

ყველაფერი არქტიკის შესახებ

საგარეო ურთიერთობების კრებული

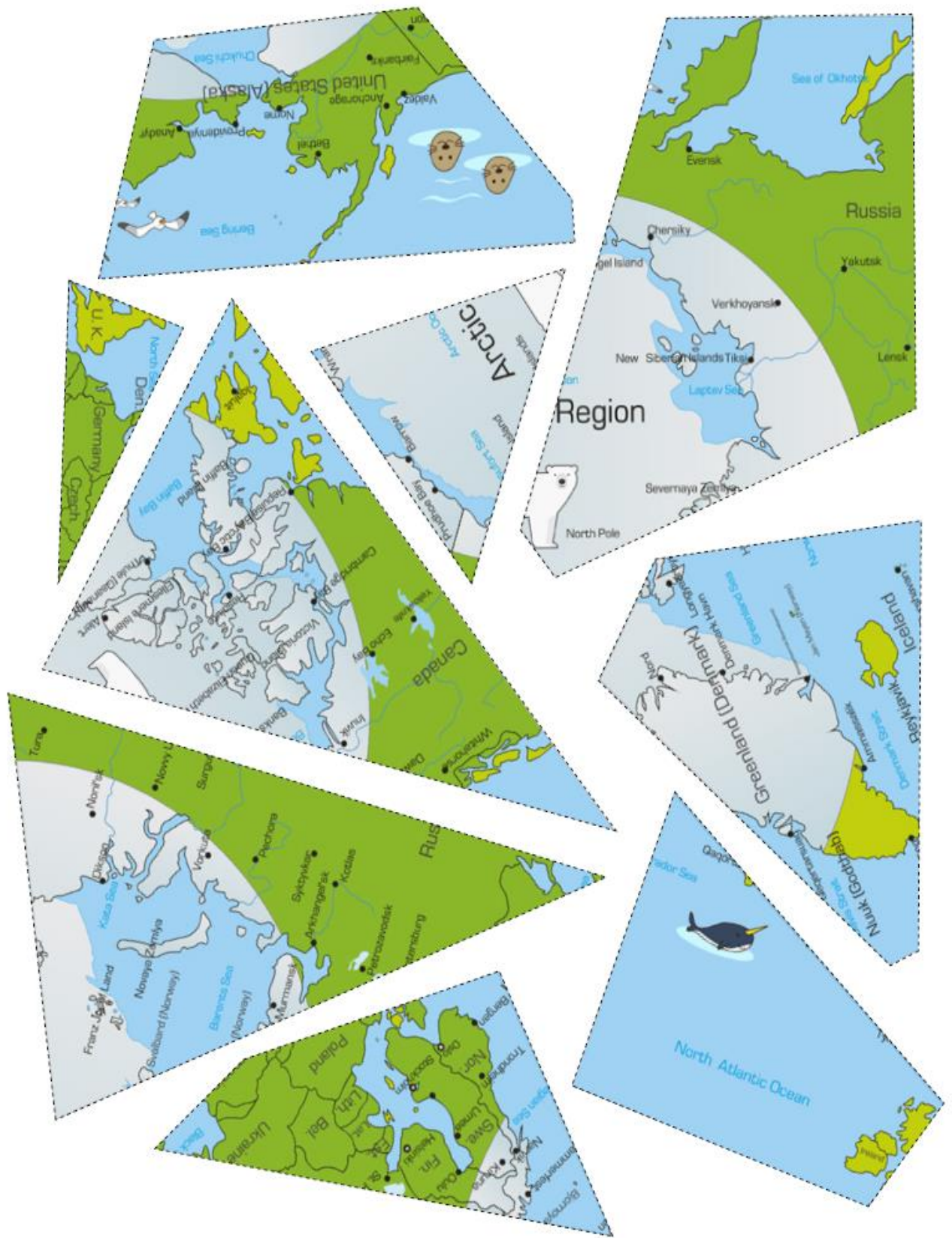
მომზადდა მაია ბლიაძემ

დავალება N1. ვის ეკუთვნის არქტიკა?

ა) ააწყვეთ მოცემული ფაზლებით არქტიკის რუკა.

ბ) თქვენ მიერ აწყობილი რუკის მიხედვით დაადგინეთ, რომელ ქვეყნებს ეკუთვნის არქტიკა?

იმსჯელეთ, რატომ არის ეს ტერიტორია მნიშვნელოვანი.



დავალება N2. რა განსხვავებაა ჩრდილოეთ და სამხრეთ პოლუსებს შორის?

გაეცანით ქვემოთ მოცემულ თეზისებს, რომლებიც ეხება არქტიკასა და ჩრდილოეთ პოლუსს, ან ანტარქტიდას და სამხრეთ პოლუსს.

ამოჭერით სვეტების სათაურები და თეზისები და თითოეული თეზისი მოათავსეთ შესაბამისი სათაურის ქვეშ.

სათაურები



არქტიკა და ჩრდილოეთი პოლუსი



ანტარქტიდა და სამხრეთი პოლუსი

თეზისები



აქ ყინულის ნაწილი
ყოველწლიურად დნება და
ხელახლა წარმოიქმნება.

პლანეტაზე არსებული
ყინულის 90% აქ არის
თავმოყრილი.

ეს რეგიონი კონტინენტი და
ზღვებით გარშემორტყმული
ხმელეთია.

ეს რეგიონი ოკეანეა, რომელიც
ხმელეთით არის
გარშემორტყმული.
ის კონტინენტი არ არის.



ამ რეგიონში მრავალი
განსხვავებული ლანდშაფტია, აქ
გვხვდება ვაკეები და მთები,
მდინარეები და ტბები, ტუნდრა და
ტყეებიც კი.

ამ რეგიონის 98% ყინულითაა
დაფარული.

აქ არავინ ცხოვრობს მუდმივად
და მხოლოდ სეზონური
მაცხოვრებლები არიან.

ამ რეგიონში 4 მილიონზე
მეტი ადამიანი ცხოვრობს.



ამ პოლუსზე დროშა ზღვის
დონეზეა.

ამ პოლუსზე დროშა
ხმელეთზე ფრიალებს.

აქ ცხოვრობენ პინგვინები.

აქ ცხოვრობენ პოლარული
დათვები.



პოლარული დათვები აქ მცხოვრებ
ორგანიზმებს შორის ხმელეთის ყველაზე
დიდი ცხოველები არიან. როდესაც ისინი
ფეხზე დგანან მათი სიმაღლე 4 მეტრამდე
აღწევს.

უფრო მწერები ერთადერთი სახეობის
მწერები არიან, რომლებიც აქ ბინადრობენ.
მათი სიგრძე 2 მმ-დან 6 მმ-მდეა!

საშუალო ტემპერატურა აქ - 34°C -
ია.

ზაფხულისა და ზამთრის
ტემპერატურა განსხვავებულია.

აქ ძალიან ცივა. მთელი წლის
განმავლობაში სულ ერთნაირი
ტემპერატურაა. საშუალოდ
 -49°C .



ეს პოლუსი ზღვის დონიდან
2835 მეტრზე მდებარეობს.

ეს პოლუსი ზღვის დონიდან
4261 მეტრით დაბლა
მდებარეობს.

ეს რეგიონი არ ეკუთვნის
არცერთ ქვეყანას და
ხელშეკრულებით იმართება.

ამ რეგიონში 8 ქვეყანას აქვს
ტერიტორია, თუმცა პოლუსი
თავად არცერთ ქვეყანას არ
ეკუთვნის.

დავალება N3. როგორი კლიმატია არქტიკაში?

ცხრილში მოცემულია არქტიკაში მდებარე ორი დასახლების ბაროუს (იგივე უტქიაგვიკი, ალასკა) და ლონგიერბიენის (შპიცბერგენი) ტემპერატურისა და ნალექების მონაცემები.

ააგეთ ორივე დასახლების ტემპერატურული და ნალექების განაწილების დიაგრამები და შეადარეთ ერთმანეთს.

ბაროუს (უტქიაგვიკი), ალასკა

თვე	საშუალო ტემპერატურა (°C)	ნალექების რაოდენობა, მმ
იანვარი	-12.7	6.4
თებერვალი	-13.0	6.6
მარტი	-12.9	7.6
აპრილი	-7.0	6.6
მაისი	-4.2	10.9
ივნისი	1.2	10.7
ივლისი	4.9	24.4
აგვისტო	4.2	28.2
სექტემბერი	3.2	19.1
ოქტომბერი	-4.0	16.0
ნოემბერი	-5.9	9.1
დეკემბერი	-7.2.	11.7.

ლონგიერბიენი, შპიცბერგენი

თვე	საშუალო ტემპერატურა (°C)	ნალექების რაოდენობა, მმ
იანვარი	-10.9	21
თებერვალი	-11.6	17
მარტი	-12.0	16
აპრილი	-8.8	9
მაისი	-2.2	8
ივნისი	3.6	8
ივლისი	7.0	20
აგვისტო	6.0	23
სექტემბერი	2.0	26
ოქტომბერი	-3.8	18
ნოემბერი	-6.4	22
დეკემბერი	-9.2	24

დავალება N4. შემთხვევის ანალიზი: „არქტიკა ცვლილებების ქვეშ“

გაეცანით ინფორმაციას და უპასუხეთ კითხვებს:

XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან მეცნიერები ადასტურებენ, რომ არქტიკა მსოფლიოს სხვა რეგიონებზე უფრო სწრაფად თბება. ეს ცვლილება ცვლის არა მხოლოდ ბუნებას, არამედ იქ მცხოვრები ხალხისა და ცხოველების ცხოვრებასაც.

ფაქტები:

ბოლო 50 წლის განმავლობაში საშუალო ტემპერატურა არქტიკაში თითქმის ორჯერ უფრო სწრაფად გაიზარდა, ვიდრე დედამიწის სხვა ნაწილებში.



მუდმივი ყინული ნელ-ნელა დნება, რის გამოც ნიადაგი ეროზიას იწყებს და სახლები/ინფრასტრუქტურა ზიანდება.

ზღვის ყინულის ფართობი ზაფხულში მნიშვნელოვნად მცირდება, რაც არქტიკის ცხოველებზე (პოლარული დათვი, სელაპი, ვალრუსი) დიდ ზეწოლას ახდენს.

ჩნდება ახალი საზღვაო გზები, რადგან ყინული „იხსნება“, რაც სავაჭრო კომპანიებისთვის შანსია, მაგრამ ეკოსისტემისთვის - საფრთხე.

არქტიკის დნობის შედეგად წარმოქმნილი დამატებითი მტკნარი წყალი ცვლის ოკეანის ნაკადებს, რაც მსოფლიო კლიმატზეც მოქმედებს.

კითხვები:

- ა) რატომ თბება და დნება არქტიკა უფრო სწრაფად, ვიდრე დედამიწის სხვა რეგიონები?
- ბ) როგორ მოქმედებს ზღვის ყინულის დნობა ცხოველებზე?
- გ) რა მსგავსებაა არქტიკასა და შენს ქვეყანაში კლიმატის ცვლილების შედეგებს შორის?
- დ) როგორ შეიძლება ადგილობრივი მოსახლეობა ადაპტირდეს და მოერგოს ყინულის უწყვეტ დნობას?
- ე) რა საერთაშორისო ზომები უნდა მიიღონ ქვეყნებმა არქტიკის დასაცავად?
- ვ) წარმოიდგინე, რომ შენ პოლარული დათვი ხარ. როგორ შეიცვალა შენი ყოველდღიური ცხოვრება კლიმატის ცვლილების გამო? დაწერე მოკლე მოთხრობა ან გააკეთე ჩანაწერები დღიურის სახით.

დავალება N5. დისკუსია – „უნდა დავიცვათ არქტიკა, თუ გამოვიყენოთ მისი რესურსები?“

დავალებას ორი ჯგუფი ასრულებს: ერთმა ჯგუფმა უნდა დაამტკიცოს, რომ აუცილებელია ბუნებრივი რესურსების გამოყენება, ხოლო მეორემ კი მხოლოდ დაცვის საჭიროება დაასაბუთოს.

სადიკუსიო კითხვები:

I ჯგუფი – რესურსების გამოყენების მხარდამჭერები

- ✓ რატომ შეიძლება იყოს არქტიკა მომავლისთვის მნიშვნელოვანი?
- ✓ რა რესურსებია იქ და მათი გამოყენება როგორ დაეხმარება ადამიანებს?
- ✓ შეიძლება თუ არა რესურსების გამოყენება ისე, რომ გარემო ძლიერ არ დაზიანდეს?

II ჯგუფი – ბუნების დაცვის მხარდამჭერები

- ✓ რატომ არის არქტიკა უნიკალური და დაუცველი გარემო?
- ✓ რა საფრთხეებს ქმნის რესურსების მოპოვება (ნავთობი, გაზი, თევზჭერა)?
- ✓ რა გავლენას მოახდენს არქტიკის დნობა დედამიწის კლიმატზე?

საერთო საკვანძო კითხვები:

- ✓ შესაძლებელია თუ არა ბალანსის დაცვა რესურსების გამოყენებასა და დაცვას შორის?
- ✓ ვინ უნდა იღებდეს გადაწყვეტილებას – ქვეყნები, რომლებიც არქტიკას ესაზღვრებიან, თუ მთელი მსოფლიო?
- ✓ როგორი შეიძლება იყოს ჩვენი როგორც მოქალაქეების პასუხისმგებლობა?

დავალება N6. ვირტუალური ექსპედიცია არქტიკაში

წარმოიდგინეთ, რომ ხართ არქტიკის მკვლევარი და ექსპედიციაში იმყოფებით არქტიკაში.

დაწერეთ დღიურში თქვენი ერთი დღის შესახებ.

ჩემი ერთი დღე არქტიკაში

 თარიღი: _____

 ტემპერატურა: _____

 ამინდი: _____

 ჩანაწერი დღიურში:

დილით როცა გავიღვიძე, პირველად რაც დავინახე იყო...

ჩემ გარშემო ყველაფერი გამოიყურებოდა...

დღეს დავაკვირდი ცხოველს/მცენარეს...

ყველაზე რთული აღმოჩნდა...

ყველაზე საინტერესო აღმოჩნდა...

ექსპედიციის ბოლოს ვფიქრობ, რომ არქტიკა არის...

პასუხები:

პასუხები:

დავალება N1.

აშშ, რუსეთი, კანადა, ნორვეგია, დანია.

დავალება N2

არქტიკა და ჩრდილოეთი პოლუსი

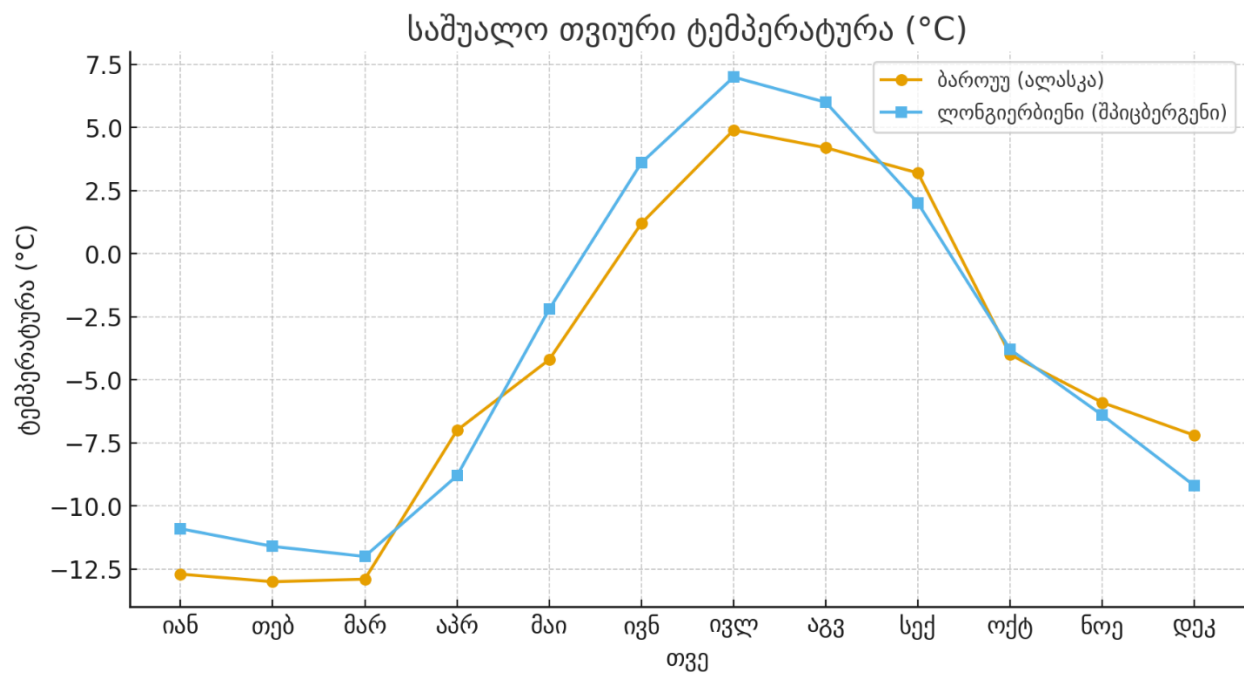
1. აქ ყინულის ნაწილი ყოველწლიურად დნება და ხელახლა წარმოიქმნება.
2. ეს რეგიონი ოკეანეა, რომელიც ხმელეთით არის გარშემორტყმული. ეს არ არის კონტინენტი.
3. ამ რეგიონში მრავალი განსხვავებული ლანდშაფტია, როგორიცაა ვაკეები, მთები, მდინარეები, ტბები, ტუნდრა და ტყეები.
4. ამ რეგიონში 4 მილიონზე მეტი ადამიანი ცხოვრობს.
5. თეთრი დათვები აქ მცხოვრები ყველაზე დიდი ხმელეთის ცხოველები არიან. უკანა ფეხებზე დგომისას მათი სიმაღლე შეიძლება 4 მეტრამდე იყოს.
6. აქ პოლარული ბუები ბინადრობენ.
7. ამ პოლუსზე დროშა ზღვის ფსკერზეა.
8. აქ საშუალო ტემპერატურა მინუს 34°C (-34°C)-ია. ზაფხულში და ზამთარში სხვადასხვა ტემპერატურაა.
9. ამ რეგიონში 8 ქვეყანას აქვს მიწა, თუმცა არცერთ ქვეყანას არ ეკუთვნის პოლუსი.
10. ეს პოლუსი ზღვის დონიდან 4,261 მეტრით დაბლა მდებარეობს.

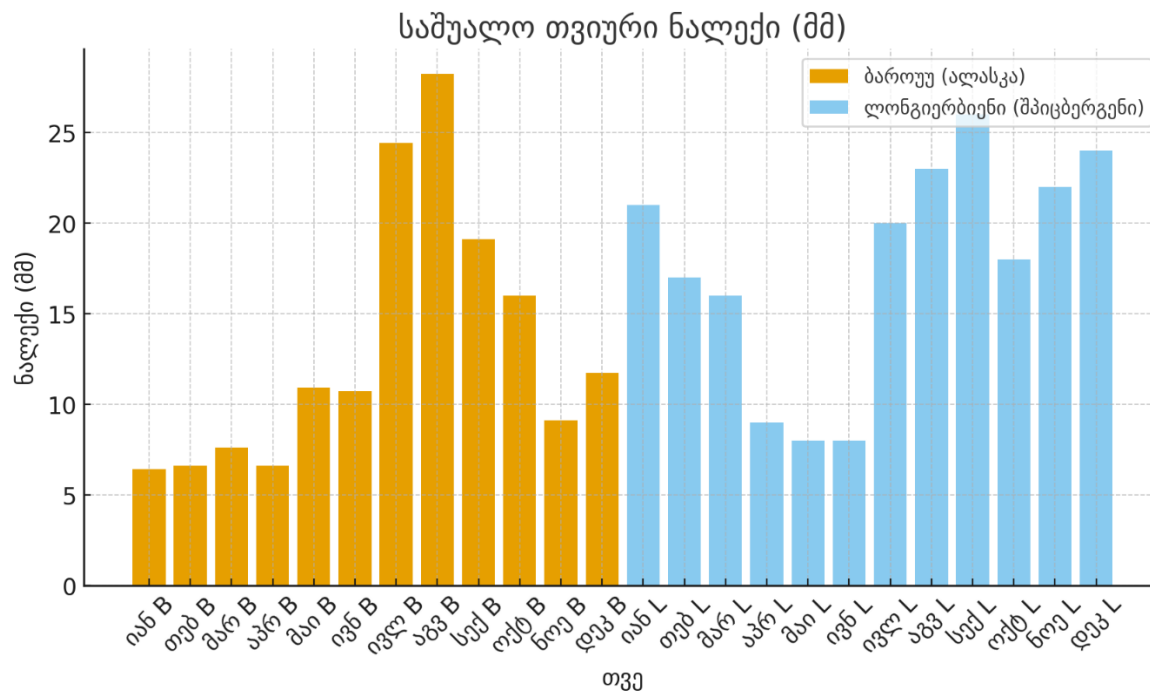
ანტარქტიდა და სამხრეთი პოლუსი

1. პლანეტაზე არსებული ყინულის 90% აქ არის.
2. ეს რეგიონი კონტინენტია და ხმელეთია, რომელიც ზღვით არის გარშემორტყმული.
3. ეს რეგიონი 98%-ით ყინულით არის დაფარული.
4. აქ მუდმივად არავინ ცხოვრობს. მხოლოდ სეზონური მაცხოვრებლები არიან.

5. უფრო მეტი მწერები ერთადერთი მწერებია, რომლებიც აქ ცხოვრობენ. მათი სიგრძე მხოლოდ 2 მმ-დან 6 მმ-მდეა!
6. აქ პინგვინები ცხოვრობენ.
7. ამ პოლუსზე დროშა ხმელეთზე ფრიალებს.
8. აქ ძალიან ცივა, საშუალოდ მინუს 49°C (-49°C). ტემპერატურა მთელი წლის განმავლობაში ერთი და იგივეა.
9. ეს რეგიონი არცერთ ქვეყანას არ ეკუთვნის და მას ხელშეკრულება მართავს.
10. ეს პოლუსი ზღვის დონიდან 2,835 მეტრზე მდებარეობს.

დავალება N3.





დასკვნა:

1. ტემპერატურა

ორივე რეგიონი ძალიან ცივია, მაგრამ მაინც განსხვავებულია:

- ✓ ლონგიერბიენი (შპიცბერგენი) ოდნავ უფრო თბილია ზაფხულში (ივლისში საშუალოდ $+7^{\circ}\text{C}$, ბაროუში მხოლოდ $+5^{\circ}\text{C}$).
- ✓ ბაროუში ზამთარი უფრო ცივია, განსაკუთრებით იანვარ–მარტში (-13°C -მდე საშუალო), მაშინ როცა ლონგიერბიენში ტემპერატურა -11°C -მდეა.
- ✓ ტემპერატურული ცვალებადობა ორივეგან მკვეთრია, მაგრამ ლონგიერბიენში უფრო გამოხატულია სეზონური სხვაობა (ზამთარში -12°C , ზაფხულში $+7^{\circ}\text{C}$).

2. ნალექები

- ✓ ბაროუში ნალექი ზოგადად ნაკლებია (ზოგ თვეში მხოლოდ 6–10 მმ), ამიტომ იგი არქტიკული უდაბნოს მსგავსია.
- ✓ ლონგიერბიენში ნალექი თითქმის ორჯერ მეტია (20–25 მმ ზამთარსა და შემოდგომაზე), რაც მიუთითებს, რომ იქ უფრო ტენიანი გარემოა.
- ✓ ბაროუში ნალექი პიკს აღწევს ზაფხულში (ივლისი–აგვისტო), ხოლო ლონგიერბიენში - შემოდგომაზე (სექტემბერი–ნოემბერი).