდ?



აზერბაიჯანის რესპუბლიკის კონსტიტუცია
მუხლი 39 (ამონაწერი)

- მუხლი 39 . ჯანსაღ გარემოში ცხოვრების უფლება.**

 - I. ყველას აქვს უფლება, იცხოვროს ჯანსაღ გარემოში.
 - II. ყველას აქვს გარემოს რეალური მდგომარეობის შესახებ იზიკორმაციის შეგროვების და ეკოლოგიური კანონდარღვევების შედეგად მისი ჯანმრთელობისა და ქონებისთვის მიყენებული ზარალის ანაზღაურების უფლება.
 - III. არასა აქვს უფლება საფრთხო შეუქმნას ან ზიანი მასყონის გარემომცველ ბუნებას, ბუნებრივ რესურსებს, კანონით დადგენილი ნორმების ზევით.
 - IV. სახელმწიფო უზრუნველყოფს კანონით განსაზღვრული, ველურად მზარდი მცენარეებისა და გარეულ (ცხოვლების დაცვას, ეკოლოგიური ბალანსს შენარჩუნებას.

აზერბაიჯანის რესპუბლიკის კონსტიტუცია უზრუნველყოფს აზერბაიჯანის მოქალაქეების უფლებას, იცხოვროს ჯანსაღ გარემოში. იმის განსასაზღვრავად, თუ რამდენად ხელსაყრელია გარემომცველი ბუნება საცხოვრებლად, აუცილებელია მისი ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება. ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობა ფასდება მისი ბუნებრივი კომპონენტების მდგომარეობის შეფასებით, ანუ ტარდიბა ეკოლოგიური მონიტორინგი.

ტერიტორიის ეკოლოგიური მონიტორინგი გარემოს (წყლის, ჰაერის, ნიადაგის) მდგომარეობაზე უწყვეტი კონტროლის სისტემაა. ეკოლოგიური შეფასება შემდეგნაირად ხორციელდება:

1. არჩევნები ბუნებრივი კომპლექსის იმ კომპონენტებს (წყალი, ჰაერი, წიაღისძიებები), რომლებიც უნდა შეფასდეს. ადგენენ ამ კომპონენტების სიას.
 2. არჩევნები შეფასების კრიტერიუმებს. კრიტერიუმი ის ნიშნებია, რომელთა საფუძველზეც ნარმოებს შეფასება. მაგალითად, წიაღისძიების შეფასების კრიტერიუმი შეიძლება იყოს მათი დამტკიცების ან ეროვნის ხარისხი; მცენარეულობის შესაფასებლად – გაჩერილი ტყის ან განადგურებული ბალახის საფარის ფართობის პროცენტი; ატმოსფეროს დაპინძურების შესაფასებლად – აირების თანაფარდობა; წყლის დაბინძურების შესაფასებლად – მისი ქიმიური შემადგენლობისა და ფიზიკური თვისებების ცვლილება.

ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზაცია.

1. ადგილზე აგროვებენ ნიადაგის, მცენარეულობის საჭირო ნიმუშებს, იღებენ ჰაერისა და წყლის სინჯებს, საზღვრავენ მცენარეულობის მავნებლებით დაზიანების ხარისხს ან დაავადებული მცენარეების პროცენტს, ითვლიან გაჩეხილი ტყის ან საქონლის ძოვებით დაზიანებულ ბალახეული მცენარეულობის ფართობს.

2. ჩვეულებრივ, ნიმუშების დამტესვება და მათი ანალიზი ლაბორატორიებში წარმოებს, თუმცა მსოფლიოში ეკოლოგიური მდგრამარეობის გაუარესების გამო ნიადაგის, ჰაერის, წყლისა და ბუნების სხვა კომპონენტების ანალიზის ჩატარების საჭიროება მკვეთრად გაიზიარდა. გაიზარდა იმ ორგანიზაციების რაოდენობა, რომლებიც ეკოლოგიური შეფასებით არის დაკავებული.

ბევრი ქვეყნის კანონმდებლობა მოითხოვს, რომ ეკოლოგიურ მონიტორინგს თავად ის საწარმო ატარებდეს, რომელიც აპინძურებს ბუნებას. შეღე-გად, გაიზარდა სამომხმარებლო მოთხოვნა ეკოლოგიური შეფასების ჩასა-ტარებელ დანადგარებზე. გაიზარდა ამ დანადგარების ბაზარზე მიწოდებაც. დღეისათვის ეკოლოგიური მონიტორინგი ტარდება სტაციონალური (უძრავი), მობილური (გადასაადგილებელი), აგრეთვე მინი-ლაბორატორიების საშუ-ალებით.



სტაციონალური ლაბორატორია

- სტაციონალური ლაბორატორიები გამზინულია სანარმოებს სანიტარულ-დაცვითი ზონის, აგრეთვე ქალაქების საცხოვრე-ბელი რაონების ფარგლებში ატმოსფეროს დამზურების დღე-დამურ, უწყვეტი, ავტომატური კონტროლისათვის, აგრეთვე ნავთობისა და გაზის საბადოების, მეტალურგიული, ქიმიური და სხვა საწარმოების რაონებში გამოყენებისათვის.

მისჯელთ:

- დაასახელეთ თითოეული მითითებული ლაბორატორიის უპირატესობა და ნაკლი.
- ჩამოთვალეთ სიტუაციები, რომელშიც მიზანშეწონილი იქნება ლაბორატორიის ამა თუ იმ ტიპის გამოყენება.

3. ლაბორატორიებიდან მონაცემების მიღების შემდეგ მათ ადარებენ არსებულ კრიტერიუმებს და ადგენენ ბუნებრივი კომპლექსების ცვლილებისა და დარღვევის ხარისხს, ანუ აფასებენ მათ მდგომარეობას.

ცოდნის შეფასება და გამოყენება

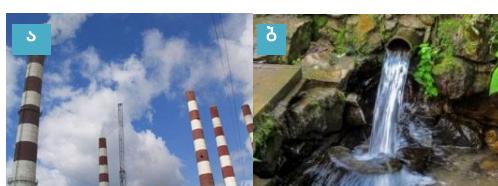


მობილური ლაბორატორია ნიადაგისა და წყლის კონტროლის მობილური ლაბორატორიებს საშუალებას იძლევა, ადგილზევე ჩატარდეს წყლისა და ნიადაგის მდგომარეობის წინასწარი შეფასება, აგრეთვე ადგებულ და გადატანილ იქნას სინჯები სტაციონალურ ლაბორატორიები შემდგომი, უფრო დეტალური ანალიზისათვის.



მინი-ლაბორატორია

- გადასატანი, პორტატული, მინი-ლაბორატორია საშუალებას იძლევა, აღებულ იქნას წყლის სიხევი და ადგილზევე ჩატარდეს მათი ანალიზი.



35 ექსკურსია პუნქტები

ექსკურსია სამი ეტაპისგან შედგება.

I ეტაპი

• ექსკურსისათვის მზადება

1. გამოიყენეთ აზერბაიჯანის ატლასი და შეავსეთ ცხრილი:

ნაკრძალი/ეროვნული პარკი	ეკონომიკურ-გეოგრაფიული რაიონი
...	...

2. დაადგინეთ, რომელი ნაკრძალი/ეროვნული პარკი მდებარეობს თქვენთან უფრო ახლოს.

3. მოემზადეთ და ორგანიზაცია გაუკეთეთ ექსკურსიას ამ ნაკრძალში/ეროვნულ პარკში

II ეტაპი

• ექსკურსის დროს

1. სთხოვეთ ნაკრძალის თანამშრომლებს, გიამბონ ნაკრძალის თავისებურებების შესახებ, იმაზე, თუ რა ლონისძიებები ტარდება მის ტერიტორიაზე, რა წარმატებებს მაღლიერს ბუნების დაცვის კუთხით ნაკრძალის შექმნის შემდეგ, ყოველწლიურად რამდენი ადამიანი სტუმრობს ნაკრძალს.

2. შეაგროვეთ ინფორმაცია ბუნების შესახებ. ყურადღება მიაქციეთ ბუნებრივ კომპონენტებს თქვენ გარშემო.

რელიეფი (მთის, ვაკის).

ზედაპირული წყლები (მდინარე, ტბა წყარო, დაჭაობებული ტერიტორია).

მცენარეულობის ტიპი (ნახევარუდაბნოს, ტყის, სტეპის).

ცხოველთა სამყარო (ცხოველები, ფრინველები, მწერები)

თქვენ უკვე იცით, რომ გეგორაფიული ინფორმაცია შეიძლება წარმოდგენილ იქნეს სხვადასხვა ფორმით.

ტექსტი – ბლოკნოტში ჩაწერეთ ადგილის დახასიათება.

ნახატი – ჩაიხატეთ რვეულში რელიეფი და მცენარეულობა.

ფოტოსურათი – გადაუღეთ სურათი რელიეფის ფორმებს, წყლის ობიექტებს, მცენარეებსა და ცხოველებს.

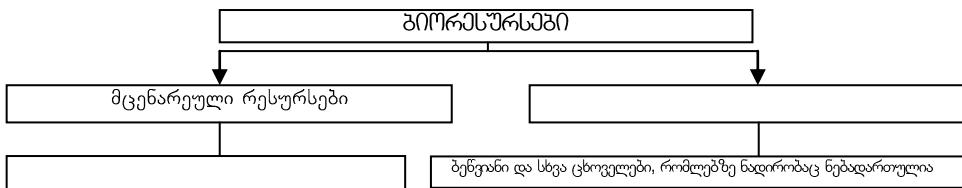
• გახსოვდეთ, რომ დაცულ ტერიტორიებზე არ შეიძლება მცენარეების მოწყვეტა, ღობეზე გადასვლა, კოცონის დანთება, ნაგვის დაყრა.

III ეტაპი

• ექსკურსის შეჯამება. ექსკურსიის შემდეგ მოამზადეთ პრეზენტაცია ნაკრძალზე/ეროვნულ პარკზე. გამოიყენეთ როგორც ლიტერატურული და ინტერნეტ-საიტების ინფორმაცია, ისე თქვენ მიერ ექსკურსიის დროს შეგროვებული ინფორმაცია.

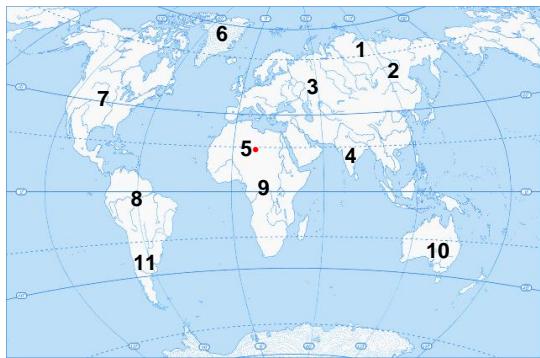
შემაჯამიგებლი და ვაკაციები

1. გადაიხაზეთ სქემა რვეულში და შეავსეთ.



2. შეავსეთ ცხრილი

პუნქტი	ბუნებრივი ზონა	ბიორესურსებით უზრუნველყოფა	მაღალი	დაბალი
1. ...				
2. ...				
3. ...				

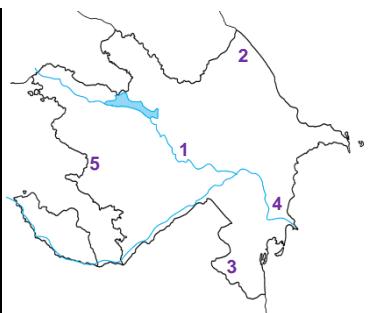


3. ჩამონქრეთ თანამიმდევრობით ეკოლოგიური შეფასების ეტაპები

- 1) ხდება შეფასებისათვის ბუნებრივი კომპონენტების შერჩევა
- 2) ...
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...

4. შეავსეთ ცხრილი:

№	ტერიტორია	ლანდშაფტი	ლანდშაფტის ტიპი	გავრცელების მიზეზი
1	მტკვარ-არაესის დაბლობი	ტუგაის ტიპის ტყეები	ინტრაზონა-ლური	მტკვრის წყალი
2		ტყე-ძღველს		
3	თალიშის მთები	მთის ქსეროფიტული		
4	სამხრეთ-აღმოსავლეთი შერვანის ვაკე			
5		ალპური და სუბალპური მდელოები		



5. შეადარეთ ერთმანეთს სტაციონარული, მობილური და მინი-ლაბორატორიების მუშაობა ეკოლოგიური შეფასების ჩატარებისას.

თანილი ||

საზოგადოება და ეპონომიკა

2

V

- უძველესი და თანამედროვე ცივილიზაციები •

VI

- მსოფლიო მოსახლეობის მრავალფეროვნება •

VII

- ეკონომიკა და მისი განვითარების გზები •

V უძველესი და თანამედროვე ცივილიზაციები

36 ცივილიზაციების ისტორიულ-გეოგრაფიული განვითარება



ტომები ადამიანთა პირველი გაერთიანებებია, რომლებიც ცივილიზაციის განვითარებამდე წარმოშვა.



პირველი სახელმწიფოების გაჩენითა და კლასობრივი საზოგადოების ჩამოყალიბებით საზოგადოება ცივილიზაციის ეპოქაში შევიდა.

დააჯგუფეთ ცენტები საზოგადოების განვითარების ეტაპების შესაბამისად და შეავსეთ ცხრილი: მეჭურჭლეობა, ცეცხლსასრილი იარაღი, შემგროვებლობა, რკინის სანვჯლი, ქვის იარაღი, ბეჭროველეობა, ტომი, ნადირობა, მემცენარეობა, მანუფაქტურა, ცხოველების თაყვანისცემა, ქალალდის წარმოება.

ცივილიზაციამდე	ცივილიზაციის ეტაპი

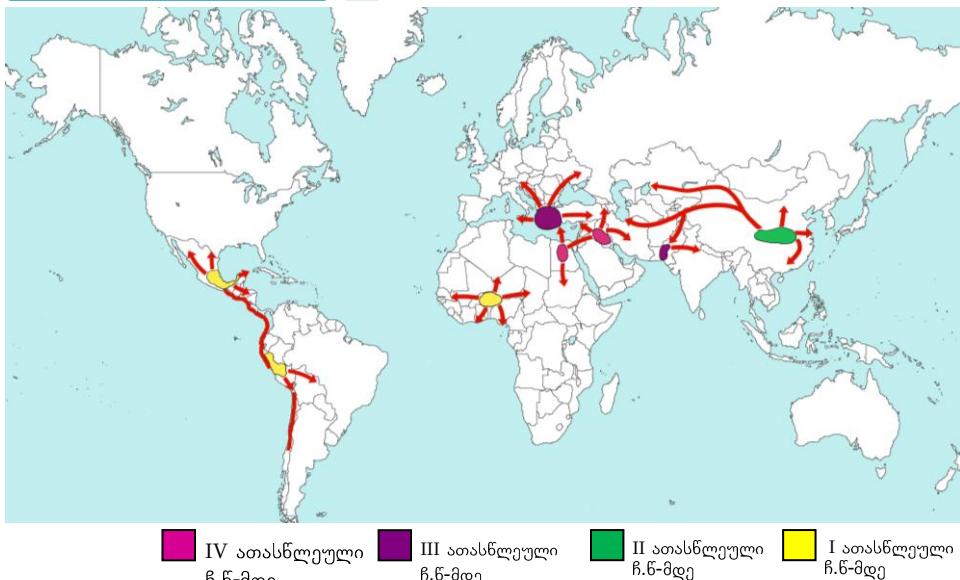
იმსჯელეთ:

- რა ცვლილებები მოხდა საზოგადოების განვითარებაში ცივილიზაციის პირველ ეტაპზე?

ცივილიზაცია (ლათ. „სახელმწიფო“, „მოქალაქეობა“) ადამიანთა საზოგადოების განვითარების დონის მაჩვენებელია. სხვადასხვა ქვეყანა და ხალხი სხვადასხვა დროს გადის ამ ეტაპს. მაგალითად, ეგვიპტური და შუმერული ცივილიზაციების ისტორია ადრეული საუკუნეებიდან იწყება, ხოლო ცენტრალური აფრიკის, სამხრეთ ამერიკისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ზოგიერთი ტომი ჯერ კიდევ არ დამდგარა ცივილიზაციის გზაზე. ცივილიზაციის განვითარებას აფერხებს ომები, ეპიდემიები, ბუნებრივი კატაკლიზმები და სხვა ფაქტორები.

საეთაზე მუშაობა

ძველი ცივილიზაციების ცენტრები



იმსჯელეთ:

1. სად მდებარეობდა ყველაზე ძველი ცივილიზაციების ცენტრები?
2. დღისათვის რომელი ქვეყნები მდებარეობს იმ ტრიტონიებზე, სადაც უკვე ჩვენს წელთაღრიცხვამდე III ათასწლეულში არსებობდა ცივილიზაციები?
3. რომელ ათასწლეულში წარმოიშვა ჩინური ცივილიზაცია?

ისტორიკოსები კაცობრიობის ისტორიაში 21 ცივილიზაციის არსებობას ვარაუდობენ. დღეისათვის არსებობს დასავლური, კონფუ-ციური, იაპონური, ინდური, სლავურ-მართლმადიდებლური, ლათინურ-ამერიკული, აფრიკული და სხვა ცივილიზაციები. ცივილიზაციები მუდმივი არაა. მაღალგანვითარებული ცივილიზაციები დროთა განმავლობაში შეიძლება დასუსტდეს და გაქრეს, მათ ადგილას კი უფრო ძლიერი ცივილიზაციები წარმოიქმნას. მაგალითად, ერაყში, ოდესალაც მაღალგანვითარებული ცივილიზაციის ქვეყანაში, დღეს ეკონომიკური და პოლიტიკური კრიზისია, რომელიც მოსახლეობის ცხოვრების დაბალ დონეს განაპირობებს. ევროპა კი, რომელიც შუა საუკუნეებში ჩამორჩებოდა განვითარების დონით, დღეისათვის მაღალგანვითარებული დასავლური ცივილიზაციის ცენტრად გადაიქცა.

თანამედროვე მსოფლიოში განსაკუთრებით ძლიერად ითვლება აღმოსავლური და დასავლური ცივილიზაციები. დასავლური ცივილიზაცია დასავლეთ ევროპაში, ამერიკასა და ავსტრალიაშია ჩამოყალიბებული. ეს ცივილიზაცია სიახლეებისაკენ მიისწრაფის, ხასიათდება მეცნიერებისა და ტექნიკის ძალიან სწრაფი განვითარებით. სამხრეთ-დასავლეთ აზიასა და ჩრდილოეთ აფრიკაში განვითარებული აღმოსავლური ცივილიზაცია კულტურულ ტრადიციებს ინარჩუნებს.

ჩვეულებრივ, ცივილიზაციები გარკვეული ბუნებრივი ლანდშაფტების ფარგლებში – მდინარეების გასწვრივ, ზღვების სანაპიროებზე, მთებსა და უდაბნოებში – ყალიბდება. იმ ლანდშაფტების ფარგლებს გარეთ, სადაც ისინი ჩამოყალიბდა, ცივილიზაციების განვითარება ფერდება. ეგვიპტური ცივილიზაცია ნილოსის ხეობაში ჩამოყალიბდა, ფინიკიური – ხმელთაშუა ზღვის

აღმოსავლეთ სანაპიროზე, ინკების, აცტეკების, მაიას ცივილიზაცია – ანდებისა და კორდილიერების მთებში, არაბული ცივილიზაცია სამხრეთ-დასავალეთ აზისა და ჩრდილოეთ აფრიკის უდაბნოებში, თურქული ცივილიზაცია – ცენტრალური აზისა სტეპურ ლანდშაფტებში.

ბუნებრივი პირობები, რომლებშიც ერები ცხოვრობენ, დიდ გავლენას ახდენს მათ ცხოვრები წესზე. მაგალითად, არაბების ტანსაცმელი, საკვები, ცხოვრების პირობები, ტრადიციები უდაბნოს ლანდშაფტებს მიესადაგება. უდაბნოს გარეთ მცხოვრები არაბები, ცდილობენ რა მოერგონ ადგილობრივ მოსახლეობას და პირობებს, თანდათანობით ითქვითებიან მათში, ანუ ასიმილირდებიან.



სლავურ-მართლმადიდებლური ცივილიზაცია ტყის ლანდშაფტის ფარგლებში ჩიმიყალიბდა. სახლი, საყოფაცხოვრებო ნივთები, ზეპირი ხალური შემოქმედება, ძირითადად, ტყესთან იყო დაკავშირებული.

ისტორიულად ცივილიზაციები ერთმანეთს ენაცვლებოდა და სხვადასხვა გავლენას ახდენდა ერთმანეთზე. თუ დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების შემდეგ ევროპელები ავრცელებდნენ ახალი სამყაროს ტერიტორიაზე დასავლურ კულტურას, დღეისათვის საპირისპირო რაზ ხდება: სხვა ცივილიზაციებიდან – ჩინურიდან, კორეულიდან, ვიეტნამურიდან, აფრიკულიდან, ლათინურ-ამერიკულიდან, ახლოაღმოსავლურიდან ევროპაში ჩამოსულ მიგრანტებს შემოაქვთ თავიანთი კულტურის ელემენტები დასავლურ ცივილიზაციაში.

გამოსახულებაზე მჯავარება

- იესო ქრისტეს 38 მეტრის სიმაღლისა და 1145 ტ. ნონის ქნედაკება, რომელიც რიო-დე-ჟანეიროში, მთაზე დგას, ამ ქალაქისა და მთელი ბრაზილიის სიმბოლიდ ითვლება. თუმცა, ევროპელების მიერ სამხრეთ ამერიკის აღმოჩენამდე მოსახლეობა ადგილობრივ რელიგიებს მისდევდა. დღეს აქ მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი კათოლიკე ქრისტიანია.



იმსჯელებთ:

- რომელი ცივილიზაციების ურთიერთგავლენაა ასახული ამ ფოტოსურათებზე?

- მსოფლიოს დიდი ქალაქების უმეტესობაში შეიძლება შეხვდეთ ჩინურ კულტურას (China Town). იქ ჩინეთიდან ჩამოსულება ცხოვრობენ, ქეჩებში ჩინური მუსიკა და ჩინური ლაპარაკი ისმის, რეკლამები იეროგლიფებითაა დაწერილი, იყდება ჩინური საქონელი.



პეპენილი ცოდნის შემოხვება და გამოყენება

1. რა დადებითი და უარყოფითი გავლენა იქონია თანამედროვე ცივილიზაციების ჩამოყალიბებაში საზოგადოებაზე?

დადებითი	უარყოფითი

რეკაზე მუშაობა

ძველი სამყარო	ახალი სამყარო

დააჯგუფეთ ცივილიზაციები
ცხრილში

- დასავლური ცივილიზაცია
- მართლმადიდებლური ცივილიზაცია
- ლათინურ-ამერიკული ცივილიზაცია
- აღმოსავლური ცივილიზაცია
- ინდური ცივილიზაცია
- ჩინური ცივილიზაცია
- აფრიკული ცივილიზაცია
- ბუდისტური ცივილიზაცია
- იაპონური ცივილიზაცია



2. როგორია იმ ქვეყნების თანამედროვე ეკონომიკური განვითარების დონე, რომელთა ტერიტორიებზეც ცივილიზაციები ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე I ათასწლეულში წარმოიქმნა? რითი შეიძლება ამის ახსნა?

გაკვეთილის შემადგენლობა

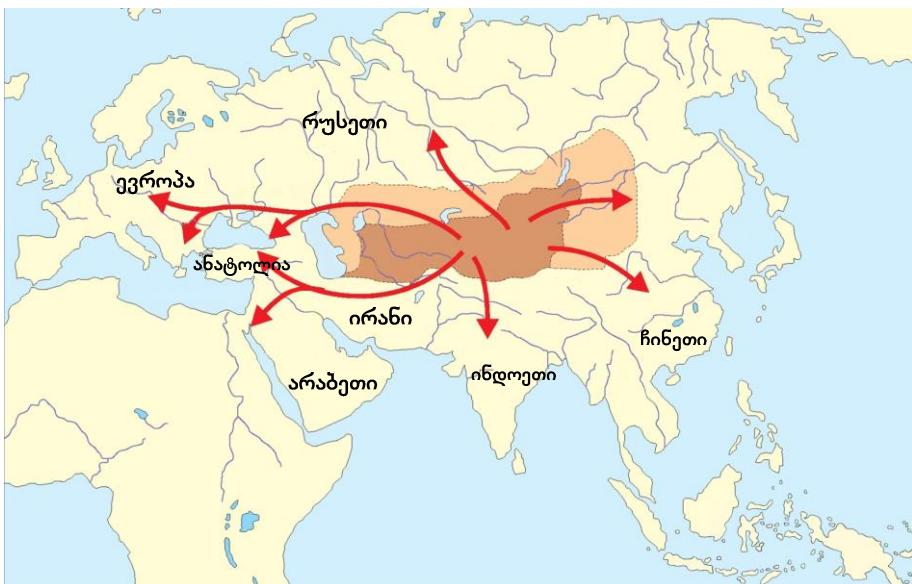
„ცივილიზაციათა შეჯახების“ თეორია ჰარვარდის უნივერსიტეტის (შშ) პროფესორის სამუელ ჰანტინგტონის მიერ იქნა შემუშავებული. ს.ჰანტინგტონის აზრით, XXI საუკუნეში მოხდება ცივილიზაციების შეჯახება. თუმცა ამ თეორიების მოწინააღმდეგები თვლიან, რომ მიუხედავად ეთნიკური განსხვავებებისა, გაძლიერდება გლობალიზაციის პროცესი და შედეგად მსოფლიოს თანამეგობრობა საერთოპლანეტარულ გაერთიანებად გადაიქცევა.

- მხარდამჭერი და სანინალმდევო არგუმენტების მოტანით, გამოთქვით თქვენი მოსაზრება ს.ჰანტინგტონის თეორიის შესახებ.

37 თურქულენოვანი სამყაროს ხოლი ცივილიზაციებს შორის კავშირების ჩამოყალიბებაში

რუკაზე მუშაობა

თურქულენოვანი ხალხების განსახლების ტერიტორიები



■ თურქულენოვანი ხალხებით თავდა-პირველი დასახლებული ტერიტორიები ■ ძველი განსახლების არეალები → მიგრაციების მიმართულება

იმსჯელეთ:

1. გააანალიზოთ ევრაზიაში თურქულენოვანი ხალხებით დასახლებული ტერიტორიები. პოლიტიკურ რეგიონების მიხედვით დააღინიეროთ და ჩანაწერეთ მათი შესაბამისი ქავები.
2. რომელ მეზობელ ცივილიზაციებს შეუძლია ყველაზე მეტი გავლენის მოხდენა თურქულენოვან ერებზე? რაში მუდავნდება ეს გავლენა?

თურქული ცივილიზაცია ევრაზიის ერთ-ერთი უძველესი ცივილიზაციაა, რომელიც ჩვენს ერამდე ჩამოყალიბდა ევრაზიის ვრცელ სტეპებში. დღე-ისათვის თურქულენოვანი ერები ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობის ტერიტორიებზეა თავმოყრილი: ცენტრალურ აზიაში, კავკასიაში, მცირე აზიის ნახევარკუნძულზე, საიან-ალტაის მთიანი მხარის ჩრდილო-დასავლეთში, თალასის ველზე, მდინარეების ორხონისა და ენისეის გასწვრივ, ურმიას ტბის აუზში, შავი ზღვის სანაპიროზე. თურქულენოვანი ხალხების თავმოყრამ სტეპების ზონაში გავლენა იქონია მათი ცხოვრების წესზე. ისინი ძირითადად მეცხოველეობას მისდევდნენ და ხანმოკლე მიგრაციების დროს იურტებს იყენებდნენ, რომელთა ანყობა და დაშლა მარტივია.

თურქულენოვანი ხალხების მიგრაცია ისტორიაში ხალხთა დიდი გადა-სახლების სახელითაა ცნობილი. გადასახლება ჩვენი წელთაღრიცხვის II საუკუნეში დაიწყო და 300 წელზე მეტ ხანს გრძელდებოდა. V და VI საუკუნეების დასაწყისში თურქულენოვანი ერები ალტაის მთებიდან ევროპამდე მდებარე

ტერიტორიაზე განსახლდნენ, სადაც აღმოსავლური, დასავლური და სლავურ-მართლმადიდებლური ციკილიზაციების ურთიერთქმედება ხდებოდა. იმ ტერიტორიებზე, სადაც თურქულენოვანი ხალხები განსახლდნენ, განსაკუთრებით რუსეთსა და ცენტრალურ აზიაში, ბევრია ერთმანეთის მსგავსი გეოგრაფიული სახელწოდება, რომელსაც თურქული ძირი აქვს.

იმსჯელეთ:

გეოგრაფია და ლინგვისტიკა

გადაიწერეთ რვეულში გეოგრაფიული სახელწოდებების რუსული ვარიანტები და დაადგინეთ მათი შესაბამისობა თურქულ პროტოტიპებთან, აჩვენეთ ეს ობიექტები რუსაზე.

გეოგრაფიული სახელწოდებები რუსულად

1. ბაიკალი
2. ასტრახანი
3. ყარაყული
4. ტიუმენი
5. ენისეი
6. ისე-ყული

თურქული წარმოშობის სახელები

1. Yenisi
2. Bay göl
3. Çaragül
4. Tümen
5. Haci Tərxan
6. İsti göl

თურქულმა ციკილიზაციამ თავის თავში გააერთიანა ევროპელი და აზიელი ხალხების მთელი რიგი ნიშნები. ეს პროცესი აისახა თანამედროვე თურქულენოვანი ერების გარეგნობაში, რელიგიაში, ენაში, კულტურასა და ეკონომიკაში.

გარეგნული ნიშნებით თანამედროვე თურქულენოვანი ერები ერთმანეთი-საგან განსხვავდება. ზოგიერთი თურქულენოვანი ხალხისათვის (უიგურები-სათვის, იაკუტებისათვის, ყირგიზებისათვის და სხვა) დამახასიათებელია მონგოლოიდური რასის ნიშნები, სხვებისათვის (გაგაუზებისათვის, ყარაიმებისათვის და ა.შ.) – ევროპელული რასის ნიშნები. თურქები, აზერბაიჯანელები, თურქმენები, თათრები გარეგნობით ორივე რასის ნიშნებს ატარებენ.

იმსჯელეთის

- ირხონ-ენისეის
 - წერილები - თურქული ციკილიზაციის ერთ-ერთი უძველესი ძეგლია. ისინი რუსეთის
 - ტერიტორიაზე, მდინარე ენისეის ზემო დანებაში და მონღოლეთში, მდინარე ირხონის სანაპიროზე იქნა აღმოჩენილი. ეს წერილები თურქულენოვანი ლიტერატურის „ეროვნულ მცნებად“ ითვლება.



- ყორლანგბის ნახა სტეპის ზონაში, ალტაიდან კავკასიონიდან უკელავან შეიძლება. მათში პაულობენ იქროს, ვერცხლისა და თითზრის სამკაულებები.



- VII საუკუნეში მცხოვრებ მხედართმარის, გიულტევანის, ძეგლი. მდინარე ირხონის აუზი.

- თურქული ციკილიზაციის ძეგლი არქოლოგიური ძეგლები კარგადაა შემონახული და მათ დღესაც უფრთხილ-დებიან მთიანი ალტაის ტერიტორიაზე.

იმსჯელეთ:

- თურქულენოვანი ხალხის კიდევ რომელი ნერილობით და არქიტექტურული ძეგლები იცით?

ერთ ტერიტორიაზე მცხოვრები თურქულენოვანი და სხვა ერების ენამ, წეს-ჩვეულებებმა და ტრადიციებმა, ზეპირმა ხალხურმა შემოქმედებამ და დამწერლობამაც მოახდინა ურთიერთზეგავლენა. რუსულ ენაში საუკუნეების

განმავლობაში გამოიყენება თურქული წარმოშობის, ხოლო თურქული წარმოშობის ენებში – არაბული, სპარსული, ლათინური წარმოშობის სიტყვები.

თურქულენოვანი ერების რელიგიურ რწმენაზე ევროპულმა და აზიურმა კულტურებმა იქონია გავლენა. ძველ თურქულენოვან ხალხებს სწამდათ თენ-გრი (ანუ თანრი – ღმერთი) – „მარადიული ციური სული“. თურქულენოვანი ხალხები მეზობელი ცივილიზაციების რელიგიურ გავლენას განიცდიდნენ, რაც მათ შორის სხვადასხვა რელიგიების გავრცელების მიზეზი გახდა.

თურქულენოვანი ერების რელიგიური კუთვნილება

რელიგიები				
ისლამი	ბუდიზმი	შამანიზმი	ქრისტიანობა	იუდაიზმი
თურქები აზერბაიჯანელები თათრები უზბეკები თურქმენები ყაზახები ყირგიზები	ტუველები	გაგაუზები ჩუვაშები	გაგაუზები ჩუვაშები	კარამები ყირიმელები

სხვადასხვა ცივილიზაციის დამაკავშირებელმა სავაჭრო გზებმა გავლენა იქონია თურქულენოვანი ხალხების ცხოვრების ეკონომიკურ მხარეზე. ვაჭრობის განვითარებამ დიდი აპრეშუმის გზის გასწროვ მსხვილი ქალაქები წარმოშვა. თურქული წარმოშობის ვაჭრები ევროპაში ჩინური და ინდური საქონლის გაყიდვით სწრაფად მდიდრდებოდნენ. ეს თურქულენოვანი სახელმწიფოების ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ განვითარებას განაპირობებდა.

ევრაზიაში იმ ტერიტორიების ფართობზი, რომელზეც თურქულენოვანი ერები ცხოვრობენ, დაახლოებით 12 მლნ. კმ -ს შეადგენს. დღეისათვის 6 დამოუკიდებელი თურქულენოვანი სახელმწიფო არსებობს: აზერბაიჯანი, თურქეთი, ყაზახეთი, ყირგიზეთი, უზბეკეთი, თურქმენეთი.

ზოგიერთ თურქულენოვან ხალხს თვითმართველობის უფლების მქონე სახელმწიფოებრივი წარმონაქმნი გააჩნია. რუსეთში თურქულენოვანი ავტონომიური სახელმწიფოებრივი წარმონაქმნები შემდეგ რეგიონებშია თავმოყრილი: ციმბირის – ალტაი, ტუვა, ხაკასეთი, სახა (იაკუტია); ვოლგა-ურალის – ბაშკირეთი, თათრეთი, ჩუვაშეთი; ჩრდილოეთ კავკასიის – ყაბარდო-ბალყარეთი და ყარაჩაი-ჩერქეზეთი. თურქულენოვან სახელმწიფოებრივ წარმონაქმნები წარმოადგენს აგრეთვე სინდიან-უილურის ავტონომიური რაიონი ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკაში.

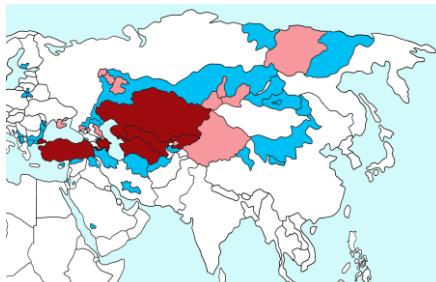
კარტოსემაზე მუშაობა

ჩამოთვალეთ რეგიონები და მათ ტერიტორიაზე არსებული თურქულენოვანი სახელმწიფოებრივი წარმონაქმნები.

■ დამოუკიდებელი თურქულენოვანი სახელმწიფოები

■ თვითმართველობის უფლების მქონე თურქულენოვანი სახელმწიფოებრივი წარმონაქმნები.

■ სახელმწიფოებრივი წარმონაქმნების არ მქონე თურქულენოვან ხალხები.



ზოგიერთ თურქულენოვან ხალხს არ აქვს საკუთარი სახელმწიფო და რუსეთის, ირანის, ერაყის, ავღანეთის, საქართველოს, სირიის, უკრაინის, მოლ-

დავეთის, ბულგარეთის, საბერძნეთის, ლატვიისა და სხვა სახელმწიფოების ტერიტორიებზე ცხოვრობს.

თურქულენოვანი სახელმწიფოების უმეტესობას მდიდარი ბუნებრივი რესურსები – ნავთობი, ბუნებრივი აირი, რკინის მადანი, ქვანახშირი – აქვს, მათი კლიმატური პირობები კი ხელსაყრელია სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის. სწორედ ამითი აიხსნება ბევრი განვითარებული ქვეყნის ინტერესი ისეთი სახელმწიფოებისადმი, რომორებიცაა აზერბაიჯანი, თურქმენეთი, ყაზახეთი და უზბეკეთი. დღეისათვის თურქულენოვანი სახელმწიფოები მსვილი საერთაშორისო პროექტების მონაწილეები არიან.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. გამოიყენეთ ტექსტი და შეავსეთ ცხრილი:

დამოუკიდებელი თურქულენოვანი სახელმწიფოები	რუსეთის ფედერაციის შემადგენლობაში შემავალი თურქულენოვანი სახელმწიფოებრივი ნარმონაქმნები			ჩინეთის შემადგენლობაში შემავალი თურქულენოვანი სახელმწიფოებრივი ნარმონაქმნები
	ციმშირი	ვოლგა-ურალის რეგიონი	ჩრდილოეთი კავკასია	

2. ჩამოთვალეთ კარტოსქემაზე ციფრებით მითითებული თურქულენოვანი სახელმწიფოებრივი ნარმონაქმნები რუსეთის ფედერაციის შემადგენლობაში. დაფიქრდით, რომელ რასას შევუთვნებიან იქ მაცხოვრები ხალხები.



3. შეადარეთ ერთმანეთს იმ ქვეყნების ეკონომიკური განვითარება, რომლებშიც თურქულენოვანი ხალხები ცხოვრობენ.

გაკვეთილის შეადეგ

ჩანსერეთ და ნარმოადგინეთ აზერბაიჯანულ ენაში შემოსული არაბული, სპარსული, რუსული და ინგლისური სიტყვების მაგალითები.

38 აზერბაიჯანი – ქვეყანა ცივილიზაციების შესაყარზე

რუსეთი მუშაობა

აზერბაიჯანის რესპუბლიკის გეოგრაფიული მდებარეობა

საზღვარი ევროპასა და აზიას შორის ყველა ეპოქაში საკამათო იყო. კარტოსქემაზე გამოსაულია ქვეყნის ამ ორ მხარეს შორის სხვადასხვა პერიოდში საზღვრის გატარების ვარიანტები.

ევროპასა და აზიას შორი საზღვრის გატარების ვარიანტები

- პტოლემესა და სტრაბონის მიხედვით
- 1964 წელს ლონდონში, საერთაშორისო გეოგრაფიულ კონფერენციებზე მიღებული დადგენილებით.
- 2015 წელს საერთაშორისო გეოგრაფიული კავშირისათვის რუსეთის, ყაზახეთისა და აზერბაიჯანის გეოგრაფიების მეერ შეთავაზებული წინადადებით.



იმსჯელები:

- განსაზღვრეთ, რომელ გეოგრაფიულ ობიექტებზე გადის საზღვარი? თქვენი აზრით, რომელი საზღვარია უფრო ზუსტი?

დიდი აბრეშუმის გზაზე მდებარე აზერბაიჯანის ტერიტორია ანტიკური დროიდანვე სტრატეგიული მნიშვნელობის ტერიტორიად ითვლებოდა. ალმო-სავლეთისა და დასავლეთის შემაერთებელ სავაჭრო გზებზე მდებარეობა დიდ გავლენას ახდენდა ისეთი ქალაქების განვითარებაზე, როგორებიცაა ბერდა, შემახა, განჯა, შექი, არდებილი, თავრიზი, ნახჩევანი.

დღესდღეობით აზერბაიჯანს მდიდარი კულტურა აქვს, რომელზეც სხვადასხვა ცივილიზაციებმა იქონია გავლენა. აზერბაიჯანის თანამედროვე კულტურა ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ყალიბდებოდა.

აზერბაიჯანელი ერი ისტორიის არენაზე ძვ. წ. დაახლოებით III ათასწლეულში გამოჩნდა. აზერბაიჯანელი ერის ჩამოყალიბებაში დღი როლი ითამაშეს ცენტრალური აზიდან დასავლეთისაკენ მასობრივად მომააბარე ოღუზებბა, ყიზჩალებმა, კარლუკებმა და სხვა თურქულენოვანმა ტომებმა.



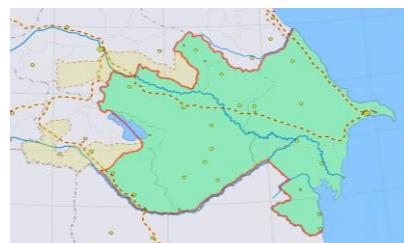
VIII საუკუნეში კავკასიაში არაბების შემოქრამ აქ ისლამის გავრცელება გამოიწვია. აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე მცხოვრები ადგილობრივი ხალხები აღმოსავლურ-ისლამური კულტურის გავლენის ქვეშ მოექცნენ.



XVIII საუკუნის ბოლოსა და XIX საუკუნის დასაწყისში ქვეყანა რუსთავა და ორანს შორის ბრძოლის არენად იქცა. აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე არმა სახელმწიფომ გადაინანილა. აზერბაიჯანის თურქულენოვანნა მოსახლეობამ განსხვავებული ცივილიზაციების ძლიერი გავლენა განიცადა. მიუხდავდა ამისა, მათ შეძლეს ეთნიკური ერთიანობის შენარჩუნება.



XX საუკუნის დასაწყისში აზერბაიჯანელებს რუსეთში კავკასიელ მუსლიმებს უნიდებდნენ. 1918 წელს შეიქმნა აზერბაიჯანის დემოკრატიული რესპუბლიკა. ადრი-ის პერიოდში რესპუბლიკის საზღვრები შეიცვლილ ბევრად ქვეყანამ სცნო. იმ დრობამი განათლება-მიმღებული აზერბაიჯანის ინტელიგენციის ყევლაზე დიდი სურვილი რელიგიური თვითშეგნებდან ეროვნულ თვითშეგნებაზე გადასვლა იყო. ადრ-ის ძირითადი მიზანი ქვეყანაში აღმოსავლური და დასავლური იდეოლოგიის სინთეზის შექმნა იყო. სწორედ ამ პერიოდში შექლო ინტელიგენციამ ერის ეროვნული იდეოლოგიის ჩამოყალიბება.



1920 წელს აზერბაიჯანში საბჭოთა ხელისუფლება დამყარდა. საბჭოთა იდეოლოგია თურქიშმისა და ისლამის პრინციპების წინააღმდეგ და ერას მორალური დაკრიტიკისებური იყო მიმდართული. აზერბაიჯანელების უმეტესობა საბჭოთა იდეოლოგიის წინააღმდევ იბრძოდა – ამასთან იყო დაკავშირებული რეპრესები ათასობით აზერბაიჯანელი ინტელიგენციის წინააღმდევები.



თანამედროვე ეტაპს შეიძლება მაღალგანვითარებული ეროვნული იდეოლოგიის ეტაპი ეწოდოს. ქვეყანამ დემოკრატიის, ადამიანის უფლებების, მრავალპარტიულობის პრინციპები გაითავისა. შეიქმნა დასავლური და აღმოსავლური კულტურული ღირებულებების სინთეზი, რაც სხვადასხვა სფეროში აისახა.

ეკონომიკის სფერო. უცხოური ინვესტიციები აზერბაიჯანის მეურნეობის სხვადასხვა დარგებში ევროპის ბანკებისა და განვითარების ისლამური ბანკის მიერ ფინანსდება.

აზერბაიჯანის საგარეო სავაჭრო კავშირები 2014 წელს

დამოუკიდებელ სახელმწიფოთა თანამეგობრობა	ევროპის კავშირი	ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია	აზია-ცნაროკეანური ეკონომიკური თანამშრომლობის ორგანიზაცია
2,5 მლრდ. დოლარი	3,7 მლრდ. დოლარი.	6,1 მლრდ. დოლარი.	3,1 მლრდ. დოლარი.

განათლება. ყოველწლიურად ათასობით სტუდენტი მიდის განათლების მისალებად საზღვარგარეთის პრესტიულ უმაღლეს სასწავლებლებში. იმავ-დროულად იზრდება ქვეყანაში ჩამოსული უცხოული სტუდენტების რიცხვი.

ტრანსპორტი. აზერბაიჯანის მდებარეობა „ჩრდილოეთ-სამხრეთის“ და „აღმო-სავლეთ-დასავლეთის“ მაგისტრალების გზაზე ფართო შესაძლებლობებს იძლევა საერთაშორისო სატრანსპორტო კავშირების განვითარებისათვის. აზერბაიჯანის ეკონომიკის განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენს 2000 წელს რუსეთს, ირანსა და ინდოეთს შორის გაყვანილი საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფანი „ჩრდილოეთი-სამხრეთი“. საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფანი „აღმოსავ-ლეთ-დასავლეთი“ ცენტრალური აზიის ქვეყნებს ევროპის ქვეყნებთან აერთებს.

კულტურა. აზერბაიჯანის არამატერიალური და მატერიალური კულტურული მემკვიდრეობა – მუღამი, აშულების ხელოვნება, ეროვნული ხალიჩების ქსოვა, „იჩერიშეჰერის“ კომპლექსი და სხვა იუნესკოს მსოფლიოს კულტურული მემკვიდრეობის ნუსხაშია შეტანილი.

სპორტი. 2015 წელს ქვეყანაში ჩატარდა ევროპული თამაშები, ხოლო 2017 წელს ბაქო ისლამიადას უმასპინძლებს.



ტექნიკური „პაზარი“. სუმგაითის
აშ მსხვილ სანარმოში, რომელიც
მეცნირებასა და წარმოებას აერთიანებს,
ყველაზე თანამედროვე ტექნილოგიებს
იყენებს.



ჰეიდარ ალიევის ცენტრი.
მსოფლიოს ერთ-ერთი წამყვანი
არქიტექტორის მიერ დაპროექტებულ ამ
ცენტრში საერთაშორისო ღონისძიებები,
კონფერენციები ტარდება.

2015 წელს ბაქოში საერთაშორისო ტურისტული ორგანიზაცია – გაეროს ცივილიზაციათა ალიანსის, იუნესკოს, ევროპული კავშირისა და ისესკოს მხარდაჭერით ჩატარდა მსოფლიო ფორუმი საერთაშორისო კულტურულ დიალოგში.

ცოდნის შემოხერა და გამოყევება

დაადგინეთ შესაბამისობა

A. ინტელიგენციის რეპრესიები აზერბაიჯანში	1. აზერბაიჯანის დემოკრატიული რესპუბლიკის პერიოდში.
B. რელიგიურიდან ეროვნულ ღირებულებებზე გადასცლა.	2. ისლამური რელიგიის გავრცელების პერიოდში.
C. ორი უდიდესი, განსხვავებული კულტურის გავლენა.	3. საბჭოთა ხელისუფლების დროს.
D. თურქულენოვანი ტომების - ყიზჩალების, ოლუწების, კარლუკების მიგრაცია; ადგილობრივი ეთნიკური ხალხები.	4. აზერბაიჯანის ორ ნაწილად გაყოფა.
E. აღმოსავლურ-ისლამურ კულტურაზე გადასცლა.	5. აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე თურქულენოვანი ხალხების განსახლება.

გაკვეთილის შემდეგ

გამოიყენეთ ინტერნეტი, მოიძიეთ რესურსები, შეაგროვეთ და წარმოადგინეთ აზერბაიჯანის პოლიტიკური, ეკონომიკური და კულტურული კავშირები სხვა ქვეყნებთან.

39 გაკვეთილი-დებატები. აზერბაიჯანი - ევროპა თუ აზია?

ტერიტორიის ფართობის მიხედვით აზერბაიჯანი პატარა ქვეყანაა. აქ ჩამოყალიბებულია საკუთარი კულტურა, რომელიც განსაკუთრებით მკვეთრად ვლინდება ადამიანთა ცხოვრების წესში, ყოფასა და ხელოვნებაში. დროთა განმავლობაში აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში, რომელიც ეკროპისა და აზის საზღვარზე მდებარეობს, ჩამოყალიბდა აღმოსავლური და დასავლური ტრადიციების ერთობა. დღეისათვის სხვადასხვა მოსაზრება არსებობს იმის თაობაზე, აღმოსავლურ ქვეყნად ჩატვალონ აზერბაიჯანი თუ დასავლურად.

გამოსახულებაზე მუშაობა



„იჩერიშეჰერის“ კარიბჭე



ბაქოს მერიის შენობა



მეჩეთი „თეზეპირი“



ლუთერანული ეკლესია



ხალხური ინსტრუმენტების ანსამბლი



სასულე ორკესტრი

- ამ სურათებიდან რომელზე იგრძნობა აზერბაიჯანზე აღმოსავლეთის გაულენა და რომელზე – დასავლეთის?

ტექსტი მუშაობა

დებატები

გაეცანით მოსაზრებებს იმის შესახებ,
აზერბაიჯანი ევროპული სახელმწიფოა თუ
აზიური. ჩამოაყალიბეთ საკუთარი
პოზიცია. მოიყვანეთ დამატებითი
არგუმენტები და მოიღეთ მონაწლეობა
დებატებში.

I

აზერბაიჯანი დასავლეთისაკენ უნდა მიისწრაფოდს

- უძველესი დროიდანვე ქვეყნაში ცხოვრობდნენ არამუსიმის ხალხები და არავითარ შევინროვებას არ განიცდიდნენ.
- აზერბაიჯანი ევროპული ცივილიზაციის ნაწილა და ცინიკობს დემოკრატიის, მრავალპარტიულობის, ადამიანის უფლებებისა და ინტელექტუალური პოტენციალის პატივისცემის, სამეცნიერო-კულტურული და ტექნოლოგიური სისახლეების გამოყენების პრინციპებით.
- აზერბაიჯანის სახელმწიფო და ხალხი უფრო დასავლური სამყაროსკენ მიისწრაფის. თანამედროვე აზერბაიჯანელების მსოფლიხედულობა ახლოსაა ევროპულ მსოფლიხედულობასთან.

II

აზერბაიჯანი აღმოსავლური სახელმწიფოა

- აზერბაიჯანისათვის, რომელიც გეოგრაფიულად აღმოსავლეთის ცენტრალურ რეგიონში მდებარეობს, დამატებით დამატებელია ისლამურ სახელმწიფოებთან რელიგიური და კულტურული ერთიანობა. იგი ისლამური ცივილიზაციის ნაწილია.
- აზერბაიჯანს, როგორც აღმოსავლურ სახელმწიფოს, საშუალება აქვს, შეინარჩუნოს ოჯახის მყარი სტრუქტურა, რაც მას თავიდან ააცილებს ბევრ სოციალურ პრობლემას.
- აზერბაიჯანის სწრაფვა აღმოსავლეთისაკენ საშუალებას მისცემს მას, გააძლიეროს ეკონომიკური და კულტურული კავშირები უძველესი ისტორიის მქონე ქვეყნებთან.

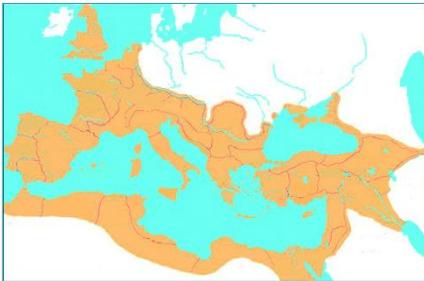
- თქვენ როგორ წარმოგიდგენიათ აზერბაიჯანის მომავალი განვითარების ოპტიმალური გზა?

40 ისტორიულ-გეოგრაფიული რაგიონების თანახედროვანი მდგრადარაობა

ხმელთაშუაზღვისპირეთი ისტორიული რეგიონია, რომელიც ქვეყნის სამ მხარეს მოიცავს. ამ ტერიტორიის საერთო ფართობი 4 მლნ. კმ²-ია და მისი ნაწილები ერთიმერობის მსგავსი გეოგრაფიული თავისებურებებით ხასიათდება. სანაპირო ტერიტორიებზე ზაფხული თბილი და მშრალია, ზამთარი კი ზომიერი და ნოტიო.

ტერიტორია და გამოსახულებაზე მუშაობა

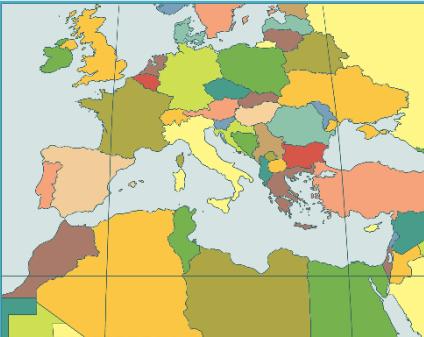
- ხმელთაშუაზღვის სანაპირო დედამიწაზე ერთ-ერთი უძველესი დასახლებული რეგიონია. რეგიონის ფარგლებში ქვეყნების ეკონომიკური განვითარების დონე თითქმის ერთნაირი იყო.



- სხვადასხვა ისტორიულ პერიოდში ეს რეგიონი არა ერთხელ გადიაქცა მიპერიებს შორის ბრძოლის არწიად. რეგიონში დღომდევა შემორჩენლი ძველი რომის, ბიზანტიის, არაბული და ოსმანური იმპერიების კულტურის კვალი. რეგიონში სხვადასხვა რელიგიის გავრცელებამ გამოიწვია მკვეთრი განსხვავებები მოსახლეობის ცხოვრების წესში.



- დღესაც, ისევე როგორც წარსულში, ხმელთაშუაზღვის სანაპირო მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვით გამოირჩევა. მიუხედავად საერთო ისტორიული ფესვებისა, მი რეგიონის ქვეყნები ეკონომიკური და სოციალური განვითარების დონით, ეთნიკური, კულტურული და რელიგიური თავისებურებებით მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან.



იმპერიები:

- რა არის იმის მიზეზი, რომ ხმელთაშუაზღვისპირეთის ქვეყნები, მიუხედავად განვითარების საერთო ისტორიისა, მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან ეკონომიკური განვითარების დონით?

ხმელთაშუა ზღვაზე უძველესი პერიოდიდან იყო განვითარებული ზღვაოსნობა. სავაჭრო კავშირები ბაზრების ჩამოყალიბების, სამრეწველო და სასოფტ-ლო-სამეურნეო პროდუქციის გაცვლის საშუალებას იძლეოდა. აქედან გამომდინარე, რეგიონის ყველა მხარეში ეკონომიკური განვითარების დონე პრაქტიკულად ერთნაირი იყო. შენობებიც კი, არქიტექტურის თვალსაზრისით, ერთმანეთს ჰქავდა.

მმართველთა შეცვლა, ფართომასშტაბიანი ომები, რელიგიური განსხვავებები ქვეყნების დასუსტებასა და რეგიონის განვითარების შეფერხებას იწვევდა. დღეისათვის ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე ოთხი რეგიონი გამოიყოფა, რომლებიც ერთმანეთისაგან პოლიტიკურ-ეკონომიკური და სოციალური თავისებურებებით განსხვავდება. ეს რეგიონებია: სამხრეთი ევროპა, სამხრეთ-აღმოსავლეთი ევროპა, სამხრეთ-დასავლეთი აზია და ჩრდილოეთი აფრიკა.

გამოსახულებაზე მუშაობა

ისტორიული არქიტექტურული ნაგებობების ნანგრევები, რომლებიც ხმელთაშუაზღვისპირეთის სხვადასხვა რეგიონში მდებარეობს, ნათლად ასახავს მათ მსგავსებას.



ქალაქ ლეპტის-მაგნას ნანგრევები. ლიბია
იმსჯელება:

1. რა ისტორიული ახსნა აქვს ლიბიასა და იტალიაში მსგავსი არქიტექტურული ნაგებობების არსებობას?
2. რატომ არის, რომ იტალიაში ყოველწლიურად ასპინთ ათასი ტურისტი ჩადის ამ ძეგლების სანახავად, ხოლო ლიბიაში ისინი ყოველგვარი ყურადღების გარეშე ინგრევა?

ძეგლი რომის არქიტექტურული ძეგლები. იტალია

სამხრეთ ევროპის ქვეყნები – იტალია, ესპანეთი, საბერძნეთი, მონაკო, სან-მარინო – ეკონომიკური განვითარების დონით რეგიონის მოწინავე ქვეყნებია. მიუხედავად ბუნებრივი რესურსებით სუსტი უზრუნველყოფისა, ამ ქვეყნებში მრეწველობის ბევრი დარგია განვითარებული, განსაკუთრებით, მანქანათმშენებლობა, ხელსაწყოთმშენებლობა, მსუბუქი და კვების მრეწველობა. მელვინებია ამ რეგიონის მეურნეობის ერთ-ერთი ტრადიციული დარგია. ფართოდაა გავრცელებული მემკვინარეობა, განსაკუთრებით, ვაზის, ციტრუსებისა და ზეთისხილის მოყვანა. სამხრეთ ევროპის ქვეყნები დიდ შემოსავალს იღებს ტურიზმისაგან.

ჩრდილოეთ აფრიკის ქვეყნებში – ალჟირში, ეგვიპტეში, ლიბიაში, ტუნისსა და მაროკოში – მოსახლეობის ცხოვრების დონე დაბალია, მაგრამ ეკონომიკური განვითარების დონით ისინი წინ უსწრებს აფრიკის სხვა ქვეყნებს. ეს ევროპის რეგიონთან სიახლოესით აისწნება.

ჩრდილოეთ აფრიკის ქვეყნები მდიდარია ნავთობითა და ბუნებრივი აირით, რომელიც მათ მსოფლიო ბაზარზე გააქვთ. ჰავის სიმშრალე ხელს უშლის

მემცნარეობის განვითარებას; რეგიონში ძირითადად მეცხოველეობა (მეცხვა-რეობა, მექლემუბა) არის განვითარებული.

ტექსტი მუშაობა

ხმელთაშუა ზღვის სანაპირო მეცნახეობის განვითარებისათვის ყველაზე ხელსაყრელი რეგიონია. მცენახეობის განვითარება გახდა იმის წინაპირობა, რომ სამსრეფ ევროპის ქვეყნების სპეციალიზაციის დარგი მეღინეობაა. ჩრდილოეთ აფრიკის ქვეყნებში კი მეღვინეობა ვერ განვითარდა.

იმსჯელეთ: რითი შეიძლება ამის ახსნა?

სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნები – ხორვატია, სლოვენია, ბოსნია-ჰერცეგოვინა, სერბეთი, მაკედონია და სხვ. – ბოლო პერიოდამდე სოციალისტური ქვეყნების ბლოკში შედიოდა. დღეისათვის ამ ქვეყნებში ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს განვითარება გართულებულია.

სამხრეთ-დასავლეთ აზიის ზოგიერთი ქვეყანა – თურქეთი, ლიბანი, სირია და ისრაელი – ასევე გამოდის ხმელთაშუა ზღვაზე. ეს ქვეყნები პოლიტიკური და ეკონომიკურ-სოციალური თავისებურებებით ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავდება. ისრაელ-პალესტინის ურთიერთობებმა, ომმა სირიაში ეკონომიკის დასუსტება გამოიწვია, ხოლო ეს რეგიონი საფრთხის კერად აქცია.

დღეისათვის ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე მდებარე ქვეყნებში სხვადასხვა გაერთიანება და ორგანიზაციები იქმნება. 2008 წელს რეგიონის ქვეყნების მეთაურთა მონაწილეობით მიღწეულ იქნა შეთანხმება ახალი საერთაშორისო ორგანიზაციის, „ხმელთაშუაზღვისპირეთის კავშირის“, შექმნის შესახებ. ორგანიზაციაში 43 ქვეყანა გაერთიანდა. ორგანიზაციის მიზანია რეგიონის ქვეყნებს შორის სამშვიდობო, ეკონომიკური და კულტურული კავშირების განვითარება, მათ შორის ეკონომიკური განვითარების დონეში განსხვავებების შემცირება.

ცხრილი მუშაობა

გადაიხაზეთ ცხრილი რეცულში. გამოიყენეთ ტექსტი და შეავსეთ ცხრილი.

რეგიონი	ქვეყანა	რელიგიური შემადგენლობა	ბუნებრივი პირობები	განვითარების დონე
სამხრეთი ევროპა				
ჩრდილოეთი აფრიკა				
სამხრეთ-აღმოსავლეთი ევროპა				
სამხრეთ-დასავლეთი აზია				



ცოდნის გემონება და გამოყენება

1. შეავსეთ ცხრილი.

ქვეყანა	რეგიონი	რელიგია	განვითარების დონე	ტურიზმის განვითარება
იტალია				
თურქეთი				
ეგვიპტე				
საფრანგეთი				
ლიბია				

2. უპასუხეთ კითხვებს:

- რა გავლენას ახდენს ჩრდილოეთ აფრიკაზე სამხრეთ ევროპასთან სიახლოეს და სამხრეთ ევროპაზე – ჩრდილოეთ აფრიკასთან სიახლოევე?
- რა ფაქტორებითა გამოწვეული ამჟამინდელი განსხვავებები ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროს რეგიონების ეკონომიკურ განვითარებაში?
 - მოსახლეობის რასობრივი შემადგენლობა;
 - მოსახლეობის ეთნიკური შემადგენლობა;
 - მოსახლეობის რელიგიური შემადგენლობა;
 - ხანგრძლივი კოლონიზაცია ან დამოკიდებული მდგომარეობა.

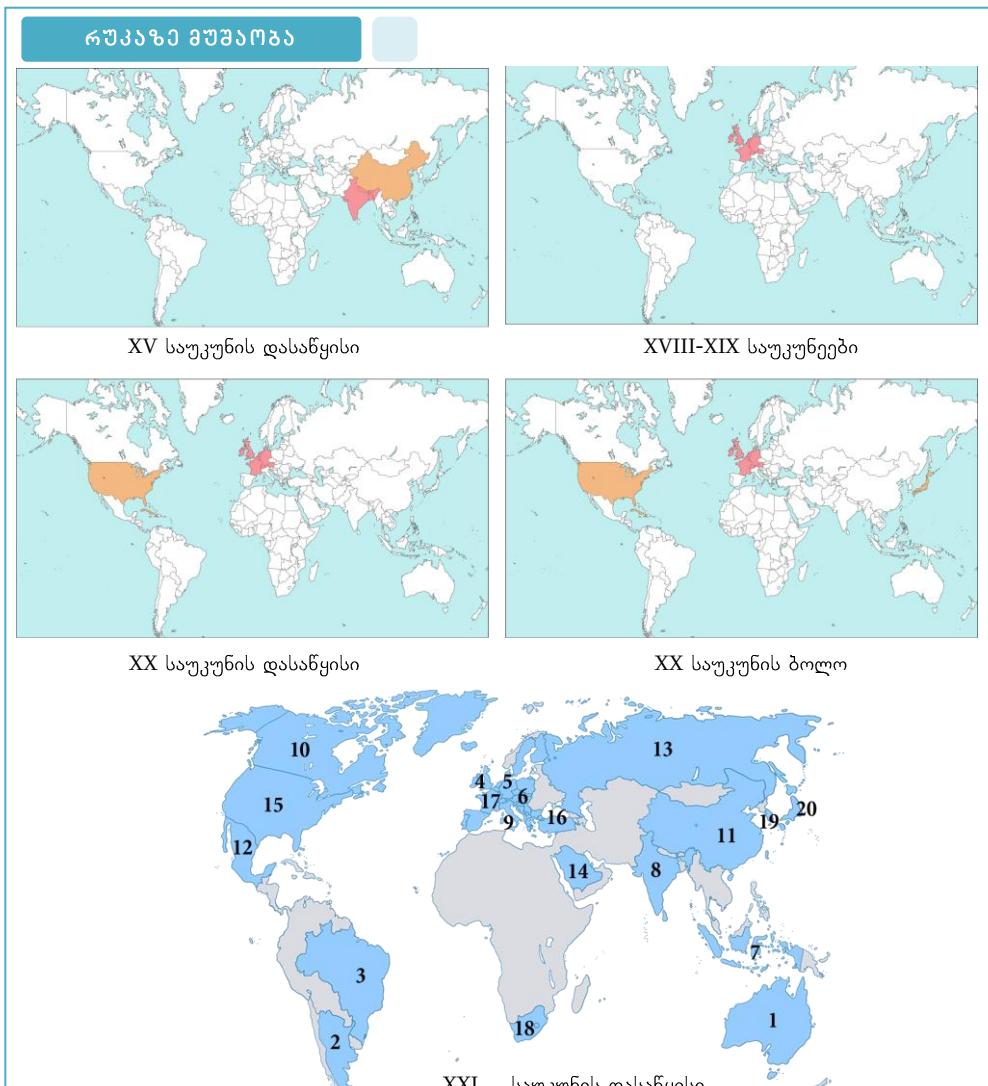
თქვენ მოგეცათ საშუალება, იმოგზაუროთ ჩამოთვლილთაგან ერთ-ერთ ქვეყანაში:

1. იტალია
2. სლოვენია
3. ეგვიპტე
4. ისრაელი

მოცემული კითხვების საფუძველზე დაწერეთ ესე.

- ამ ქვეყნებიდან რომელს ამოარჩევთ?
- მოგზაურობსას რას მაქცევთ ყურადღებას?
- რომელი ქვეყნის ბუნება უფრო მომზიბულები?
- რომელ ქვეყანაში მოგზაურობა დაჯდება უფრო ქირი?

41 თანამედროვე მსოფლიოს ეკონომიკური ცენტრები რუკაზე მუშაობა



იმსჯელეთ:

1. დროთა განმავლობაში როგორ იცვლებოდა მსოფლიოს ეკონომიკური ცენტრების გეოგრაფია?
2. რამ განაპირობა სამხრეთ ნახევარსფეროს ქვეყნების გადაქცევა მსოფლიოს ეკონომიკურ ცენტრებად XXI საუკუნის დასაწყისში?

XX საუკუნის დასაწყისამდე მსოფლიო ეკონომიკისათვის დამახასიათებელი იყო მხოლოდ ერთი ცენტრის (სახელმწიფოს ან რეგიონის უპირატესი გავლენით) არსებობა. შეუა საუკუნეების ბოლომდე ყველაზე მდიდრად ბუნებრივი რესურსების სიუხვით გამორჩეული აზის ქვეყნები, განსაკუთრებით, ჩინეთი ითვლებოდა. მაგრამ XVIII საუკუნის ბოლოსათვის ევროპის რეგი-

ონი, რომელიც მსოფლიო ოკეანის ზღვებს აკონტროლებდა, მსოფლიოს ეკონომიკურ ცენტრად გადაიქცა. ევროპული ქვეყნების ეკონომიკური სიძლიერე ნაწილობრივ იმითაც იყო განპირობებული, რომ მათ ბევრი კოლონია ჰქონდათ.

XX საუკუნის დასაწყისში ჩამოყალიბდა მსოფლიო ეკონომიკის მეორე ცენტრი. ამ პერიოდისათვის, ევროპასთან ერთად, აშშ-ც მსოფლიოს ეკონომიკურ ცენტრად იქცა. იქ შექმნილ მსხვილ სამეცნიერო-კვლევით ცენტრებში მუშაობა დაიწყეს ცნობილმა ევროპელმა მეცნიერებმა. სამეცნიერო-ტექნიკური სიახლეების დასახელებად ქვეყანაში აშენდა უზარმაზარი სამრეწველო სანარმოები. წარმოებული პროდუქციის გასაყიდად წარმოების განსაკუთრებული ორგანიზაციის, მარკეტინგის, გამოყენება დაიწყეს.

XX საუკუნის 50-იანი წლების დასაწყისიდან უსწრაფესად გაიზარდა იაპონიის ეკონომიკური სიძლიერე და მსოფლიოში პოლიცენტრული ეკონომიკური მოდელი ჩამოყალიბდა.

ამერიკული ეკონომიკური მოდელის არსს ეკონომიკაში კერძო საკუთრების მაღალი წილი და წამყვანი როლი წარმოადგენდა.

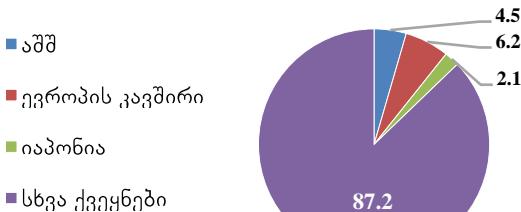
ცხრილზე მუშაობა

გამოიყენეთ ცხრილი (2014 წ.) და შეადგინეთ მსოფლიოს ეკონომიკური ცენტრების დიაგრამები.

მსოფლიოს ეკონომიკური ცენტრები	წილი მსოფლიო მოსახლეობაში (%)	წილი მსოფლიო ტერიტორიაში (%)	წილი მსოფლიო ვაჭრობაში (%)	წილი წარმოებულ სამრეწველო პროდუქციაში (%)	წილი სასოფლო-სამურნეო პროდუქციის წარმოებაში (%)
აშშ	4,5	7,2	16,8	20,0	12,0
ევროპის კავშირი	6,2	2,4	42,0	23,0	19,0
იაპონია	2,1	0,3	9,6	9,0	5,0
სხვა ქვეყნები	87,2	90,1	31,6	48	64

დიაგრამის მაგალითი:

„ეკონომიკური ცენტრების წილი მსოფლიო მოსახლეობის რაოდენობაში“



1975 წელს საფრანგეთის ინიციატივით შეიქმნა „დიდი ექსეული“ – (G 6), რომელშიც გერმანია, აშშ, საფრანგეთი, დიდი ბრიტანეთი, იტალია და იაპონია შევიდა. 1976 წელს მათ კანადა შეუერთდა და ჯგუფს „დიდი შვიდეული“ ეწოდა (G 7). 1997 წელს ჯგუფში რუსეთი იქნა შეყვანილი და იგი „დიდ რვიანად“ გადაკეთდა (G 8). G 8-ის ფარგლებში განიხილება პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური და სხვა სფეროების ყველაზე აქტუალური საკითხები, რომლებიც მსოფლიოს აწარებს.

G 8-ის ქვეყნების წილად მოდის მსოფლიო ექსპორტის 49%. ამ ჯგუფს ეკუთვნის სამრეწველო წარმოების 51%.

XX საუკუნის ბოლოს ზოგიერთმა განვითარებადმა ქვეყანამ ახალი ეკონომიკური მოდელები დანერგა და მსოფლიოს ეკონომიკურ ცენტრად გადაიქცა.

მათგან ყველაზე მნიშვნელოვანია ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა. ჩინეთმა საკუთარი ეკონომიკური მოდელი შექმნა. ქვეყანაში საწარმოების უმეტესობა სახელმწიფოს კონტროლს ქვეშაა. 2015 წელს საქონლისა და მომსახურების წარმოების მოცულობით ჩინეთის მსოფლიოში მე-5 ადგილი ეკავა. დღეს ჩინეთს „მსოფლიოს სახელოსნოს“ უწოდებენ. მსოფლიოს ცნობილი კომპანიები ჩინეთის ეკონომიკაში მსხვილ ინვესტიციებს დებენ და დაინტერესებული არიან საკუთარი საწარმოების ამ ქვეყანაში განთავსებით. ამის მიზეზი ქვეყნის მდიდარი სანედლეულო ბაზა და იაფი სამუშაო ძალაა, რაც საქონლის წარმოებისას საწარმოო და სატრანსპორტო დანახარჯების შემცირებას უწყობს ხელს.

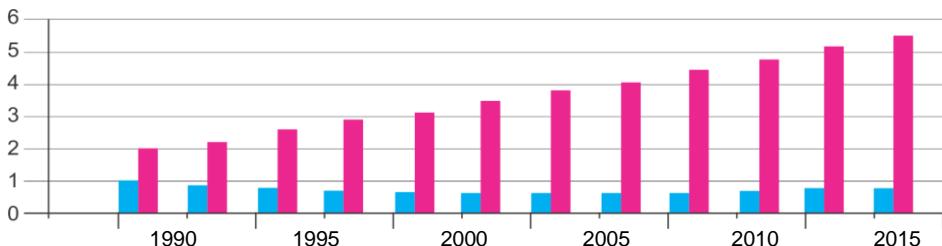
დღეისათვის მოსახლეობის ეროვნული შემოსავლისა და ეკონომიკის სხვადასხვა დარგის განვითარებით 20 ქვეყანა ითვლება მსოფლიოში ყველაზე მეტად განვითარებულ ეკონომიკურ ცენტრად. ისეთი ქვეყნების, როგორებიცაა ავსტრალია, ბრაზილია, სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკა, არგენტინა ეკონომიკურ ცენტრებად გადაქცევა დაკავშირებულია ნედლეულის ექსპორტთან, საზღვაო გადაზიდვების მეშვეობით საქონელბრუნვაში აქტიურ მონაწილეობასთან და სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციასთან.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

- ჩამონერეთ G 20-ში შემავალი ქვეყნები.
- რასთანაა დაკავშირებული ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკის შემოსავლების მკვეთრი ზრდა?

ჩინეთისა და რუსეთის შემოსავლების ზრდა

აშშ დოლარი, ტრლნ. ■ რუსეთი ■ ჩინეთი



- ცხრილში მოცემული ციფრების საფუძველზე ააგეთ და გააანალიზეთ დიაგრამები.

ეკონომიკური ცენტრი	შემოსავალი ერთ სულზე (აშშ დოლარებში)
აშშ	22 049
ევროპის კავშირი	15 497
იაპონია	25 469

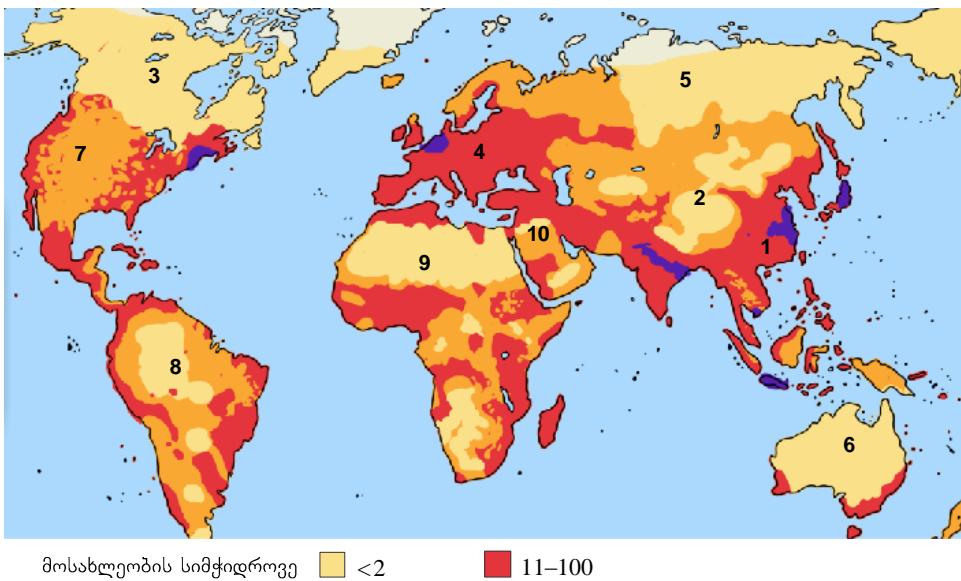


- აშშ
- ევროპის კავშირი
- იაპონია

42 დელამინის ათვისება

კარტოსქემაზე მუშაობა

დედამიწის მოსახლეობის სიმჭიდროვე



კარტოსქემის მიხედვით განსაზღვრეთ მოსახლეობის სიმჭიდროვე და შეავსეთ ცხრილი:

№	დასახლება	მოსახლეობის სიმჭიდროვე (დაბალი, მაღალი)	მიზეზი
1	ჩინეთის დიდი ვაკე		

იმსჯელეთ:

რა ფაქტორები ახდენს გავლენას მოსახლეობის სიმჭიდროვეზე?

მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა ის მიზეზია, რომლის გამოც ადამიანები ხელსაყრელი ბუნებრივი პირობების მქონე ტერიტორიების, ანუ მაღალი სიმჭიდროვის ტერიტორიების, გარეთ სახლდებიან. ამ ტერიტორიებზე არსებული მიწისკეშა რესურსები ამონურვის ზღვარზეა. მიწების შეუსვენებელი გამოყენება მათი ნაყოფიერების შემცირებას იწვევს. ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად ირლვევა ტერიტორიის ბუნებრივი ძლიერებულება ასეთ პირობებში ადამიანები იძულებული არიან, გადასახლდნენ და აითვისონ ახალი, ნაკლებად ხელსაყრელი ტერიტორიები.

ახალი მიწების ასათვისებლად სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის უკანასკნელი მიღწევების გამოყენებაა საჭირო. შედეგად, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება, ახალი საწარმოების მშენებლობა, გზებისა და მაგისტრალების გაყვანა დიდ მატერიალურ დანახარჯებს მოითხოვს და საბოლოო პროდუქციის თვითღირებულებაც იზრდება.

რუკაზე მუშაობა

გადახითაზეთ ცხრილი რვეულში. ჩანერეთ
კარტოსქემაზე აღნიშნული ციფრები ცხრილში
მითითებული ცერიტორიების შესაბამისად.

მაღალ- მთამნე- თები	უაბაბოები, ნახევარუ- დაბროები	ეკვატ- ორული ტყეები	მრავალ- წლიანი მზრა- ლობის ზონა

იმსჯელეთ:

რა ლონისძიებების გატარებაა შესაძლებელი
მითითებული ცერიტორიების
ასათვისებლად?



მაღალმთიანეთები – ანდები, კორდილიერები, ჰიმალაები, ალპები, პამირი, ტიან-შანი, კავკასიონი – მდიდარია მინერალური და რეკრეაციული რესურსებით, სამურნხალო წყლებით, მთის ტყეებით. მაგრამ მთებში მძიმე ტექნიკის ასატანად და იქიდან მოპოვებული სასარგებლო ნიალისულის გამამდიდრებელ და გადამამუშაველ სანარმოებში ჩამოსატანად სატრანსპორტო მაგისტრალები, უპირველეს ყოვლისა, რკინიგზაა საჭირო. არადა, 12-15°-ზე მეტი დაქანების ფერდობებზე გატარებლის მოძრაობა შეუძლებელია.

20-25°-იანი დაქანების ფერდობებზე მემცნარეობის განსავითარებლად დატრასებაა საჭირო. ასეთ ცერიტორიებს მეცხოველეობაში საზაფხულო საძოვრებად იყენებენ.

უდაბნოებსა და ნახევარუდაბნოებში ხელსაყრელი პირობებია იმ მცენარეების მოსაყვანად, რომლებსაც ვეგეტაციის პერიოდში ბევრი სითბო სჭირდება. ასეთებია: ბამბა, ყავა, კაკაო, ბრინჯი, შაქრის ლერნაში და ა.შ. თუმცა ამ ტერიტორიების ათვისებას ხელს წყლის ნაკლებობა უშლის. მაგალითად, ბამბისათვის ჰაერის +25- +30°C ტემპერატურაა აუცილებელი, ამასთანავე ყოველ ჰექტარზე 6000-8000 მ³ წყალია საჭირო, რაც ამ კულტურის მოყვანისას პრობლემებს ქმნის. დღეისათვის უდაბნოებში ქალაქი-ოაზისები შენდება, გაჰყავთ საავტომობილო გზები, ქვიშიან უდაბნოებში ახერხებენ მემცნარეობის განვითარებას. მუდმივი ქარები, რომლებიც უდაბნოებისათვისაა დამახასიათებელი, ენერგიის მნიშვნელოვან წყაროს ნარმოადგენს.

სამხრეთ ამერიკას, ცენტრალური აფრიკისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ნოტიო ეკვატორული ტყეებისა და ბუჩქების ზონაში ნალექების სიჭარბე ტერიტორიის დაჭაობებას იწვევს. ამ ტერიტორიისათვის გაუვალი ტყეების ლანდშაფტია დამახასიათებელი. მდიდარი ბიოლოგიური რესურსებისა და წილისეულის ასათვისებლად აქ მინებს აშრობენ.

მუდმივი თოვლისა და მარადი მზრალობის ზონა – აშშ-ის, კანადის, რუსეთის, ნორვეგიის ტერიტორიები – მდიდარია სპილენძით, ოქროთი, ალმასებით, ნავთობით, ტორფით. მაგარი, გაყინული მინა აფერხებს მათ მოპოვებას. ხანმოკლე ზაფხულის პერიოდში მინის ზედა ფერა ლლვება და ეს ზონა ჭაობად იქცევა. ყოველივე ეს ხელს უშლის აქ სატრანსპორტო გზების გაყვანასა და ამ ტერიტორიების ათვისებას.

შსოფლიო ოკეანის მინერალური რესურსებით მდიდარ სანაპირო შელფურ ზონაში წყალქვეშა საბადოების დამუშავება მიმდინარეობს. მაგალითად, ინდონეზიის, მალაიზიისა და ტაილანდის შელფზე აღმოჩენილია კალის, ნამიბიის

შელფზე – ალმასების, ბალტიისპირეთის ქვეყნების – ქარვის, ავსტრალიის შელფზე – ოქროს საბადოები. მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში, სადაც მეცნიერებისა და ტექნიკის ბოლო მიღწევებს იყენებენ, სუსტად ათვისებული, მკაცრი ბუნების, ანუ ექსტრემალური პირობების, მქონე ტერიტორიები ახალი ათვისების რეგიონებად არის ქცეული.

ცა საიცო-რესორსი



- გვირაბი ყველაზე მომენტიანი სატუალებაა სატრანსპორტო გზის შესამოკლებად. შევიცარის გოტარდის გვირაბის სიგრძე 57 კმ-ს შეადგინ. იგი მსოფლიოში ყველაზე გრძელი სარკინიგზო გვირაბაა.

- სპეციალური ტექნოლოგიებით შექმნილი ხელოვნური ოაზისები უდაბნოებს საცოვოებლად ხელსაყრელ ტერიტორიებად ხდის.

- იმ რეგიონებში, სადაც მრავალწლიანი მზრალობაა გავრცელებული, ნაგებობებს ხიმინჯებზე დგამენ.

ცოდნის შემოხერა და გამოყენება

1. გადაიხაზეთ ცხრილი რვეულში და შეავსეთ იგზა:

სუსტად ათვისებული ტერიტორიები	არსებული შესაძლებლობები	ათვისების ხელშემშენებელი ფაქტორები	ასათვისებლად გამოყენებული ღონისძიებები
მაღალმთანეთები			
უდაბნოები, ნახევარუდაბნოები			
მრავალწლიანი მზრალობის ზონა			
ეკვატორული ტყეები			

1. გადაიხაზეთ ცხრილი რვეულში. დააჯგუფეთ კარტოსქემზე არნიშნული ციფრები ცხრილის სვეტების მიხედვით.
- 2.

კარგად ათვისებული	სუსტად ათვისებული



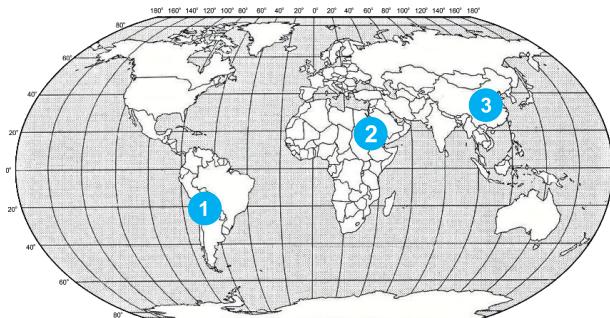
გავათილის შემდეგ

გამოიყენეთ ქვედა კლასებში მიღებული ცოდნა, ინტერნეტის რესურსები და განსაზღვრეთ აზერბაიჯანის ყველაზე დასახლებული და დაუსახლებელი ტერიტორიები. დახატეთ კარტოსქემა.

ଓଡ଼ିଆଜାଗାରକାଳୀ ନାତାଲ୍ଲାଗାରକାଳୀ

**1. ჩანერეთ რვეულში ძველი
ცივილიზაციების სახელები,
რომლებიც შეისაბამება ციფრულს.**

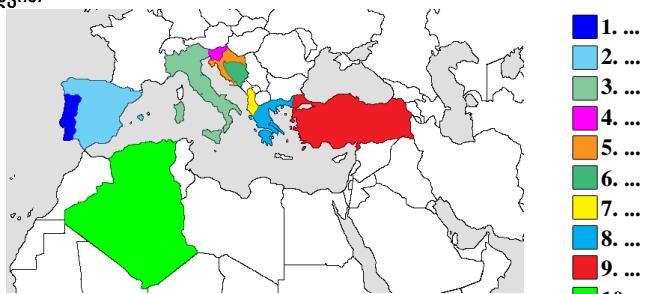
- 1 ...
1 ...
3 ...



2. დახაზული ცხრილი რევულში.
მოკლედ დახასიათებ აზრობაიჯანის ისტორიული განვითარების ეტაპები

ეტაპი	მოკლე დახსინათება
1.	

3. ჩანარეოთ რვეულში კარტის ძეგლაზე ციფრუბით აღნიშნული ქვეყნების სახელები და დააჯგუფეთ ისინი რეგიონების მხედვეთ



4. რვეულში (კხრილის სვატების შესაბამისად თავაჯგუფები „დიდი ო/გულის“ ქვეყნის

აზია	ევროპა	ჩრდილოეთი ამერიკა	სამხრეთი ამერიკა	აფრიკა	აგსტრალია და ოკეანეთი

5. დაადგინეთ, რომელ რეგიონს შეესაბამება მოცემული განსაზღვრებები და შეავსეთ ცხრილი რეალურები:

1. მედიკონტროლის რეგიონის ერთ-ერთი წამყვანი დარღვა.
 2. ბოლო დრომდე ქვეყნების უმეტესობა სიცავალისტურ ბლოკში შედიოდა.
 3. ამ რეგიონში მდებარეობს ისრაელი და ლიბანი.
 4. ნავთობისა და ბურნერივი აირის მდიდარი საპატიოები აქვს.
 5. მნიშვნელოვანი რესურსებით სუსტადაა უზრუნველყოფილო.

სამხრეთი ევროპა	
ჩრდილოეთი აფრიკა	
სამხრეთ-აღმოსავლეთი ევროპა	
სამხრეთ-დასავლეთი აზია	

მსოფლიო გოსახლეობის მრავალფეროვნება

VI

43 გოსახლეობის რაოდენობის ზრდის ცვლილება და მისი ჩაგუშირება

კარტოსტაზე მუშაობა

- ამონტერეთ 10 ქვეყანა, რომელისთვისაც დამახასიათებელია მოსახლეობის აღწარმოების I ტიპი.
- რომელ რეგიონში მდებარეობს ის ქვეყნები, რომელისთვისაც მოსახლეობის აღწარმოების II ტიპია დამახასიათებელი?
- გამოიყენეთ ტერმინები „შობადობა“, „მოკვდაობა“, „ბუნებრივი მატება“ და აღნერეთ დემოგრაფიული სიტუაცია მოსახლეობის აღწარმოების I და II ტიპის ქვეყნებში.

მოსახლეობის ბუნებრივი მატება – სხვაობა ნოლის განმავლობაში დაბადებულებსა და გარდაცვლილებს შორის, გადაანგარიშებული ყოველ 1000 ადამიანზე.

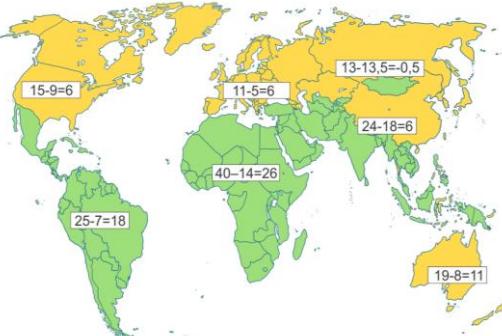
შობადობას - მოკვდაობა = ბუნებრივი მატება

იმსჯელეთ:

- რა კვეშირა ქვეყნია განვითარების დონესა და მოსახლეობის აღწარმოების ტიპს შორის?

- მოსახლეობის აღწარმოების I ტიპი
■ მოსახლეობის აღწარმოების II ტიპი

მოსახლეობის აღწარმოების ტიპები



კაცობრიობის განვითარების ხანგრძლივი ისტორიის განმავლობაში მოსახლეობის ბუნებრივი მატების მაჩვენებელი მაღალი იყო. მოსახლეობის აღწარმოების ასეთ ტიპს ტრადიციულს, ან II ტიპს, უწოდებენ. ის ხასიათ-დება ძალიან მაღალი შობადობით, შედარებით დაბალი მოკვდაობით და შედეგად მაღალი ბუნებრივი მატებით (12 ადამიანზე მეტი ყოველ 1000 მაცხოვრებელზე).

მაღალი შობადობა და კვეშირებულია ტრადიციებთან, რელიგიასთან, განათლებისა და ოჯახის დაგეგმვის არაორსებობასთან. სოფლის მეურნეობის წამყვანი როლი, რომელიც დიდი რაოდენობით მუშახელს საჭიროებს, და ადრეული ასაკიდანვე ბავშვების შრომაში ჩაბამა ასევე იყო მაღალი შობადობის მიზეზი.

მაღალი მოკვდაობა ადრე და კვეშირებული იყო ცუდ სანიტარიულ-ჰელიურ პირობებთან, მედიცინის განვითარების დაბალ დონესთან. ხშირ ეპიდემიებსა და ომებს მრავალი ადამიანის სიცოცხლე მიჰქონდა.

XX საუკუნის დასაწყისიდან მედიცინის განვითარებამ, ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებამ დაბლა დასწია მოკვდაობის მაჩვენებელი. შობადობის მაჩვენებელი ისევ მაღალი რჩებოდა და ამან ბუნებრივი მატების მაჩვენებლის მომატება და დედამინის მოსახლეობის რაოდენობის მკვეთრი ზრდა გამოიწვია.

XX საუკუნეში მეცნიერების, მათ შორის მედიცინის განვითარებამ, ოჯანის დაგეგმვის პოლიტიკის ჩამოყალიბებამ, ქალთა სამოქალაქო აქტივობის გაზრდამ, ქალაქური ცხოვრების სტილის გაბატონებამ განვითარებულ ქვეყნებში შობადობის შემცირება გამოიწვია. მრეწველობის განვითარებამ სოფლის მოსახლეობის ქალაქებში გადასვლა განაპირობა, ქალაქებში კი ბავშვების რაოდენობა ოჯახებში ყოველთვის უფრო მცირე იყო, ვიდრე სოფლად.

დღეისათვის სხვადასხვა რეგიონსა და ქვეყანაში განსხვავებული დემოგრაფიული სიტუაცია ჩამოყალიბდა. აზის, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის ქვეყნების უმეტესობისათვის წინანდებურად, მოსახლეობის მაღალი ბუნებრივი მატებაა დამახასიათებელი. ასეთ ქვეყნებში მოსახლეობის დემოგრაფიული აფეთქება, ანუ მაღალი შობადობისა და დაბალი მოკვდაობის ხარჯზე მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფი ზრდა შეინიშნება.

ევროპის, ჩრდილოეთ ამერიკისა და ავსტრალიის ქვეყნებში ბუნებრივი მატების მაჩვენებლები დაბალია. ამ ქვეყნებისათვის მოსახლეობის აღწარმოების | ტიპი – დაბალი შობადობა და დაბალი სიკედლიანობაა დამახასიათებელი (12 ადამიანზე ნაკლები ყოველ 1000 მცხოვრებელზე). ზოგიერთ ქვეყანაში ბუნებრივი მატება უარყოფითია, ანუ ამ ქვეყნების მოსახლეობის რაოდენობა მცირდება. ამ პროცესს დემოგრაფიული კრიზისი ეწოდება.

ქვეყნები, საკუთარი დემოგრაფიული სიტუაციიდან გამომდინარე, დემოგრაფიულ პოლიტიკას ატარებენ. დემოგრაფიული პოლიტიკა მოსახლეობის რაოდენობის რეგულირებისაკენ მიმართული ადმინისტრაციული, ეკონომიკური და პროპაგანდისტული ღონისძიებების სისტემა. ჩვეულებრივ, იმ ქვეყნებში, სადაც მოსახლეობის ბუნებრივი მატება მაღალია, დემოგრაფიული პოლიტიკა მიმართულია შობადობის შემცირებისაკენ, ხოლო დაბალი ბუნებრივი მატების ქვეყნებში – მისი გაზრდისაკენ. დემოგრაფიული პოლიტიკის შედეგად ბუნებრივი მატება შეიძლება მკვეთრად შეიცვალოს – შობადობა გაიზარდოს ან შემცირდეს. მოსახლეობის ბუნებრივი მატების მკვეთრ ცვლილებას დემოგრაფიული რევოლუცია ეწოდება.

განვითარებული ქვეყნები

დაბალი შობადობა

დემოგრაფიული კრიზისი

განვითარებადი ქვეყნები

მაღალი შობადობა

დემოგრაფიული აფეთქება

დემოგრაფიული პოლიტიკა

მიმართულია შობადობის გაზრდისაკენ

მიმართულია შობადობის შემცირებისაკენ

- ფულადი დახმარება ბავშვის აღსაზრდელად.
- შეღავათები ასაღდაქორწინებული და მრავალშეიღიანი ოჯახებისათვის.
- გრძელვადანი ანაზღაურებადი შევტულება ბავშვის მოსახლელად.
- ბავშვების სამეცნიერო მომსახურებისა და განთლების საფასურის სახელმწიფოს მიერ გადახდა.
- სახელმწიფო საბავშვო დაწესებულებების შექმნა და ა.შ.

- დასაქორწინებული ასაკის გაზრდა.
- მცირეშვილიანი ოჯახების პროპაგანდა.
- უბილეს სასწავლებელში სხავლის პერიოდში იჯახის შექმნის აკრძალვა.
- შეღავათები განათლების მიღებასა და სამედიცინო მომსახურების მცირეშვილიანი ოჯახების ბავშვებისათვის.
- ეკონომიკური და სოციალური შეღავათები მცირეშვილიანი ოჯახებისათვის.

აზერბაიჯანის რესპუბლიკის ოჯახის კოდექსის მიხედვით, იდეალურად ითვლება სამშვილიანი ოჯახი, ხუთშვილიან დედებს კი პენსიის მიღების უფლება გაცილებით ადრე ეძლევათ, ვიდრე სხვა ქალებს.

ცოდნის შემოხერხა და გამოყენება

1. გამოიყენოთ ტექსტში მოცემული კარტოსქემა:

- ა) ჩანქრეთ ცხრილის შესაბამის სვეტებში შემდგენ ქვეყნები: ნიგერია, არგენტინა, აშშ, საფრანგეთი, ესტონეთი, ირანი ინდოეთი, ავსტრია და მექსიკა.

დემოგრაფიული პოლიტიკა	
მიმართულია შობადობის მაჩვენებლის გაზრდისაკენ	მიმართულია შობადობის მაჩვენებლის გაზრდისაკენ

ბ) გამოიყენოთ მსოფლიოს პოლიტიკური რუკა და ჩანქრეთ ცხრილში კიდევ 10 ქვეყანა.

2. ჩაატარეთ კლასში გამოკითხვა: დაადგინდეთ იმ ოჯახების რაოდენობა, სადაც სამი შვილია. გამოთვალეთ ამ ოჯახების პროცენტული მაჩვენებელი კლასში ოჯახების საერთო რაოდენობიდან.

გაკვეთილის შემდეგ

1. გამოიყენეთ ინტერნეტის საძიებო სისტემა და დაადგინდეთ, როგორ დემოგრაფიულ პოლიტიკას ატარებენ ჩინეთში, იაპონიაში, გერმანიასა და რუსეთში. მოამზადეთ მოკლე ანგარიში ძიების შედეგებზე.
2. გამოიყენეთ ინტერნეტის საძიებო სისტემა და შეაგროვეთ ინფორმაცია ზოგიერთ ქვეყანაში გავრცელებულ პროექტზე „მესამე შეილი ოჯახში“. შეადგინდეთ იმ ცნობილი ადამიანების სია, რომლებიც ოჯახში მესამე იყვნენ. შეაგროვეთ საინტერესო ფაქტები იმის შესახებ, თუ რას მიაღწიეს მათ ცხოვრებაში.

44 მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი შემადგენლობა. შრომითი რესურსები

დიგრამაზე მუშაობა

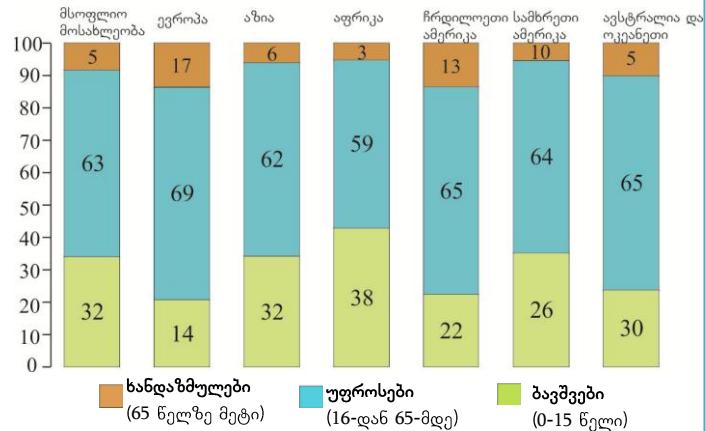
მოსახლეობის განაწილება ასაკობრივ ჯგუფებში
მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონებში (%)

იმსჯელება:

- ასაკის მხედვით რა ჯგუფებად ყოფენ მოსახლეობას?
- რომელ რეგიონებშია ბავშვების წილი უფრო მაღალი?
- რომელ რეგიონებშია ხანდაზმულების წილი უფრო მაღალი?

გამოიტანეთ დასკვნა:

მოსახლეობის ალწარმოების რომელი ტაიპისა და განვითარების რა დონის ქვეყნებისთვისაა დამახასიათებელი ბავშვების მეტობა და რომლისთვის - ხანდაზმულებას?



ქვეყანაში დემოგრაფიული სიტუაცია, უპირველეს ყოვლისა, მოსახლეობის ასაკობრივ შემადგენლობაზე (სტრუქტურაზე) დამოკიდებული. მოსახლეობის ასაკობრივა შემადგენლობა (სტრუქტურა) მათი განაწილებაა ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაზე გავლენას ახდენს დაბადებული ბავშვების რაოდენობა, სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა, აგრეთვე მიგრაციები. დაბადებული ბავშვების დიდი რაოდენობის შემთხვევაში სტრუქტურაში ბავშვები ჭარბობენ, ხოლო სიცოცხლის დიდი ხანგრძლივობის შემთხვევაში – ხანდაზმულები.

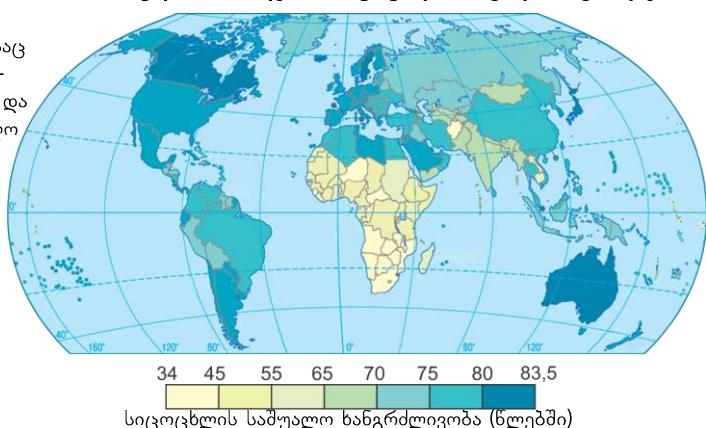
კარტოსემაზე მუშაობა

მსოფლიო მოსახლეობის სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა

განსაზღვრეთ და ჩამონერეთ რვეულში ქვეყნები, რომელისთვისაც დამახასიათებელია სიცოცხლის ყველაზე მაღალი და ყველაზე დაბალი საშუალო ხანგრძლივობა.

იმსჯელება:

- რა კავშირია სიცოცხლის ხანგრძლივობასა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარების დონეს შორის?

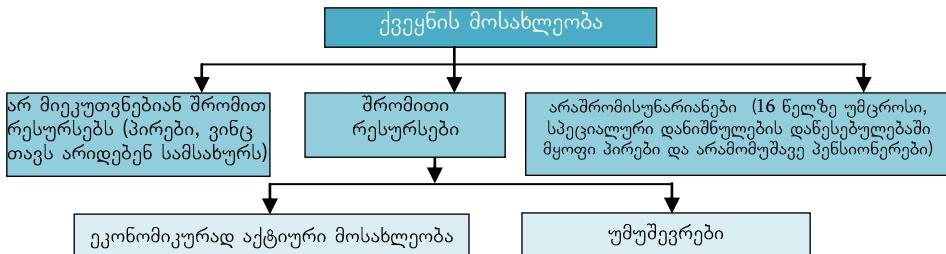


ც საინტე-რესორსები...

- დღეისათვის მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაში ბავშვების ყველაზე დაბალი წილი გერმანიასა და იტალიაშია (16%), ყველაზე მაღალი კი იქმნები (52%). ბავშვების რაოდენობით ლიდერობს ჩინეთი და ინდოეთი (თითოეულში 350 000 ათასი). ხანდაზმული მოსახლეობის ყველაზე მაღალი წილი შვედეთშია (25%), ყველაზე დაბალი – მალიში (2%).

ქვეყნის მოსახლეობის ასაკობრივი სტრუქტურა ამ ქვეყნის შრომითი რესურსებით უზრუნველყოფის მთავარი მაჩვენებელია. შრომითი რესურსები – 16-დან 65-დან წლამდე ასაკის შრომისუნარიანი მოსახლეობაა.

მეურნეობის ნებისმიერ სფეროში ჩაბმულ შრომისუნარიან მოსახლეობას ეკონომიკურად აქტიურ მოსახლეობას უწოდებენ. შრომითი რესურსების შემადგენლობაში არიან აგრეთვე უმუშევრები. უმუშევრები ის ადამიანებია, რომელებსაც არ აქვთ სამსახური, მაგრამ აქვთ მუშაობის სურვილი და აქტიურად ეძებენ სამსახურს.



მსოფლიოს მოსახლეობის 45% ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობაა. დასავლეთ ევროპის, ჩრდილოეთ ამერიკის ქვეყნებსა და რუსეთში ეს მაჩვენებელი 48-50%-ს აღნიეს, აზიას, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის აგრარულ და აგრარულ-ინდუსტრიულ ქვეყნებში კი იგი 35-40%-ს შეადგენს.

ქვეყნის ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ერთ-ერთი მაჩვენებელია უმუშევრობის დონე. უმუშევრობის დონე შრომითი რესურსების საერთო რაოდენობიდან უმუშევრების პროცენტული წლილით განისაზღვრება.

$$\text{უმუშევრობის დონე} = \frac{\text{უმუშევრობი}}{\text{შრომითი რესურსები}} \times 100\%$$

სტაბილური ეკონომიკის ქვეყნებში უმუშევრობის დონე, ჩვეულებრივ, 7-8%-ს არ აღემატება. უფრო მაღალი დონე ქვეყანაში სერიოზულ ეკონომიკურ პრობლემებზე მიუთითებს. უმუშევრობის დონის გამოთვლა სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით შეიძლება.

მაგალითი. დავალება. ქვეყნის მოსახლეობის რაოდენობა 10 მილიონ ადამიანს უდრის. მათგან 3,5 მლნ 16 წლამდე ასაკის ადამიანია, 2 მლნ – პენსიონერი, 0,5 მლნ – მუშაობისაგან თავის ამრიდებლები და 0,6 მლნ – უმუშევრები. გამოთვალეთ უმუშევრობის დონე ქვეყანაში.

ამოხსნა:

მოსახლეობის რაოდენობა: 10 მლნ ადამიანი.

შრომითი რესურსებში არმემავალი და არაშრომისუნარიანი მოსახლეობა: 3,5 მლნ + 0,5 მლნ + 2 მლნ = 6 მლნ ადამიანი.

შრომითი რესურსები: 10 მლნ - 6 მლნ = 4 მლნ ადამიანი

უმუშევრობის დონე: (0,6 მლნ : 4 მლნ) 100% = 15%

დასკვნა: უმუშევრობის დონე მაღალია.

ისინი, ვინც არ მუშაობს და აქტიურად არ ეძებს სამუშაოს, შრომით რესურსებს არ მიეკუთვნებიან.

მოსახლეობის მომუშავე და არამომუშავე ნაწილს შორის თანაფარდობას დემოგრაფიულ დატვირთვას უწოდებენ. საშუალოდ მსოფლიოში ყოველი 100 მომუშავე ადამიანი 70 ბავშვსა და პენსიონერს არჩენს თავისი ხელფასით.

რეკაზე მუშაობა

მოსახლეობის სქესობრივი შემადგენლობა



100 101



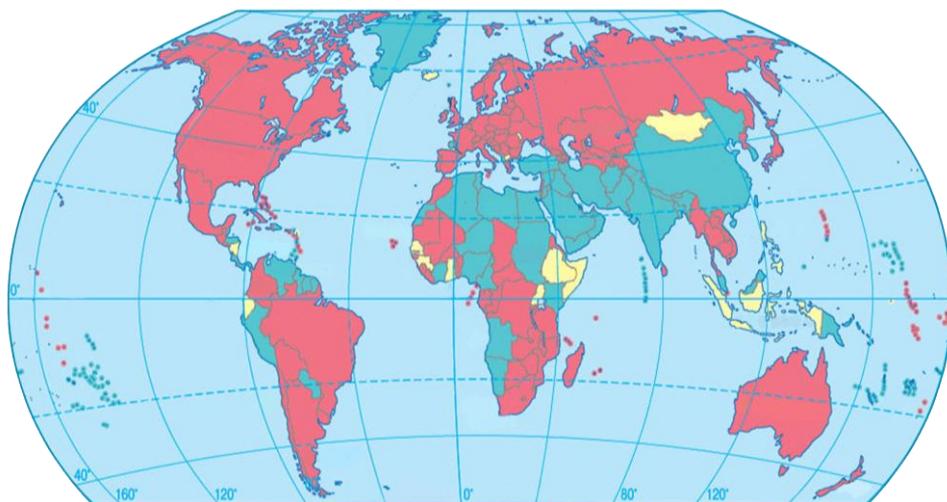
100 95



100 105

გამოიყენეთ რუკა და შეავსეთ ცხრილი რვეულში.

	რეგიონი	ქვეყანა
ქვეყნები ქალებისა და მამაკაცების თანაბარი რაოდენობით		
ქვეყნები მამაკაცების სიჭარბით		
ქვეყნები ქალების სიჭარბით		



იმსჯელება:

- ივარაუდეთ: რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს რეგიონში კაცების ან ქალების სიჭარბეს.

აზიის ქვეყნების უმეტესობაში მამაკაცთა რაოდენობა აჭარბებს ქალთა რაოდენობას (მაგალითად, ინდოეთში ყოველ 1000 მამაკაცზე 940 ქალი მოდის, შრი-ლანკაში – 897). ეს ქალთა მძიმე ცხოვრების პირობებითა და მათ-თან შედარებით მამაკაცთა უფრო მეტი სიცოცხლის ხანგრძლივობით არის გამოწვეული. რუსეთში, ევროპისა და ჩრდილოეთი ამერიკის ქვეყნებში რაოდენობრივად ქალები სჭარბობენ მამაკაცებს. ეს ქალების უფრო მეტი სიცოცხლის ხანგრძლივობით არის გამოწვეული.

ଓଡ଼ିଆ କ୍ଷେତ୍ରକାନ୍ତିକ ପାଠ୍ୟଗୀତ

ტექსტისა და კარტოსტემის გამოყენებით შეავსეთ კხრილი.

ქვეყანა	ეკონომიკური განვითარების დონე (განვითარებული/განვითარებადი)	მოსახლეობის სქემის- რივი სტრუქტურა (ქალთა და მამაკაცთა თანაფარდობა)	სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა
აშშ			
საფრანგეთი			
ინდონეზია			
სომალი			

ମହାକାବ୍ୟା

რა კანონზომიერების გამოვლენაა შესაძლებელი ცხრილის საფუძველზე?

ცოდნის გეორგება და გაერყავნა

1. განსაზღვრეთ, რომელ ჯგუფს ეკუთვნიან ადამიანები და შეკვეთ ცხრილი:

I	II
მოსახლეობა, რომელიც არ შედის შრომითი რესურსების შემადგენლობაში	შრომითი რესურსები დასაქმებულები (ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობა)

გაკვეთილის შემსრულებელი

	2010 წელი	2015 წელი
ქვეყანაში მოსახლეობის საერთო რაოდენობა		
უმუშევევართა რაოდენობა (ათასი ადამიანი)		
ეკონომიკურად აქტივური მოსახლეობა (ათასი ადამიანი)		
უმუშევრობის დონე		
დასკვნა: უმუშევრობის დონე გაიზარდა/შემცირდა		

45 გაკვეთილი პრატიკუმი. სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდის აგება

სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდა დიაგრამაა, რომელიც მოსახლეობის ასაკობრივი ჯგუფებისა და სქესის მიხედვით განაწილებას ასახავს. სხვანაირად, ეს არის გრაფიკი, რომელიც თვალზათლად გვიჩვენებს მოსახლეობის ასაკობრივ და სქესობრივ სტრუქტურას. ეს დემოგრაფიულო მონაცემები სახელმწიფო ბიუჯეტის დაგეგმვისთვისაა აუცილებელი (ხარჯები სკოლამდელი დაწესებულებებისათვის, უმაღლესი სასწავლებლებისათვის, საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის, კომუნალური ხარჯები, სურსათით უზრუნველყოფა და ა.შ.).

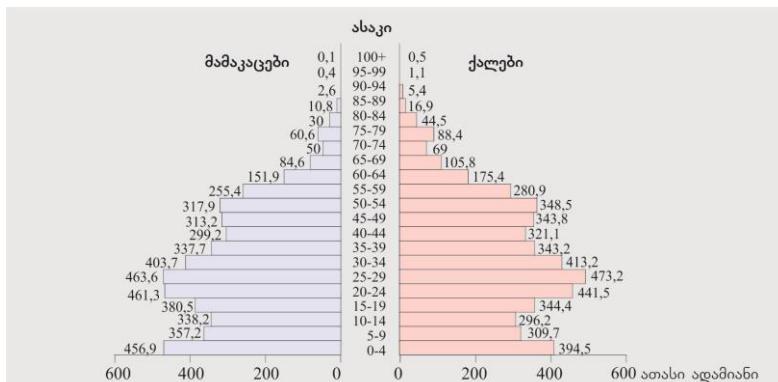
სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდის ანალიზი

დემოგრაფიული სიტუაციიდან გამომდინარე, სქესობრივ-ასაკობრივ პირამიდას სხვადასხვა ფორმა აქვს.

- პირამიდის განილი ნაწილი აჩვენებს მოსახლეობის დიდ, ხოლო ვიწრო ნაწილი – მცირე რაოდენობას მოცემულ ასაკობრივ ჯგუფში.
- პირამიდის ანალიზისას აუცილებელია მისი სამ ნაწილად გაყოფა: ბავშვები (0-15 წელი), ახალგაზრდები და უფროსები (16-65 წელი) და სანდაზმულები (65 წელზე მეტი).

მაგალითი:

1. დახედეთ სქესობრივ-ასაკობრივ პირამიდას. მასზე ქვემოდან ზევით აღნიშნულია მოსახლეობის ასაკობრივი ჯგუფები.
2. 16-65 წლის ადამიანებს შრომით რესურსებს მიეკუთვნებიან. მოცემულ პირამიდაზე მათი რაოდენობა ყველაზე მეტია (რაც უფრო ბევრია შრომით რესურსებში ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობა, მით მეტი გადასახადი შედის სახელმწიფო ბიუჯეტში). ეს სახსრები სახელმწიფოს მიერ ახალი სკოლების, საუკადმყოფოების, სპორტული კომპლექსებისა და ა.შ. მშენებლობაზე იხარჯება).
3. ყველაზე მრავალრიცხოვან ასაკობრივ ჯგუფა 25-29-წლიანები შეადგენენ.
4. ყველაზე მცირერიცხოვანია ხანდაზმულების – 65 წელზე უფროსთა – ასაკობრივი ჯგუფები. მათ პირამიდის ზედა, ვიწრო ნაწილი აჩვენებს.
5. ნითელი ფერი პირამიდაზე ქალებს აღნიშნავს, ლურჯი – მამაკაცებს.
6. 30 წლამდე ასაკის მოსახლეობის სტრუქტურაში მამაკაცები ჭარბობენ, პირამიდის ზედა ნაწილში (განსაკუთრებით 75-79 ასაკობრივ ჯგუფში) – ქალები (ძირითადად ამის მიზნით მამაკაცებში მოკვდაობის მაღალი მაჩვენებელი (სახიფათო პროფესიები, ომები) და ქალებში სიცოცხლის უფრო დიდი ხანგრძლივობაა)).



დავალება

სქესოპრივ-ასაკოპრივი პირამიდის აგება

ააგეთ ქვეყნის სქესოპრივ-ასაკოპრივი პირამიდა 2015 წლის დემოგრაფიული მონაცემებით:

1. ქალალდის ცენტრში გაავლეთ ორი ვერტიკალური ხაზი (ორდინატთა ღერძი)
2. აღნიშნეთ ვერტიკალურ ხაზებზე ასაკოპრივი ინტერვალები (0-4 წელი, 5-9 წელი, 10-14 წელი, 15-19 წელი და ა.შ.).
3. ვერტიკალური ღერძების პერპენდიკულარულად გაავლეთ პორიზონტალური ხაზი (აბსცისთა ღერძი).
4. პორიზონტალური ღერძის თანაბარ დანაყოფებზე აღნიშნეთ მარჯვნივ ქალების და მარცხნივ – მმაკაცების რაოდენობა.
5. გამოიყენეთ ცხრილის სტატისტიკური მონაცემები და დიაგრამის მარცხენა მხარეს დაიტანეთ მამაკაცების რაოდენობა თითოეულ ასაკოპრივ ჯგუფში და მარჯვენა მხარეს – ქალების რაოდენობა იმავე ასაკოპრივ ჯგუფში.

ყურადღება:

თითოეული ასაკოპრივი ჯგუფის მონაცევეთი უნდა ასახავდეს შესაბამისი ასაკის ადამიანების რაოდენობას.

ასაკოპრივი ჯგუფები, წელი	სულ (ათასი ადამიანი)	მამაკაცები (ათასი ადამიანი)	ქალები (ათასი ადამიანი)
00-04	671	341	330
05-09	689	350	339
10-14	774	393	381
15-19	819	419	400
20-24	620	306	314
25-29	402	196	206
30-34	248	120	128
35-39	267	128	139
40-44	384	188	196
45-49	308	156	152
50-54	251	119	132
55-59	138	52	86
60-69	183	35	148
70-79	152	52	100
80+	72	26	46

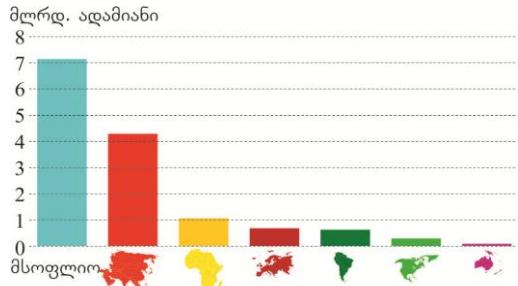
შეიძლება, ამ დავალების შესრულება შესაძლებელია კომპიუტერული პროგრამებით - Microsoft Word, Excel, რომლებიც დიაგრამებზე მუშაობის საშუალებას იძლევა.

46 აზის, აფრიკისა და ლათინური აშერიცის მოსახლეობა

დიაგრამაზე გუშავბა

მსოფლიო მოსახლეობის განაწილება
რეგიონების მიხედვით

- დიაგრამის მიხედვით გამოითვალიერებული აზის, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის მოსახლეობის წილი მსოფლიოს მთლიან მოსახლეობისა (პროცენტებში). როგორ ახსნით მიღებულ შედეგს?



აზია, აფრიკა და ლათინური ამერიკა მსოფლიოს რეგიონებია, რომლებიც მოსახლეობის დიდი რაოდენობით გამოირჩევა. ამ რეგიონებში შობადობის მაღალ მაჩვენებელზე ბევრი ფაქტორი მოქმედებს:

- ეროვნული ტრადიციები: ადრეული ქორწინება; მრავალშვილიანობა; ოჯახებში უპირატესობა ბიჭებს ეძლევათ;
- რელიგიის გავლენა: ოჯახებში ბავშვების რაოდენობის შეზღუდვის აკრძალვა.
- გენდერული პრობლემა: ქალების უმეტესობა დიასახლისია, რომელიც საზოგადოებრივ ცხოვრებაში აქტიურ მონაწილეობას არ იღებს; ქალების განათლების უფლების დარღვევა და ა.შ.;
- ოჯახის ეკონომიკური საჭიროებები: ბავშვები დამატებითი სამუშაო ძალაა აგრძარული ეკონომიკის პირობებში; ხანდაზმული მშობლები მომუშავე ბავშვების კმაყოფაზე არიან.

აზიის, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის მოსახლეობის დიდი რაოდენობა მარტო მაღალი შობადობით კი არა, შედარებით დაბალი მოკვდაობითაცაა გამოწვეული. ჯანდაცვის განვითარება, მასობრივი ვაქცინაცია, ახალშობილთა და დედათა ხარისხიანი სამედიცინო მომსახურება ამცირებს სიკვდილიანობას. მსგავსების გარდა, თითოეული ეს რეგიონი საკუთარი დემოგრაფიული თავისებურებებითაც გამოირჩევა.

თანამედროვე აფრიკა, სადაც მსოფლიოს რეგიონებს შორის ყველაზე მაღალი შობადობაა, დემოგრაფიული აფეთქებით ხასიათდება. აფრიკის ქვეყნების უმეტესობაში ბუნებრივი მატება 25-35 ადამიანს შეადგენს. ამ მაჩვენებლით მსოფლიოში უგანდა (35 ადამიანი) და ბურუნდი (32 ადამიანი) ლიდერობენ. ჩრდილოეთ აფრიკის ქვეყნებში ბოლო ჰერიოდში შობადობის შემცირება შეინიშნება.

დემოგრაფიული აფეთქება ბევრი ეკონომიკური, საციალური და ეკოლოგიური პრობლემის მიზეზი ხდება. ძირითადი პრობლემა – სასურსათოა. მიუხედავად იმისა, რომ აფრიკის მოსახლეობის 2/3 სოფლის მეურნეობაშია დაკავებული, წარმოებული სასურსათო პროდუქციის მოცულობა არ არის საკარისი მოსახლეობის მოთხოვნილების დასაკმაყიფილებლად.

მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფი ზრდა განათლებისა და ჯანდაცვის პრობლემებს წარმოშობს; არ არის საკმარისი რაოდენობის პედაგოგები და სამედიცინო პერსონალი, სკოლები და საავადმყოფოები, შესაბამისი ტექნიკური აღჭურვილობა და ა.შ.

აფრიკა ის რეგიონია, რომელსაც თავს მრავალრიცხოვანი ეკოლოგიური პრობლემა ატყედება: გვალვები, გაუდაბურება, ნიადაგის ნაყოფიერების დაქ-

ვეითება, მტკნარი წყლის უკმარისობა. მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფი ზრდა კიდევ უფრო აღრმავებს ამ პრობლემებს.

აზის მოსახლეობაც უსწრაფესად იზრდება, თუმცა აზის სხვადასხვა რეგიონში დემოგრაფიული სიტუაცია სხვადასხვანაირია.

ცხრილი მუშაობა

შეადარეთ ერთმანეთს ქვეყნების დემოგრაფიული და ეკონომიკური მაჩვენებლები.

რეგიონი	ქვეყანა	ნარმოებული საქონლისა და მომსახურების საერთო ღირებულება (მლრდ \$/წელი)	ბუნებრივი მატება (ყოველ 1000 ადამიანზე)	რეგიონი	ქვეყანა	ნარმოებული საქონლისა და მომსახურების საერთო ღირებულება (მლრდ \$/წელი)	ბუნებრივი მატება (ყოველ 1000 ადამიანზე)
აზია	იაპონია	4751	-1	აზია	ნეპალი	62,4	19
	ჩინეთი	17617	6		პაკისტანი	835	20
აღმოსავალი	სამხრეთ კორეა	1697	6	აშშ	ბანგლადეში	496	15
					ავღანეთი	58,8	24

შენიშვნა. ცხრილი შედგენილია 2013 წლის სტატიკური მონაცემების საფუძველზე
იმსჯელები:

- რა კავშირია დემოგრაფიულ და ეკონომიკურ მაჩვენებლებს შორის?

ჩინეთში, იაპონიასა და სამხრეთ კორეაში მოსახლეობის აღწარმოების I ტიპიდან II ტიპში გადანაცვლება მოხდა. ეს განაპირობა ამ ქვეყნებში გატარებულმა დემოგრაფიულმა პოლიტიკამ იაპონია პირველი ქვეყანაა, სადაც დემოგრაფიული ცვლილებები გატარდა. ამ ქვეყანაში ბავშვთა სიკვდილიანობის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელია.

სამხრეთ და ცენტრალური აზის მოსახლეობა კი ძალიან სწრაფად იზრდება. ამ რეგიონებში შობადობის შემცირებისაკენ მიმართული დემოგრაფიული პოლიტიკა ტარდება, თუმცა ეროვნული ტრადიციებისა და რელიგიის გამო ის სასურველ შედეგებს არ იძლევა.

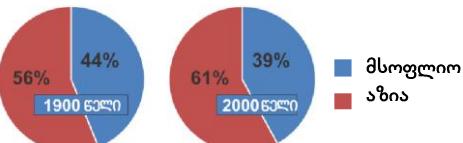
სამხრეთ-დასავლეთ აზის მაღალი ეკონომიკური მაჩვენებლების ქვეყნებში – საუდის არაბეთში, არაბთა გაერთიანებულ საემიროებში, კუვეიტში, ბაჰრეინში – შობადობის რეგულირება აკრძალულა. მიუხედავად იმისა, რომ ამ ქვეყნებში ბუნებრივი მატება ისედაც დიდია, მთავრობა მაინც შობადობის გაზრდის დემოგრაფიულ პოლიტიკას ატარებს (ყოველ ახალშობილზე ოჯახს გარკვეული თანხა ეძლევა, მრავალშვილიან ოჯახებს შეღავათები აქვს და ა.შ.).

დიაგრამა მუშაობა

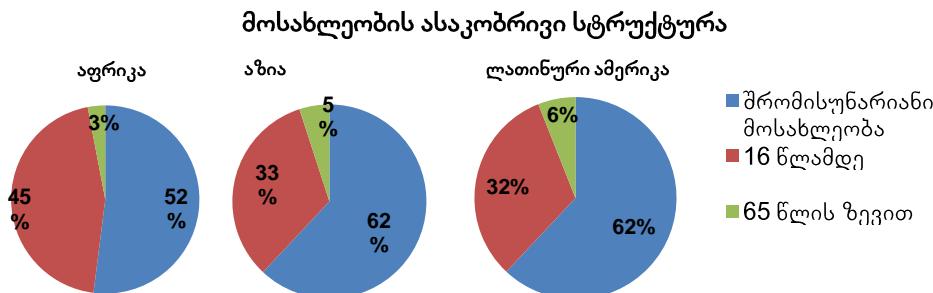
იმსჯელები:

დაასახელეთ 5 მიზეზი, რომელთა გამო აზის წილი მსოფლიო მოსახლეობის რაოდენობაში ყველაზე მაღალია.

აზის წილი მსოფლიო მოსახლეობაში



ლათინური ამერიკის მოსახლეობაც ძალიან სწრაფად იზრდება. საუკუნის დასაწყისში მთელი ლათინური ამერიკის მოსახლეობის რაოდენობა 520 მილიონ ადამიანს შეადგენდა. დღეისათვის მხოლოდ ბრაზილიისა და მექსიკის მოსახლეობამ უკვე 100 მილიონს გადააჭარბა. ყველაზე მაღალი ბუნებრივი მატება სუსტად განვითარებული ქვეყნების – გვატიმალის, ბელიზის, ჰონდურასის, სალვადორისა და პარაგვაისთვისაა დამახასიათებელი.



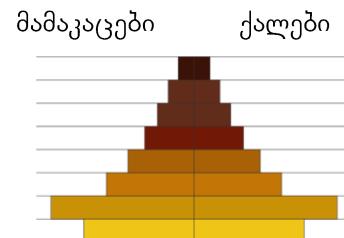
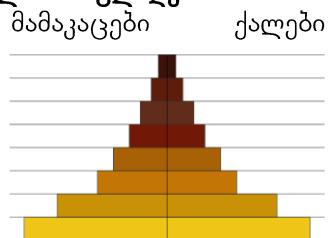
აზის, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის ქვეყნებში შრომითი ემიგრაცია აღინიშნება. ამ რეგიონის ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობა ამერიკისა და დასავლეთ ევროპის ეკონომიკურად უფრო განვითარებულ ქვეყნებში ემიგრირებს. გამონაკლის წარმოადგენს მხოლოდ სამხრეთ-დასავლეთ აზის ნავთობით მდიდარი არაბული ქვეყნები, რომლებიც შრომითი იმიგრაციის ქვეყნებად იქცა. არაბთა გაერთიანებულ საემიროებსა და კუვეიტში მეურნეობაში დასაქმებულთა 80-90%-ს იმიგრანტები შეადგენენ.

1. დაალაგეთ ლოგიკური თანამიმდევრობით აზის, აფრიკისა და ლათინური ამერიკის ქვეყნების დემოგრაფიული ფაქტორები:

- უმუშევრობის ზრდა
- სურსათის უკმარისობა
- მაღალი შობადობა
- მოსახლეობის რაოდენობის უსწრაფესი ზრდა
- სიღარიბის ზრდა

დიაგრამაზე მუშაობა

2. სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდებიდან რომელი ეკუთვნის ჩინეთს და რომელი - ბანგლადეშს?

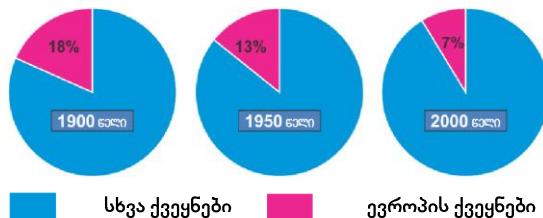


47

ევროპის, ჩრდილოეთ აშერიკისა და ავსტრალიის მოსახლეობა

მუშაობა
მუშაობა

ევროპის ქვეყნების წილი მსოფლიო მოსახლეობაში



იმსჯელები:

- გამოიყენეთ ტერმინები „მოსახლეობის აღნარმოების ტიპი“, „მოსახლეობის ბუნებრივი კლება“, „დემოგრაფიული კრიზისი“ და ახსენით მსოფლიო მოსახლეობის რაოდნობაში ევროპის ქვეყნების მოსახლეობის წილის ცვლილება.

ევროპა, ჩრდილოეთი ამერიკა და ავსტრალია ის რეგიონებია, სადაც ცხოვრების მაღალი დონეა. ამ რეგიონებში შობადობისა და მოკვდაობის დაბალი მაჩვენებლებია, და როგორც შედეგი, მოსახლეობის მატებაც დაბალია. დაბალანსებულმა კვებამ და მაღალი ხარისხის სამედიცინო მომსახურებამ სიკვდილიანობის შემცირება და სიცოცხლის ხანგრძლივობის გაზრდა გამოიწვია. 2012 წლის მონაცემებით, სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა იტალიაში 83 წელს შეადგენს, საფრანგეთში – 82 წელს.

ბოლო წლებში შობადობის შემცირება ევროპაში, ჩრდილოეთ ამერიკასა და ავსტრალიაში ბევრ ფაქტორთანაა დაკავშირებული:

- ქალების საზოგადოებრივი აქტიურობის ამაღლება (უმაღლესი განათლების მიღება, სხვადასხვა თანამდებობებზე მუშაობა და ა.შ.);
- გვიანი ქორწინება (განათლების გვიან დამთავრება, სწრაფვა კარიერის გაკეთების და ოჯახის შექმნისათვის საჭირო მატერიალური ბაზის უზრუნველყოფისაკენ);
- განათლებასა და ბავშვების აღზრდაზე ხარჯების გაზრდა;
- ოჯახური ტრადიციებისა და წეს-ჩვეულებების როლის შემცირება;
- მოსახლეობის მატერიალური და კულტურული მოთხოვნების ზრდა;
- ხანდაზმული მშობლების არა შვილების, არამედ სახელმწიფოს კმაყოფაზე ყოფნა.

ევროპის ზოგიერთ ქვეყანაში ბუნებრივი მატება ნოლის ტოლია, ანუ ამ ქვეყნებში შობადობა უდრის მოკვდაობას, მაგალითად, ესპანეთში, ავსტრიაში, დანიასა და სხვა ქვეყნებში თაობათა უბრალო ჩანაცვლება ხდება, ხოლო ზოგიერთი ქვეყნისათვის მოსახლეობის კლებაც კია დამახასიათებელი.

აშშ-ში, ავსტრალიასა და ევროპის ქვეყნებში დაბალი შობადობა და სიცოცხლის დიდი ხანგრძლივობა გავლენას ახდენს მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაზე.

ამ ქვეყნებისათვის დამახასიათებელია ბავშვებისა და ახალგაზრდების წილის შემცირება და ხანდაზმული მოსახლეობის წილის გაზრდა. ამ პროცესს ერთს დაბერებას უწოდებენ. თუ ხანდაზმულთა წილი 12-14%-ს აღწევს, იწყება დემოგრაფიული დაბერება.

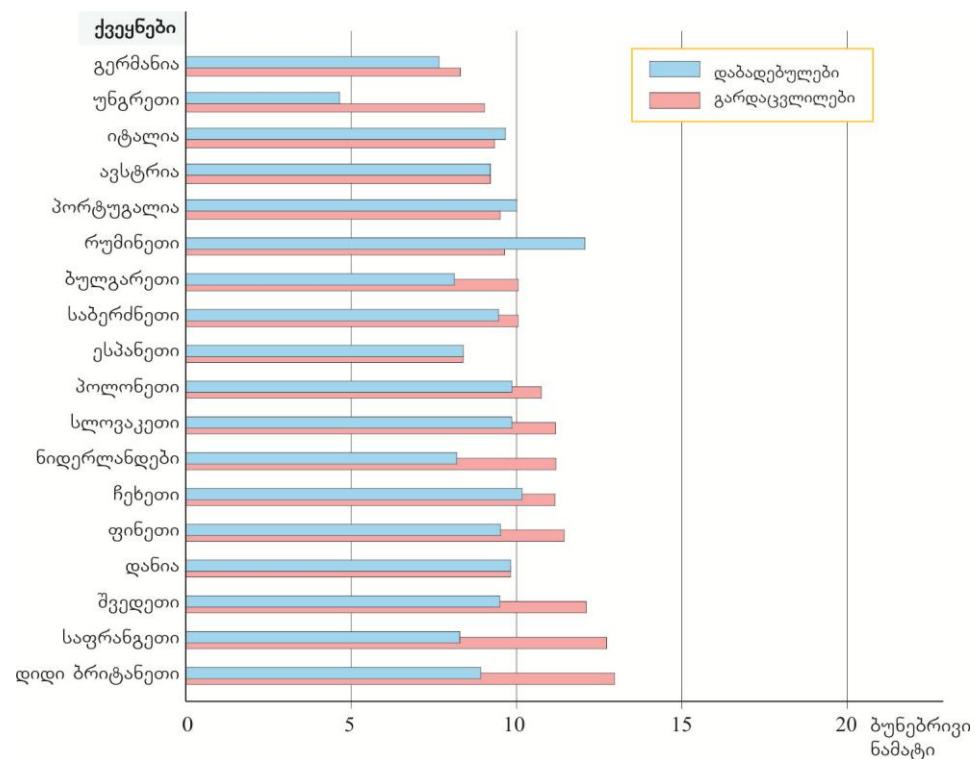
16-18%-ზე მაღალი მაჩვენებელი ძალიან მაღალ მაჩვენებლად ითვლება. ასეთი ცვლილებები დემოგრაფიულ სტრუქტურაში სამუშაო ძალის შემცირებას, დემოგრაფიული დატვირთვის ზრდასა და შემდეგი სოციალური პრობლემების წარმოშობას იწვევს:

- აუცილებელი ხდება სახელმწიფო ბიუჯეტიდან საპენსიო ხარჯების გაზრდა;
- საჭირო ხდება ხანდაზმულებისათვის სამედიცინო და სოციალური მომსახურების გაფართოება;
- სახელმწიფო ბიუჯეტში მცირდება მომუშავეთა საშემოსავლო გადასახადების რაოდენობა.

დიაგრამა 1

დიაგრამის საფუძველზე შეავსეთ ცხრილი რეკულტი.

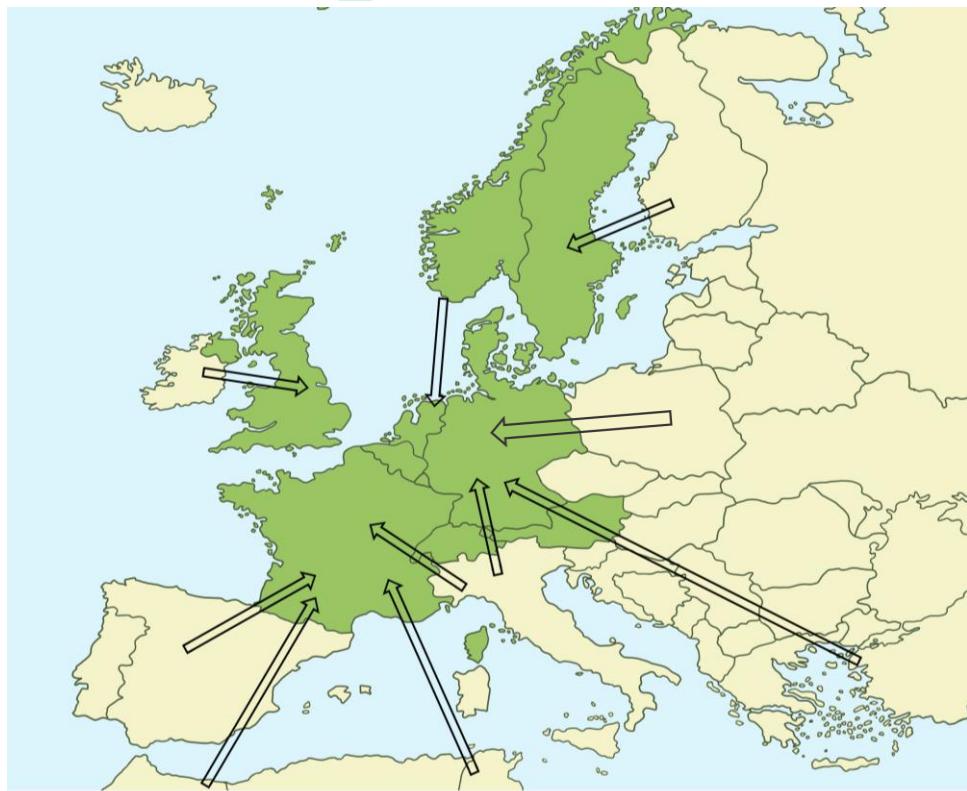
ქვეყნები, სადაც ბუნებრივი მატება 0-ზე დაბალია (ყოველ 1000 ადამიანზე)	ქვეყნები, სადაც ბუნებრივი მატება 0-ზე მეტია (ყოველ 1000 ადამიანზე)	ქვეყნები, სადაც ბუნებრივი მატება 0-ს უდრის (ყოველ 1000 ადამიანზე)
...
...



ბუნებრივ მატებასთან ერთად, ქვეყნების მოსახლეობის რაოდენობაზე გვალენას მექანიზური მატებაც ახდენს. ევროპა, რომელიც დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების ეპოქიდან ემიგრაციის მთავარი კერა იყო, თანდათა-

ნობით მსოფლიოში შრომითი იმიგრაციის მთავარ კერად გადაიქცა. დღეისათვის ევროპაში 18-20 მლნ. უცხოელი მუშაა, რომლებსაც მოქალაქის სტატუსი არ აქვთ და გასტარბაიტერებს (გერმანულად *gastarbeiter* – „სტუმარი მუშა“), ანუ დაბალანაზლაურებად უცხოელ მუშებს წარმოადგენენ. იმიგრანტების წილი განსაკუთრებით მაღალია ლუქსემბურგსა და შვეიცარიაში (მოსახლეობის საერთო რაოდენობის 39% და 20,1%, შესაბამისად). ამ ქვეყნებში შრომითი იმიგრანტები ძირითადად ევროპურავშირის სხვა ქვეყნებიდან ჩამოდიან: მათ არ სჭირდებათ მოქალაქეობის გამოცვლა და მუშაობის ნებართვის აღება. ევროპის სხვა ქვეყნებში კი იმიგრანტების უმრავლესობა განვითარებადი ქვეყნებიდანაა ჩამოსული.

კარტოსემაზე მუშაობა



იმსჯელეთ:

1. გამოიყენეთ კარტოსქემა „მოსახლეობის მიგრაცია ევროპაში“, დააჯგუფეთ და ამოინერეთ ევროპის ქვეყნები იმიგრაციის ან ემიგრაციის უპირატესობით.
2. მიუხედავად იმისა, რომ ევროპა განვითარებულ რეგიონს წარმოადგენს, მისი ზოგიერთი ქვეყანა ემიგრაციის კერას წარმოადგენს. რას ფიქრობთ, რა არის ამის მიზეზი?

აშშ-ს, კანადისა და ავსტრალიის მოსახლეობის რაოდენობაც ძირითადად იმიგრანტების ხარჯზე იზრდება. მასობრივია იმიგრაციამ დიდი როლი შეასრულა ამერიკელი ერის ფორმირებაში. თანამედროვე ამერიკელი ერი მსოფლიოს სხვადასხვა ნაწილებიდან ჩასული ეთნიკური ჯგუფების შერწყმის შედეგია. აშშ-ში იმიგრაციის ხასიათი და მასშტაბები ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში არაერთხელ შეიცვალა. ემიგრაციის მთავარი მიზეზი ის მაღალი შემოსავლები და შრომისა და ცხოვრების კომფორტული პირობებია, რომლის მიღებასაც იმიგრანტები ვარაუდობენ დასავლეთ ევროპისა და ამერიკის მაღალგანვითარებულ ქვეყნებსა და ავსტრალიაში.

ცოდნის შემოხვევა და გამოყევა

1. შეადგინეთ დემოგრაფიული მოვლენების მიზეზ-შედეგობრივი ჯაჭვი დასავლეთ ევროპისა და ამერიკის ქვეყნებსა და ავსტრალიაში:

- ხანდაზმული მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა.
- შრომითი რესურსების შემცირება.
- მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაში ბავშვების წილის შემცირება.
- ერის დაბერება.
- დემოგრაფიული დატვირთვის ზრდა.
- სამუშაო ძალაზე მოთხოვნილების ზრდა.
- მიგრანტების რაოდენობის ზრდა.

2. სახელმძღვანელოს ტექსტის დახმარებით დაადგინეთ, მოყვანილი მტკიცებულებებიდან რომელია მცდარი:

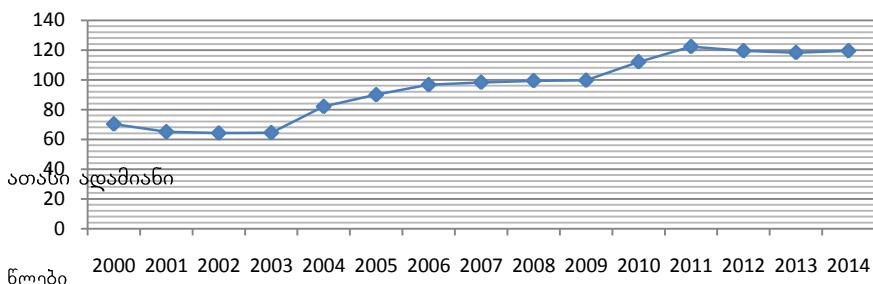
- ა) დაბალი შობადობა და სიცოცხლის ხანგრძლივობის ზრდა ერის „დაბერებას“ წნვევს;
- ბ) დემოგრაფიული პოლიტიკა ევროპაში შობადობის გაზრდისკენაა მიმართული;
- გ) მოსახლეობის საერთო რაოდენობაში იმიგრანტების სიჭარბე, ძირითადად, შვედეთის, ლატვიისა და ლუქსემბურგისთვისაა დამახასიათებელი;
- დ) საფრანგეთი და გერმანია ის ქვეყნებია, სადაც ემიგრაცია ჭარბობს;
- ე) აშშ-ის მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაში ბავშვების ხვედრითი წილი 30%-ზე მეტს შეადგენს.

48 გაკვეთილი-პრაქტიკული. დემოგრაფიული სიტუაცია აზერბაიჯანში

გრაფიკის, ცხრილისა და დიაგრამის გამოყენებით შეადგინეთ ანგარიში აზერბაიჯანში დემოგრაფიული მდგომარეობის შესახებ. შეამოწმეთ თქვენს მიერ გაკეთებული დასკვნების სისწორე, რისთვისაც შეადარეთ ისინი პარაგ-რაფის პოლოს მოყვანილ ინფორმაციას.

სკოაზე მუშაობა

აზერბაიჯანის მოსახლეობის რაოდენობის ცვლილების დინამიკა



იმსჯელებთ:

- გაანალიზეთ აზერბაიჯანის მოსახლეობის რაოდენობის ცვლილება: როგორ შეიცვალა მოსახლეობის რაოდენობა 2000-2014 წლების ფარგლებში?

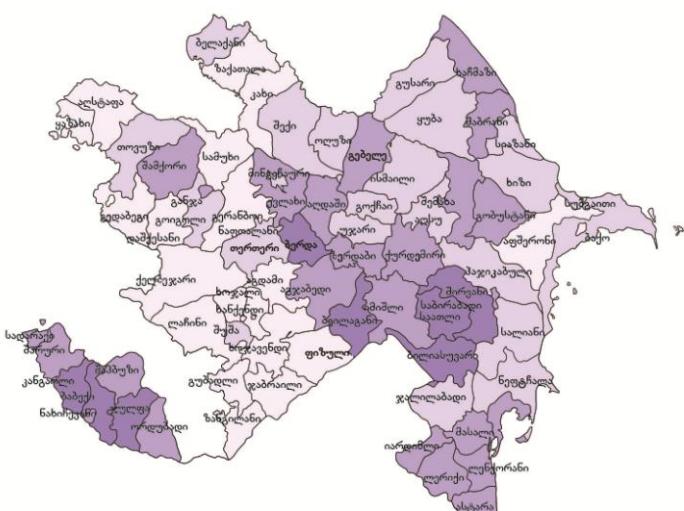
კარტოსკოებაზე მუშაობა

აზერბაიჯანის მოსახლეობის ბუნებრივი მატების კარტოსქემის (2015 წლის სტატისტიკური მონაცემები) საშუალებით დაადგინეთ ის ადმინისტრაციული რაიონები, რომლებისთვისაც დამახასიათებელია ყველაზე მაღალი და ყველაზე დაბალი ბუნებრივი მატება. შეავსეთ ცხრილი რეენულში.

რაიონები ყველაზე მაღალი ბუნებრივი მატებით	რაიონები ყველაზე დაბალი ბუნებრივი მატებით

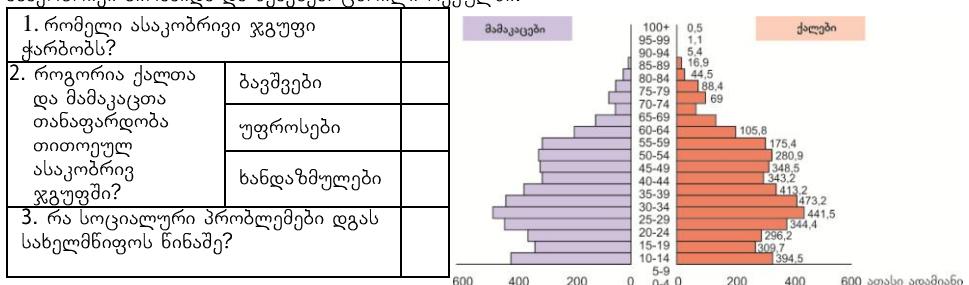
ბუნებრივი მატება
ყოველ 1000
ადამიანზე

- 1,0 – 10,0
- 10,1 – 15,0
- 15,1 – 20,0
- 20,1 – 26,7



დიაგრამაზე მუშაობა

გააანალიზეთ 2012 წლის სტატისტიკური მონაცემებით შედგენილი აზერბაიჯანის სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდა და შეავსეთ ცნობილი რცეულები.



გამოივალეთ აზერბაიჯანი მიგრაციის ცვლილების მარგენებლები და გააანალიზეთ, რა გავლენას ახდენს ეს ცვლილებები აზერბაიჯანის მოსახლეობის რაოდენობაზე.

წლები	ქვეყანაში მუდმივად საცხოვრებლად ჩამოსულები	ქვეყნიდან ჩასულები	მექანიკური მოძრაობა (ზრდა/შემცირება)
1990	84,3	137,9	
1995	6,2	16,0	
2000	4,4	9,9	
2005	2,0	2,9	
2010	2,2	0,8	
2015	2,3	0,4	

როგორც მსოფლიოს უმეტეს ქვეყნებში, აზერბაიჯანშიც XX საუკუნეში მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფი ზრდა შეიმჩნეოდა. აზერბაიჯანის სახელმწიფო სტატისტიკური კომიტეტის მონაცემებით, 1897 წელს ქვეყნის მოსახლეობის რაოდენობა 1,8 მილიონ ადამიანს შეადგინდა, 2014 წელს კი მან 9,47 მილიონს მიაღწია. დღესათვის მოსახლეობის სქესობრივ სტრუქტურაში ქალები სქარბობები: ისინი შეადგენენ მოსახლეობის 51%-ს, მამაკაცები კი 49%-ს. 2014 წლის სტატისტიკური მონაცემებით, ბუნებრივმა მატებამ 12,4 ადამიანი შეადგინა. ახალშობილებს შორის 53,6% ბიჭია, 46,4 – გოგო. მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაში იზრდება ხანდაზმულთა წილი, ის მოსახლეობის 11%-ს შეადგენს. თუ ეს პროცესი გაგრძელდება, დემოგრაფიული განვითარება ერის დაბერების სახეს მიღებს. სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 72,6 წელს შეადგენს: მამაკაცებში – 69,9 წელს, ქალებში კი 75,4 წელს (2008-2014 წლებში).

მოსახლეობის რაოდენობაზე გავლენას მიგრაციაც ახდენს. 2011 წელს აზერბაიჯანი სამუდამოდ დატოვა 484 ადამიანმა, ხოლო რესპუბლიკაში მუდმივად საცხოვრებლად 2181 ადამიანი ჩამოვიდა. რასაც მოსახლეობის რაოდენობა მნიშვნელოვნად არ შეუცვლია.

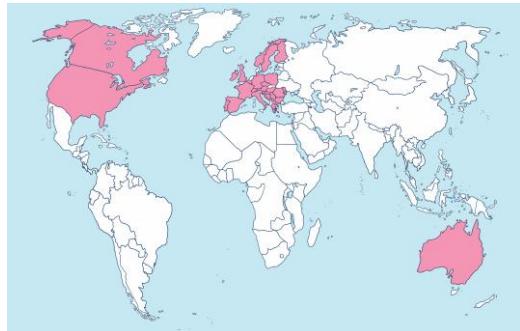
გაკვეთილის შემდეგ

აზერბაიჯანში დემოგრაფიული სიტუაციის უფრო ნათლად წარმოსადგენად შეავსეთ თქვენი ანგარიში ინფორმაციით სახელმწიფო სტატისტიკური კომიტეტის საიტიდან (www.stat.gov.az).

შემაჯამებალი დაცალებები

1. განსაზღვრეთ კარტოსქემაზე მითითებული რეგიონების მოსახლეობის დამახასიათებელი თავისებურებები.

- a) მაღალი ბუნებრივი მატება;
- b) მოსახლეობის სქესობრივ სტრუქტურაში მამაკაცები სჭარბობენ;
- c) ემიგრაციის ინტენსიური პროცესი;
- d) დამახასიათებელია ბუნებრივი მატების დაბალი დონე;
- e) მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაში ჭარბობს ხანდაზმულთა წილი;
- f) დემოგრაფიული პოლიტიკა მიმართულია შობადობის გაზრდისაკენ;
- g) სიცოცხლის მაღალი ხანგრძლივობა.

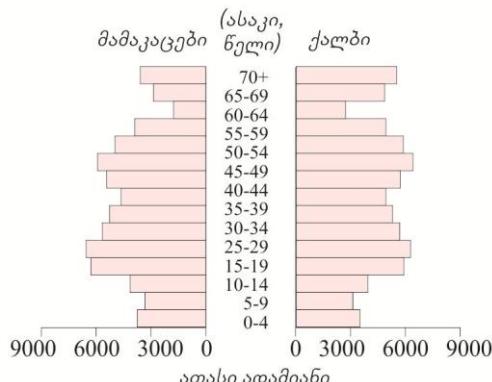
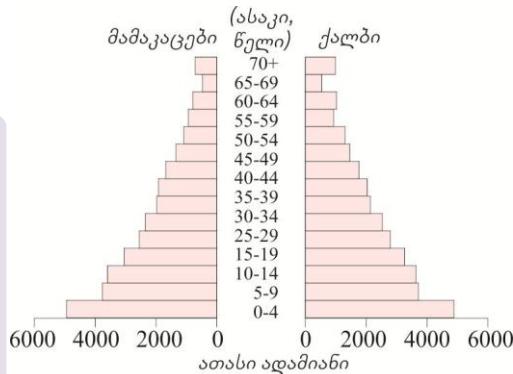


2. დააჯგუფეთ ქვეყნები სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდების შესაბამისად:

ავსტრალია
ბანგლადეში
ავღანეთი
ვიეტნამი
გერმანია
იტალია
იაპონია
ნიგერია
ბრაზილია
ნორვეგია
მონლისეთი
ეგვიპტე
კანადა
დერუ
ავსტრალია

1. _____

2. _____



3. გადაიხაზეთ ცხრილი რვეულში და შეავსეთ:

მაჩვენებლები	ქვეყნები, რეგიონები
მოსახლეობის სტრუქტურაში სჭარბობები ქალები და ხანდაზმულები. ბავშვების წილი არ აღემატება 22-25%-ს, ხანდაზმულებისა – 15-20%-ს. სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 70 წელზე მეტია.	
მოსახლეობის სტრუქტურაში სჭარბობები მამაკაცები. ბავშვების წილი 40-45%-ზე მეტია, ხანდაზმულებისა – 5-6%-ზე ნაკლები. სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 45 წლამდე.	
მამაკაცთა და ქალთა რაოდენობა თანაბარია. ჭარბობს შრომისუნარიანი მოსახლეობა. ბავშვების წილი მთლიან მოსახლეობაში 15-18%-ია, ხანდაზმულებისა – 10-12%. სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 60-70 წელია.	

4. დავალება. ქვეყნის მოსახლეობა 9 მლნ ადამიანს შეადგენს. მათგან 3 მლნ - 16 წლამდე ასაკისაა, 2 მლნ. – პენსიონერი, 0,6 მლნ. – უმუშევარი. გამოთვალეთ უმუშევრობის დონე.

5. დავალება. ქვეყანაში უმუშევრობის დონე 14 %-ს შეადგენს, ხოლო შრომისუნარიანი მოსახლეობის რაოდენობა 5 მილიონია. გამოთვალეთ ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის რაოდენობა.

6. გამოიყენეთ ცხრილის სტატისტიკური მონაცემები და ააგეთ ინდოეთის მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი პირამიდა.

ცხრილი. ინდოეთის მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი დანაწილება (ათასი ადამიანი)

ასაკობრივი ჯგუფები	საერთო რაოდენობა	კაცები	ქალები
00-04	1 000 849	517 040	483 809
05-09	118 195	60 593	57 602
10-14	113 059	58 303	54 756
15-19	109 931	56 568	53 364
20-24	92 066	49 089	42 977
25-29	83 094	43 057	40 037
30-34	74 355	37 098	37 258
35-39	65 399	33 077	32 322
40-44	56 462	29 225	27 238
45-49	47 451	24 762	22 689
50-54	38 712	20 354	18 358
55-59	30 841	16 130	14 710
60-64	23 560	12 180	11 379
65-69	18 384	9 332	9 052
70-74	13 586	6 807	6 779
75-79	8 437	4 345	4 092
80+	6 006	3 087	2 919

ეკონომიკა და მისი განვითარების გზები

VII

49 მუშაობის დარგობრივი სტრუქტურა

ცხრილი ეუშაობა

ფაჯუტური ცხრილში ძველი ადამიანების
საქმიანობის სახეები:

1. ნადირობა და მეტევზებობა;
2. ტანსაცმლის დამზადება;
3. შრომის იარაღების დამზადება;
4. სპილენძის მოპოვება;
5. ტყავის დამუშავება.

საკვეპით, ტანსაცმლითა და სახლ-კარით თავის უზრუნველყოფის მიზნით ძველი ადამიანები სხვადასხვა საქმიანობას შესდევდნენ.

რესურსების მოპოვება	რესურსების დამუშავება



თუ ძველად ადამიანთა შრომითი საქმიანობა მხოლოდ რესურსების მოპოვებასა – და დამუშავებას მოიცავდა, დღეისათვის მოსახლეობა ეკონომიკის ოთხ სექტორში – პირველადში, მეორადში, მესამეულში და მეოთხეულში – მუშაობს.

პირველადი სექტორი იმ დარგებს აერთიანებს, რომლებიც ადამიანის მიერ ბუნების გამოყენებასთანაა დაკავშირებული. მათ მიეკუთვნება სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება, სოფლის მეურნეობა, ხეტყის დამზადება და ა.შ. სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება, თავის მხრივ, მინერალური რესურსების არსებობაზე დამოკიდებული. მსოფლიოში მოპოვებული მინერალური ნედლეულის 90%-ზე მეტი რესურსების მხოლოდ 20-მდე სახეობის წილად მოდის. ესაა ნავთობი, ბუნებრივი აირი, ქვანახშირი, რკინა, ბოქსიტები, სპილენძი, კალა, ოქრო, ალმასები, ფისტორიტები და ა.შ.

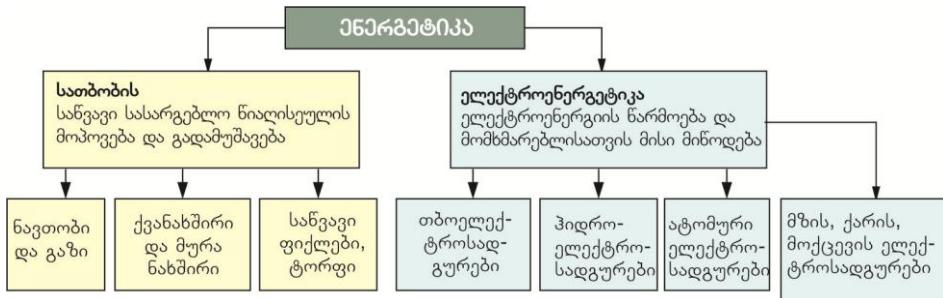
სოფლის მეურნეობა, რომელიც მემცნარეობასა და მეცხოველეობას მოიცავს, ასევე ბუნებრივ პირობებზეა დამოკიდებული. სათბურებისა და ფერმების მშენებლობა ამ დამოკიდებულებას ამცირებს.

ხეტყის დამზადება ყველაზე მეტად იმ ქვეყნებშია განვითარებული, რომლებიც ეკვატორულ და ზომიერ განედებში მდებარეობს და მდიდარია ტყის

რესურსებით. ტყის რესურსებს სხვადასხვაგვარად იყენებენ: განვითარებულ ქვეყნებში აკეთება და ქაღალდს აწარმოებენ, ხოლო ისეთ ქვეყნებში, როგორიცაა კონგო, გაბონი, სურინამი და ა.შ., ძირითადად საექსპორტო მერქანს ამზადებენ.

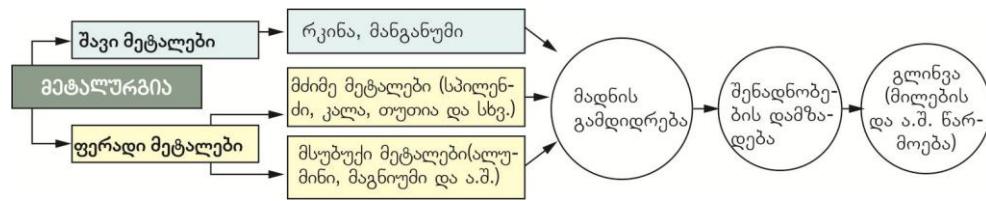
მეორადი სექტორი – მოპოვებული რესურსების დამუშავება. ამ სექტორს მეურნეობის შემდეგ დარგებს მიაკუთვნებენ:

1. ენერგეტიკა აერთიანებს სხვადასხვა სახეობის სათბობის მოპოვებას, ელექტროენერგიის წარმოებას და მომხმარებლისათვის მის მიწოდებას. ენერგეტიკის განვითარების გარეშე შეუძლებელია სხვა სფეროების განვითარება.



განვითარებულ ქვეყნებში ენერგიის წყაროდ ბიორესურსებსაც (წაკელი და მცენარეული ნარჩენები) იყენებენ.

2. მეტალურგია – დარგი, რომელიც აერთიანებს მადნის გამდიდრებას, შენადნობების წარმოებას და გლინივას.



3. მანქანათმშენებლობა – სფერო, რომელიც მანქანებს, მოწყობილობებს, სხვადასხვა მექანიზმს აწარმოებს. მანქანათმშენებლობა საწარმოებს მოწყობილობებით უზრუნველყოფს. ამ სფეროს განვითარების დონე ქვეყნის ეკონომიკური სიძლიერის მაჩვენებელია.



4. ქიმიური მრეწველობა ბუნებრივი მასალების შემცვლელ ხელოვნურ მასალებს აწარმოებს. დღეისათვის ქიმიური მრეწველობის როლი მეურნეო-

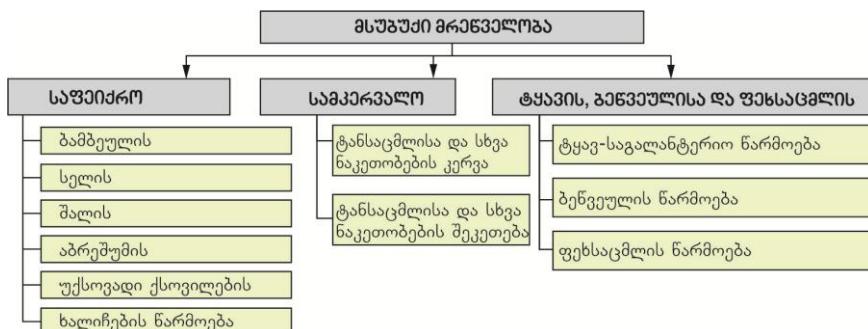
ბაში ძალიან დიდია. ეს წარმოებაში სამეცნიერო-ტექნიკური მიღწევების დანერგვასთანაა დაკავშირებული.



5. ხეტყის მრეწველობა მოიცავს ხეტყის დამზადებას და ხის დამუშავებას. წარმოების ნარჩენები – ნახერზე და სხვ. – გამოიყენება არამეტალური მასალებისა და ნაკეთობების დამზადებისას.



6. მსუბუქი მრეწველობა – სფერო, რომელიც აწარმოებს ტანსაცმელს, ფეხსაცმელს, ჩანთებს, საყოფაცხოვრებო დანიშნულების საგნებს (ხალიჩებს, საწოლის თეთრეულს და ა.შ.)



7. კვების მრეწველობა – სფერო, რომელიც მოსახლეობას სურსათით უზრუნველყოფს. ამ დარგს ნედლეულს სოფლის მეურნეობა აწვდის.



კვების მრეწველობა სოფლის მეურნეობასთან ერთად აგრო-სამრეწველო კომპლექსს ქმნის.

მესამეული სექტორი მომსახურეობის სფეროს მოიცავს.

გამოსახულებაზე გვშაობა

სურათების მიხედვით ჩამოთვალეთ მომსახურეობის სფეროები.



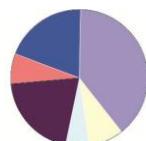
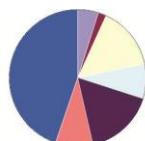
ბოლო წლებში განვითარებულ ქვეყნებში წამყვანი ადგილი მესამეული სექტორის სფეროებმა – ვაჭრობამ, ტრანსპორტმა, ტურიზმმა, კავშირგაბმულობამ, ჯანდაცვამ, განათლებამ, კინო და თეატრალურმა ხელოვნებამ – დაიკავა. ამ ქვეყნებში ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი მესამეულ სექტორშია დაკავებული. აშშ-ში, კანადაში, იაპონიაში, ისრაელში, ავსტრალიაში, დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში მომსახურების სფეროში დასაქმებულთა წილი 70%-ს შეადგენს. მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთა წილი არც ისე მაღალია. ეს ხელით შრომის მანქანებით ჩანაცვლებითაა განპირობებული. ამ ქვეყნებში მეურნეობის ყველა დარგი მექანიზებულია, ფართოდ გამოიყენება ტექნიკა და მცირედანახარჯიანი პროდუქცია ინარმოება.

დიაგრამაზე გვშაობა

გააალიზეთ ქვეყნების მოსახლეობის მეურნეობის დარგებში დასაქმების დაგრადიები.

იმსჯელეთ:

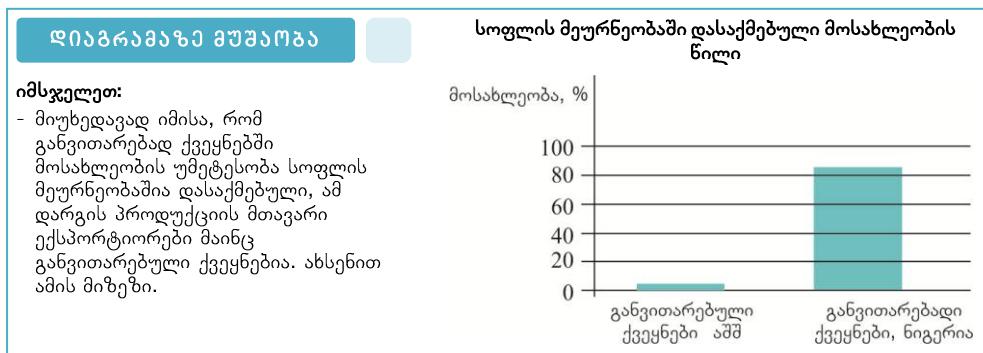
- რატომაა ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის ხელითი წილი უფრო მაღალი აშშ-ში, ვიდრე ნიგერიაში?
- რომელ სფეროებშია დასაქმებული მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი აშშ-სა და ნიგერიაში?
- შეიძლება თუ არა მოსახლეობის დასაქმების სტრუქტურის მიხედვით ვიშსჯელოთ ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაზე? ვასუხი დაასაბუთეთ.



აგრარული სექტორი	მოპოვებითი მრეწველობა
მემკებლობა	გადამაუშვებელი მრეწველობა
მომსახურების სფერო	ტრანსპორტი
ვაჭრობა	ტრანსპორტი

ეკონომიკური განვითარების მიხედვით ისეთ ჩამორჩენილ ქვეყნებში, როგორებიცაა ნეპალი, ბანგლადეში, ეთიოპია, გვინეა, მოზამბიკი, რუანდა, ბუტანი, უგანდა, ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა

პირველად სექტორშია დასაქმებული, მაშინ, როდესაც მესამეულ სექტორზე მხოლოდ 5-20% მოდის.



დღეისათვის მსოფლიოში, განსაკუთრებით განვითარებულ ქვეყნებში, ეკონომიკის მეოთხეული სექტორი ყალიბდება. ის საინფორმაციო სფეროებს (ინფორმაციის შეგროვება, ანალიზი, მართვა ინფორმაციის საფუძველზე), სამეცნიერო კვლევებსა და მათი დანერგვის გზებს მოიცავს.

ცოდნის შემოხარა და გამოყენება		ცხრილზე მუშაობა																																								
1. ცხრილის მხრაცების საფუძველზე შეადგინეთ სხვადასხვა ქვეყნის მეურნეობის დარგების დიაგრამები და დააჯგუფეთ ქვეყნები შემოსავლის წყაროების მიხედვით.		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ქვეყნები</th> <th colspan="3">წლის განმავლობაში სხვადასხვა სფეროებიდან მიღებული შემოსავლები, %-ში</th> </tr> <tr> <th>სოფლის მეურნეობა</th> <th>მრეწველობა</th> <th>მომსახურეობის სფერო</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ქუვეთი</td> <td>0</td> <td>53</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>აშშ</td> <td>2</td> <td>25</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>საფრანგეთი</td> <td>2</td> <td>27</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>პოლონეთი</td> <td>6</td> <td>39</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>რუსეთი</td> <td>7</td> <td>39</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>ჩინეთი</td> <td>21</td> <td>48</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>ინდოეთი</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>ეთიოპია</td> <td>57</td> <td>10</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>		ქვეყნები	წლის განმავლობაში სხვადასხვა სფეროებიდან მიღებული შემოსავლები, %-ში			სოფლის მეურნეობა	მრეწველობა	მომსახურეობის სფერო	ქუვეთი	0	53	47	აშშ	2	25	73	საფრანგეთი	2	27	71	პოლონეთი	6	39	55	რუსეთი	7	39	54	ჩინეთი	21	48	31	ინდოეთი	29	30	41	ეთიოპია	57	10	33
ქვეყნები	წლის განმავლობაში სხვადასხვა სფეროებიდან მიღებული შემოსავლები, %-ში																																									
	სოფლის მეურნეობა	მრეწველობა	მომსახურეობის სფერო																																							
ქუვეთი	0	53	47																																							
აშშ	2	25	73																																							
საფრანგეთი	2	27	71																																							
პოლონეთი	6	39	55																																							
რუსეთი	7	39	54																																							
ჩინეთი	21	48	31																																							
ინდოეთი	29	30	41																																							
ეთიოპია	57	10	33																																							
2. ავსტრალია 7-ჯერ მეტ ბიქსიტებს მოიპოვებს, ვიდრე იამაიკა, თუმცა ავსტრალიაში ამ სფეროში დაკავებულია მოსახლეობის მხოლოდ 1%, ხოლო იამაიკაში - 25%. რითი შეიძლება ამის ახსნა?																																										
გაკვეთილის შემდეგ																																										
<p>გამოკითხველთა 75%-ს გარემოცვაში მყოფი ეკონომიკურად აქტიური არანაკლეპ 20 ადამიანი. გარკვეული, სად მუშაობენ ისინი და დააჯგუფეთ მიღებული მინაცენები ტექსტში მითითებული ეკონომიკის სექტორების მიხედვით. შედეგი წარმოადგინეთ ცნობილის ან დიაგრამის სახით.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>სახელი, გვარი</th> <th>სოფლის მეურნეობა</th> <th>მრეწველობა</th> <th>მომსახურეობა</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				სახელი, გვარი	სოფლის მეურნეობა	მრეწველობა	მომსახურეობა																																			
სახელი, გვარი	სოფლის მეურნეობა	მრეწველობა	მომსახურეობა																																							

50 გაფრინდალური და არაგაფრინდალური ცაროვების დარგები

ეკონომიკის ყველა დარგი მჭიდროდაა ერთმანეთთან დაკავშირებული.



სახელი მუშაობა

დეტალურად უპასუხეთ კითხვებს და შეავსეთ სქემა რვეულში.

- რა როლი აქვს ელექტროენერგიას ეკონომიკის სხვა სფეროების განვითარებაში?
- რა გავლენას ახდენს ახალი სამეცნიერო მიღწევები და კვალიფიცირებული კადრები წარმოების პროცესზე?
- რა გავლენას ახდენს მომსახურების სფეროს განვითარება პროდუქტების წარმოების პროცესზე?
- რაში მდგომარეობს ტრანსპორტის როლი წარმოების პროცესში?

წარმოების სხვადასხვა დარგებში უზრუნველყოფილია უწყვეტი სამუშაო პროცესი



ნებისმიერი პროდუქტის წარმოება სამეურნეო საწარმოების გარკვეულ რაოდენობას მოიცავს. საწარმოთა ერთობლიობას, რომელიც ადამიანის მსგავსი მოთხოვნილებების დაქმაყოფილებას ემსახურება, მეურნეობის დარგებს უწოდებენ. მაგალითად, ადამიანის საკვებზე მოთხოვნილებას აქმაყოფილებს კვების მრეწველობის დარგები. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებით სოფლის მეურნეობის დარგებია დაკავებული.

არჩევნენ წარმოების მატერიალურ და არამატერიალურ დარგებს.

წარმოების დარგები

მატერიალური წარმოება მოიცავს იმ დარგებს, რომლებიც აწარმოებს და მომხმარებელს აწვდის მატერიალურ ღირებულებებს. საეთ დარგებს მიეკუთვნება მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, მშენებლობა და ხელყის დამზადება.

არამატერიალური წარმოება აქმაყოფილებს ადამიანთა არამატერიალურ მოთხოვნილებებს. მას მიეკუთვნება ჯანდაცვა, განთლება, მეცნიერება, სპორტი, ხელოვნება, დაკვენება და ტურიზმი, კომუნალური მეურნეობა, საყოფაცხოვრებო მომსახურება, სახელმწიფო მმართველობა, ტრანსპორტი, კავშირი-გაბრულობა, ვაჭრობა და საზოგადოებრივი უსაფრთხოების თარგა.

რაც უფრო რთულია მეურნეობის სტრუქტურა და წარმოებული პროდუქცია, მით უფრო მეტი კვედარგი გამოიყოფა წარმოების დარგებში. ასე მაგა-

ლითად, თვითმფრინავი შედგება 120 ათასზე მეტი ნაწილისა და დეტალისა-გან. მისი წარმოება რთული პროცესია, რომელიც მოითხოვს დიდი რაოდენობით კვალიფიცირებულ სპეციალისტს, ასობით სანარმოს, მუდმივად განახლებად მოწყობილობებს, ახალ ტექნოლოგიებს და ა. შ.

სანარმოო პროცესი ვერ იფუნქციონირებს ელექტროენერგიის, სატრანსპორტო საშუალებებისა და გზების გარეშე.

მატერიალური წარმოების ყველაზე რთული დარგი მრეწველობაა. მრეწველობა ორ ჯგუფად იყოფა:

პირველი ჯგუფი მოიცავს დარგებს, რომლებიც წარმოების საშუალებებს, ანუ სხვა პროდუქციის სანარმოებელ მოწყობილობებს ამზადებს. მის შემადგენლობაში შედის ენერგეტიკა, მანქანათმშენებლობა, სამთო-მოპოვებითი. მეტალურგიული, ქიმიური და ხეტყის მრეწველობა. ამ ჯგუფში შემავალ დარგებს მძიმე მრეწველობას უწოდებენ.

ნებისმიერი პროდუქციის წარმოებისას დიდი რაოდენობით წარჩენი წარმოიქმნება. სანარმოო წარჩენები თანამედროვეობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა. თანამედროვე სამეცნიერო-ტექნიკური მიღწევების დანერგვა წარჩენების მინიმუმამდე შემცირების საშუალებას იძლევა. მიუხედავად ამისა, სრულიად უნარჩენო წარმოების შექმნა ჯერჯერობით შეუძლებელია.

სერვაზე გუშაობა

რესურსები

1 ტონა ფოლადის
სანარმოებლად



ნარჩენები

1 ტონა ფოლადის
წარმოებისას

იმსჯელეთ:

- მიუხედავად იმისა, რომ შავი მეტალურგია ზიანს აყენებს გარემომცველ ბუნებას, ამ დარგის განვითარება ძალიან მნიშვნელოვანია. ახსენით, რა მნიშვნელობა აქვს ამ დარგს?
- პროდუქციის რომელი სახეობები იცით, რომლებიც ადრე მხოლოდ ლითონისაგან მზადდებოდა, ახლა კი პლასტიკური მასალებითაა შეცვლილი?



• ინდოეთის მსხვილ ფოლადასადნობ ქარხანაში 1000 ადამიანი მუშაობს. იაპონიაში, იმავე სიმძლავრის ქარხანაში, რომელიც იმავე რაოდენობის ფოლადს ანარმოებს, მხოლოდ 17 ადამიანი მუშაობს.

მეორე ჯგუფი აერთიანებს დარგებს, რომლებიც მოხმარების პროდუქტებსა და საგნებს ანარმოებს, ანუ იმას, რასაც ადამიანი უშუალოდ მოიხმარს. ამ ჯგუფს მიაკუთვნებენ მსუბუქ და კვების მრეწველობას.

მომსახურების სფერო არამატერიალური წარმოებაა. ამ სფეროს ის დარგები ქმნის, რომელიც ადამიანის არამატერიალურ მოთხოვნილებებს აკმაყოფილებს, აუმჯობესებს ცხოვრებისა და სანარმოო საქმიანობის პირობებს.

მომსახურების სფეროს დარგები მრავალგვარია:

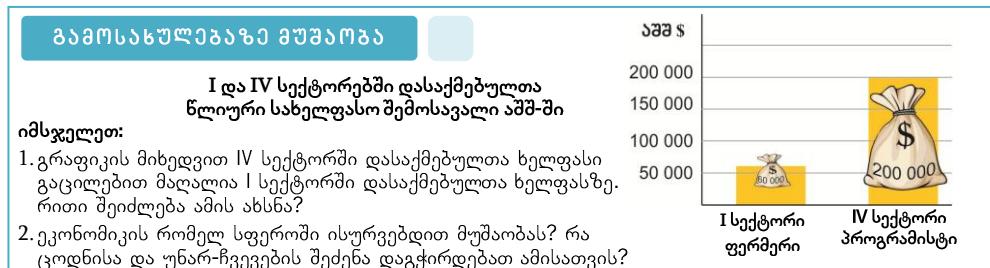
1. ინფრასტრუქტურული მომსახურება – მომსახურება, რომელიც წარმოების პროცესის ორგანიზების საშუალებას იძლევა. იგულისხმება ტრანსპორტით, კავშირგაბმულობით, ელექტროენერგიით, ნელით, ბუნებრივი აირით, უზრუნველყოფა, რემონტი და ა.შ. ამ მომსახურების გარეშე შეუძლებელია პირველი და მეორე ჯავუფის დარგების განვითარება.

2. კერძო მომსახურებანი – მოსახლეობის კერძო საყოფაცხოვრებო მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად განეული მომსახურება: დასვენება და გართობა, საპარიტმახერო, სამკერვალო, ქიმიწმენდა, დაცვის სამსახური და ა.შ.

3. საქმიანი მომსახურება მწარმოებელს სამეურნეო საქმიანობის ეფექტიანობის ამაღლებაში ეხმარება: საბანკო მარკეტინგი, რეკლამა, იურიდიული მომსახურება და ა.შ.

4. სოციალური მომსახურება მოსახლეობის განათლების, ჯანდაცვის, სპორტის, კულტურისა და ა.შ. მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას უზრუნველყოფს.

მომსახურების სფეროს განვითარება საზოგადოების განვითარების ერთერთი მაჩვენებელია, რადგან ის წარმოებაში ტექნიკის დახერგვასა და მოსახლეობის ცხოვრებისა და შემოსავლების დონეზეა დამოკიდებული.



განვითარებულ ქვეყნებში მომსახურების სფერო ძალიან მოთხოვნადია. ეს მოსახლეობის მაღალ შემოსავლებთან არის დაკავშირებული.

ცოდნის შემოხვევა და გამოყევა

1. დააჯგუფეთ საწარმოები წარმოების მატერიალური და არამატერიალური დარგების მიხედვით და შეავსეთ ცხრილი რევეულში.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. სუმგაითის მიღლავლინავი ქარხანა | 9. გუსარის ზამთრის კურორტი „შაჰდალი“ |
| 2. გებელეს საკონსერვო ქარხანა | 10. ზაქათალის თხოლის კომპინატი |
| 3. „სან ხიდმათი“ | 11. შირვანის ელექტროსადგური |
| 4. „ზერსულურთა“ | 12. ჩაის ფაბრიკა ლენქირანში |
| 5. ცენტრალური კლინიკური საავადმყოფო | 13. ხალიჩებისა და გამოყენებითი ხელოვნების მუზეუმი |
| 6. „ყარადალცემნტი“ | 14. „ბადამლის“ წყლის ჩამოსასხმელი ქარხანა ნასჩევნში |
| 7. სასტუმრო „პილტონი“ | 15. მინგეჩაურის წყალსაცავი |
| 8. „ზერდემირიოლსერვის“ | |

გაკვეთილის შემდეგ

მოამზადეთ და წარმოადგინეთ პრეზენტაცია თქვენი ქალაქის (რაიონის, სოფლის) რომელიმე საწარმოს შესახებ შემდეგი გეგმის მიხედვით:

- მდებარება.
- რა საქონელს/მომსახურეობას აწარმოებს?
- რომელ საწარმოებთან არის დაკავშირებული (წედლეული, ტრანსპორტი და ა.შ.)?
- მრეწველობის/მომსახურეობის რომელ ჯავუფს მიეკუთვნება?
- რა გავლენას ახდენს მისი საქმიანობა თქვენს და თქვენი ახლობლების ცხოვრებაზე?

51 როგორ ხდება მრავალობის დარგების განთავსება

გამოსახულებაზე მუშაობა

იპოვეთ ტერიტორიაზე საწარმოთა განთავსების კანონზომიერებები: a – 2; b – 1.

1. როგორი საწარმოებია განთავსებული დასახლებულ პუნქტებთან ცველაზე ახლოს? რატომ?
2. როგორი წყაროთა კმაყოფილობა ქალაქის ელექტროენერგიაზე მოთხოვნილება და როგორი ძირითადი ფაქტორია გათვალისწინებული მისი განთავსებისას?
3. რა ფაქტორთანაც დაკავშირებული ფეხსაცმლის ფაბრიკის ქალაქთან ახლოს მდებარეობა და მეტალურგიული კომპინატისა – მისგან მოშორებით?
4. როგორ საწარმოში მუშაობისას მოუწევთ ქალაქის მცხოვრებლებს ნაკლები სატრანსპორტო ხარჯების განევა?

საწარმოები:

- პიდორელექტროსადგური;
- ქვის კარიერი;
- სპორტული კომპლექსი;
- გასართობი ცენტრი;
- ლითონისადნობი ქარხანა;
- საცაჭრო ცენტრი;
- მეფერინველების ფერმა;
- ფეხსაცმლის ფაბრიკა.



იმსჯელეთ:

- როგორ ფაქტორებს ითვალისწინებენ მატერიალური და არამატერიალური წარმოების დარგების განთავსებისას?

მატერიალური და არამატერიალური წარმოების დარგების ტერიტორიაზე განთავსება გარკვეული ფაქტორების გათვალისწინებით ხდება. საწარმოების განთავსებაზე დიდ გავლენას ახდენს ბუნებრივი და ეკონომიკური პირობები, მოსახლეობის სიმჭიდროვე. ამავე დროს მხედველობაში მიიღება თვითღირებულება – დანახარჯები პროდუქციის წარმოებაზე და ტრანსპორტირებაზე. საქონლის ფასის ფორმირების სისტემაში მხედველობაში იღებენ დანახარჯებს ნედლეულსა და წარმოების დეტალებზე, შენობაზე (გადასახადი, სიხათლე, წყალი, გათბობა და ა.შ.), ხელფასს, თანამშრომელთა სოციალური დაზღვევის ხარჯებს და ა.შ.

საწარმოთა სწორად განთავსება ერთ-ერთი მთავარი პირობაა, რომელიც წარმოებული პროდუქციის თვითღირებულებაზე ახდენს გავლენას. მაგალითად, გადამუშავებისას საჭიროა მადნის გამდიდრება. გამდიდრება მადნის არასაჭირო მიზარევებისააგან გასუფთავების პროცესია. თუ მიზარევები ბევრია, უფრო მიზანშეწონილია, რომ ამ მადნის გამდიდრება საბადოსთან ახლოს მოხდეს, რადგან გამდიდრებისას ბევრი ნარჩენი წარმოიქმნება, ამ რაოდენობის მადნის გადატანა კი დიდ სატრანსპორტო დანახარჯებს მოითხოვს. ამის გამო გამამდიდრებელი საწარმოებს საბადოსთან ახლოს აშენებენ, ანუ ითვალის-

წინებენ ნედლეულის წყაროსთან სიახლოვის ფაქტორს. მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ ჩილეს სპილენძის მრეწველობა.

- სპილენძის მადნის მარაგით ჩილეს მსოფლიოში პირველი ადგილი უკავია. ქვეყანაში 400-ზე მეტი საბადოა, რომელიც ძირითადად ანდების სპილენძის სარტყელში მდგებარეობს. მოპოვებული ერთი ტონა მადნიდან მხოლოდ 5-10 კგ სპილენძის მიღება შეიძლება, ანუ მადანი სპილენძით ლარიბია. ამის გამო სპილენძის მადნის გადატანა მოხმარების რაიონში არახელსაყრელია და მისი გადამუშავება მოპოვების ადგილზევე ხდება. დღეისათვის ჩილეში მიმოვებული მადნის 90% იანძნაში, საყრდნებელი, სამხრეთ აფრიკის რეს-პუბლიკასა და ბრაზილიაში გადის ექსპორტზე.



ჩუკიკამატა (ჩილე) მსოფლიოში ყველაზე დიდი და კარიერია, სადაც სპილენძის მოპოვება ხდება. მისი სიგრძე 4,3 კილომეტრია, სიგანე – 3 კმ, სიღრმე – 850 მ.

გამდიდრებული მადნის (სპილენძის, რკინის და ა.შ.) გამოდნობა და მისაგან მადნის კონცენტრატის მიღება სხვა სანარმოებში მიმდინარეობს, რომლებსაც მეტალურგიული ქარხნები ეწოდება. ფერადი ლითონების გამოდნობა დიდი რაოდენობით ენერგიას საჭიროებს, ამიტომ ასეთ სანარმოებს იაფი ელექტროენერგიის წყაროების სიახლოვეს აშენებენ. ენერგიის წყაროებთან სიახლოვის ფაქტორის გათვალისწინება პროდუქციის თვითლირებულებას ამცირებს.

ცალისა და სევაზე მუშაობა

- მსოფლიოში ალუმინის მრეწველობის სანარმოთა განთავსებაზე ამ დარგის ელექტროენერგიაზე დამოკიდებულებამ იქნია გაფლენა. ალუმინის ძირითადი ნედლეულის, ბოქსიტების, მოპოვებით გამოირჩევა იამაკა, ავსტრალია, სურინამი, გვინეა, მაგრამ ალუმინის ძირითადი მნარმოებლები ნორვეგია, იაპონია და კანადა. აშშ-ში ალუმინის მრეწველობა დასავლეთ შტატებში, ელექტროენერგიის იაფი წყაროების – ჰიდროელექტროსადგურების – მასლობლადა თავმოყრილი.

ცხრილი და სევაზე მუშაობა

1 ტონა ფერადი ლითონის სანარმოებლად საჭირო მადანი და ენერგია



იმსჯელეთ:

რა თვისებები განასხვავებს ერთმანეთისაგან მძიმე და მსუბუქ მეტალებს?

სექტის მონაცემების საფუძველზე დაასკვენით, სად იქნება განლაგებული მძიმე ფერადი ლითონების გადამამუშავებელი სანარმოები და სად - მსუბუქი ლითონების გადამამუშავებელი სანარმოები. შეავსეთ ცხრილი.

ფერადი ლითონები	ნედლეულის წყაროს მახლობლად	ელექტროენერგიის წყაროს მახლობლად
კალა		
სპილენძი		
თუთა		
ტიტანი		
ტიტანი		
მაგნეზიუმი		
ალუმინი		

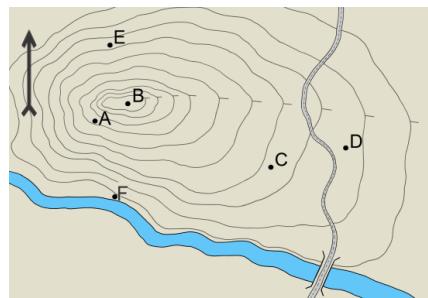
მეურნეობის დარგების განთავსებისას დიდ როლს თამაშობს ბუნებრივი პირობები. მთებში მდებარე სასარგებლო წიაღისეულის თვითღირებულებაზე საბადოების კლიმატური თვისებები ახდენს გავლენას.

მინერალური ნედლეულის გადამუშავება სპეციალურ შენობებში ხდება, რომელთა მდებარეობას კლიმატური პირობები კი არა, ადგილის რელიეფი განსაზღვრავს.

ଗୀତାମନ୍ଦିର ପାଇଁ କାହାର ଜାଗାରେ

იმსჯელეთ:

- რომელ წერტილებშია უფრო მიზანშეწონილი დასახლებული პუნქტების განლაგება?
 - რომელ წერტილებში უშლის ხელს რელიეფი დასახლებული პუნქტების განლაგებას?
 - რომელ წერტილშია წყალდიდობის საფრთხე უფრო დიდი?



სანარმოო შენობების, ბელლების (ფარდულების) და დამხმარე ნაგებობების ასაშენებლად ვაკე რელიეფია საჭირო. მშენებლობისათვის აუცილებელია გზების, ნედლეულის, წყლისა და გაზსადენების, ელექტროგადამცემი ხაზების არსებობა. აუცილებელი ნაწილებისა და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის სატრანსპორტო მაგისტრალებია საჭირო.

ტრანსპორტის განვითარებაზე ბევრი ფაქტორი მოქმედებს, მაგალითად, მთიან რაიონებში, სადაც ფერდობების დახრილობა $18-20^{\circ}$ -ზე მეტია, რკინიგზის გაყვანა შეუძლებელია. საავტომობილო გზების მშენებლობისას, რელიფის გარდა, ტერიტორიის კლიმატურ პირობებსაც ითვალისწინებენ. მკაფიო ჰავის მთიან რაიონებში ნისლისა და ყინვების დროს გზები სახითათო ხდება.

ის სანარმოები, რომლებსაც ნედლეული საზღვაო ტრანსპორტით მიეწოდებათ, როგორც წესი, ზღვისპირა რაიონებში მდგრადია.

იაპონიის ზოვისპირა მრეწველობა

- მეტალურგიის, ქიმიური მრეწველობისა

→ და ელექტროენერგეტიკის (ენერგეტიკის



ერთ-ერთი ფაქტორი, რომელიც სამრეწველო საწარმოების განლაგებაზე ახდენს გავლენას, სამუშაო ძალაა. მრეწველობის სხვადასხვა დარგს მუშახელის კვალიფიკაციისადმი და მათი სქესისადმი სხვადასხვა მოთხოვნა აქვს. მაგალითად, ზუსტი მანქანათმშენებლობის დარგებს მაღალკვალიფიცირებული კადრები სჭირდება.

მსუბუქი და კვების მრეწველობის დარგებისათვის, ძირითადად, ქალის შრომა საჭირო. ასეთ საწარმოებს ხშირად ქალაქებში ან დასახლებული პუნქტების სიახლოვეს აშენებენ. ეს იმითაც აიხსნება, რომ მოცემული დარგები ეკოლოგიურად შედარებით სუფთაა.

ტექსტისა და პაროლების გუშაობა

ტექნოპარკი – ცენტრი, სადაც ყველა პირობაა იმისათვის, რომ წარმოებაში ახალი იდეები დაინირებოს და განვითარდეს. ისინ ადმინისტრაციული კაპიტალზე, ანუ მაღალკალიფიციურ კადრებზეა დაფუძნებული. ტექნოპარკებში უნივერსიტეტები, სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრები და სამრეწველო საწარმოები ერთმანეთთანაა დაკავშირებული.

აშშ-ის ყველაზე მსხვილი ტექნოპარკი სილიკონის ხეობაა.

სილიკონის ხეობაში 386 ათასზე მეტი კვალიფიცირებული კადრი მუშაობს. აქ მსოფლიოს ათასზე მეტი კომპანიის წარმომადგენლობა და აშშ-ის მთელი რიგი უნივერსიტეტები (კალიფორნიის, სტენფორდისა და სხვ.) მდებარეობს.



იმსჯელეთ:

1. რომელი ცნობილი კომპანიების ოფისები მდებარეობს სილიკონის ხეობაში?
2. რატომაა ისინი განლაგებული სწორედ სილიკონის ხეობაში?

კვების მრეწველობის ზოგიერთი დარგის (ბოსტონულის კონსერვების, შაქრის, თვეზის კონსერვების, მელვინებისა და სხვ.) მდებარეობა დამოკიდებულია მაღლატუჭებად ნედლეულზე, ანუ მათ განთავსებაზე ნედლეულის წყაროებთან სიახლოვის ფაქტორი განსაზღვრავს. მეფრინველეობა, რომელიც ქალაქებს პროდუქციით ამარავებს, მსხვილი ქალაქების სიახლოესაა განვითარებული და მომხმარებელზეა ორიგინალური მეფრინველეობის ფერმები შეიძლება ორინტირებული იყოს მარცვლეულის ნათესებზე, ანუ საკვებ ბაზაზე.

სამრეწველო საწარმოების განლაგებაზე გავლენას ეკოლოგიური ფაქტორიც ახდენს. იმ საწარმოების განლაგებისას, რომელებიც ჰაერს, ნიადაგსა და წყალს აბინძურებს, აუცილებლად უხდა იყოს გათვალისწინებული ის ზიანი, რომელსაც ეს საწარმოები გარემომცველ ბუნებასა და ადამიანთა ჯანმრთელობას აყენებს.

მეურნეობის დარგების განთავსებისას დიდი მნიშვნელობა აქვს ეკონომიკურ-გეოგრაფიულ მდებარეობას. ეკონომიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობა ითვლის სინებს საწარმოთა სიახლოვეს სატრანსპორტო მაგისტრალებთან, ენერგეტიკულ და წყლის წყაროებთან.

მომსახურების სფეროს განთავსებისას მხედველობაში მიიღება მოსახლეობის განსახლება. ასეთი საწარმოები, როგორც წესი, მსხვილ ქალაქებში იქმნება.

ცოდნის შემოხერხა და გამოყენება

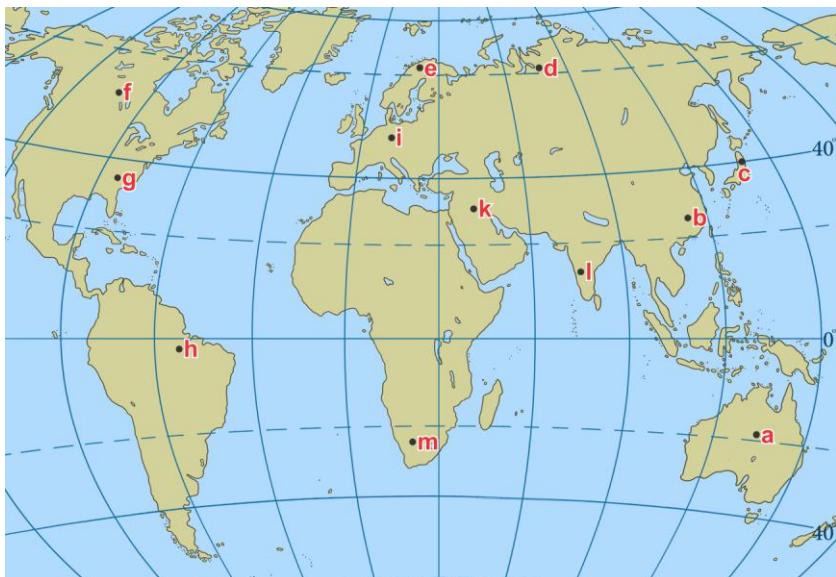
1. დახაზეთ და შეავსეთ ცხრილი რვეულში.

მეურნეობის დარგები	განთავსებაზე მოქმედი ფაქტორები			
	ნედლეული	ენერგია	კვალიფიცირებული კადრები	ქალის შრომა

პარტოსევაზე მუშაობა

2. რომელი ფაქტორები უნდა იქნეს გათვალისწინებული, უპირველეს ყოვლისა, სამრეწველო საწარმოების კარტოსქემაზე მითითებულ პუნქტებში განთავსებისა?

მრნერლური რესურსების ფაქტორი	შრომითი რესურსების ფაქტორი	ენერგეტიკული რესურსების ფაქტორი	სამეცნიერო რესურსების ფაქტორი



გაკვეთილის შემდეგ

წარმოიგინეთ, რომ აპირებთ მაღაზიის გახსნას. რომელ ფაქტორებს გაითვალისწინებთ მისი განთავსებისას? თქვენი მოსაზრება წერილობით დასაბუთეთ.

1. სკოლასთან სიახლოვე.
2. მაღალსართულიან სიახლებთან სიახლოვე.
3. მაგისტრალურ გზაზე, სააგარაკე ნაკვეთებთან მდებარეობა.
4. უნივერსიტეტთან სიახლოვე.
5. პარკთან სიახლოვე.
6. მეტროს სადგურთან სიახლოვე.
7. დაბის ცენტრალურ ქუჩასთან სიახლოვე.
8. ავტობუსის გაჩერებასთან მდებარეობა.
9. სუპერმარკეტთან სიახლოვე

52 სოფლის მუნიციპალიტეტის დარგების განთავსების პრინციპები

გამოსახულებაზე მუშაობა

იმსჯელება:

1. რატომ განათავსებენ
მეცხოველეობის ფერმებს (3)
მთისწინეთის ზონებში?
2. რატომაა მარცვლეულის
ნათესები (1) დასახლებული
პუნქტებიდან დაშორებით,
ხოლო საობარები – მათთან
ახლოს განლაგებული?
3. სადაა ყველაზე მეტად
ეფექტური მეფრინველეობის
ფერმების (4) განთავსება?
4. რატომ მდებარეობს ბამბის
ნათესები (2) სანაპირო
ვაკეებზე?



სოფლის მუნიციპალიტეტის სხვადასხვა დარგის განთავსება დამოკიდებულია ბუნებრივ პირობებზე: ჰავაზე, რელიეფზე, ნიადაგზე, წყლის რესურსებზე. იმ დარგების დაგენტივსას, რომლებიც დიდი რაოდენობით მუშახელს საჭიროებს, მხედველობაში მიიღება მოსახლეობის სიმჭიდროვე.

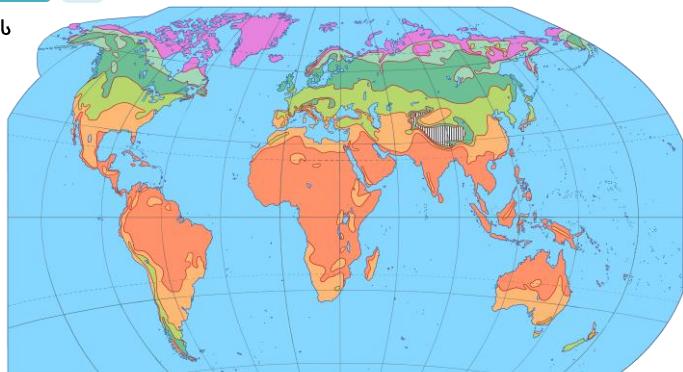
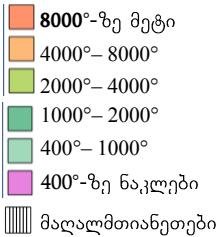
სოფლის მუნიციპალიტეტის განვითარებაზე მოქმედი ფარგლები



საშუალო წლიური ტემპერატურა, მზის ნათების ხანგრძლივობა, ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა და მათი განაწილება წლის განმავლობაში სოფლის მეურნეობისათვის აგროკულიმატური რესურსების მაჩვენებლებია. აგროკულიმატური რესურსების მთავარი მაჩვენებელია $+10^{\circ}\text{C}$ -ზე მეტი საშუალო დღელამური ტემპერატურების ჯამი. დედამინაზე მეტცენარეობის გეოგრაფია, უპირველეს ყოვლისა, აგროკულიმატური რესურსების განაწილებაზე დამოკიდებული. ისინი გავლენას ახდენს შაქრის შემცველ მცენარეებში შაქრის რაოდენობაზე, ზეთოვან კულტურებში – ზეთის, პალახოვან მცენარეებში – ცილის შემცველობაზე. აქტიური ტემპერატურების წლიური ჯამი მნიშვნელოვანი პირობაა ნებისმიერი მცენარის მოსაყვანად. მაგალითად, ბრინჯის მოსაყვანად აქტიური ტემპერატურების ჯამი განმავლობაში $3900-4500^{\circ}\text{C}$ -ს უნდა შეადგენდეს, კარტოფილის მოსაყვანად – $1900-3300^{\circ}\text{C}$ -ს, ხორბლის – $1600-2000^{\circ}\text{C}$ -ს, შაქრის ლერწმის – $2400-3700^{\circ}\text{C}$ -ს.

რუკაზე მუშაობა

აქტიური ტემპერატურების
ნლიური ჯამი



- გამოყენეთ ტექსტი და აქტიური ტემპერატურების ნლიური ჯამის რუკა და შეავსეთ ცხრილი:

მცენარე	გავრცელების ტერიტორია	აქტიური ტემპერატურების აუცილებელი ჯამი
ბრინჯი		
კარტოფილი		
ხორბალი		
შაქრის ჭარხალი		

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს ისეთი სითბოსმოყვარული კულტურების მოყვანაზე, როგორებიცაა ბრინჯი, ბამბა და ბოსტნეული, არის რელიეფი. ამ კულტურების ნათესები ძირითადად ვაკე-ებზეა თავმოყრილი. ვაკეებზე ხელსაყრელია სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის გამოყენება და სარწყავი სისტემების მოწყობა.

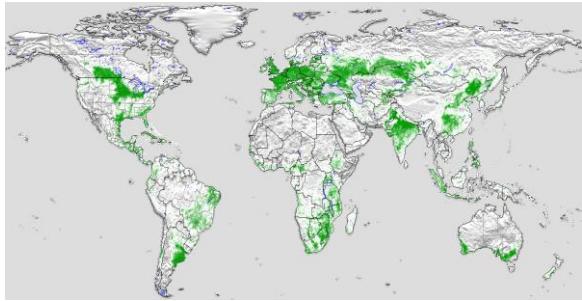
მემცენარეობის გეოგრაფია ნიადაგურ საფარზეც არის დამოკიდებული. ნიადაგის ნაყოფიერებაზე ზრუნვის გარეშე შეუძლებელია მაღალი მოსავლის მიღება. დღეისათვის სოფლის მეურნეობისათვის გამოსადეგი მიწების ფართობი მცირდება. მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა, დასახლებული პუნქტებისა და გზების გაფართოება და ნიადაგის ეროზია იწვევს ერთ სულ მოსახლეზე გათვლილი სახნავი მიწების ფართობის შემცირებას.

ერთ-ერთი ფაქტორი, რომელიც გათვალისწინებულია მემცენარეობის განვითარებისას, არის ტერიტორიაზე მოსული ნალექების რაოდენობა. ჩაი, სელი, ჯუთი. შაქრის ლერნამი და სხვა მცენარეები უფრო ბევრ წყალს საჭიროებს, ვიდრე ბამბა, ბახჩეული კულტურები, ვაზი. იმ ტერიტორიებზე, სადაც საკმაო რაოდენობის ნალექი მოდის, მცენარეები წყალს პუნქტორივი გზით იღებს. ამას ურთყავი მიწათმოქმედება ეწოდება. იგი ძირითადად მთიანი ტერიტორიებისათვის და ზომიერი კლიმატური სარტყელისთვისაა დამახასიათებელი. მშრალ რეგიონებში მემცენარეობა მხოლოდ მორნყვის შემთხვევაშია შესაძლებელი. მორნყვა ტერიტორიაზე მოსული ნალექების რაოდენობასა და რეუიმზეა დამოკიდებული. უდაბნოებში მიწა მთელი წლის განმავლობაში ირწყვება, სუბტროპიკულ კლიმატურ სარტყელში – ზაფხულის მშრალ სეზონში, მუსონური და სუბეკვატორული ჰავის ტერიტორიებზე – თბილი და მშრალი ზამთრის პერიოდში. აზერბაიჯანში მორნყვა, ძირითადად, მტკვარ-არაესის, სამურ-დევაჩისა და ლენქორანის დაბლობებზე ხორციელდება.

რუკაზე გუშაობა

მსოფლიოს სარწყავი მიწები
იმსჯელეთ:

- რომელ კლასტურ სარტყელში
მდებარებს ის ქვეყნები,
რომელიც სარწყავი
მინათმოქმედება ყველაზე
კარგდაა გავითარებული?
- ევროპის რომელ ქვეყნებშია
განვითარებული სარწყავი
მინათმოქმედება?
- ■ სარწყავ-სათესი ფართობები



მორწყვა ტერიტორიის დაქანებაზეც არის დამოკიდებული. ის ტერიტორიები, რომელიც 2° - 6° -ზე მეტადაა დახრილი, არ ირწყება, რადგან მორწყვისას წყლის ნაკადი ნიადაგის ზედა ნაყოფიერ ფენას რეცხას (ეროზია).

მემცნარეობის ზოგიერთი დარგი (მებოსტნეობა) ქალაქების გარეუბნებშია განვითარებული. ზამთრის პერიოდში მოსახლეობის მოთხოვნილება ბოსტნეულზე სათბურებში მოყვანილი ბოსტნეულით კმაყოფილდება. სოფლის მეურნეობის მეორე დარგი – მეცხოველეობაც – ძირითადად, ბუნებრივ პირობებზეა დამოკიდებული.

მესაქონლეობის დარგების განთავსების პრინციპები



მესაქონლეობის ძირითადი დარგები



ნარმოებული საეკოლი

რძე

ხორცი

მეირმეობა, ძირითადად, ევრაზიისა და ჩრდილოეთ ამერიკის ჩრდილოეთ რეგიონებშია განვითარებული, მეცხენეობა – ცენტრალური აზიის სტეპურ და მთიან რეგიონებში, მეფუტკრეობა – მთიანი რეგიონების სუბალპურ და ალპურ მდელოებზე, მეცხვარეობა კი – ძირითადად, მთიან რეგიონებში და მშრალი ნახევარუდაბნებისა და უდაბნოების ჰავის ტერიტორიებზე. მეთევზები განვითარებულია სანაპირო რაიონებში და იმ ტერიტორიებზე, სადაც მდინარეები, ბუნებრივი და ხელოვნური ტბებია. მელორეობა და მეფრინველეობა ნაკლებადაა დამოკიდებული ბუნებრივ პირობებზე. ამ დარგების განთავსებისას მსხვილი დასახლებული პუნქტების არსებობას ითვალისწინებენ.

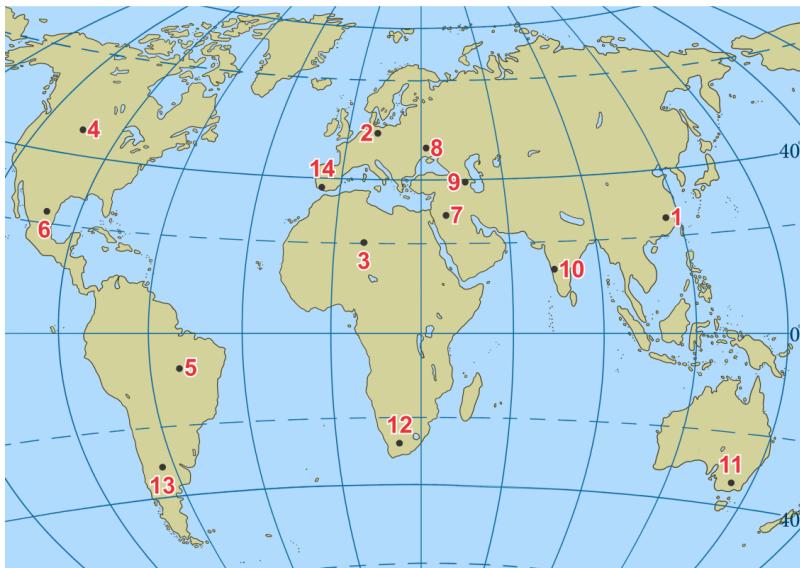
სოფლის მეურნეობა მოსახლეობას სურსათით ამარავებს, მაგრამ მან ბუნებაზე შეიძლება ძლიერი ნეგატიური გავლენა იქონიოს. სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობამ შეიძლება ნიადაგის ეროზია გამოიწვიოს, არასწორმა მორნიულამ – ნიადაგის დამლაშება, მინისქვეშა წყლების დაბინძურება, საქონლის გადაჭარბებულმა ძოვებამ – ტერიტორიის გაუდაბურება.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

რუკაზე მუშაობა

1. დაჯგუფეთ კარტისქემაზე მითითებული ციფრები ცხრილის შესაბამისად.

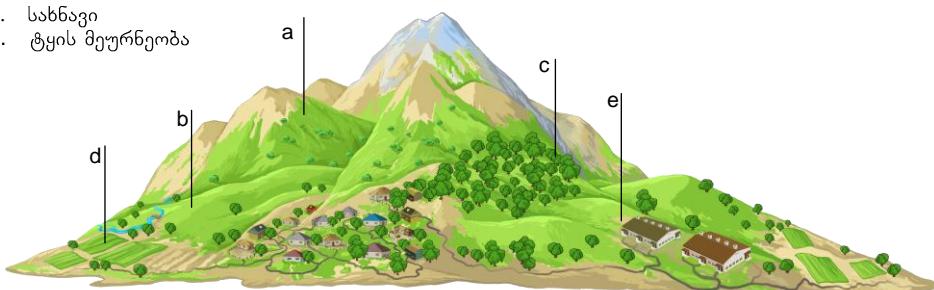
ურნებავი მიწათმოქმედება	სარწყავავი მიწათმოქმედება		
	მთელი წლის განმავლობაში	ზაფხულში (ივნისი-აგვისტო)	ზამთარში (დეკემბერი-თებერვალი)



2. მეურნეობის დარგების განთავსების პრინციპების გათვალისწინებით, როგორ განთავსდება სოფლის მეურნეობის დარგები მთიან რეგიონებში?

1. მეფუტერეობა
2. მეცვარეობა
3. მესაქონლეობა
4. სახნავი
5. ტყის მეურნეობა

მაგალითი: 1 – a



53 საპაზრო ეკონომიკა

ტექსტისა და გამოსახულებების მუშაობა

ტაილანდში ძალიან პოპულარულია მდინარეზე მოწყობილი ბაზრები, სადაც საქონელი ძალიან იაფია. გამყიდველებიც და მყიდვებიც ბაზარში ნავებით გადადგინდებან.



ბაზარი მდინარეზე. ტაილანდი

აშშ-ში ფასიანი ქაღალდების ბაზარზე მსოფლიოს ყველაზე მსხვილი კომპანიების აქციები იყიდება. ამერიკის საფონდო ბაზარი ადგილობრივ და უცხოელ ინვესტორებს იზიდავს.



ფასიანი ქაღალდების ბაზარი. აშშ

იმსჯელეთ:

1. რა საქონელი იყიდება ფოტოსურათებზე გამოსახულ ბაზრებში?
2. რა ცოდნა და უნარ-ჩვევებია საჭირო იმისათვის, რომ ამ ბაზრებში ივაჭროთ?

ბაზარი საზოგადოების განვითარების შედეგად წარმოშობილი ეკონომიკური კავშირის ფორმაა. ისტორიულად ეკონომიკის ან მეურნეობის სამი ძირითადი ფორმა არსებობდა.

1. გარემომცველი სამყარო
2. სახლო და სხვა ნაგებობები
3. ნიადაგი



1. ნატურალური მეურნეობა

1. საქონლის წარმოება
2. მყიდველი
3. გაცვლა



2. სასაქონლო წარმოება

1. მოთხოვნა
2. შეთავიზება
3. თავისუფლი და ჯამსალი კონკურენცია



3. საპაზრო ეკონომიკა

თითოეული ეს ფორმა ბევრი დამახასიათებელი თვისებით განსხვავდება დანარჩენებისაგან. მაგალითად, ნატურალური მეურნეობის დროს ადამიანები საქონელს მხოლოდ საკუთარი მოთხოვნილებების დასაქმაყოფილებლად აწარმოებდნენ. სასაქონლო მეურნეობის დროს წარმოებული საქონელი გასაყიდად იყო განკუთვნილი. ადამიანები უფრო მეტს აწარმოებდნენ, ვიდრე მათ თავად სჭირდებოდათ. ჭარბ საქონელს ისინი ერთმანეთში ცვლიდნენ.

საპაზრო ეკონომიკა მოთხოვნისა და მიწოდების საფუძველზე წარმოშობილი ეკონომიკური ურთიერთობაა. მოთხოვნა საქონლისა და მომსახურების ის რაოდენობაა, რომლის ყიდვაც შეუძლია მომხმარებელს გარკვეულ ფასად, მიწოდება – საქონლისა და მომსახურების ის რაოდენობა, რომლის შეთავაზებაც მწარმოებელს შეუძლია. მოთხოვნა და მიწოდება ბაზრის მდგომარე-

ობას ასახავს. ერთ-ერთი ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს საქონლის ფასზე, მიწოდების მოცულობაა. მიწოდების ზრდისას საქონლის ფასი ეცემა, და პირიქით: თუ ბაზარზე საქონელი არასაკმარისი რაოდენობითაა, მასზე კი დიდი მოთხოვნაა, ფასი ზრდას იწყებს. მოთხოვნა და მიწოდება, ქმნის რა თავისუფალ კონკურენციას, ხელს უწყობს ეკონომიკის განვითარებას.

3 საინტე-რესონ...

- ბაზარი 6-7 ათასი წლის წინ წარმოიქმნა. ამას ხელი შეუწყო ჭარბი საქონლის ნარმობამ, არსაკებარის საქონელზე მოთხოვნილებამ და ტრანსპორტის განვითარებამ. ბაზრის წარმოქმნა ზოგიერთ ისტორიულ ფაქტორთანაა და კულტურული, კერძოდ მეცნიერებლისა და მეცნიერებლის განცალკევებსთან, ხელოსნობის ცალკე დარგად გამოყოფასთან, ვაჭრობის გაჩენათან და ა.შ.

კონკურენცია იმ საწარმოებს შორის ბრძოლაა (პაექრობა), რომლებიც ერთსა და იმავე საქონელს აწარმოებენ ან ერთნაირ მომსახურებას სთავაზობენ. კონკურენციის მიზანი ბაზარზე უპირატესობის მოპოვებაა. რაც უფრო მაღალია მატერიალური წარმოების სფეროში წარმოებული საქონლის ან არამატერიალური წარმოების სფეროში შეთავაზებული მომსახურების ხარისხი და რაც უფრო დაბალია მათი ფასი, მით უფრო კონკურენტუნარიანია ისინი. კონკურენტუნარიანობის გასაზრდელად სხვადასხვა ზომას მიმართავენ: ცვლიან საქონლის დიზაინს, მიმზიდველად ფუთავენ მას, უფასოდ მიაქვთ მომხმარებელთან, ნაყიდ საქონელს საჩუქარს ურთავენ, მომხმარებლისთვის აწყობენ ლატარიას და ა.შ.

საბაზრო ეკონომიკის ერთ-ერთი უმთავრესი კომპონენტი მენარმეობაა. მენარმე შემოსავლის მიღების მიზნით საკუთარი ბიზნესის (წარმოების ან მომსახურების სფეროში) შემქმნელი ადამიანია. საქონლის ან მომსახურების გაყიდვა ზრდის საწარმოს შემოსავლებს. რაც უფრო მაღალია შემოსავალი, მით მეტ საშემოსავლო გადასახადს რიცხავს საწარმო სახელმწიფო ბიუჯეტში. ეს კი ჯანდაცვის, განათლების, სამხედრო, ეკონომიკურ და ა.შ. სფერო-ებში ბევრი სახელმწიფო პროგრამის განხორციელების საშუალებას იძლევა.

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

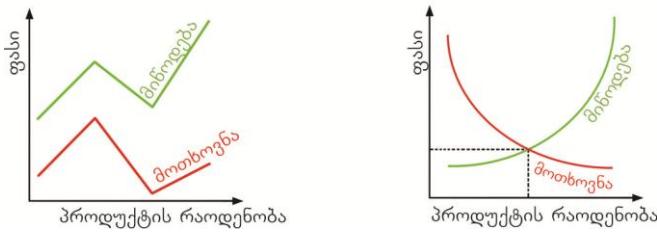
1. დაწერეთ მოკლე ესე იმ სარგებლობის შესახებ, რაც კონკურენციას მოაქვს მომხმარებლისათვის.



2. გააალიზეთ მოთხოვნისა და მინოდების მგომარეობის ცვლილება.

ისმაილელმა მენარმე-ფერმერმა ბაქოს ერთ-ერთ დიდ მარკეტში 50 კგ ვაშლი მიიტანა გასაყიდად. მენარმეთა შორის შეთანხმების საფუძველზე მარკეტის მეპატრონებ ფერმერისაგან კილოგრამი ვაშლი 2 მანათად იყიდა. მარკეტში ვაშლი 2 მანათად და 50 გიაპიკად იყიდებოდა. შეუადლემდე მთელი ვაშლი გაიყიდა. შეამჩნია რა დიდი მოთხოვნა ვაშლზე, მარკეტის მეპატრონებ ფერმერს 200 კგ ვაშლი შეუკვეთა, კილოგრამი 3 მანათად. მეორე დღეს ეს ვაშლი მარკეტში 4 მანათი ღირდა. გავიდა სამი დღე – საქონელი გაყიდული არ იყო.

- ამ გრაფიკებიდან რომელი ასახავს მოთხოვნისა და მიწოდების მდგომარეობას?



3. ამ მტკიცებებებიდან რომელია სწორი?
 - ფასის მომატება მოთხოვნის შემცირებას იწვევს.
 - ფასის მომატება მოთხოვნის გაზრდას იწვევს.
 - ფასის მომატება მიწოდების გაზრდას იწვევს.
 - მოთხოვნისა და საქონლების ფასს შორის კავშირი არაა
4. დააღინიშვნილო მოვლენათა სწორი თანამიმდევრობა:
 - ა) ომნება წარმოებისა და მომსახურების დარგები;
 - б) მენარემე მეტ შემოსავალს იღებს;
 - გ) იზრდება ბიუჯეტის შემოსავლები;
 - დ) რეალიზდება ბევრი სახელმწიფო პროგრამა;
 - ე) იზრდება მოსახლეობის კეთილდღეობის დონე.

54 საკუთრების ფორმები

გამოსახულებაზე მუშაობა

ადამიანი და საზოგადოება

ამონაწერი აზერბაიჯანის
რესპუბლიკის კონსტიტუციის 29-ე
მუხლიდან.

„საკუთრების უფლება“

„ყველას აქვს საკუთრების უფლება.
საკუთრების არც ერთ სახეობას არ
აქვს უპირატესობა. საკუთრების
უფლება, მათ შორის კერძო
საკუთრების უფლება, დაცულია
კანონით.“



იმსჯელება:

1. ფოტოსურათებზე გამოსახულთაგან რა შეიძლება იყოს სახელმწიფო და რა – კერძო საკუთრება?
2. რომელი საკუთრების დაცვაა უფრო რთული?

სიტყვა „საკუთრება“ ნიშნავს „ქონებას“. ქონება მატერიალური და არამატერიალური ლირებულებების ჯამია. ქონება შეიძლება იყოს უძრავი და მოძრავი. მიწა, ნელის ობიექტები, ტყეები, მრავალნლიანი ნარგავები (ბალები, ნათესები და ა.შ.), შენობები, დანადგარები და მიწასთან დაკავშირებული სხვა ქონება, უძრავ ქონებას წარმოადგენს. ქონებას, რომელიც ერთი ადგილიდან მეორეზე დაზიანების გარეშე შეიძლება იქნას გადატანილი, მოძრავი ქონება ეწოდება.

ქონება არ შეიძლება მესაკუთრის გარეშე არსებობდეს. საკუთრების ერთ-ერთი ადრეული და ფართოდ გავრცელებული ფორმაა კერძო საკუთრება. ძველად კერძო საკუთრებად ტანსაცმელი და შრომის იარაღები ითვლებოდა. დღეისათვის მათ მინას, მანქანა-დანადგარებს, სატრანსპორტო საშუალებებს, ფასიან ქაღალდებსა და სხვ. ამატებენ. კერძო საკუთრება ორ ჯგუფად – პირად და ინდივიდუალურ – საკუთრებად იყოფა.

კერძო საკუთრება

პირადი საკუთრება – სატრანსპორტო საშუალებები, საცხოვრებელი სახლები, საყოფაცხოვრებო ნივთები, სასოფლო-სამეურნეო ინვენტარი, ინსტრუმენტები და ა.შ. ამ საკუთრებით სარგებლობა და მის სხვისათვის გადაცემა მზღლოდ მის პატრონს შეუძლია.



ინდივიდუალური საკუთრება – საკუთრება, რომელიც მცირე მეწარმეობასთან არის დაკავშირებული. მეწარმები ინდივიდუალური საკუთრების გამოყენებით აწარმოებენ საქინელსა და მომსახურებას.



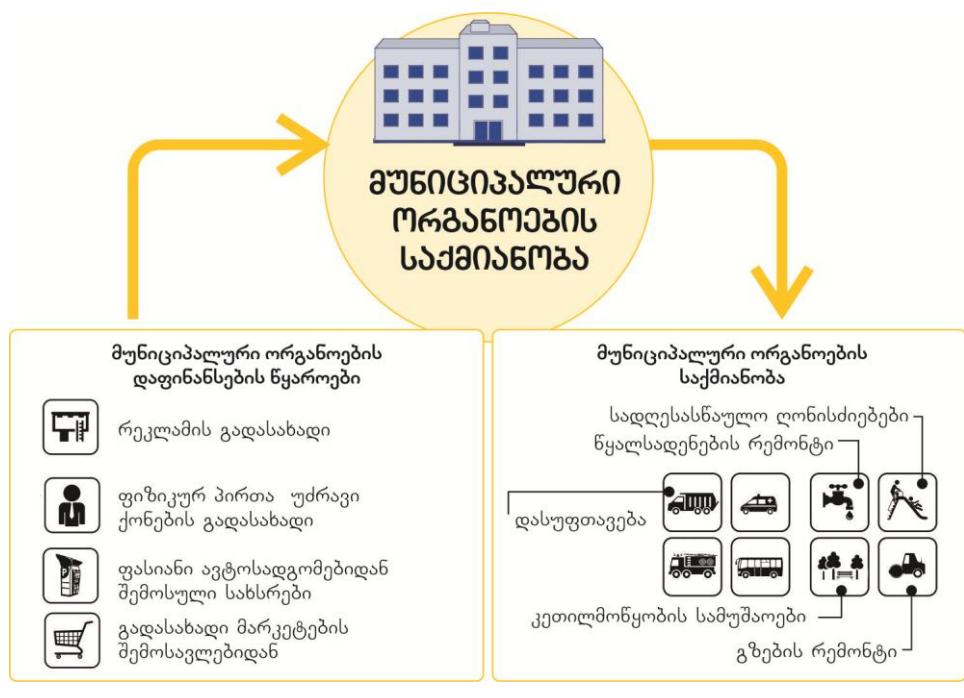
ამჟამად მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში მესაკუთრები უშუალოდ კი არ ფლობენ მინას, ჩარხებსა და მოწყობილობებს, არამედ აქციების, ანუ ფასიანი ქაღალდების მფლობელები არიან. მათ აქვთ უფლება, მიიღონ შემოსავლის ნაწილი, კუთვნილი აქციების შესაბამისად. აქციონერს ნებისმიერ დროს შეუძლია გაყიდოს ან გაცვალოს საკუთარი აქციები. აშშ-ში არსებული საწარმოების დაახლოებით 70% კერძოა, 10% – კოოპერაციული, 20% კი სააქციო საზოგადოებებს ეკუთვნის. სახელმწიფო სექტორის წილი 1%-ზე ნაკლებია.

საბაზო ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად გაჩნდა საკუთრების კიდევ ერთი ფორმა – მუნიციპალური საკუთრება. საკუთრების ეს ფორმა გარკვეულ ტერიტორიაზე მდებარე იმ სანარმოებს, საყოფაცხოვრებო-სოციალური დანიშნულების ობიექტებს, პრივატიზირებულ ბინებსა და მინას მოიცავს, რომელიც კერძო საკუთრებაში არ არის გადაცემული. მუნიციპალიტეტის საქმიანობა გულისხმობს კუთვნილ ტერიტორიაზე ეკოლოგიური წონას-წორობის დაცვას, გზების გაყვანასა და გარემონტებას, ტერიტორიის გამწვანებასა და კეთილმოწყობას, მილსადენების გაწმენდასა და გარემონტებას, დღესასწაულების მოწყობას და ა.შ. მუნიციპალურ საკუთრებას მოსახლეობის მიერ არჩეული მუნიციპალიტეტის ორგანოები მართავს. მართვის ორგანოებში სხვადასხვა ჯგუფები შეიძლება შედიოდეს – საზოგადოებრივი ორგანიზაციები, ქალთა ორგანიზაციები და სხვ. დღეისათვის აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე 1607 მუნიციპალიტეტი მოქმედებს.

საქართველოს მუნიციპალური ორგანიზაციები

მისჯელები:

1. რა წყაროებით ფინანსდება მუნიციპალიტეტის ორგანოები?
2. რა საქმიანობას ეწევა მუნიციპალიტეტის ორგანოები?
3. თქვენი მუნიციპალიტეტის საქმიანობის გასაცნობად შეადგინეთ კითხვარი.
4. შეიმუშავეთ რეკომენდაციები მუნიციპალიტეტის საქმიანობის გასაუმჯობესებლად



საკუთრების ერთ-ერთ ფორმაა სახელმწიფო საკუთრება. ყველა სახელმწიფო გარკვეული ქონება გააჩნია. ზოგიერთ ქვეყანაში სახელმწიფო საკუთრება 80-90%-ს შეადგენს, განვითარებულ ქვეყნებში ეს მაჩვენებელი 10%-დან 50%-მდეა.

აზერბაიჯანის რესპუბლიკის სახელმწიფო საკუთრებას მიეკუთვნება მიწა, წილის სისული, შიდა და ტერიტორიული წყლები, მცენარეთა და ცხოველთა სამყარო, საპარტო სივრცე. სახელმწიფოს აქვს მისი სანაპიროების მიმდებარე კასპიის ზღვის ნაწილის გამოყენების უფლება. სახელმწიფო მიწები შეიძლება მოქალაქეებს გადაეცეს კერძო საკუთრებაში.

აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე მდებარე სამრეწველო საწარმოების უმეტე-სობა, ენერგეტიკული და სატრანსპორტო ქსელი, კავშირგაბმულობის ხაზები, სახელმწიფო საცხოვრებელი ფონდი, სახელმწიფო დაწესებულებების ქონება, კულტურული ღირებულებები და ისტორიული ძეგლები, სახელმწიფო ბანკები, ფინანსური და საკრედიტო რესურსები, ფასიანი ქაღალდები ასევე სახელმწიფო ქონებას მიეკუთვნება. თანამეროვე მსოფლიოში საკუთრების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფორმაა ინტელექტუალური საკუთრება. ინტელექტუალური საკუთრება კერძო საკუთრებად ითვლება, მაგალითად, სამეცნი-

ერო, მხატვრული და მუსიკალური ნაწარმოებები, კომპიუტერული პროგრამები, სახვითი ხელოვნების ნიმუშები ინტელექტუალური საკუთრებას მიეკუთვნება.



ბილ გეიტსის ნიჭი მისი ყველაზე დიდი სიმდიდრეა. ბილ გეიტსი ერთ-ერთი ყველაზე ცნობილი გამომწვრნებელი და შენარმეა, იგი საინფორმაციო ტექნოლოგიების შემქმნელია. ის ჯერ კიდევ სკოლაში სწავლის დროს დაეუფლა პროგრამირების ენას. დღეისათვის ბილ გეიტსის შემოსავალი წუთში 250\$-, დღის გამავლობაში კი - 20 მილიონ დოლარს შეადგენს.

აღსანიშნავა, რომ Microsoft-ის ფუძემდებელი ბილ გეიტსი, რომელიც პერსონალური კომპიუტერების ერთს სიმბოლოდ იქცა, საკუთარ შეიღებს კომპიუტერის უმიზნოდ გამოყენებას უშლის.

- რა ცოდნაა საჭირო იმისათვის, რომ კომპიუტერული ტექნოლოგიების სპეციალისტი გახდეთ?
- რას ფქრობთ, რატომ უშლის ბილ გეიტსი საკუთარ შეიღებს კომპიუტერის უმიზნოდ გამოყენებას?

ცოდნის შემოხევა და გამოყენება

1. შეადარეთ ერთმანეთს საკუთრების ფორმები:

საკუთრების ფორმა	ნიშნები
კერძო	
მუნიციპალური	
სახელმწიფო	

2. გამოყენეთ ტექსტი და დააჯგუფეთ ცხრილში სახელმწიფო საკუთრების ობიექტები.

ფიზიკურ-გეოგრაფიული ობიექტები	ეკონომიკურ-სოციალური ობიექტები
-------------------------------	--------------------------------

განვითილის შეადეგ

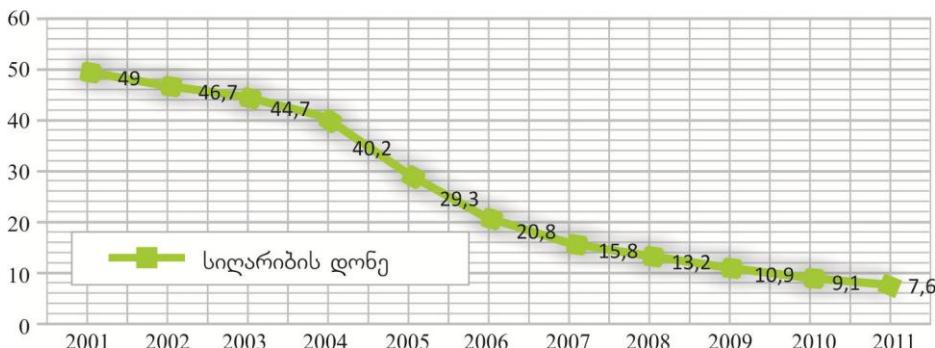
1. გაარკვიეთ, როგორ შეიძლება აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში ინტელექტუალური საკუთრების დაპატენტება და მოამზადეთ პრეზენტაცია.
<https://az.wikipedia.org/.../ümümdünya> Əqli Mülkiyyət
2. მოაგროვეთ ინფორმაცია საკუთარი მუნიციპალიტეტის საქმიანობის შესახებ. მიიღეთ პასუხები გავეთილის დროს შედგენილ კითხვებზე. ნარმანადგინეთ ისინი ზეპირად ან წერილობით.

55 აზერბაიჯანის ეკონომიკური განვითარება

სევაზე მუშაობა

1990-2010 წლებში აზერბაიჯანში
წარმოებული საქონლისა და
მომსახურების ლირებულების დინამიკა

აზერბაიჯანის მოსახლეობის
სიღარიბის დონე (%-ში)



იმსჯელება:

- რამდენად გაიზარდა სახელმწიფო შემოსავლები 2000-2010 წლებში?
- როგორაა დაკავშირებული წარმოებული პროდუქციისა და განეული მომსახურეობის ორებულების ამსახველი გრაფიკი და სიღარიბის დონის გრაფიკი ერთმანეთთან?

ეკონომიკურ, დემოგრაფიულ, სოციალურ და ეკოლოგიურ სფეროში მიღწეული წარმატებები საშუალებას გვაძლევს, აზერბაიჯანი მივაკუთვნოთ „საშუალოზე მაღალი შემოსავლებისა“ და „ადამიანური განვითარების მაღალი ინდექსის“ ქვეყნების ჯგუფს.

გრაფიკაზე მუშაობა

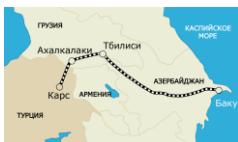
შემოსავლები (მანათებში) აზერბაიჯანში ერთ სულ მოსახლეზე (საიტის www.az.stat.org მასალების მიხედვით)

წელი	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
შემოსავალი	508,9	618,8	796,7	1201,3	2378,3	2866,1	3789,3	4180,6

იმსჯელება:

- რამდენად გაიზარდა სახელმწიფო შემოსავლები 2000-2010 წლებში?
- როგორაა დაკავშირებული წარმოებული პროდუქციისა და განეული მომსახურეობის ორებულების ამსახველი გრაფიკი და სიღარიბის დონის გრაფიკი ერთმანეთთან?

აზერბაიჯანმა ეკონომიკური განვითარების რამდენიმე ეტაპი გაიარა. თითოეული ეტაპის დროს მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა განსხვავებული იყო.



I ეტაპი 1900 წლამდე პერიოდს მოიცავს. ამ დროს აზერბაიჯანი აგრძელებდა ქვეყნა იყო. სოფლის მეურნეობა კერძო მეურნეობების ერთობლიობას წარმოადგინდა. განვითარებული იყო მსუბუქი და კვების მრეწველობა. ამ პერიოდში აზერბაიჯანს სხვა ქვეყნებში მატყლი, აბრეჭუმი, სალიჩები და ხიზილალა გაპქონდა.

II ეტაპი 1900-1940 წლებს მოიცავს. აზერბაიჯანი ამ პერიოდში მსოფლიოს ერთ-ერთ წამყვან ნავთობმშომვებული ქვეყნად გადაექცა. 1920-იან წლებში წავთობის მრეწველობას ქვეყნისათვის დიდი შემოსავალი მოპქონდა. წავთობის მიაღვების ზრდის გამო აუცილებელი გახდა წავთობმშომვებელი მოწყობილობების წარმოება. აზერბაიჯანი აგრძელებდა ქვეყნიდან აგრარულ-სამრეწველო ქვეყნად გადაიქცა. ქვეყნაში წარმოებული სანავთობი მაქანათმშენებლობის პროდუქცია შიდა ბაზარსაც აკმაყოფილებდა და საზღვროგარეთს ქვეყნებშიც იყიდებოდა.

III ეტაპი, რომელიც 1940-1990 წლებს მოიცავდა, აზერბაიჯანის ეკონომიკური ახალი დარგის განვითარებით ხასათდებოდა. ამ პერიოდში მეურნეობის დარგბობივ სტრუქტურაში სერიოზული ცვლილებები მოხდა. სანავთობი მაქანათმშენებლობა ქვეყნის სპეციალიზაციის დარგად გადაიქცა. ამ ეტაპზე განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა არასანავთობის სექტორის განვითარებას. მწყობრში ჩადგა გამჭვის ალუმინის ქარხანა, დაშექსანის მადანგამადიდრებელი კომპინატიკი, სუმგაითის მიღლავლინავი ქარხანა, სუმგაითის სინთეზური კურუკის ქარხანა და სხვა სანამოები. ამ სანამოების კვალიფიცირებული სპეციალისტებით უზრუნველყოფის მიზნით ყურადღება გამახვილდა კადრების მომზადებიზე.

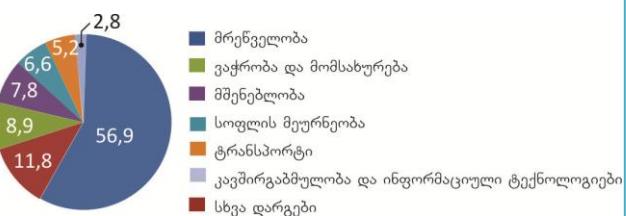
დღეისათვის აზერბაიჯანი ეკონომიკური განვითარების **IV ეტაპზე** იმყოფება. ეს ეტაპ ქვეყნის ეკონომიკის მსოფლიო ეკონომიკაში ინტეგრაციით ხასათდება. აზერბაიჯანის ბუნებრივი სიმდიდრეები, აგროკომატური, რეკრეაციული რესურსები, ხელასყრელი ეკონომიკური მდგომარეობა ქვეყნაში უცხოურ კაპიტალს იზიდავს. 1994 წლის 20 სექტემბერს აზერბაიჯანის რესპუბლიკამ მსოფლიოს 20 ქვეყნის წავთობის კომპინიებთან „საუკუნის კონტრაქტს“ მოაწერა ხელი. კონტრაქტის შესაბამისად, ინვესტიციები ჩაიდო წავთობის ახალი საბადოების დამუშავებაში („აზერი“, „გაზენბლ“, „ჩირდა“). დამოუკიდებლობის წლებში ქვეყნის ეკონომიკიში 120 მილიარდი აშშ დოლარის კაპიტალი ჩადომ. დღეისათვის ქვეყნაში ხორციელდება საერთაშორისო სატრანსპორტო პროექტები: წავთობსადენი ბაქო-თბილისი-ვაკე, გაზადენი ბაქო-ერზრუმი, სარკინგზო მაგისტრალი ბაქო-თბილისი-ყარსი, TANAP (თურქულ-აზერბაიჯანული ტრანსაბატოლიური გაზსადენი) და სხვა.

დიაგრამაზე მუშაობა

აზერბაიჯანის რესპუბლიკის მეურნეობის სხვადასხვა დარგის წილი წარმოებული პროდუქციისა და მომსახურების მთლიან მოცულობაში (%)

იმსჯელეთ:

- დიაგრამის საფუძველზე განსაზღვრეთ წარმოების მთლიან მოცულობაში მატერიალურ და არამატერიალური დარგების წილი.
- რა ფაქტორებთანა დაკავშირებული მრეწველობის მაღალი წილი?



მრეწველობის განვითარებამ შესაძლებელი გახადა რეფორმების გატარება ეკონომიკის არანავთობურ სექტორში (ტრანსპორტში, სოფლის მეურნეობაში, ტურიზმში, ვაჭრობაში). მრავალდარგობრივი მეურნეობა განაპირობებს ეკო-ნომიკის განვითარებას, ხელფასების მომატებას, მომსახურების სფეროს გაფართოებას და ა.შ. დიდი წარმატებაა მიღწეული სოციალურ სფეროშიც. საკუთრების ახალმა ფორმებმა გაზარდა მოსახლეობის შემოსავლები.

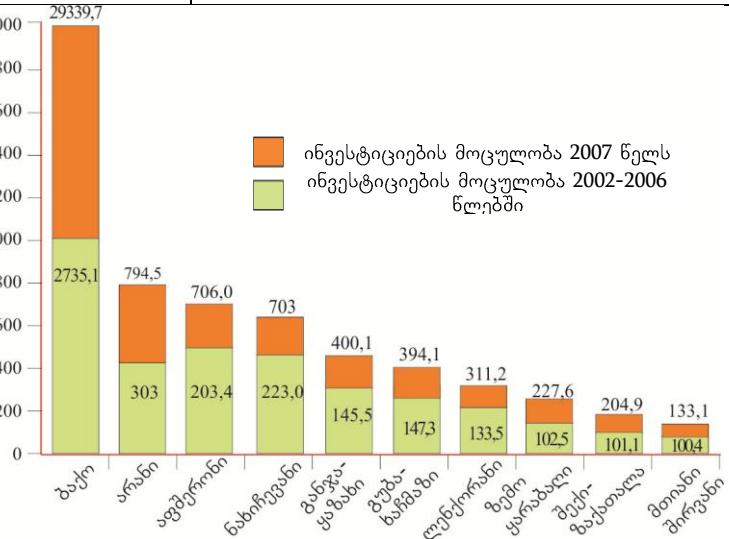
ეკონომიკური რეფორმების გასატარებლად სხვადასხვა წლებში სხვადა-
სხვა სახელმწიფო პროგრამა იქნა მიღებული. სახელმწიფო პროგრამების
შემუშავებისას მხედველობაში იღებენ რეგიონების პოტენციალს, პრობ-
ლემებს, ადგენერნ სამუშაოების სიას, გამოყიფენ მათ შესასრულებლად საჭი-
რო თანხებს და ა.შ. ამ მომენტისათვის სრულდება „სახელმწიფო პროგრამა
აზერბაიჯანის რესუბლიკის რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითა-
რება 2014-2018 წლებში“, რაც ხელს შეუწყობს რეგიონებში სხვადასხვა
დარგის განვითარებას.

ଓର୍ବଲେ ଶାଶ୍ଵତବିହାରୀ ଏବଂ ଗାନ୍ଧିଜୀବିହାରୀ

1. გამოიყენოთ ტექსტი, განსაზღვრეთ აზრბაიჯანის ეკონომიკურ განვითარების თითოეული ეტაპისათვის დამახასიათებელი თავისებურებები და შეავსეთ ცხრილი.

ეტაპები	ნლები	დამახასიათებელი თავისებურებები
I.		

2. დაგვარამის
მიხედვით
შეადარეთ
ერთობანების
აზერბაიჯანის
სხვადასხვა
რაიონში
ჩადებული
ინვესტიციები
და გამოწვევით
მოსახრება
ინვესტიციების
განსხვავებულ
ი მოცულობის
მიზეზბძე.



ପ୍ରକାଶକ ପତ୍ର

1. მოაწყვეთ გამოყოთხვა თემაზე „აზერბაიჯანის მოსახლეობის სამუშაო ადგილები“. შეაგროვეთ ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ მეურნეობის რომელ სფეროებში მუშაობენ ადამიანები თქვენ განშემო და როგორია მთავ კეთილდღეობის დონე (ხელფასი, სად ატარებენ შეგძლებას და ა.შ.). გაანალიზეთ მიღებული შედეგები და წარმოადგინეთ ისინ (ცხრილის სახით).
 2. გამოიყენეთ ინტერნეტის სახიები სისტემა, განსაზღვრეთ, რომელი პროფესიის სპეციალისტებია ლეს ყავალაზე დიდი მოთხოვნილება და ჩამონიტურირებულიში ამ პროფესიების სა.

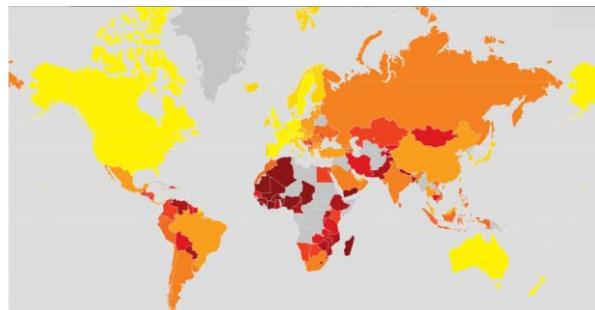
56 ტურიზმი – „მრავალობა გაერთიანდების გარეშე“

სუკაზე მუშაობა

მსოფლიოს პოლიტიკური რუკის გამოყენებით დაჯგუფეთ ქვეყნები ტურიზმისა და მოგზურობის თვალსაზრისით მიმზიდველობის ხარისხის მიხედვით და შეაგუთ ცხრილი.



ტურიზმისა და მოგზაურობის თვალსაზრისით ქვეყნების მიმზიდველობის ხარისხი



იმსჯელეთ:

- როგორ ფიქრობთ, რა კრიტერიუმებით ფასდება ქვეყნის მიმზიდველობა ტურიზმისა და მოგზურობის თვალსაზრისით?

ტურიზმისათვის ტერიტორიის მიმზიდველობის ხარისხი იმ მაჩვენებლების საფუძველზე განისაზღვრება, რომლებიც საერთაშორისო ეკონომიკურ ფორუმებზე იქნა მიღებული:

- პოლიტიკური სტაბილურობა;
- განვითარებული ეკონომიკა;
- მომსახურების სფეროს მაღალი დონე;
- ეროვნული ტრადიციები და წეს-ჩვეულებები;
- მდიდარი ბუნებრივი რესურსები.

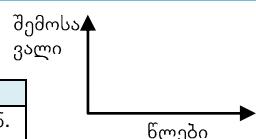
ტურიზმი მეურნეობის ერთ-ერთი ძალიან სწრაფად განვითარებადი დარგია. იგი მოსახლეობის ცხოვრების დონეს ასახავს. ტურიზმის თვალსაზრისით ქვეყნები ორ ჯგუფად შეიძლება დაიყოს. ისეთი ქვეყნებიდან, როგორებიცაა აშშ, ნორვეგია, დიდი ბრიტანეთი, გერმანია, ტურისტების დიდი ნაკადი სხვა ქვეყნებისაკენ მიემართება, ხოლო თურქეთი, ესპანეთი, საბერძნეთი, იტალია და სხვ. ტურისტებს, ძირითადად, იღებენ.

განვითარებისა და მოტანილი შემოსავლების მიხედვით ტურიზმი მესამე ადგილზე დგას და ჩამორჩება მხოლოდ ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გაყიდვას და ავტომობილებით ვაჭრობას.

გრაფიზე მუშაობა

ააგეთ მსოფლიოში ტურიზმიდან მიღებული შემოსავლების გრაფიკი.

წლები	2000	2004	2009	2013
შემოსავლები (აშშ დოლარებში)	500 მლრდ.	600 მლრდ.	850 მლრდ.	1 ტრლ.



ტურიზმის განვითარება სხვადასხვა ფაქტორებზეა დამოკიდებული, მაგრამ თავად ისიც ახდენს გავლენას ეკონომიკის სხვადასხვა დარგზე. უპირველეს ყოვლისა, ტურიზმი დიდი რაოდენობით სამუშაო ადგილია. დღეისათვის მსოფლიოში ამ სფეროში 300 მილიონზე მეტი ადამიანია დასაქმებული, ეს კი დედამინის ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის ყოველი მე-16 ადამიანია.

- როგორც მომსახურების სფეროს უმეტესი დარგი, ტურიზმიც ევროპის ქვეყნებში ცხოვრებას განუყოფელად ნანილია. 1985 წელს შენგენში (ლუქსემბურგი) ხელი მოწერა ევროპის ქვეყნებს შორის სასაზღვრო-საბაჟო კონტროლის გამარტივებას ხელშეკრულებას (დღეისათვის ევროკავშირის შენგენის კანონმდებლობა ევროპის 26 ქვეყნის ტერიტორიაზე მოქმედებს). ტურისტების თავისუფალ გადაადგილებას შენგენის ვიზის მოქმედების ზონაში საკმაო შემოსავალი მოქვს რეგიონისათვის.

მომსახურების ბევრი სფერო უშუალოდაა დაკავშირებული ტურიზმთან. ესენია ტრანსპორტირება, დაბინავება, დამსვენებელთა კვება, მათთვის გართობის ორგანიზება (საექსკურსიო ტურები და სხვ.), სასტუმროები (ოტელები, მოტელები, კემპინგები, რესორტ-ოტელები და სხვ.), სუვენირების წარმოება და ა.შ.

ტურიზმსა და მოგზაურობებს, ძირითადად, ტურისტული ფირმები აწყობენ. ის სანარმოები, რომლებიც ტურისტულ ფირმებს თავიანთ მომსახურეობას სთავაზობენ რეკლამისა და გამოფენების საშუალებით, ახალ-ახალ კლიენტებს შოულობებს.

ფართოდაა გავრცელებული ტურიზმის პროპაგანდა ინფორმაციის ელექტრონულ საშუალებებში – სატელევიზიო არხებსა და ინტერნეტში. ევროპის, ამერიკისა და აზიის განვითარებულ ქვეყნებში ფართოდ გამოიყენება ელექტრონული მარკეტინგის მეთოდი, რომელსაც დიდი პოტენციალი აქვს.



ტურიზმის გამოფენა-2015. ექსპო-ცენტრი, ბაქო.



„შაპდალი“. ზამთარ-ზაფხულის ტურისტული კომპლექსი. გუსარის რაიონი

ტურიზმის ახალი მიმართულებები იმ რეგიონებისთვისაა დამახასიათებელი, რომლებმაც საკუთარი ტრადიციები შეინარჩუნეს. განვითარებულ ქვეყნებთან ერთად იზრდება ინტერესი განვითარებადი ქვეყნებისადმიც, სადაც მომსახურების სფერო სუსტია (წევალი, ყირგიზეთი, პერუ, მექსიკა და სხვ.). ისეთ ქვეყნებში, როგორებიცაა ეთიოპია, სომალი, ნიგერია, ავდანეთი, სამხრ. აფრიკის რესპუბლიკა, ეგვიპტე და სხვა, მიუხედავად მათი დიდი შესაძლებლობებისა ტურიზმის თვალსაზრისით, პოლიტიკური არასტაბილურობა ხელს უშლის ამ სფეროს განვითარებას.

ტურიზმი აზერბაიჯანის ეკონომისტვისაც მნიშვნელოვანია. აზერბაიჯანის სახელმწიფო ტურიზმი ეკონომიკის არანავთობური სექტორის პრიორიტეტულ დარგად გამოაცხადა. ტურიზმის განვითარებისათვის ჩვენს ქვეყანას ფართო შესაძლებლობები აქვს – მდიდარი ბუნებრივი რესურსები, მიმზიდველი ლანდშაფტები, მრავალფეროვანი პარა, მდიდარი ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობა, ხალხური ტრადიციები, ეროვნული სამზარეულო და მუსიკა. დღეისათვის აზერბაიჯანში 300-ზე მეტი ტურისტული

კომპანია მუშაობს, რომელთაგან 35% დაკავებულია როგორც საგარეო, ისე შედა ტურიზმით, ხოლო 65% – მხოლოდ საგარეო ტურიზმით.

ტექსტსა და გამოსახულებაზე მუშაობა

მრავალი წლის განმავლობაში მიმართულება „ზღვა-მზე-ქვეშა“, ანუ SSS (Sea-Sun-Sand) ტურიზმის ეტალონი იყო.

• დღეისათვის ტურიზმის განვითარების მთავარი მიმართულება გახდა „ეროვნული ტრადიციები-ჰაუს-დასვენება“, ანუ LLL (Lore-Landscape-Leisure).



მისჯელება:

- მსოფლიოს რომელ ქვეყნებშია SSS მიმართულების ტურისტული ცენტრები?
- აზერბაიჯანის რომელ რაიონებს აქვს SSS და LLL მიმართულების ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობა?
- ტურიზმის ამ მიმართულებებიდან თქვენთვის რომელია უფრო მიმზიდველი და რატომ?

ცოდნის შემოხერხა და გამოყენება

1. გააანალიზეთ ცხრილში მოყვანილი ინფორმაცია და ააგეთ გრაფიკი, რომელიც ასახავს სხვადასხვა ნებში ქვეყანაში შემოსული და ქვეყნიდან გასული ტურისტების თანაფარდობას.

	2010	2011	2012	2013	2014
აზერბაიჯანში შემოსული უცხოული მოქალაქეების რაოდნობა (ათასი ადამიანი)	1962,9	2239,2	2484,1	2508,9	2297,8
საზღვარგარეთ გასული აზერბაიჯანის მოქალაქეების რაოდნობა (ათასი ადამიანი)	3175,6	3550,2	3874,4	4284,7	4244,3

2. წარმოადგინეთ წერილობითი რეკომენდაციები, თუ როგორ შეიძლება ქვეყანაში შემოსული ტურისტების რაოდნობის გაზრდა.

გაკვეთილის შემადებარებელი

1. ინტერნეტის საძიებო სისტემის გამოყენებით შეადგინეთ აზერბაიჯანში ყველაზე პასულარული ტურისტული ზონების სია. ამ ზონებიდან რომელიმეს შესახებ შეაგროვეთ ინფორმაცია და წარმოადგინეთ მოცემული გეგმის მიხედვით.

2. წარმოიდგინეთ, რომ საკუთარი ტურისტული კომპანია გახსენით ან ასეთ კომპანიაში მუშაობთ. მისი შემოსავლების გაზრდისათვის რა გზებს შემოგვთავაზებდით? იდეები პროექტის სახით წარმოადგინეთ.

გეგმა

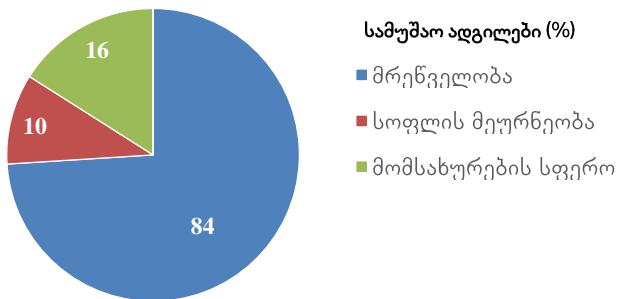
1. ქვეყანა;
2. ტურისტული ზონის სახელი;
3. წლის განმავლობაში რამდენი ტურისტის მიღება შეუძლია;
4. ტურისტის რომელი სახეობებია განვითარებული;
5. მა ზონაში წლის განმავლობაში ჩამოსული ტურისტების რაოდნობა;
6. დასვენების ღირებულება (ერთ დღეზე გათვლით).

შემაჯამარებელი დავალებები

1. აშშ-ში ალუმინის წარმოება, ძირითადად, მდინარე კოლორადოსა და მდინარე კოლუმბიის გასწვრივაა განლაგებული. ამის მიზეზია:

2. ამ ტერიტორიაზე მძიმე მანქანათმშენებლობის განვითარება;
3. აქ იაფი ელექტროენერგიის წარმოება;
4. კვალიფიცირებული კადრების არსებობა;
5. წყნარ ოკეანეზე გასასვლელის არსებობა.

2. ამოარჩიეთ დიაგრამის შესაბამისი დახასიათება:



- ა) განვითარებული ქვეყანა;
- ბ) მოსახლეობის დიდი ნაწილი მატერიალური წარმოების სფეროშია დასაქმებული;
- გ) აგრძოლებული ქვეყნა;
- დ) ეკონომიკურად ჩამორჩენილი ქვეყანა.

3. სოფლის მეურნეობის რომელი დარგების განვითარება შეიძლება მითითებულ პუნქტებში?

- ა) სარწყავი მიწათმოქმედება;
- ბ) მეცხოველეობა;
- გ) ურწყავი მიწათმოქმედება.



4. კარტოსქემაზე ერთეულთი პირობითი ნიშანი მეტალურგიულ ქარხანას აღნიშნავს, მეორე - სავაჭრო ცენტრს. მდებარეობის მიხედვით დაადგინეთ, რომელი რომელია.

a _____

b _____



5. შეავსეთ ცხრილი რვეულში.

მეურნეობის სფერო	განლაგების ფაქტორი
ფერადი მეტალურგია (მსუბუქი ლითონების წარმოება)	
კვების მრეწველობა (ხილისა და ბოსტნეულის წარმოება)	
მომსახურების სფერო	
შავი მეტალურგია (მძიმე ლითონების წარმოება)	
მანქანათმენებლობა (კომპიუტერების წარმოება)	
მსუბუქი მრეწველობა (ბამბის ქსოვილების წარმოება)	

საზაფხულო არდალეგების პროექტი

„მე მიყვარს მოგზაურობას“

გადაწყვიტეთ, ტურიზმის რომელი სახეობა გიტაცებთ. ამისათვის რისი ცოდნაა აუცილებელი. წინასწარ შეორჩიეთ ქვეყანა ან ადგილი საკუთარ ქვეყანაში. რა ხარჯება საჭირო მოგზაურობისათვის?

COĞRAFIYA – 9

*Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün
“Coğrafiya” fənni üzrə dərslik
Gürcü dilində*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər	Elbrus Kərim oğlu Əlizadə Nərminə Səftər qızı Seyfullayeva İrkən Fatixovna Aktoprak Yelena Ələkbər qızı Şabanova
Tərcümə	M.Jqenti
Redaktoru	L.Bakradze
Bədii redaktoru	T.Məlikov
Texniki redaktoru	Z.İsayev
Dizayneri	E.Çikarişvili
Rəssamları	M.Hüseynov, E.Məmmədov
Korrektoru	N.Mqedlişvili

Dərsliyin gürcü dilində nəşri “Deogene” nəşriyyatı ilə birgə həyata keçirilmişdir.

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 03.06.2016-ci il tarixli
369 №-li əmri ilə təsdiq olunmuşdur.*

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2016

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 10,55. Fiziki çap vərəqi 12,75. Səhifə sayı 204.
Kağız formatı 70×1001/16. Ofset kağızı. Məktəb qarnituru. Ofset çapı.
Tiraj 200. Pulsuz. Bakı – 2017

“Bakı” nəşriyyatı
Bakı Az1001, H.Seyidbəyli küç. 30