M. T. MIRAKMALOV
SH. M. SHARIPOV
M. M. AVEZOV
M. T. HOJIYEVA

# Geografiya



www.idum.uz saytidan yuklab olindi

UO‘K 51(075.3)
KBK 51ya71
J 87

Tuzuvchilar:

**M. T. MIRAKMALOV, SH. M. SHARIPOV, M. M. AVEZOV, M. T. HOJIYEVA**

**Taqrizchilar:**

**V. A. Rafiqov** — O‘zbekiston Fanlar akademiyasi Seysmologiya instituti direktori, geografiya fanlari doktori (DSc)

**N. R. Alimqulov** — Nizomiy nomidagi TDPU Geografiya kafedrasi dotsenti, geografiya fanlari nomzodi;

**R. A. Ibragimova** — Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU Tabiiy geografiya kafedrasi dotsenti, geografiya fanlari nomzodi;

**Sh. Usmanov** — Farg‘ona viloyati Farg‘ona shahri 2-IDUM oliy toifali geografiya fani o‘qituvchisi;

**D. K. Oxunjonova** — Toshkent shahri Olmazor tumani 278-maktab geografiya fani o‘qituvchisi.

Xaritalar geografiya fanlari nomzodi, dotsent **A. Ibraimova** tahriri ostida berildi.

Geografiya [Matn]: 7-sinf uchun darslik / M. Mirakmalov [va boshq.]. — Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2022. — 176 b.

ISBN 978–9943–0000–0–0

**SHARTLI BELGILAR:**

 — kalit so‘zlar

 — bu qiziq!

 — Bilimlarni faollashtiramiz

 — savol va topshiriqlar

Respublika maqsadli kitob jamg‘armasi mablag‘lari hisobidan chop etildi.
Original maket va dizayn konsepsiyasi Respublika ta’lim markazi tomonidan ishlandi

78–9943–0000–0–0

© Respublika ta’lim markazi, 2022

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

# Mundarija

SO‘ZBOSHI ..... 5
**I BOB. KIRISH ..... 6**
1.1. Geografiya fani haqida tushuncha ..... 6
1.2. Geografik kashfiyotlar va hozirgi zamon geografiyasi ..... 8
**II BOB. GEOGRAFIK XARITALAR ..... 11**
2.1. Geografik xaritalar ..... 11
2.2. Geografik koordinatalar ..... 14
2.3. Masshtab ..... 16
2.4. Amaliy mashg‘ulot ..... 18
**III BOB. GEOGRAFIK QOBIQ ..... 19**
3.1. Geografik qobiqning chegaralari, xususiyatlari ..... 19
3.2. Geografik qobiqning rivojlanish bosqichlari ..... 21
3.3. Litosfera va uning harakatlari ..... 24
3.4. Yerning iqlim mintaqalari ..... 28
3.5. Landshaftlar ..... 31
3.6. Yer yuzi aholisi va uning tabiatga ta’siri ..... 34
**IV BOB. DUNYO OKEANI ..... 36**
4.1. Dunyo okeani va uning qismlari ..... 36
4.2. Dunyo okeani tubining geologik tuzilishi va relyefi ..... 40
4.3. Okean suvining xususiyatlari ..... 42
4.4. Okean boyliklari va ulardan foydalanish ..... 45
4.5. Umumlashtiruvchi dars ..... 47
**V BOB. MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIATI ..... 49**
**Afrika materigi** ..... 49
5.1. Geografik o‘rni va o‘rganilishi ..... 49
5.2. Geologik tuzilishi, relyefi va foydali qazilmalari ..... 52
5.3. Materik iqlimining xususiyatlari. Iqlim mintaqalari ..... 55
5.4. Afrika materigining ichki suvlari ..... 58
5.5. Amaliy mashg‘ulot ..... 61
5.6. Materikning tabiat zonalari ..... 62
5.7. Tabiiy geografik o‘lkalari. Materik tabiatiga insonning ta’siri ..... 66
5.8. Atlantika okeani ..... 69
5.9. Hind okeani ..... 72
5.10. Amaliy mashg‘ulot ..... 74
5.11. Umumlashtiruvchi dars ..... 76
**Avstraliya materigi** ..... 78
5.12. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari va relyefi ..... 78
5.13. Iqlimi, ichki suvlari va tabiat zonalari ..... 81
5.14. Materik aholisi va uning tabiatga ta’siri ..... 85
5.15. Umumlashtiruvchi dars ..... 87
5.16. Tinch okean ..... 89
5.17. Okeaniya ..... 92
5.18. Amaliy mashg‘ulot ..... 95
**Antarktida materigi** ..... 96
5.19. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi ..... 96

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

5.20. Iqlimi va organik dunyosi ....100
**Janubiy Amerika materigi.** ....103
5.21. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi ....103
5.22. Iqlimi va ichki suvlari ....107
5.23. Amaliy mashg‘ulot ....111
5.24. Janubiy Amerika tabiat zonalari va balandlik mintaqalari ....112
5.25. Tabiiy geografik o‘lkalari. Aholisi va uning tabiatga ta’siri ....116
**Shimoliy Amerika materigi.** ....120
5.26. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi ....120
5.27. Shimoliy Amerika iqlimi va ichki suvlari ....124
5.28. Shimoliy Amerikaning tabiat zonalari va balandlik mintaqalari ....129
5.29. Amaliy mashg‘ulot ....132
5.30. Tabiiy geografik o‘lkalari va aholisining tabiatga ta’siri ....134
5.31. Shimoliy Muz okeani ....138
5.32. Umumlashtiruvchi dars ....141
**Yevrosiyo materigi** ....143
5.33. Yevrosiyoning geografik o‘rni, o‘rganilishi ....143
5-34. Geologik tuzilishi, foydali qazilmalari. Relyefi ....147
5.35. Yevrosiyo iqlimi ....151
5.36. Yevrosiyoning iqlim mintaqalari ....154
5.37. Yevrosiyoning ichki suvlari ....156
5.38. Amaliy mashg‘ulot ....159
5.39. Yevrosiyoning tabiat zonalari ....160
5.40. Yevrosiyo aholisi va uning tabiatga ta’siri ....164
5.41. Yevrosiyo hududining tabiiy geografik o‘lkalarga bo‘linishi ....165
5.42. Amaliy mashg‘ulot ....167
5.43. Umumlashtiruvchi dars ....168
**Ilovalar** ....170
**Glossariy** ....174

# SO‘ZBOSHI

Aziz o‘quvchilar! Siz bu yildan boshlab yangi fan — **Geografiya**ni o‘rganishni boshlaysiz. Mazkur fan sizning Yer tabiati haqidagi bilimlaringizni yanada mustahkamlaydi. Yer yuzidagi yirik suvlik va quruqliklar — materiklar va okeanlar, ularning qismlari tabiati, ularda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar bilan tanishtiradi. Ushbu darslikni o‘qish orqali siz materiklar va okeanlarni o‘rgangan sayyohlarning faoliyati, turli materiklar iqlimi, suvlari, tabiat zonalari, okeanlar va ularning yirik qismlari — dengizlar, qo‘ltiq va bo‘g‘izlar tabiati bilan yaqindan tanishasiz. Ularni bilish, tahlil qila olish esa yurtimiz tabiatida kuzatilayotgan o‘zgarishlarni tushunishingizda, ularni tahlil qilish orqali kelajakda Yer yuzi va mamlakatimiz tabiatida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan ekologik va geoekologik muammolarning oldini olishga tayyorgarlik ko‘rishda sizga yo‘lboshchi bo‘ladi.

Bolalar! Siz kelajak tadqiqotchilarisiz! Tabiatda sodir bo‘ladigan jarayonlarni puxta o‘rganib, ularni tahlil qilish sizdagi tadqiqotchilik ko‘nikmalarining mustahkamlanishiga xizmat qiladi.

Darslik beshta bobdan iborat. Birinchi bobda geografiya fani va uning tarmoqlari, qadimgi va hozirgi zamon geografik tadqiqotlari, ularning mazmun-mohiyati, zamonaviy geografik tadqiqotlarining asosiy yo‘nalishlari bilan tanishasiz.

Ikkinchi bobda geografiyaning “ikkinchi tili” hisoblangan geografik xaritalar, ularning turlari va xaritalardan foydalanish, geografik koordinatalar, ulardan kundalik hayotda foydalanish masalalari bilan tanishasiz.

Darslikning uchinchi bobi geografik qobiq, uning tuzilishi va xususiyatlari, geografik qobiqning rivojlanish bosqichlari haqidagi qiziqarli ma’lumotlarni o‘zida jamlagan. Uni o‘rganish orqali siz sayyoramiz — Yer tabiatining hozirgi holati qanday rivojlangani to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lasiz.

To‘rtinchi bobni o‘rganish orqali siz sayyoramiz iqlimini mo‘tadillashtirib, quruqlikni suv bilan ta’minlashda qatnashuvchi Dunyo okeani, dengizlar, ulardagi suvning xususiyatlari va materiklar tabiati shakllanishida okeanlarning ahamiyati haqida bilib olasiz.

Darslikning beshinchi bobida har bir materik va okeanning o‘rganilishi, materiklarning geografik o‘rni va o‘ziga xos xususiyatlari, geologik tuzilishi, iqlimi, ichki suvlari, tuproqlari, o‘simlik va hayvonot dunyosi, landshaftlari va materik tabiatiga insonning ta’siri, buning natijasida yuzaga kelayotgan ekologik muammolar va ularni bartaraf etishning geografik asoslarini o‘rganasiz.

Mazkur darslikni puxta o‘rganing, savollarga erinmay javob bering, qiziqarli ma’lumotlarni eslab qoling. Bular sizni kelajakda zamonaviy bilimlarni tezroq egallashingizga yordam beradi. Ilm cho‘qqilarini zabt etishga shoshiling, aziz o‘quvchilar!





# I BOB. KIRISH

## 1.1. Geografiya fani haqida tushuncha

Geografiya, geograf, tabiiy geografiya, tabiatni muhofaza qilish, tabiat boyliklari, materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi.

1. Geografiya fani haqida qanday tasavvurga egasiz? Sizningcha, u nimani o‘rganadi?

2. Geografik bilimlar nima uchun zarur deb o‘ylaysiz?

**Geografiya va uning tarmoqlari haqida tushuncha.** Geografiya juda qadimgi fan. Miloddan avvalgi III asrda yunon olimi Eratosfen “**Geografika**” nomli kitob yozib, ushbu fanga asos solgan. Yunoncha “ge” — *Yer*, “grafo” — *yozaman* degan ma’noni bildiradi. Demak, “geografiya” so‘zi “*yerni tasvirlab yozaman*”, “*yerning tasviri*” degan ma’nolarni anglatadi.

Geografiyaning o‘rganish obyekti — geografik qobiq. U Yer sayyorasining o‘ziga xos qobig‘i. Bu haqida siz keyingi mavzularda batafsil o‘rganishingiz mumkin.

Geografiya Yer yuzining tabiati, aholisi, uning xo‘jaligini, insonning tabiatdan foydalanish va uni muhofaza qilish masalalarini o‘rganadigan fandir. Geografiya bilan shug‘ullanadigan kishilar **geograflar** deb ataladi.

Uzoq vaqtgacha geograflar Yer yuzi tabiati, aholisi va ayrim hududlarning xo‘jaligini tasvirlab yozish bilan shug‘ullandilar. Geograf-sayyohlar yangi yerlarni, dengiz va okeanlarni kashf qildilar. Biroq Yer yuzini tasvirlash, sayyoramizning kattaligini aniqlash, xaritasini tuzish uchun bir necha ming yillar kerak bo‘ldi.

Geografiya fani rivojlanib borgani sari unda bir qancha tarmoqlar shakllandi. *(1-rasm)*




Eratosfen

**Tabiiy geografiyani o‘rganishning ahamiyati.** Tabiiy geografiya Yer yuzi tabiatining holati, uning o‘zgarishi, ro‘y beradigan tabiat hodisalarini, tabiatdan foydalanganda nimalarga e’tibor berish zarurligini o‘rganadi. Shuning uchun Siz, aziz o‘quvchilar, tabiiy geografiyani puxta o‘rganishga harakat qiling.

Inson yashashi uchun zarur bo‘lgan hamma narsani — havo va suvni, oziq-ovqat va foydali qazilmalarni tabiatdan oladi. U uy-joylar, zavodlar, shaharlar quradi, konlarni ochadi, g‘alla, paxta va boshqa ekinlar ekadi, bog‘lar bunyod etadi, chorva mollarini boqadi. Tabiat boyliklaridan unumli foydalanish, uni avaylab-asrash uchun geografiya fanini yaxshi bilish zarur.

Tabiiy geografiya Yer yuzi yoki uning biror joyi tabiatiga ta’rif berish bilan chegaralanmaydi. Tabiiy geografiya sayyoramiz tabiati xilmaxilligining sabablarini tushuntiradi. Masalan, cho‘l zonalarida yog‘ingarchilikning kam,

tog‘li hududlarda esa, aksincha, ko‘p bo‘lishini; tog‘lar ustida jazirama yozda ham qor erimay yotishini; ayrim joylarda yil bo‘yi ob-havo bir xil — issiq bo‘lishini; boshqa hududlarda esa to‘rt fasl aniq almashinib turishini tushuntirib beradi.



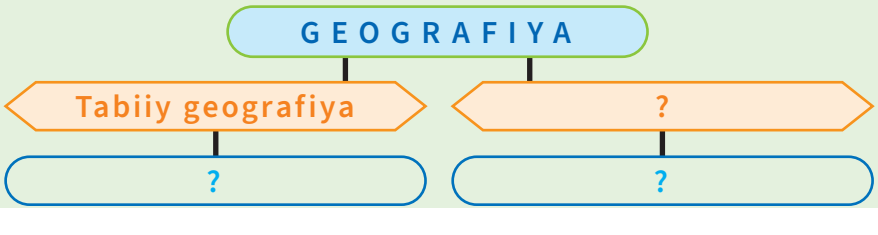

*1-rasm*. **Geografiya fani va uning tarmoqlari**

Shuningdek, tabiat “kambag‘allashib” ketmasligi, ifloslanmasligi, yerlarni sho‘r bosib, tuproq unumdorligi pasaymasligi, daryolar qurib qolmasligi uchun tabiatdan, uning boyliklaridan qanday foydalanish kerak, qanday ishlarni amalga oshirish zarur, degan savollarga ham javob beradi.

Siz 7-sinfda tabiiy geografiyaning juda muhim bo‘limi — **“Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi”**ni o‘rganasiz. “Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi” sizni Yer yuzining tabiati, unda quruqlik va suvlikning taqsimlanishi, har bir materikning geografik o‘rni, relyefi, iqlimi, suvlari, tabiat zonalari, materiklar aholisining tabiatga ta’siri va uning oqibatlari, okeanlarning o‘ziga xos xususiyatlari va okean oqimlarining materiklar tabiatiga ta’siri, uning natijasida vujudga kelgan landshaftlar, ulardan oqilona foydalanish yo‘llari bilan tanishtiradi.

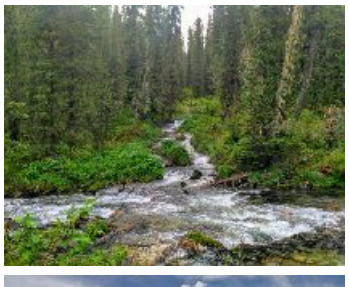
### Savol va topshiriqlar

1. Tabiiy geografiyani o‘rganish hayotda qanday muammolarga yechim topishda yordam beradi?
2. Geografiya nimani o‘rganishi haqida oila a’zolaringiz bilan fikr almashing va xulosalaringizni daftarda qayd eting.
3. Geografiya fanining tarmoqlari haqida ma’lumot to‘plang va quyidagi sxemani to‘ldirishga urinib ko‘ring.












Geografik kashfiyotlar, materik, qit'a, ekspeditsiya, geografik tadqiqotlar, sun'iy yo'ldosh, geografik axborot tizimlari.

1. Odamlar qadimda Yerni qanday tasavvur qilganlar?

2. Yerni turli hayvonlar ko'tarib turadi, degan fikrga qanday qaraysiz? Shunday bo'lishi mumkinmi?

# 1.2. Geografik kashfiyotlar va hozirgi zamon geografiyasi

Inson hayoti tabiat bilan bog'liq bo'lgani uchun kishilar qadim zamonlardanoq o'zlari yashaydigan joy tabiatini yaxshi bilishga harakat qilganlar. Keyinchalik qayiqlar, yelkanli kemalar yasab, dengizlarda suzgan, yangi yerlarni kashf qilganlar. Borgan joylari tabiatini, odamlarning yashash tarzini tasvirlab yozganlar. O'zlari yashaydigan joyning hamda borgan yerlarining eng sodda xaritalarini chizganlar. Shu yo'l bilan geografik ma'lumotlar to'plana borgan. Savdo aloqalarining o'sishi, harbiy yurishlar, uzoq o'lkalarga sayohatlar Yer haqidagi bilimlarning ko'payishiga yordam bergan.

Miloddan avvalgi 3-asrda qadimgi yunon olimi Eratosfen Yerning kattaligini ancha aniq hisoblagan. U dunyoning dastlabki xaritalaridan birini tuzgan. Uning xaritasida Janubiy Yevropa, Shimoliy Afrika va Osiyoning g'arbiy qismlari tasvirlangan *(2-rasm)*. Bu xaritaga nisbatan ancha mukammalroq xaritani milodiy 2-asrda Ptolemey tuzgan (3-rasm). Unda Yevropa va Osiyoning katta qismi hamda Afrikaning shimoli tasvirlangan.




*2-rasm*. **Miloddan avvalgi III asrda Eratosfen tuzgan dunyo xaritasi.**




*3-rasm*. **Milodiy II asrda Ptolemey tuzgan dunyo xaritasi.**

Bizning bobokalon olimlarimizdan Muhammad Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Nosir Xisrav, Mahmud Koshg'ariylar ham geografiyaning rivojiga katta hissa qo'shgan va dunyo xaritalarini tuzgan (4-rasm).



*Klavdiy Ptolemey*




*4-rasm*. **Muhammad Xorazmiyning "O'rta Osiyo va unga yondosh yerlar xaritasi".**

Muhammad Xorazmiy "Surat ul-Arz" — "Yerning tasviri" nomli kitob yozgan. Abu Rayhon Beruniy Yerning o'sha vaqtdagi eng mukammal modeli — Shimoliy yarimshar globusini yasagan va asarlarida Yer sharining narigi tomonida ham quruqlik borligi haqida yozib qoldirgan, dunyo xaritasini tuzgan (5-rasm).

Mahmud Koshg‘ariy “Devonu lug‘atit turk” asarida ko‘plab geografik joy nomlari va atamalarga izoh yozgan, dunyo xaritasini ishlagan.

O‘rtaosiyolik Nosir Xisrav Janubi-g‘arbiy Osiyo va Shimoli-sharqiy Afrikaga sayohat qilib, juda ko‘p geografik ma’lumotlar to‘plagan. Yetti yil davom etgan ikkita sayohatida 15 ming kilometrdan ortiq yo‘lni bosib o‘tgan (6-rasm).

Zahiriddin Muhammad Bobur “Boburnoma” kitobida Farg‘ona vodiysi, Afg‘oniston, Hindiston tabiati, joy nomlari haqida ko‘plab muhim ma’lumotlar yozib qoldirgan.

Materiklar va okeanlarning kashf etilishida dengizchi hamda sayyohlarning xizmatlari juda katta bo‘lgan.

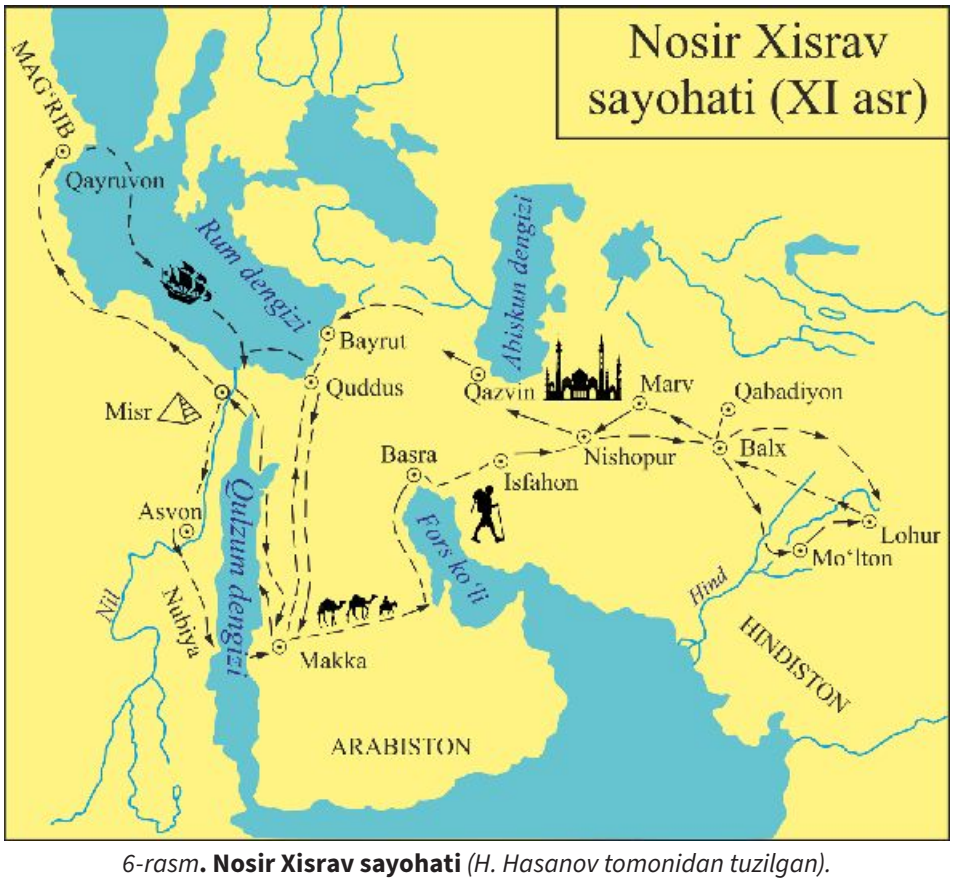
1492-yilda **Xristofor Kolumb** boshchiligidagi ekspeditsiya Hindistonga dengiz orqali yo‘l topish maqsadida Ispaniyadan g‘arbga tomon kemada suzib ketadi. U Atlantika okeanini kesib o‘tib, Amerika qirg‘oqlariga yetib bordi. To‘rt marta uyushtirgan sayohati davomida u Amerika qit’asini kashf qildi. Yangi qit’aga 1499–1504-yillarda Janubiy Amerikaning shimoliy qismini o‘rgangan Amerigo Vespuchchi nomi berilgan. Portugaliyalik **Vasko da Gama** 1498-yilda kemalarda Afrikani aylanib, Hindistonga bordi.




*5-rasm*. **Beruniyning dunyo xaritasi.**



*Nosir Xisrav*




*6-rasm*. **Nosir Xisrav sayohati** *(H. Hasanov tomonidan tuzilgan).*



*Muhammad Xorazmiy*

1519–1522-yillarda **Fernan Magellan** boshchiligidagi ispanlar ekspeditsiyasi kemalarda dunyoni g‘arbdan sharqqa aylanib chiqdi. Tinch okeanni kesib o‘tdi. Natijada Yerning sharsimonligi isbotlandi, Yer yuzining katta qismi suv bilan qoplangani aniqlandi.

1605-yilda **Yanszon** Yer sharining janubiy yarimsharidagi quruqlik — Avstraliya materigini kashf etdi.

“Boburnoma” asaridan mamlakatimiz tabiatiga oid ma’lumotlarni toping va ularni hozirgi holat bilan taqqoslang.



**Hamidulla Hasanov**



*Toshkent globusi.*

Hamidulla Hasanov rahbarligida 1984-yilda ulkan globus yasalgan bo‘lib, uning balandligi 2,5 metr, diametri 2 metr. Og‘irligi 490 kilogramm bo‘lgan mazkur globus “Toshkent globusi”, “Relyefli globus”, “Hamidulla Hasanov globusi” degan nomlar bilan mashhur.

Bu globus Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Geografiya va tabiiy resurslar fakultetida saqlanadi.

1820-yilning yanvarida **F. Bellinsgauzen** va **M. Lazarev** eng uzoqda joylashgan, muzlar bilan qoplanib yotgan Antarktida materigini kashf etishdi.

O‘zbek geograflaridan **Hamidulla Hasanov** ko‘plab materiklarga sayohat qilgan, sayohatlari davomida ekvatorni ikki marta kesib o‘tgan. Shu sababli H. Hasanov *O‘zbek Magellani* nomini olgan. O‘rtaosiyolik allomalarning geografik merosini chuqur tahlil qilib, *“O‘rtaosiyolik geograf va sayyohlar”, “Sayyoh olimlar”, “Ekvatordan o‘tganda”, “Qiziqarli geografiya”, “Yer tili”, “Geografik nomlar siri”, “Arktika markazida”, “Al-Xorazmiy geografiyasi”, “Bobur — sayyoh va tabiatshunos”* kabi bir qancha asarlar yozgan.

Hozir Yer yuzida aniqlanmagan, xaritaga tushirilmagan joy qolmagan. Biroq Yer yuzi tabiatining barcha xususiyatlarini, ayrim tabiiy hodisalarni, ularning sabab va oqibatlarini olimlar yetarlicha tushuntirib berganlari yo‘q. Shuning uchun geograf olimlar Yer yuzasini, ayniqsa, global iqlim o‘zgarishlari natijasida tabiatda kuzatilayotgan holatlarni, cho‘llar maydoni kengayishini, tog‘ muzliklari va daryo suvlarining kamayib borayotganligini mukammal o‘rganmoqdalar.

Hozirgi vaqtda geograflar o‘z tadqiqotlarida Yerning sun’iy yo‘ldoshlaridan olingan kosmik suratlardan, raqamli xaritalar va geografik axborot tizimlaridan keng foydalanmoqdalar. Bunday tadqiqot natijalari kundalik hayotda muhim ahamiyatga ega.

### Savol va topshiriqlar

1. Eratosfen, Ptolemey, Xorazmiy va Beruniy tuzgan xaritalarini taqqoslang. Ularning o‘xshash va farqli jihatlarini yozing.
2. Geografik bilimlarning rivojlanishi va xaritalarning mukammallashib borishi orasida qanday bog‘liqlik bor? Geografik bilimlarning kengayishi xaritalarda qanday aks etgan? Bu haqida do‘stlaringiz bilan muhokama qiling va xulosalaringizni daftarga qayd eting.
3. Quyida berilgan rasmda qaysi sayyohning sayohat yo‘li tasvirlanganligini mavzu matnidan foydalanib aniqlang. Bu sayohat nimani isbotladi?





# II BOB. GEOGRAFIK XARITALAR

## 2.1. Geografik xaritalar

Geografik xaritalar, umumgeografik xaritalar, mavzuli xaritalar, raqamli xaritalar, yozuvsiz xaritalar, shartli belgilar, balandliklar va chuqurliklar shkalasi.

Sayyoramiz tabiati haqida umumiy tasavvurni shakllantirishda Yerning modeli — globus hamda xaritalarning ahamiyati beqiyos. Globusda materiklar, okeanlar, orol hamda yarimorollar shakli ancha aniq, lekin juda kichraytirilgan holda tasvirlanadi. Globusda Shimoliy qutb doim yuqori tomonda, janubiy qutb esa past tomonda ko‘rsatiladi. Yerning aylanish o‘qi esa aslida qanday bo‘lsa, shunday holatda, ya’ni bir tomonga og‘gan holatda tasvirlanadi. Lekin materiklar, okeanlar, dengiz va ko‘llar, tog‘ va tekisliklar juda kichik o‘lchamda tasvirlangani uchun ularning aniq shakllari haqida mukammalroq tasavvur hosil qilib bo‘lmaydi.

**Geografik xarita**da Yer yuzasi tekis yuzada juda kichraytirilgan holda shartli belgilar bilan tasvirlanadi. Xaritalarda butun Yer yuzini ham, uning ayrim qismlarini ham tasvirlash mumkin. Yerning qabariq yuzasi tekis yuzada (qog‘ozda) tasvirlanganda ayrim xatoliklar bo‘ladi. Bunda asosiy xatoliklar ikki xil bo‘ladi: maydon xatoligi va yo‘nalish xatoligi. Masalan, Dunyo xaritasida shimoliy va janubiy qutblarga yaqin orollar, dengizlar aslidan kattaroq tasvirlanadi.

> Xaritadan Avstraliya materigi va Grenlandiya orolini toping. Ularning maydonlarini solishtiring. Xatoliklar farqini aniqlang va buning sababini do‘stlaringiz bilan muhokama qiling.

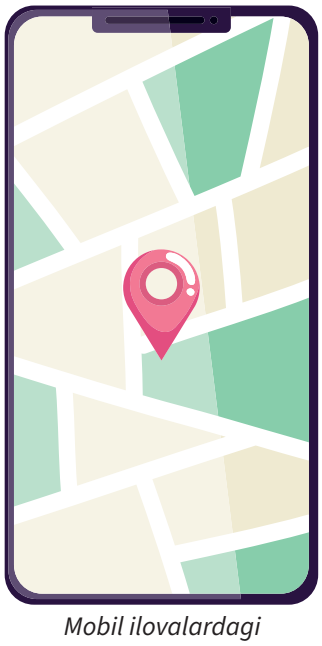
Xaritalarda Yer yuzasidagi hamma narsani ko‘rsatib bo‘lmaydi. Shuning uchun xaritalar nimalarni aks ettirishiga qarab har xil bo‘ladi. Geografik xaritalarni shartli ravishda 3 turga bo‘lish mumkin: tabiiy geografik, siyosiy-ma’muriy va ijtimoiy-iqtisodiy xaritalar. **Tabiiy geografik xaritalar**: relyef xaritasi, foydali qazilmalar xaritasi, tuproqlar xaritasi, o‘simliklar xaritasi, hayvonot dunyosi xaritasi va boshqalar.

Masalan, **relyef xaritalari**da quruqlik yuzasidagi va dengiz ostidagi notekisliklar — tog‘lar, qirlar, tekisliklar tasvirlanadi.

**O‘simliklar xaritalari**da turli hududlardagi o‘simliklar, ularning qanday tarqalgani ko‘rsatiladi.

1. Xaritalarning qanday turlarini bilasiz?
2. Ulardan nima maqsadda foydalangansiz?





*Mobil ilovalardagi raqamli xaritalar*

**Foydali qazilmalar xaritalari**da ko‘mir, neft, gaz, temir rudasi va Yerning boshqa mineral boyliklari qayerlarda joylashgani shartli belgilar bilan aks ettiriladi.

**Iqlim xaritalari**da Yer yuzining qayerida qancha yog‘in yog‘ishi, havo harorati qanday bo‘lishi, shamollar yo‘nalishi ko‘rsatiladi.

**Tabiat zonalari xaritalari**da Yer yuzida tabiat zonalarining qanday joylashganligi, bu zonalarda qanday turdagi o‘simliklar o‘sishi, qanday tuproqlar tarqalgani ko‘rsatiladi.

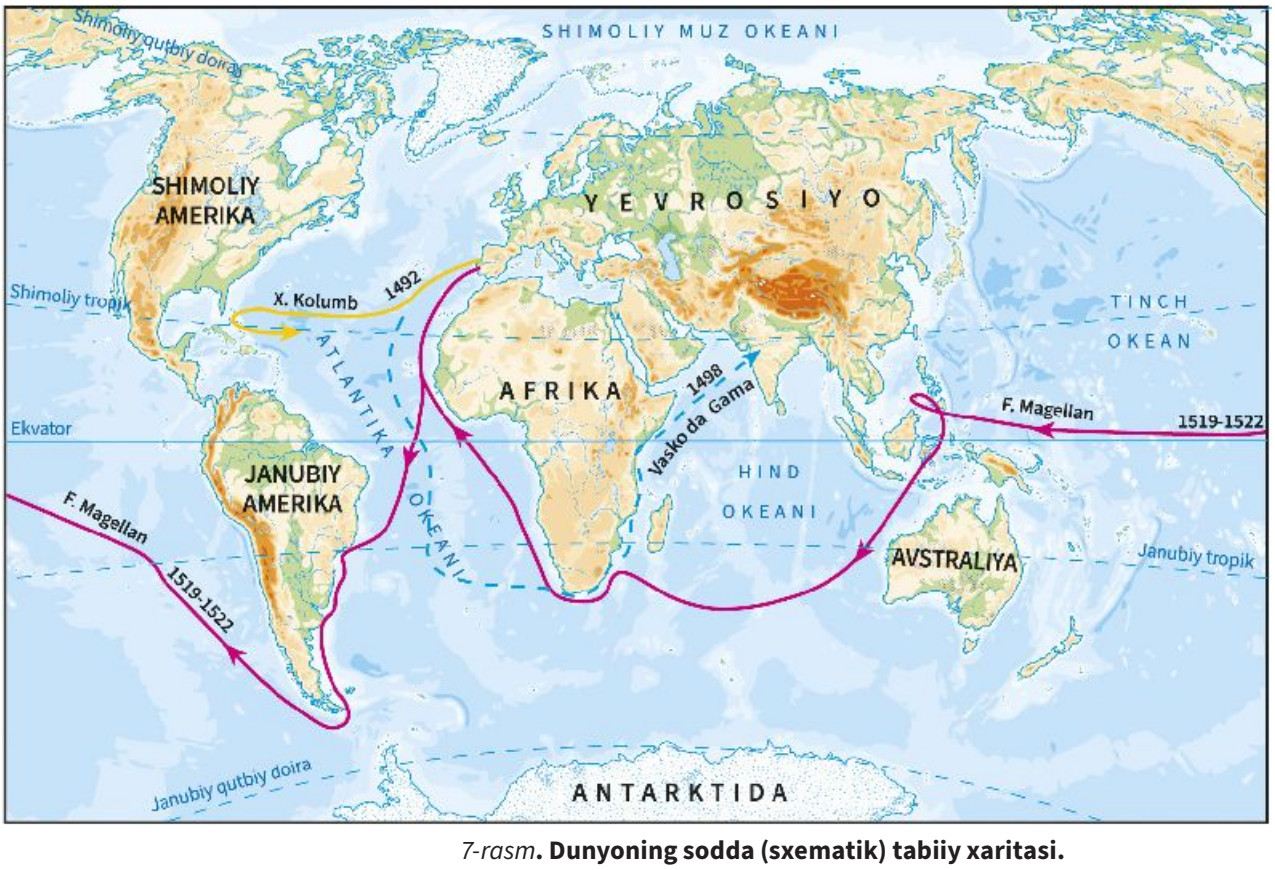
**Siyosiy-ma’muriy xaritalar**da dunyodagi davlatlar, ularning ma’muriy qismlari (viloyatlari, tumanlari, shaharlari), asosiy transport yo‘llari va boshqalar tasvirlanadi.

**Ijtimoiy-iqtisodiy xaritalar**da sanoat korxonalari va qishloq xo‘jaligi ekinlari, transport yo‘llari shartli belgilar bilan tasvirlanadi.

Yuqoridagi barcha xaritalarda ma’lum mavzuga oid geografik narsa (predmet) va hodisalar tasvirlangan bo‘ladi. Shuning uchun bunday xaritalar ***mavzuli xaritalar*** deb ataladi. Geografik xaritalar Dunyo xaritasi, materik va okeanlar xaritasi hamda alohida o‘lkalar, davlatlar xaritalariga bo‘linadi.

Mavzuli xaritalardan tashqari ***umumgeografik xaritalar*** ham mavjud. Ularda hududning umumiy ko‘rinishi, ya’ni relyef, daryolar, ko‘llar, dengizlar, shaharlar, okeanlardagi yirik oqimlar va boshqalar ko‘rsatiladi. Bunday xaritalar ***tabiiy xaritalar*** deb ataladi. Tabiiy xaritalar ham har xil bo‘ladi: Dunyo (Yarimsharlar)ning tabiiy xaritasi, alohida materiklarning tabiiy xaritalari, ayrim davlat va o‘lkalarning tabiiy xaritalari (7-rasm).

Hozirgi kunda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib **raqamli xaritalar** yaratilmoqda. Ularning afzalligi shundaki, tasvirlanayotgan ma’lumotlar doimo yangilab turiladi.




*7-rasm*. **Dunyoning sodda (sxematik) tabiiy xaritasi.**

**Yozuvsiz xaritalar** ham mavjud bo‘lib, ularda konturlar beriladi xolos. Bu xaritalardan amaliy ishlarni bajarishda foydalaniladi.

**Xaritalarning shartli belgilari**. Xaritalarda turli predmet va hodisalarni tasvirlash uchun xaritaning o‘ziga xos tili hisoblangan **shartli belgilardan** foydalaniladi.

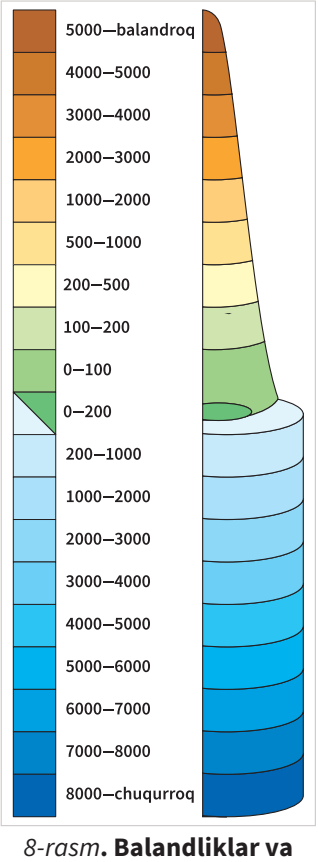
Yer yuzasining relyefi xaritalarda har xil ranglar bilan tasvirlanadi. Bunda 0 metrdan (dengiz sathidan) 200 metrgacha bo‘lgan pasttekisliklar yashil rangga, 200 dan 500 metrgacha baland bo‘lgan qirlar sariq rangga, undan baland yerlar jigarrangga bo‘yaladi. Har bir rang qanday balandlikni bildirishi xaritaning shartli belgisida beriladi. Bunday belgilar ***balandliklar shkalasi*** deb ataladi.

Balandliklar shkalasidan foydalanib hududning har bir nuqtasining balandligini aniqlasa bo‘ladi (*8-rasm*).

**Shuqurliklar shkalasi** ham shunday tuzilgan. Ba’zi bir tog‘ cho‘qqilarining balandligi, ayrim okean botiqlarining chuqurligi xarita va globuslarda metr (raqam) bilan ko‘rsatib qo‘yiladi *(xaritadan toping)*.

Foydali qazilmalar (neft, gaz, ko‘mir, temir, oltin, mis, olmos va boshqalar) xaritada maxsus belgilar bilan ko‘rsatiladi.

Xaritalarda turli obyekt va hodisalarning harakati, siljishi harakat yo‘nalishi belgisi — **strelka** bilan tasvirlanadi. Masalan, dengiz oqimlari, shamol yo‘nalishi strelkalar yordamida ko‘rsatiladi.



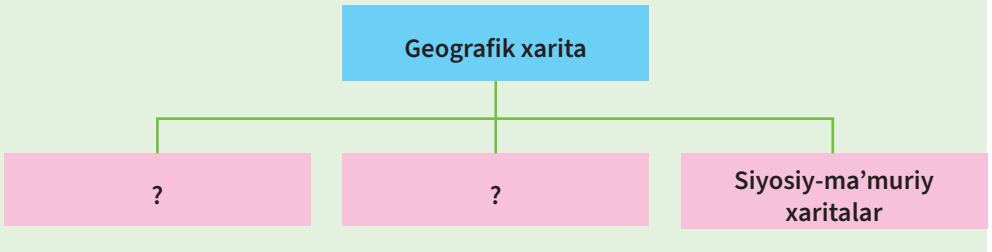

*8-rasm*. **Balandliklar va chuqurliklar shkalasi**

## Savol va topshiriqlar

1. Geografik xaritalardan qanday maqsadlarda foydalaniladi?
2. Relyef xaritalarida nimalar tasvirlanadi? Iqlim xaritalarida-chi?
3. Quyidagi jadvalda berilgan ta’riflarga “ha” yoki “yo‘q” deb javob bering va javoblaringizni asoslang:

| Ta’rif | “Ha” | “Yo‘q” |
|---|---|---|
| Raqamli xaritalarning ma’lumotlarini yangilab turish imkoniyati yuqori | | |
| Tabiiy geografik xaritalarga relyef xaritasi, tuproqlar xaritasini misol qilish mumkin | | |
| Mavzuli xaritalarda ma’lum mavzuga oid geografik narsa (predmet) va hodisalar tasvirlangan bo‘ladi | | |
| Xaritalarda turli obyekt va hodisalarning harakati, siljishi nuqtalar bilan tasvirlanadi | | |
| Turli foydali qazilmalar va tuproqlar yozuvsiz xaritalarda aks ettiriladi | | |

4. Quyidagi sxemani to‘ldirishni davom ettiring:



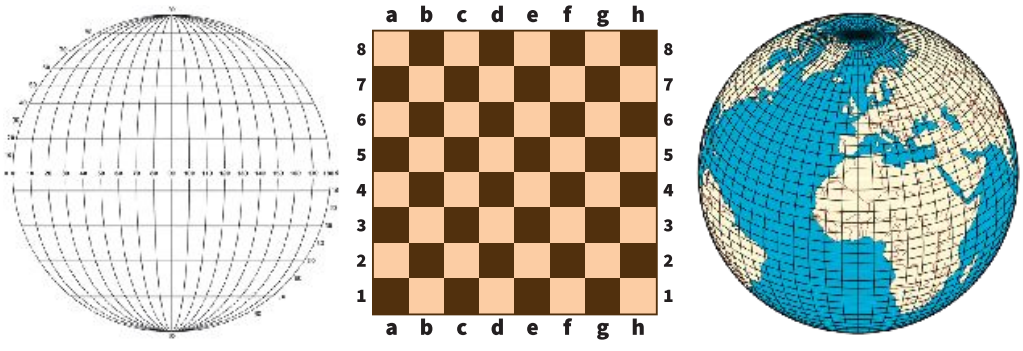
Daraja to‘ri, geografik kenglik, geografik uzunlik, Bosh meridian, geografik koordinata, shimoliy kenglik, janubiy kenglik, sharqiy uzunlik, g‘arbiy uzunlik.

1. Siz notanish joyga bormoqchisiz. U joyni smartfoningizdagi ilovalardan foydalanib, qanday topasiz?

2. Geografik koordinatalar kundalik hayotda qanday sohalarda qo‘llanadi?

## 2.2. Geografik koordinatalar

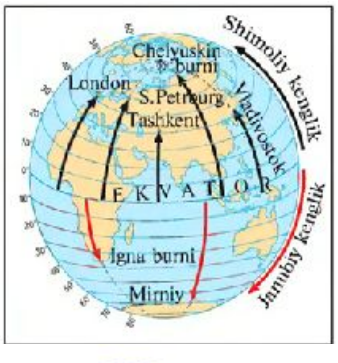
Yer yuzidagi biror joyni, uning o‘rnini xarita yoki globusdan qanday topish mumkin? Siz shaxmat yoki shashka taxtasini bilasiz. Undagi har bir katakning o‘rni harf va raqamlar bilan belgilab qo‘yilgan. Bu harf va raqamlar yordamida kerakli katakni osongina topib olasiz. Agar sizlar geografik xarita va globusga e’tibor berib qarasangiz, ularning katakchalar bilan qoplanganini ko‘rasiz. Ular meridian va parallel chiziqlarining kesishishidan hosil bo‘lgan. Xarita va globuslarni qoplagan katakchalar **daraja (gradus) to‘ri** deyiladi (9rasm).




*9-rasm*. **Daraja to‘ri**

Daraja to‘ri yordamida Yer yuzidagi har bir shahar, tog‘ cho‘qqisi, daryo boshlanadigan va quyiladigan joylarni, okean va dengizlardagi orollar o‘rnini, umuman, barcha geografik obyektlarning o‘rnini aniqlash mumkin.

Globus va xaritalardagi parallel chiziqlar geografik kenglikni bildiradi. **Geografik kenglik** deb ekvatordan berilgan nuqtagacha bo‘lgan meridian yoyining daraja (gradus) hisobidagi kattaligiga aytiladi. Ekvator chizig‘i 0° kenglik deb qabul qilingan. Qutblar kengligi esa 90° deb olingan. Globus yoki xaritadagi istalgan nuqtaning geografik kengligini aniqlash uchun uning qaysi parallelda joylashganini bilish zarur. Masalan, Toshkent 40° va 50° parallellar oralig‘ida, aniqrog‘i 41° parallelda, Qohira shahri 30°, Kiyev esa 50° parallelda joylashgan. Bu parallellarning hammasi ekvatordan shimolda joylashgani sababli ularning kengligi ***shimoliy kenglik*** deyiladi. Ekvatordan janubda joylashgan nuqtalar (joylar)ning kengligi esa ***janubiy kenglik*** deb belgilanadi (26-rasm).






*10-rasm*. **Geografik kengliklar**

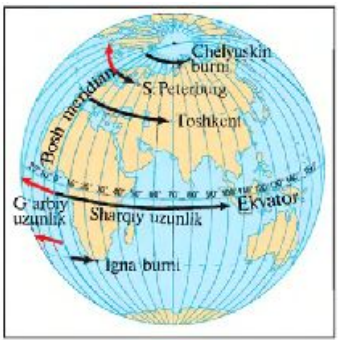
Lekin har bir parallelda bitta nuqta emas, juda ko‘p nuqtalar bor. Shuning uchun globus va xaritalardagi kerakli nuqtaning o‘rnini aniqlashda geografik kenglikni bilishning o‘zi yetarli emas. Buning uchun geografik uzunlikni aniqlash ham zarur. **Geografik uzunlik** deb Bosh meridiandan berilgan nuqtagacha bo‘lgan parallel yoyining daraja (gradus) hisobidagi uzunligiga aytiladi (27-rasm). London shahri yaqinidagi Grinvich rasadxonasidan o‘tgan meridian Bosh meridian deb qabul qilingan. Geografik uzunlik shu meridiandan parallellar bo‘ylab sharq va g‘arb tomonlarga daraja (gradus) birligida hisoblab boriladi. Geografik uzunlik 0° dan 180° gacha hisoblanadi. 0° li meridian (Bosh meridian)dan g‘arb tomondagi nuqtalar ***g‘arbiy uzunlik***, sharq tomondagilari ***sharqiy uzunlik*** deyiladi (*10- va 11-rasmlar*).

Geografik kengliklar globusda parallellarga Bosh meridian yoniga yozib qo‘yilgan darajalar yordamida aniqlanadi. Geografik uzunliklar esa ekvator chizig‘i ustiga yozib qo‘yilgan darajalar yordamida bilib olinadi. Geografik xaritalarda geografik kenglik darajalari xaritalarning chap va o‘ng chekkasidagi

ramkasi (chiziqlar) yoniga, geografik uzunliklar darajalari xaritalarning yuqori va pastki chekkasidagi meridian chiziqlar yoniga yozib qo‘yiladi.

Yer yuzasidagi har bir nuqtaning kenglik va uzunligi uning **geografik koordinatasi** deb ataladi. Masalan, Toshkentning geografik koordinatasi 41° shimoliy kenglik va 69° sharqiy uzunlikni tashkil etadi.

Hozirgi kunda geografik koordinatalar Yerning sun’iy yo‘ldoshlari yordamida ishlovchi zamonaviy asboblar, jumladan, GPS navigatorlar yordamida ham aniqlanmoqda (12-rasm).






*11-rasm*. **Geografik uzunliklar**

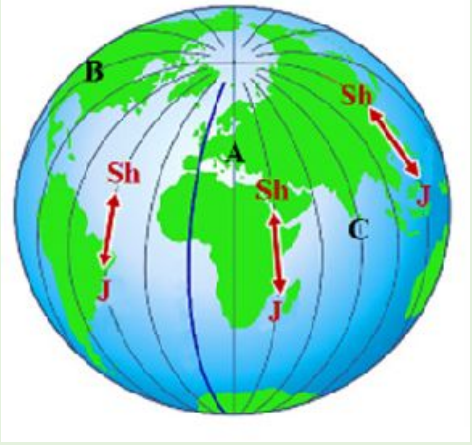




*12-rasm*. **Geografik koordinatalarni sun’iy yo‘ldoshlar yordamida aniqlash.**

## Savol va topshiriqlar

1. Daraja to‘ri nima? U nima uchun kerak?
2. Geografik kenglikni qanday aniqlash mumkin?
3. Toshkent va London shaharlari qaysi kenglik va uzunliklarda joylashgan? Bu shaharlarni o‘quv atlasidagi “Yarimsharlar tabiiy xaritasi”dan toping.
4. Darslik hamda o‘quv atlasidagi ma’lumotlar asosida quyidagi topshiriqlarni bajaring:
   a) **“Tanlang”** bandidan foydalanib jumlani to‘ldiring:
   Geografik kengliklar globusda parallellarga ..... yoniga yozib qo‘yilgan darajalar yordamida aniqlanadi. Geografik uzunliklar esa ..... ustiga yozib qo‘yilgan darajalar yordamida bilib olinadi.
   **Tanlang:** *Bosh meridian, ekvator chizig‘i.*
   b) quyidagi rasmga diqqat bilan qarang va A, B, C harflar bilan belgilangan meridianlarni Bosh meridianga eng yaqin joylashganidan uzog‘iga qarab jadvalga joylashtiring.




| Eng yaqinidan | | eng uzog‘iga |
|---|---|---|
| | | |

Masshtab, sonli masshtab, nomli masshtab, chiziqli masshtab.

1. Masshtabning qanday turlarini bilasiz?
2. Sizningcha, masshtabning qaysi turidan foydalanish qulay? Nima uchun?

# 2.3. Masshtab

**Masshtab.** Siz o‘rtog‘ingizga maktabdan uyingizgacha bo‘lgan yo‘lni qog‘ozga chizib ko‘rsatmoqchisiz. Albatta, bu yo‘l uncha uzoq bo‘lmasa ham, qog‘ozga sig‘maydi. Demak, yo‘lni kichraytirib chizishga to‘g‘ri keladi. Bunda Sizga **masshtab** yordam beradi. Masshtab joydagi masofaning chizmada, globus va xaritada tasvirlaganda necha marta kichraytirilganligini ko‘rsatuvchi kasr sondir.

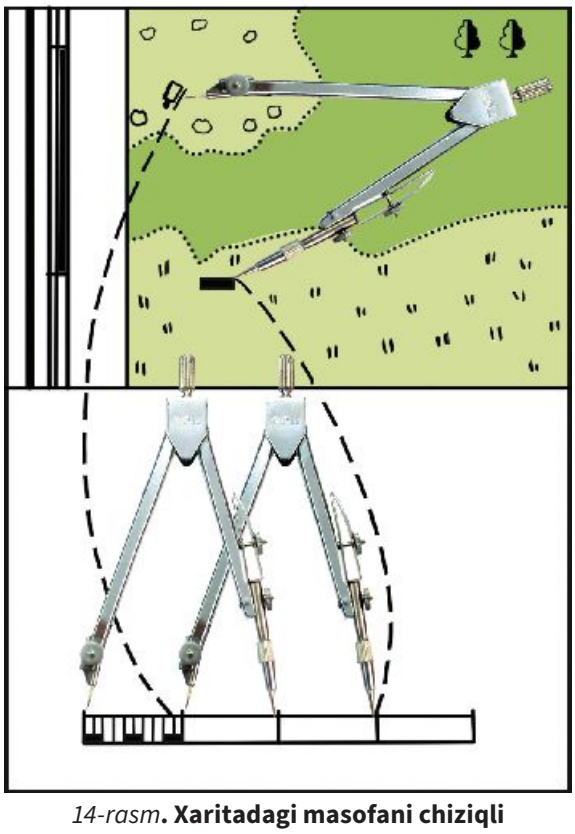
Chizma, joy plani, xarita yoki globusdagi nuqtalar orasidagi uzunliklarning joydagi masofalar uzunligiga nisbati masshtab deb ataladi.

Maktabdan uyingizgacha masofa 600 m. Uni qisqartirib chizmada 6 cm qilib chizdingiz. Demak, masofani 10 000 marta qisqartirdingiz. Shunda masshtab 1:10 000 bo‘ladi. Har qanday globus va xaritada uning masshtabi, ya’ni masofalar necha marta kichraytirilgani yozib qo‘yiladi.

Masshtab uch xil ko‘rinishda bo‘ladi: **sonli masshtab**, **nomli masshtab** va **chiziqli masshtab** (*13- va 15-rasm*).




*13-rasm*. **Masshtab turlari**



*14-rasm*. **Xaritadagi masofani chiziqli masshtab yordamida aniqlash.**

Agar masshtab 1 santimetrda 100 metr deb yozilsa, ***nomli masshtab*** deb, 1:10 000 deb yozilsa, ***sonli masshtab*** deb ataladi.

Eng qulayi — chiziqli masshtabdan foydalanish. ***Chiziqli masshtab*** teng qismlarga bo‘lingan to‘g‘ri chiziq shaklida bo‘ladi.

Yarimsharlar tabiiy xaritasining sonli masshtabi 1:22 000 000. Bunda 1 cm da necha km borligini aniqlash sinli masshtabni 100 000 ga bo‘lamiz. Shunda nomli masshtab 1 cm da 220 kilometr bo‘ladi.

Chiziqli masshtabdan masofani aniqlashda foydalanish uchun sirkulning ikki uchi xaritadagi oraliq masofa aniqlanishi lozim bo‘lgan nuqtalarga qo‘yilib, so‘ng u masshtabga ham qo‘yiladi. Shunda masofa aniq bo‘ladi (*14-rasm*).

**Mavzuga doir masalalar ishlash.**

1. O‘quvchi A nuqtadan B nuqtaga 360° li azimut bo‘yicha 110 metr yurdi. U B nuqtadan D nuqtagacha 90° li azimut bo‘yicha 420 metr, D nuqtadan E nuqtagacha esa 135° li azimut bo‘yicha 300 metr, E nuqtadan F nuqtagacha 45° li azimut bo‘yicha 200 metr yurdi. O‘quvchi yurgan yo‘lni 1:10 000 masshtabda sxematik tarzda tasvirlang.

2. Globusda A va B nuqtalar orsidagi masofa 41 km ga teng. Shu masofani 1: 500 000 masshtabda daftaringizga to‘g‘ri chiziq ko‘rinishida tushiring.

3. Quyidagi marshrutlarni 1:2 000 masshtabda daftaringizga to‘g‘ri chiziq ko‘rinishida tushiring.

a) Sharq tomonga 100 metr, shimoli-sharqqa 60 metr, shimoli-g‘argga 50 metr;

b) Janubi-sharq tomonga 180 metr, janubga 40 metr, janubi-g‘arbga 30 metr va sharq tomonga 80 metr;

c) Shimol tomonga 120 metr, shimoli-g‘arbga 35 metr, janubga 95 metr va g‘arbga 50 metr.

4. Quyidagi nomli masshtablarni sonli masshtablarni sonli masshtablar bilan ifodalang va yozing:

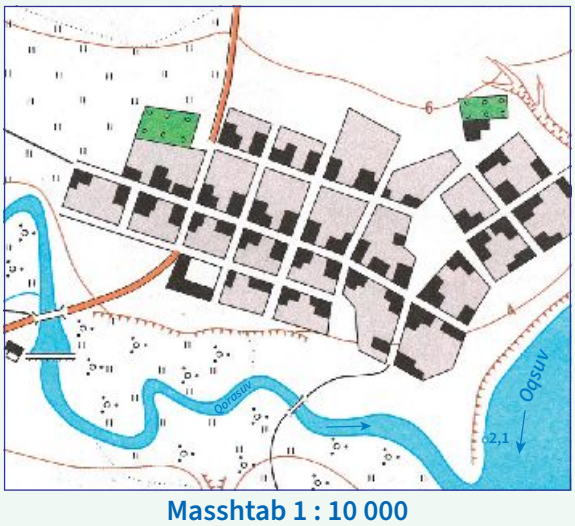
A) 1 cm da 22 km
B) 1 cm da 350 km
C) 1 cm da 1400 km
D) 1 cm da 41 km
E) 1 cm da 810 km
F) 1 cm da 600 km

5. Shimoli-g‘arb va janubiy-sharq tomonlarining uzunligi 160 metrdan, shimoli-sharq va janubi-g‘arb tomonlarining kengligi 120 metrdan bo‘lgan dalaning planini 1: 2 000 masshtab bilan qog‘ozga chizing (daftar yuqorisini shimol deb hisoblang). Dalaning shimoliy burchagida bino bor. Uning uzunligi 20 metr va kengligi 10 metr (bino shimoli-sharqdan janubi-g‘arbga tomon cho‘zilgan). Dalaning ikki burchagini birlashtiruvchi yo‘l uning o‘rtasini kesib o‘tadi. Shu yo‘lning uzunligi necha metr ekanligini masshtab yordamida aniqlang.

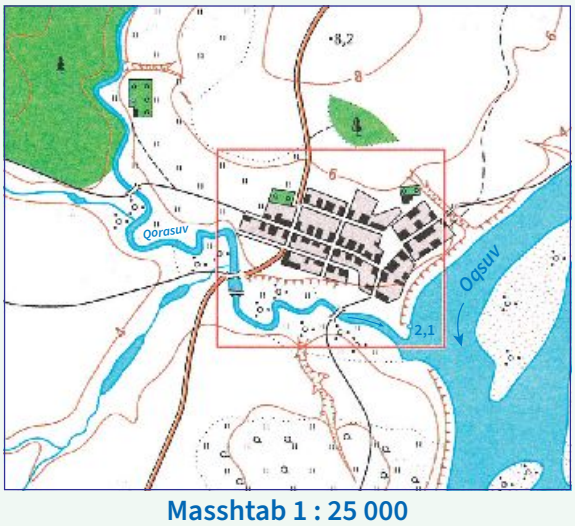


## Savol va topshiriqlar

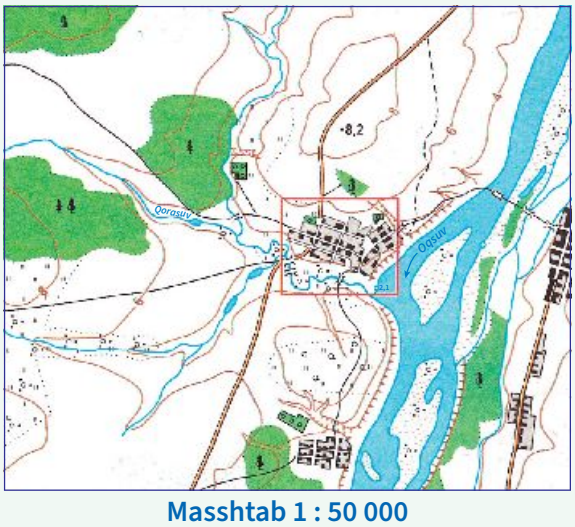
1. Masshtab nima? Uning qanday turlari bor?
2. Sonli masshtab qanday masshtab, misollar bilan tushuntirib bering.
3. Quyidagi sonli masshtablarni nomli masshtablarga aylantirib, km larda ifodalang:
   a) 1: 100 000
   b) 1: 1 000 000
   c) 1: 10 000 000
   d) 1: 500 000
   e) 1: 7 500 000
   f) 1: 2 800 000
4. Agar ikki shahar orasidagi 900 km li masofa xaritada 5 cm ga teng qilib tasvirlangan bo‘lsa, shu xaritaning masshtabini aniqlang.
5. Masshtabi 1:11 000 000 bo‘lgan xaritada Buxoro va Nukus shaharlari orasidagi masofa 3 cm ga teng bo‘lsa, shaharlar orasidagi haqiqiy masofani aniqlang.
6. O‘quv atlasidagi “Dunyoning tabiiy xaritasi”ning masshtabini ko‘rib chiqing. Bu xaritaning sonli masshtabini nomli masshtabga aylantiring. So‘ng Toshkentdan ekvatorgacha bo‘lgan eng yaqin masofaning necha km ekanligini aniqlang.




Masshtab 1 : 10 000




Masshtab 1 : 25 000



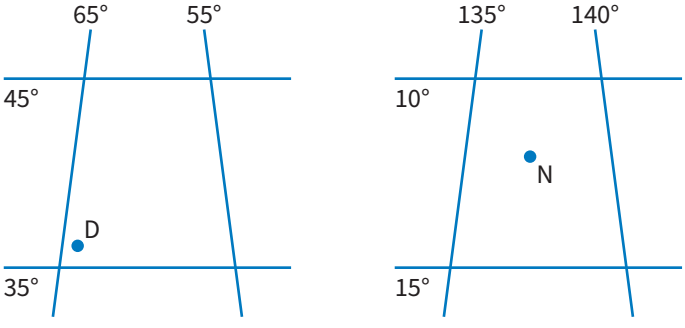

Masshtab 1 : 50 000

*15-rasm*. **Xarita masshtabining o‘zgarishi**

## 2.4. Amaliy mashg‘ulot

### Daraja to‘ri yordamida nuqtaning qaysi yarimsharda joylashganligini aniqlash

1. Quyidagi chizmalardan foydalanib D va N nuqtalar qaysi yarimsharlarda joylashganligini aniqlang:

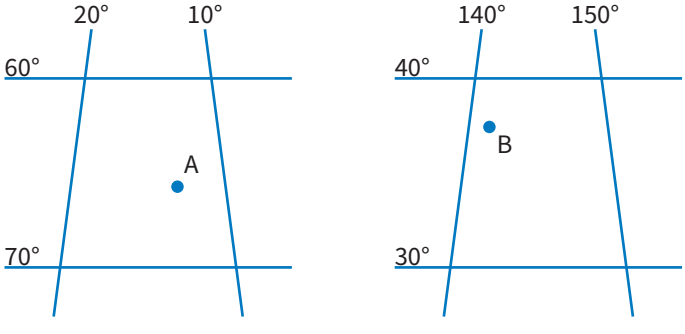



2. A nuqta Bosh meridiandan g‘arbda, B nuqta esa sharqda, lekin har ikkala nuqta ham ekvatordan janubda joylashgan bo‘lsa, bu nuqtalarning qaysi yarimsharlarlarga tegishli ekanligini aniqlang.

### Daraja to‘ri yordamida geografik koordinatalarni aniqlash

“Yarimsharlar tabiiy xaritasi” yoki devorga osiladigan “Dunyoning tabiiy xaritasi”dan quyidagilarni:

1. Toshkent, Nyu York, Kanberra, Pekin, Rio de Janeyro shaharlarining geografik koordinatalarini;
2. Toshkent va Parij shaharlari bir-biridan necha gradus uzoqlikda joylashganligini aniqlang.
3. Quyidagi chizmalarda berilgan A va B nuqtalarning geografik koordinatalarini aniqlang:




### Berilgan koordinatalarga qarab xaritadan geografik obyektlarni (nuqtalarni) topish

1. F. Magellanning “Espanyol” nomli kemasi Hind okeanida halokatga uchradi. Uning geografik koordinatalari 10° janubiy kenglik va 60° sharqiy uzunlik ekani ma’lum. Bu nuqtani xaritadan toping va qaysi materikdan birinchi bo‘lib ushbu joyga yetib borish va yordam berish mumkinligini aniqlang.
2. Quyidagi geografik koordinatalarda qaysi geografik obyektlar joylashganligini aniqlang:
   - a) 11° janubiy kenglik va 143° sharqiy uzunlik;
   - b) 39° janubiy kenglik va 146° sharqiy uzunlik;
   - c) 12° shimoliy kenglik va 72° g‘arbiy uzunlik;
   - d) 5° janubiy kenglik va 81° g‘arbiy uzunlik.
3. 20° shimoliy kenglik va 155° g‘arbiy uzunlik hamda 55° janubiy kenglik va 70° g‘arbiy uzunliklarda qaysi orollar joylashganligini xarita va globusdagi daraja to‘ridan foydalanib aniqlang.
4. Quyidagi geografik koordinatalar qaysi bo‘g‘izlarga tegishli ekanligini aniqlang:
   - a) 35° shimoliy kenglik va 8° g‘arbiy uzunlik;
   - b) 65° shimoliy kenglik va 170° sharqiy uzunlik;
   - d) 60° shimoliy kenglik va 70° g‘arbiy uzunlik.



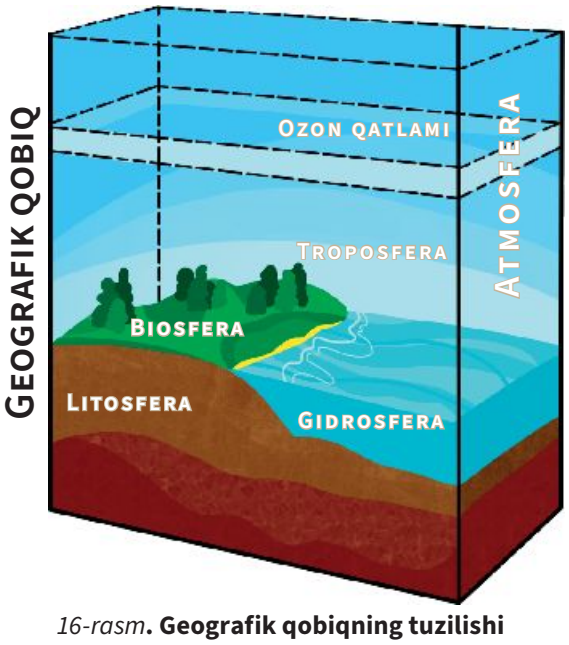
# III BOB. GEOGRAFIK QOBIQ

## 3.1. Geografik qobiqning chegaralari, xususiyatlari

**Geografik qobiq va uning chegaralari.** *Geografik qobiq* deb, atmosferaning quyi qismi (*troposfera*), litosferaning g‘ovak yuqori qismi, gidrosfera va biosferaning bir-biriga o‘zaro ta’sir etib, o‘zaro bir-biriga kirishib, tutashib turadigan qobiqqa aytiladi. Geografik qobiqqa gidrosfera va biosfera to‘liq, atmosferaning ozon qatlamigacha bo‘lgan qismi, litosferaning esa g‘ovak yuqori qismi kiradi.

Geografik qobiqning yuqori va quyi chegarasini, uning qalinligini turli olimlar turlicha belgilaydi. Ko‘p olimlar uning yuqori chegarasini ozon qatlamidan, quyi chegarasini esa litosferaning g‘ovak jinslar tarqalgan tag qismidan o‘tkazishadi. Geografik qobiq uncha qalin emas, 30–35 km atrofida. Ozon qatlami Yerdagi tirik organizmlarni Quyoshdan keladigan ultrabinafsha nurlaridan muhofaza qiladi.

**Geografik qobiqning xususiyatlari.** Geografik qobiq murakkab tizim bo‘lib, juda uzoq vaqt davomida shakllangan va hozirgi holatga kelgan. Uning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat: *birinchi xususiyati* geografik qobiqning tarkibiy qismlari — litosfera, gidrosfera, atmosfera va biosferalar bir-biri bilan doimiy aloqadorlikda va bir-biriga ta’sir etib turishidir. *Ikkinchi xususiyati* modda va energiya almashinish jarayonining bo‘lib turishidir. *Uchinchi xususiyati* geografik qobiqda organik hayotning, shu jumladan, kishilik jamiyatining mavjudligidir (16-rasm).



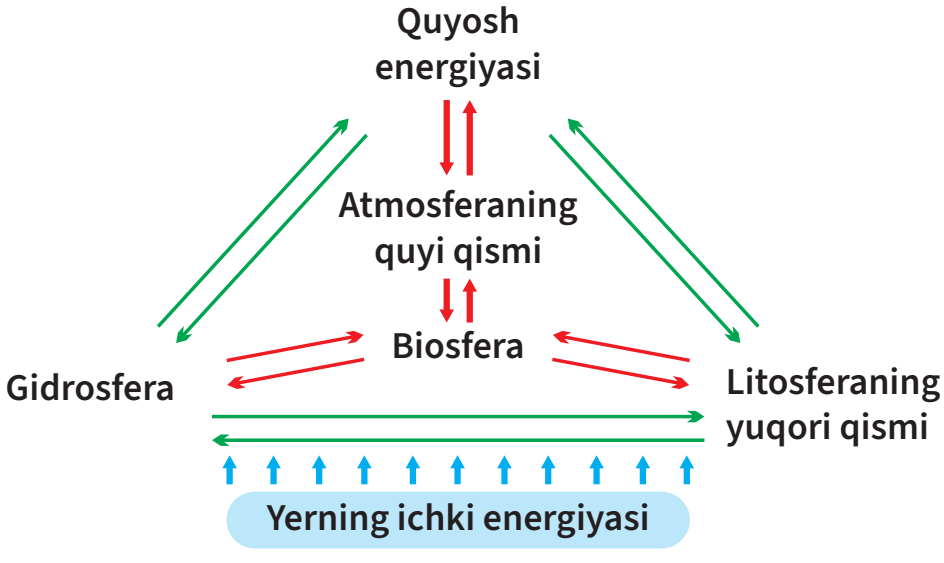

*16-rasm*. **Geografik qobiqning tuzilishi**

Geografik qobiq, ozon qatlami, geografik qobiqning xususiyatlari, modda va energiya almashinish jarayoni, geografik qobiqning vertikal tuzilishi, geografik qobiqning tarkibiy qismlari, geografik qobiqning gorizontal tuzilishi.

1. Yerning qanday qobiqlarini bilasiz?
2. Qaysi qobiqlar tirik organizmlarni suv bilan ta’minlashda ishtirok etadi?



Geografik qobiqning rivojlanishiga Yerning ichki va tashqi energiyalari ta’sir etadi. Geografik qobiqda sodir bo‘layotgan barcha jarayonlarning asosiy qismi Quyosh energiyasi va kamroq qismi Yerning ichki energiyasi ta’sirida ro‘y beradi *(17-rasm)*.




*17-rasm*. **Geografik qobiqning tarkibiy qismlari va ularning o‘zaro ta’siri**

Geografik qobiqning tuzilishida modda va energiya almashinuvi muhim rol o‘ynaydi. Bunda litosfera, gidrosfera, atmosfera va biosferalar o‘rtasida modda va energiya almashinuvi ro‘y beradi. Masalan, okean suvi 3 000 yilda bir marta yangilanadi. Atmosferadagi namning to‘liq yangilanishi uchun esa 10 kun kerak bo‘ladi. Aylanma harakatdagi suv boshqa komponentlar bilan bevosita aloqada bo‘lib, geografik qobiqning shakllanishida muhim rol o‘ynaydi.

Geografik qobiqning vertikal va gorizontal tuzilishi ham uning asosiy xususiyatlaridan hisoblanadi. *Geografik qobiqning vertikal tuzilishi* deganda uning tarkibiy qismlari balandlik bo‘ylab joylashgan holati tushuniladi. *Geografik qobiqning gorizontal tuzilishi* tabiat komplekslarining kenglik va uzunlik bo‘ylab tarqalishi va almashib kelishida namoyon bo‘ladi. Bunga iqlim mintaqalari, tabiat zonalari yaqqol misoldir.

Yerning havo qobig‘i (asosan, troposfera), yer po‘sti, suv qobig‘i (okean va quruqlik suvlari) va hayot qobig‘i (o‘simliklar va hayvonlar) geografik qobiqning tarkibiy qismlari hisoblanadi. Ulardagi moddalar esa komponentlarni hosil qiladi.

### Savol va topshiriqlar

1. Ozon qatlami Yer yuzining tabiatiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
2. Qaysi xususiyatlar geografik qobiqni alohida qobiq sifatida ajratishga asos bo‘lgan?
3. Geografik qobiq modelini yasang, unda modda va energiya almashinuvini aks ettiring. Modelni tayyorlagandan so‘ng qanday xulosalarga keldingiz?
4. Geografik qobiq komponentlarida (masalan, havo va tuproqda) bo‘ladigan o‘zgarishlar qanday oqibatlarga olib kelishi mumkin?

# 3.2. Geografik qobiqning rivojlanish bosqichlari

Geografik qobiqning rivojlanishi uch bosqichga ajratiladi: nobiogen, biogen, antropogen.

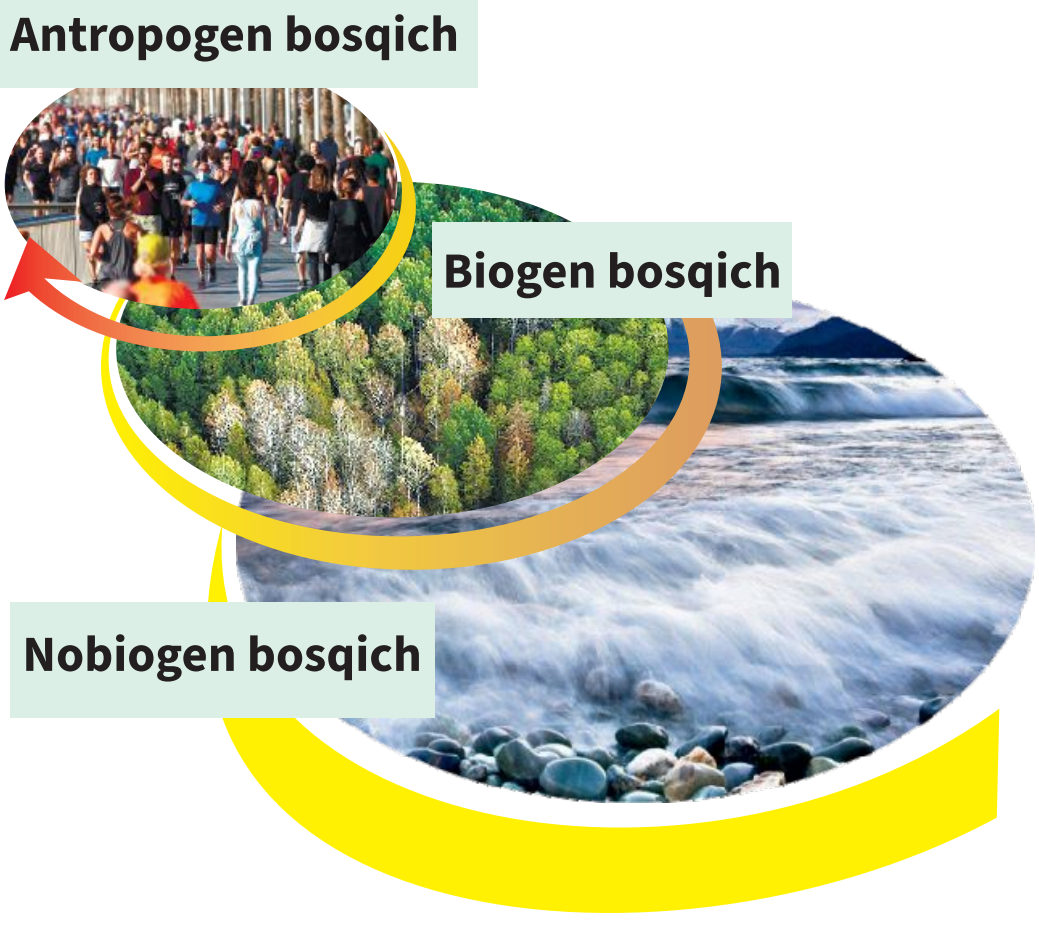
*Nobiogen bosqich* — Yer taraqqiyotining 4,6 mlrd yildan to 570 mln yilgacha bo‘lgan davrni o‘z ichiga oladi. Nobiogen bosqichda geografik qobiqning tarkibiy qismlari shakllana boshlagan. Ushbu bosqich arxey va proterozoy eralarini o‘z ichiga olib, 4 mlrd yil davom etgan. Tirik organizmlar 3,8–3,5 mlrd yil avval paydo bo‘lgan bo‘lsa-da, ular o‘ta oddiy organizmlardan tashkil topgani uchun geografik qobiqning rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmagan. Shuning uchun biogengacha (tobiogen) bosqich ham deyiladi.

*Biogen bosqich* — paleozoy, mezozoy va kaynozoy eralarida, bundan 570 mln yil muqaddam boshlangan. Bu bosqichning asosiy xususiyati tirik organizmlarning taraqqiy etishidir (*jadvalga qarang*). Biosfera shakllanishi bilan geografik qobiqning mukammal tizimga ega bo‘lishiga olib kelgan. Mazkur bosqich so‘nggida inson paydo bo‘lgan.

*Antropogen bosqich* — kaynozoy erasi oxirlaridan, inson paydo bo‘lgandan (2 mln yil avval) hozirgi kungacha bo‘lgan davrni o‘z ichiga oladi. Geografik qobiqning rivojlanishiga insonning xo‘jalik faoliyati sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu esa tabiatni muhofaza qilish, ekologik, demografik va boshqa muammolarni keltirib chiqardi. Bunday muammolardan biri o‘lkamizdagi Orolbo‘yi ekologik muammosidir (*18-rasm*).

Geografik qobiqning rivojlanishi, nobiogen, biogen, antropogen, eon, era, davr, asr, kriptozoy, fanerozoy, geoxronologiya, geoxronologik jadval.

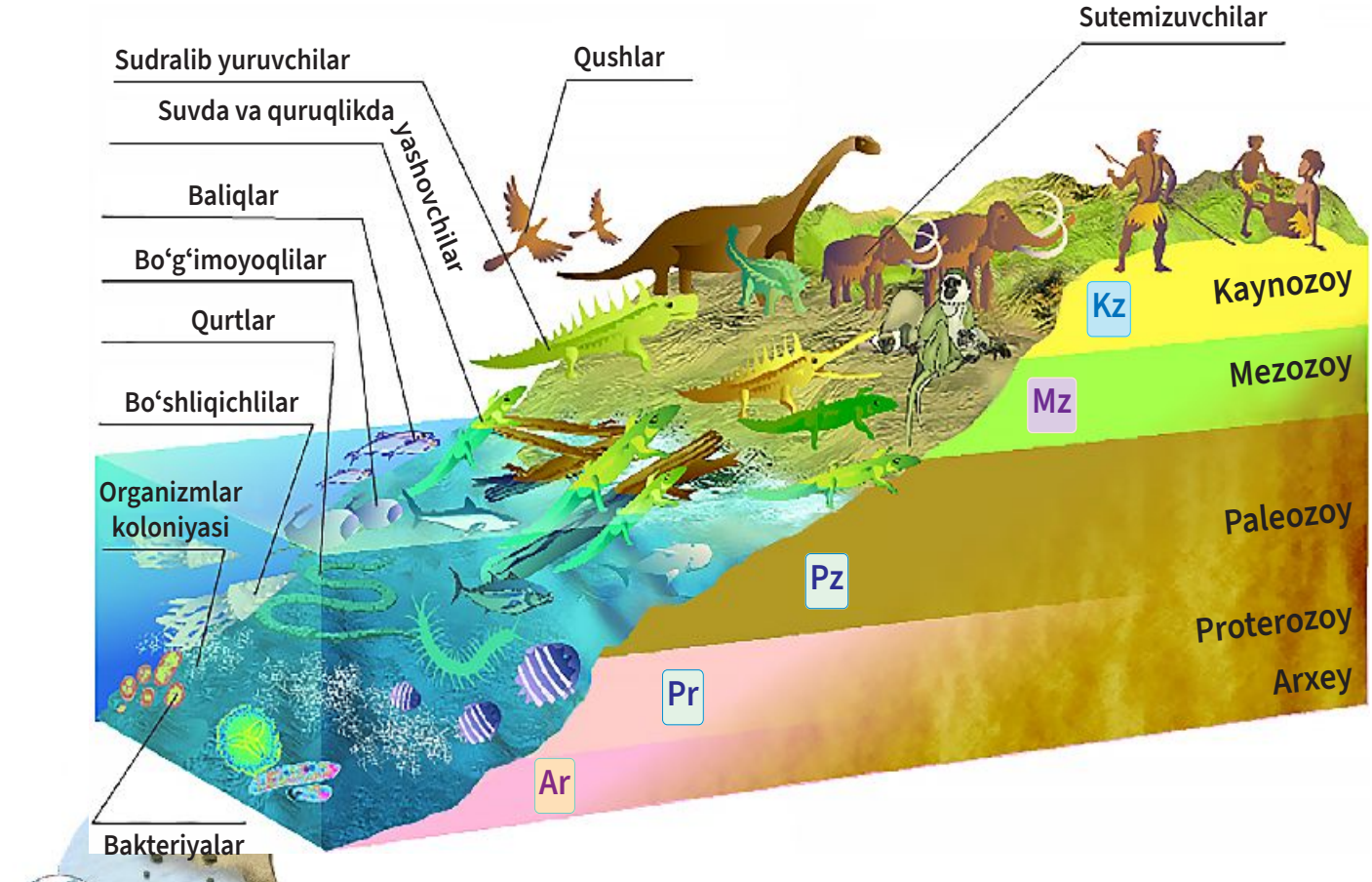
1. Geografik qobiqning yuqori chegarasi ozon qatlamidan o‘tkazilishiga nima sabab bo‘lgan deb o‘ylaysiz?
2. Tirik organizmlarning suvli muhitdan quruqlikka ko‘chishiga asos qilib qanday sabablarni ko‘rsatish mumkin?



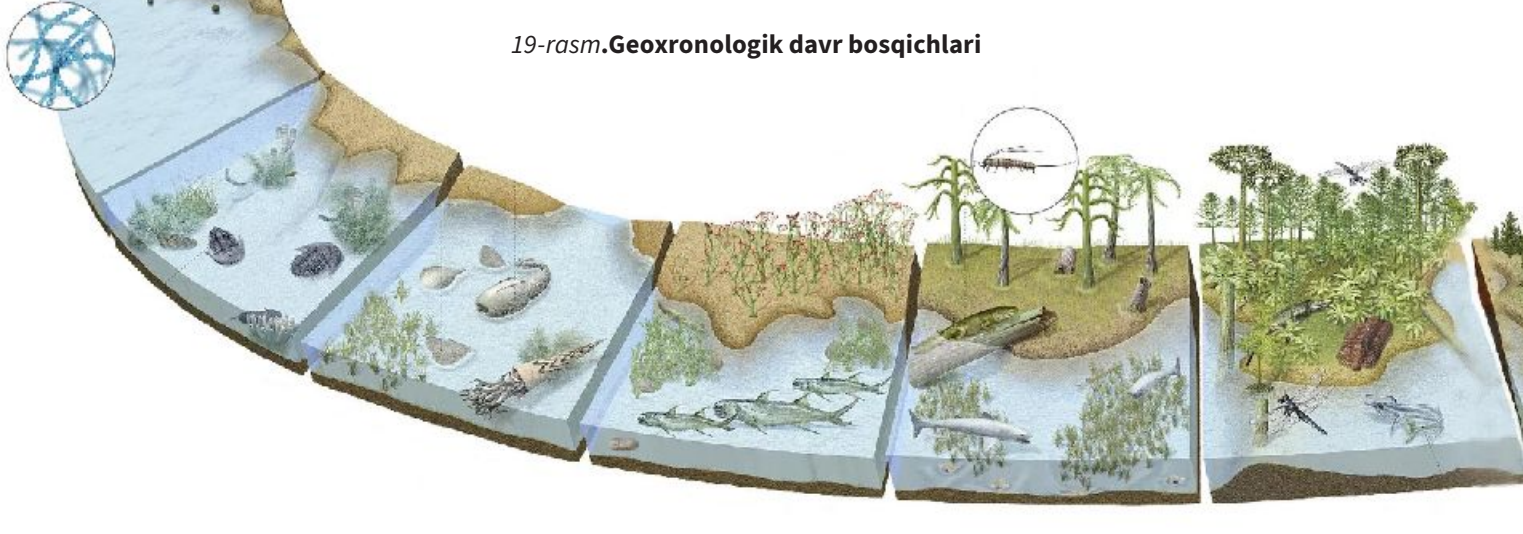

*18-rasm*. **Geografik qobiqning rivojlanish bosqichlari**

| Bosqichlar | Bosqichlar ro‘y bergan davrlar | Davom etgan vaqti | Asosiy xususiyatlari |
|---|---|---|---|
| Nobiogen | Arxey va proterozoy eralari, 4,6 mlrd yildan 570 mln yilgacha | 4 mlrd yil | Tirik organizmlar geografik qobiqning rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmagan |
| Biogen | Paleozoy, mezozoy va kaynozoy eralari, 570 mln yil avval | 570 mln yil | Tirik organizmlar taraqqiy etgan, biosfera shakllangan |
| Antropogen | Kaynozoy erasi oxirlari, inson paydo bo‘lgandan (2 mln yil avval) hozirgi kungacha | 2 mln yil | Inson paydo bo‘lgan; geografik qobiqning rivojlanishida insonning xo‘jalik faoliyati sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda |

**Geoxronologik jadval.** Geoxronologiya (yunoncha “ge” — *yer*, “xronos” — *vaqt*, “logos” — *fan*) — Yer paydo bo‘lganidan hozirgi vaqtgacha bo‘lgan hisobdir, u geoxronologik jadvalda aks ettiriladi.




*19-rasm*.**Geoxronologik davr bosqichlari**



*Geoxronologik jadval*

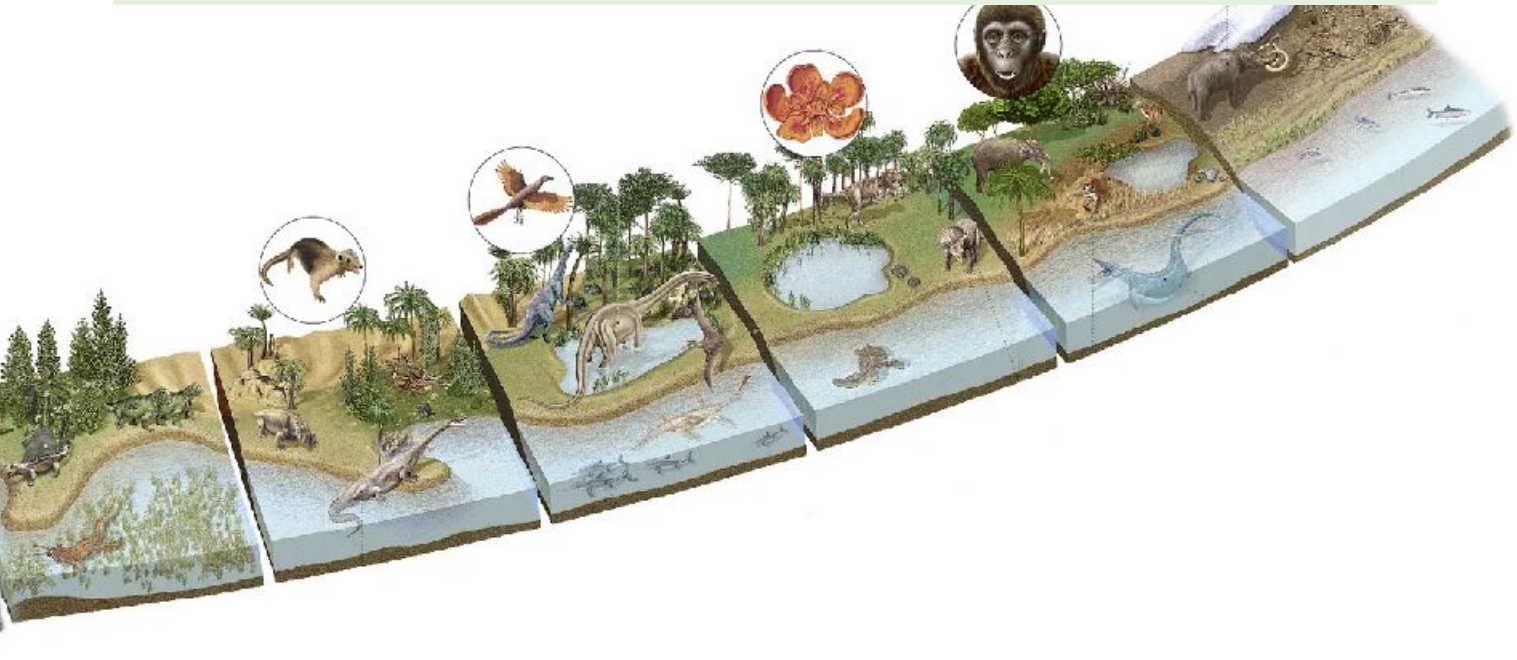
| Eralar (belgisi va davom etishi) | Davrlar (belgisi) | Tog‘ burmalanishlari | Asosiy o‘zgarishlar |
|---|---|---|---|
| Arxey (Ar)<br>1 mlrd yil | Davrlarga bo‘linmaydi | — | Oddiy bakteriyalar, suvo‘tlar paydo bo‘lgan. |
| Proterozoy (Pr)<br>2 mlrd yil | Quyi<br>O‘rta<br>Yuqori‘ | Bir nechta burmalanishlar bo‘lgan | Yashil suvo‘tlar, bakteriyalar rivojlangan. |
| Paleozoy (Pz)<br>330 mln yil | Kembriy (Cm)<br>Ordovik (O)<br>Silur (S)<br>Devon (D)<br>Toshko‘mir (C)<br>Perm (P) | Baykal<br>Kaledon<br>Gersin | Quruqlikda tirik organizmlar, ayniqsa, o‘simliklar rivojlangan. Toshko‘mir hosil bo‘lgan. Hozirgi keksa tog‘lar paydo bo‘lgan. |
| Mezozoy (Mz)<br>173 mln yil | Trias (T)<br>Yura (I)<br>Bo‘r (Cr) | Mezozoy | Bahaybat dinozavrlar paydo bo‘lgan. |
| Kaynozoy (Kz)<br>67 mln yil | Paleogen (Pg)<br>Neogen (N)<br>Antropogen (Q) | Alp | Yosh tog‘lar, iqlim mintaqalari, tabiat zonalari shakllangan, odam paydo bo‘lgan. |

Yerning yoshi hisobi *geoxronologik sana* deyiladi. Geoxronologik sana eonlarga, eralarga, davrlarga, epoxalarga, asrlarga bo‘linadi. “Eon” — yunoncha *asr, davr* degani. Yerning yoshi ikkita eonga bo‘linadi: kriptozoy, fanerozoy.

Kriptozoy eoni arxey va proterozoy eralariga, fanerozoy eoni esa paleozoy, mezozoy va kaynozoy eralariga bo‘linadi. Eralar esa davrlarga bo‘linadi (*19-rasm*).

### Savol va topshiriqlar

1. Geografik qobiqning rivojlanishi necha bosqichga ajratiladi?
2. Geoxronologik jadvalda nima aks ettirilgan? Undan Yer geografik qobig‘ining shakllanishi haqida qanday ma’lumotlar olish mumkin?
3. Rasmlarni kuzating. Qaysi erada tirik organizmlar taraqqiy etgan? Bunga nima sabab bo‘lgan deb o‘ylaysiz?
4. Yura davriga xayoliy sayohat qiling. Nega hozirgi kunda yura davridagi kabi bahaybat hayvonlarni uchratmaymiz? Fikringizni izohlang.
5. Yashash joyingizning relyefi va tirik organizmlarini kuzating. Ular qaysi erada shakllangan, deb o‘ylaysiz?



# 3.3. Litosfera va uning harakatlari

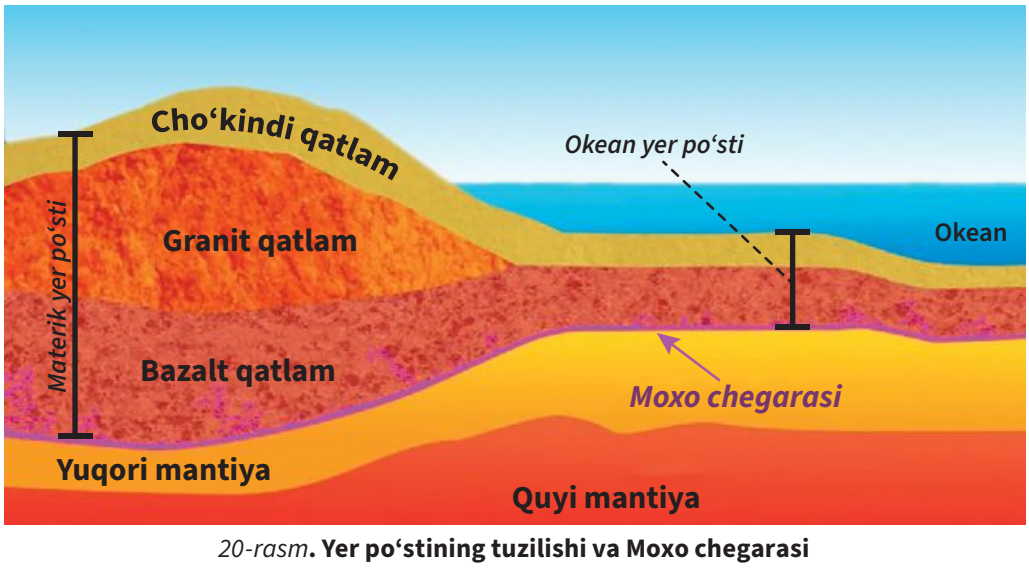
Litosfera, Yer po‘sti, kontinental (materik) yer po‘sti, okean yer po‘sti, litosfera plitalari, litosferaning harakatlari, platformalar, geosinklinallar, tektonik xarita, mobilizm, A. Vegener ta’limoti, litosfera plitalari tektonikasi, relyef.

1. Litosferani o‘rganish nima uchun zarur deb o‘ylaysiz?
2. Bino va inshootlarni qurishda joyning relyefi va tektonik faolligini bilish qanchalik muhim?

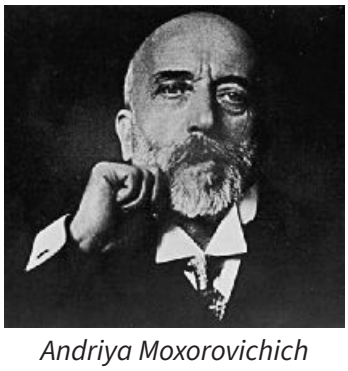
**Litosfera** (yunoncha “litos” — *tosh*, “sfera” — *shar, qobiq*) Yerning qattiq, tosh qobig‘idir. Unga yer po‘sti va mantiyaning yuqori qismi kiradi. Yer po‘sti bilan yuqori mantiya oralig‘idagi chegarani 1909-yili xorvat olimi Andriya Moxorovichich aniqlagan. Yer po‘sti tuzilishi va qalinligiga ko‘ra ikki tipga: kontinental (materik) va okean yer po‘stiga bo‘linadi. Kontinental (materik) yer po‘sti materiklarda tarqalgan. Ularning qalinligi tekisliklarda o‘rtacha 35–40 km, yosh tog‘larda 55–70 km. Pomir va Hindukush tog‘larida 60–70 km, Himolay tog‘larida esa 80 km ga boradi.

Kontinental (materik) yer po‘sti uchta — cho‘kindili, granitli va bazaltli qatlamdan iborat.

Cho‘kindi va granit qatlamlarining qalinligi 15–20 km gacha, granitli qatlam esa 10–20 km qalinlikka ega *(20-rasm)*.




*20-rasm*. **Yer po‘stining tuzilishi va Moxo chegarasi**



*Andriya Moxorovichich*

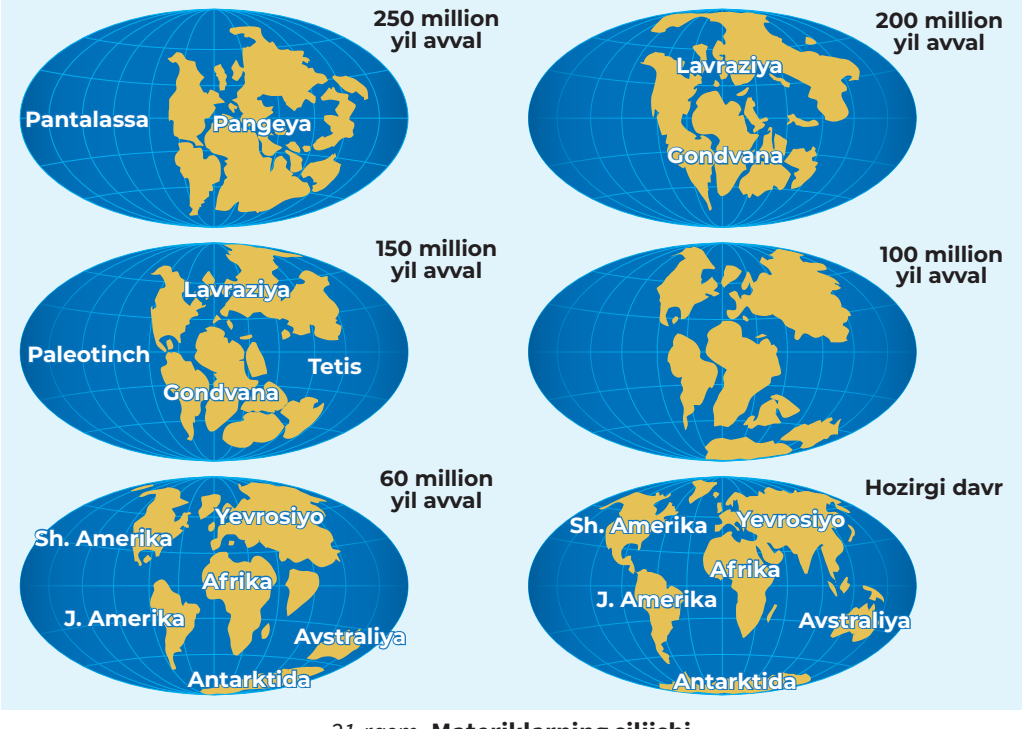


*Alfred Vegener*

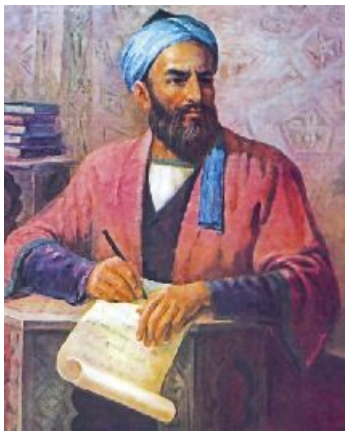
Yer po‘stida platforma va geosinklinal hududlar ajraladi. Platformalar Yer po‘stining qadimgi, nisbatan barqaror va tekislangan qismlari bo‘lib, tog‘ burmalanishlari, kuchli zilzila va vulqon harakatlari kuzatilmaydi. Ularga Sharqiy Yevropa, Hindiston, Sibir, Shimoliy Amerika, Janubiy Amerika va boshqa platformalar kiradi. Platformalar relyefda tekisliklarga to‘g‘ri keladi. Geosinklinal mintaqalar Yer po‘stining o‘ta serharakat hududlari: ularga kuchli zilzilalar, harakatdagi vulqonlar, tog‘ burmalanishlari xos.

Materiklar va okean botiqlarining paydo bo‘lishi haqida turli gipotezalar (ilmiy taxminlar) bor. Gipotezalardan biriga ko‘ra, yer dastlabki paydo bo‘lgan davrda qizigan shar bo‘lgan. Uning sovushi jarayonida yer yuzasida past-balandliklar paydo bo‘lgan. Buni pishgan olmaning po‘stidagi ajinlarga qiyoslashadi. Demak, keyinchalik pasttekisliklarga yog‘in-sochin yog‘ib, suvga to‘lgan va bir-biriga qo‘shilib, okean hosil bo‘lgan. Relyefning ko‘tarilgan qismlari esa materiklarga to‘g‘ri kelgan. Boshqa gipotezalarga ko‘ra, materiklar okean yer po‘stining materik yer po‘stiga aylanishi natijasida yoki okeanlar o‘sayapti, materiklar chekkalari esa mantiyaga kirib bormoqda, deb taxmin qilinadi. 1912-yilda A. Vegener “materiklarning siljishi”, ya’ni “mobilizm” (yunoncha, siljiydigan, harakatlanadigan) g‘oyasini ishlab chiqdi.

A. Vegenerning fikricha, taxminan 200 mln. yil muqaddam yagona Pangeya materigi parchalanib, asta-sekin hozirgi materik va okean tublari relyefi paydo bo‘la boshlagan. Natijada, Pangeya materigi dastlab ikkiga — Lavraziya va Gondvanaga, so‘ng hozirgi oltita materikka ajralgan. Yagona Pantalassa okeani o‘rnida dastlab, Paleotinch va Tetis okeanlari, keyinchalik hozirgi to‘rtta okean paydo bo‘lgan *(21-rasm)*.




*21-rasm*. **Materiklarning siljishi**



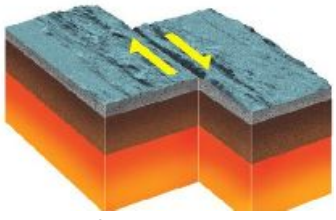
**Abu Rayhon Beruniy**

A. Vegenerdan deyarli 9-asr avval vatandoshimiz Abu Rayhon Beruniy materiklarning siljishi haqida shunday degan: “Qit’alar go‘yo suv sathidan suzib yurgan daraxt barglari singari bir-biri tomon yaqinlashib yoki uzoqlashib, sekin harakatda bo‘ladi”. Beruniyning bu fikri mobilizm gipotezasi mohiyatining o‘zidir.

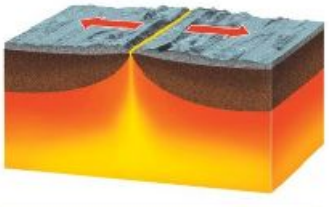
Keyinchalik litosfera plitalari tektonikasi gipotezasi vujudga keldi. Bu gipoteza okean tubi relyefi va geologik tuzilishi, tog‘ jinslarining yoshi va ularning geografik tarqalishi tahlil qilinishi asosida yaratildi. Bu gipotezaga muvofiq, yer po‘sti yuqori mantiya qismi bilan birga qalinligi 60 km dan 100 km gacha bo‘lgan juda katta bo‘laklardan — plitalardan iborat. Yer po‘stida 13 ta asosiy plita ajratiladi, ulardan 7 tasi eng yirik plitalardir. Litosfera plitalari to‘qnashish qismlarining juda faolligi natijasida yosh tog‘lar, harakatdagi vulqonlar, zilzilalar hosil bo‘ladi (22-rasm).



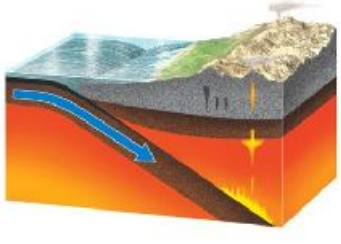

*22-rasm*. **Litosfera plitalari**



*Litosfera plitalarining gorizontal harakati*



*O‘rta okean tizmalarining hosil bo‘lishi*



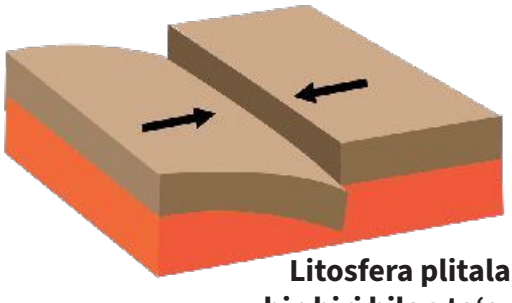
*Chuqur okean botiqlari va quruqlikda baland tog‘larning hosil bo‘lishi*

“Litosfera plitalari nima sababdan gorizontal siljiydi?” degan savolga olimlar javob topishdi. Aniqlanishicha, bu Yer po‘sti bilan mantiya oralig‘idagi *astenosfera* (yunoncha “astenos” — *kuchsiz*) qatlamining yumshoq va elastik holatdagi moddalardan tuzilganligiga bog‘liq ekan. Deyarli barcha vulqon o‘choqlari ham astenosferaga to‘g‘ri kelishi aniqlandi. O‘rta okean tizmalarida litosfera plitalari mantiyadan chiqayotgan moddalarning halqasimon harakati hisobiga bir-biridan uzoqlashadi. Natijada ular orasida yangi okean po‘sti hosil bo‘ladi va kengaya boradi. Tog‘larning paydo bo‘lishi harakatdagi vulqonlar, zilzilalar litosfera plitalarining tutashish, ya’ni to‘qnashgan chegaralariga to‘g‘ri keladi.

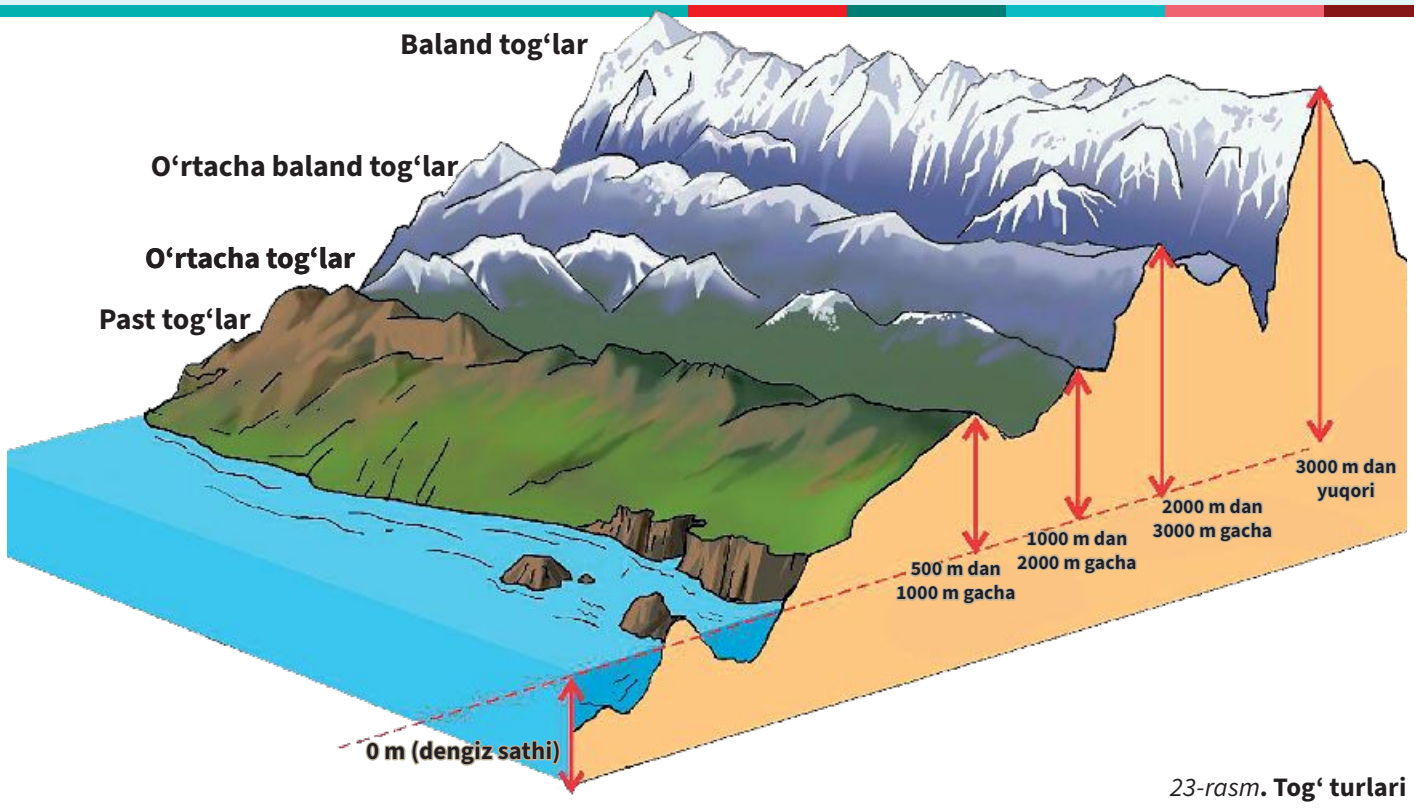
Litosfera plitalarining harakati yer yuzasi relyefining o‘zgarishiga olib keladi.

**Relyef** (fransuzcha “*relief*”, lotincha “*relevo*” — ko‘taraman) Yer yuzasining kattaligi, kelib chiqishi, yoshi va rivojlanish tarixi turlicha bo‘lgan shakllaridir. Yer yuzasidagi barcha relyef shakllari ichki va tashqi kuchlarning hosilasidir. Asosiy relyef shakllariga tog‘ va tekisliklar misol bo‘ladi. Tog‘lar quruqlikning 40% ini, tekisliklar esa 60% ini egallaydi.

Yer shari quruqligining eng past nuqtasi –405 m ga (O‘lik dengiz), eng baland nuqtasi 8 848 m ga (Jomolungma yoki Everest) teng. Quruqlikdagi dengiz sathidan past yerlar — cho‘kmalar va botiqlar deb ataladi. Dengiz sathidan 200 m balandlikkacha bo‘lgan tekisliklar pasttekisliklar deyiladi. 200 m dan 500 m balandlikkacha bo‘lgan yerlar qirlar deyiladi. 500 m dan 1 000 m balandlikkacha bo‘lgan yerlar past tog‘lar, 1 000 m dan 2 000 m gacha bo‘lgan tog‘lar o‘rtacha tog‘lar, 2 000 m dan 3 000 m gacha bo‘lgan tog‘lar o‘rtacha baland tog‘lar, 3000 m dan yuqorilari baland tog‘lar deyiladi. Bular quruqlikning asosiy relyef shakllari hisoblanadi (*23-rasm*).



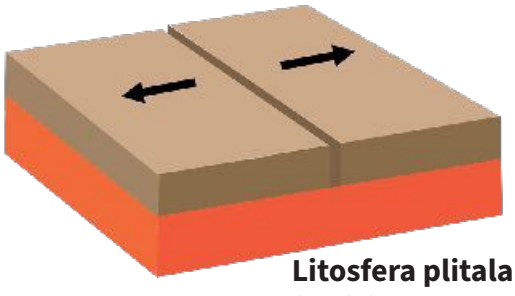
**Litosfera plitalarining bir-biri bilan to‘qnashishi**



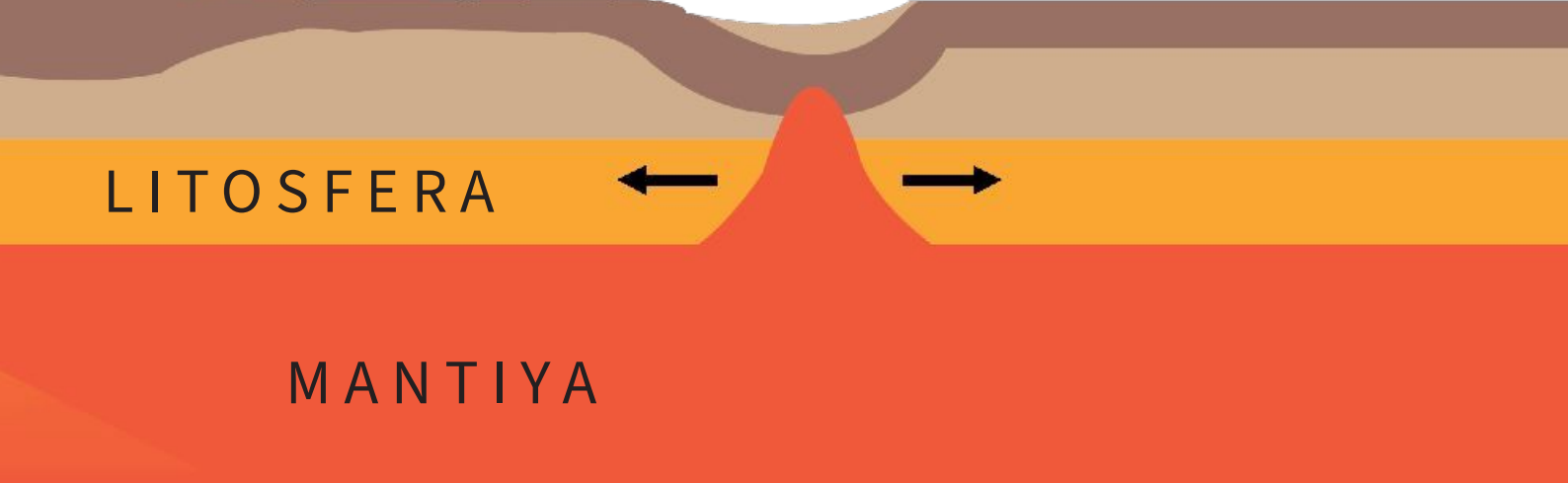

*23-rasm*. **Tog‘ turlari**

## Savol va topshiriqlar

1. Kontinental (materik) yer po‘sti qanday qatlamlardan tuzilgan?
2. Yer po‘stining qadimgi, nisbatan barqaror va tekislangan qismlariga misollar keltiring.
3. Atlasdan foydalanib yozuvsiz xaritaga “Yer po‘stining tuzilishi” xaritasini tushiring.
4. Tasavvur qiling, siz me’morsiz. Yashash joyingiz yaqinida kurort zona qurish uchun loyiha ishlab chiqish topshirildi. Binoni loyihalash oldidan nimalarga e’tibor qaratasiz?
5. Litosfera plitalarining harakati shu yo‘nalishda o‘zgarishda davom etsa, keyingi 100 mln yilda Yer yuzining qiyofasi qanday o‘zgarishi mumkin? Xulosalaringizni sinfdoshlaringiz bilan bo‘lishing.



**Litosfera plitalarining bir-biridan uzoqlashishi**



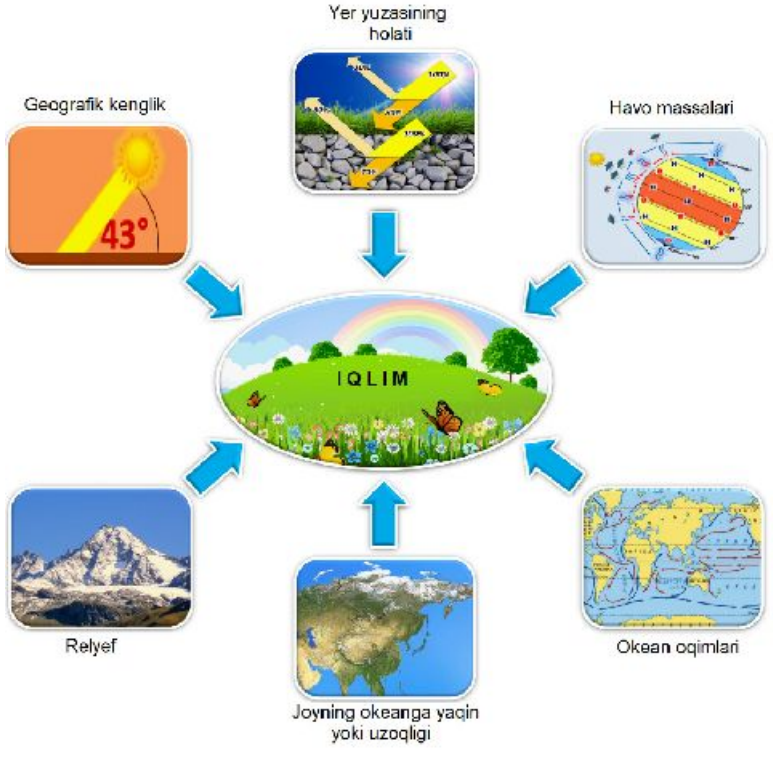
Iqlim, iqlim hosil qiluvchi omillar, geografik kenglik, havo massalari, iqlim mintaqalari, ekvatorial, shimoliy tropik, janubiy tropik, shimoliy mo‘tadil, janubiy mo‘tadil, Arktika iqlimi, Antarktika iqlimi, iqlim mintaqalari.

1. Ob-havo va iqlim haqidagi ma’lumotlarni bilish nima uchun zarur deb o‘ylaysiz?

2. Aholi yashash joylari, dam olish maskanlarini loyihalashda iqlimni hisobga olish qanday qulayliklar yaratadi?

# 3.4. Yerning iqlim mintaqalari

**Iqlim, iqlim hosil qiluvchi omillar.** Ob-havoning biror joyga xos bo‘lgan ko‘pyillik rejimi (holati) shu joyning *iqlimi* deyiladi. Yer yuzasining iqlimi xilma-xil, bunga bir necha omillar ta’sir etadi. Iqlim hosil qiluvchi omillarga geografik kenglik, havo massalari, relyef, yer yuzasining holati, okean oqimlari kiradi. Geografik kenglik omili harorat, bosim, havo massalari va doimiy shamollarning zonal tarqalishiga olib keladi. Havo haroratining Yer yuzasida tarqalishi quyosh energiyasiga bog‘liq. Ekvatordan har ikkala qutb tomon havoning o‘rtacha yillik harorati 25–26 °C dan –10 °C gacha pasayib boradi (*24-rasm*).




*24-rasm*. **Iqlimga ta’sir etuvchi omillar**

Iqlim hosil qiluvchi omillardan biri havo massalaridir. Troposferaning bir xil xususiyatga ega bo‘lgan katta hajmdagi havolari **havo massasi** deb ataladi. Yer yuzida ekvatorial (issiq va nam), tropik (issiq va quruq), mo‘tadil (iliq va nam), qutbiy, ya’ni Arktika va Antarktika (sovuq va quruq) havo massalari mavjud. Bular shu ketma-ketlikda ekvatordan qutblarga tomon har ikkala yarimsharda almashinadi.

Iqlim hosil qiluvchi omillardan yana biri relyef bo‘lib, u tabiat komplekslarining xilma-xil bo‘lishiga ta’sir etadi. Yer yuzasining holati va okean oqimlari ham iqlim hosil qiluvchi omillardandir.

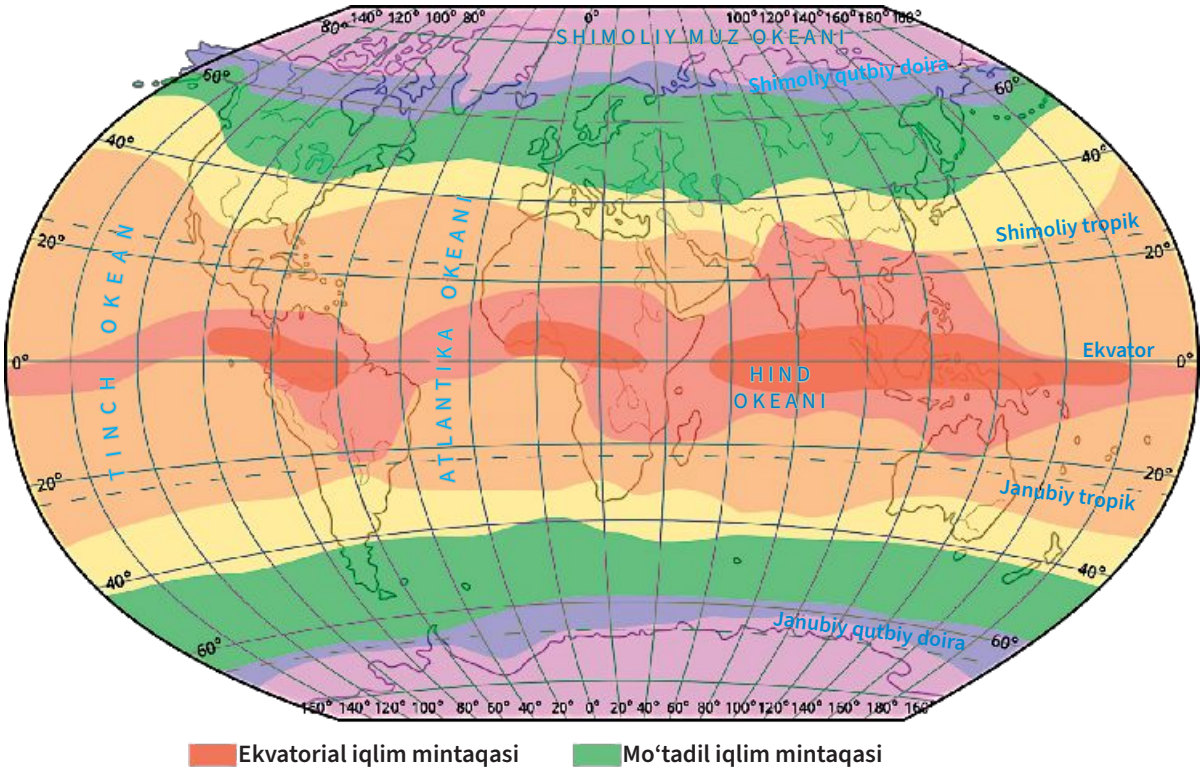
**Iqlim mintaqalari.** Ekvatordan qutblarga tomon issiqlikning kamayishi hamda turli kengliklarda yil bo‘yi yoki fasllar bo‘yicha turli havo massalarining hukmronligi tufayli Yer yuzida 7 ta asosiy (ekvatorial, shimoliy va janubiy tropik, shimoliy va janubiy mo‘tadil, Arktika va antarktika) va 6 ta oraliq (shimoliy va janubiy subekvatorial, shimoliy va janubiy subtropik, subarktika va subantarktika) iqlim mintaqalari vujudga kelgan. Asosiy mintaqalarda yil bo‘yi nomlari tegishli

havo tipi bilan bog‘liq bitta havo massasi hukmron. Oraliq mintaqalarda havo tiplari fasllar bo‘yicha almashib turadi ( -jadval va 25-rasm).

*jadval.* **Yerning iqlim mintaqalari**

| Iqlim mintaqalari | Havo massalari | Iqlim xususiyatlari |
|---|---|---|
| Asosiy iqlim mintaqalari | | |
| Ekvatorial | Ekvatorial, issiq va nam | Yil bo‘yi issiq va seryomg‘ir yoz, ha- rorat +24 +26 °C atrofida saqlanadi |
| Shimoliy va janubiy tropik | Tropik, issiq va quruq | Yoz issiq, quruq; qish iliq, quruq. Yog‘in kam yog‘adi |
| Shimoliy va janubiy mo‘tadil | Mo‘tadil, iliq va nam | To‘rtta fasl aniq namoyon bo‘ladi |
| Qutbiy (Arktika va Antarktika) | Qutbiy, sovuq va quruq | Yil bo‘yi sovuq, yog‘in kam yog‘adi. Yer qor va muzlik bilan qoplangan |
| Oraliq iqlim mintaqalari | | |
| Shimoliy va janubiy subekvatorial | Yozda ekvatorial, qishda tropik | Yoz issiq, seryomg‘ir; qish iliq, quruq |
| Shimoliy va janubiy subtropik | Yozda tropik, qishda mo‘tadil | Yoz issiq, quruq; qish iliq, yog‘inli (yomg‘ir, ba’zan qor) |
| Subarktika va subantarktika | Yozda mo‘tadil, qishda qutbiy | Yoz biroz iliq, yog‘inli; qish sovuq, quruq |

**Ekvatorial iqlim mintaqasi** ekvatordan har ikki tomondagi 5–10° kengliklarni o‘z ichiga oladi. Mazkur mintaqada yil davomida doimo harorat va namlik yuqori bo‘ladi. Havo harorati 24°C dan 28°C gacha o‘zgaradi. Yiliga 1000–2000 mm yog‘in yog‘adi. Ko‘pincha havo issiq hamda bulutli bo‘lib, tez-tez momaqaldiroq gumbirlab, jala quyadi.




*25-rasm*. **Iqlim mintaqalari**

**Subekvatorial** (“*sub*” lotincha “*yoni*” degan ma’noda) iqlim mintaqasi. Havo massalari mavsumga qarab o‘zgaradi. Yozda ekvatorial havo massalari, qishda tropik havo massalari kirib keladi. Yozda ekvatorial havo massalari kirib kelgani uchun mo‘l yomg‘ir yog‘adi. Qishda esa tropik havo massalari kirib keladi, shuning uchun qish quruq va yog‘insiz bo‘ladi, harorati yoznikidan deyarli farq qilmaydi. Materiklarning ichki qismlarida 1000–1500 mm, tog‘ yonbag‘irlarida yillik yog‘in miqdori 5000–10000 mm ga etadi. Yog‘inlar asosan yozda yog‘adi. Qish quruq bo‘lib, havo ochiq bo‘ladi.

**Tropik iqlim mintaqasi** har ikkala yarimsharda joylashgan. Havo ko‘p vaqt ochiq bo‘ladi. Qish iliq bo‘lsa ham, yozdan ko‘ra ancha salqin bo‘ladi. Materiklarning markaziy qismlarida cho‘l iqlimi vujudga kelgan (Sahroi Kabir, Arabiston va b.).

**Subtropik iqlim mintaqasi.** Shimoliy va Janubiy yarimsharlar 30° va 40° kengliklar oralig‘idagi hududlarni o‘z ichiga oladi. Yozda issiq va quruq tropik havo hukmron bo‘ladi. Qishda salqin va nam mo‘tadil havo massalari hukmron bo‘ladi. Eng sovuq oyning harorati musbat bo‘ladi, shuning uchun o‘simliklar vegetatsiyasi yil bo‘yi davom etadi.

**Mo‘tadil iqlim mintaqasi** har ikkala yarimsharning 40° va 65° kengliklari oralig‘idagi hududlarni o‘z ichiga oladi. Mazkur iqlimning eng muhim xususiyatlari yil davomida mo‘tadil havo massalarining va g‘arbiy shamollarning hukmronligidir. Shuningdek, siklonlar harakatining faolligi, iliq yoz va sovuq qish, qalin qor qoplami, okeanlarda esa suzib yuruvchi muzlarning ko‘pligidir.

Mo‘tadil iqlim doirasida ham to‘rtta iqlim turi ajratiladi: materik ichkarisidagi kontinental, materik sohillaridagi yumshoq (dengiz), musson va okean iqlimlari.

**Subarktika va subantarktika iqlim mintaqalari.** Yil davomida muz bilan qoplanib yotadi. Yog‘inlar kam, fasllar bo‘yicha haroratning farqi katta. Yozi salqin, tuman bo‘lib turadi. Quyidagi iqlim turlari ajratiladi:

a) qishi nisbatan iliq iqlim (Bofort dengizi sohili, Baffin yeri, Severnaya Zemlya, Novaya Zemlya, Shpitsbergen orollari, Taymir, Yamal yarimorollari);

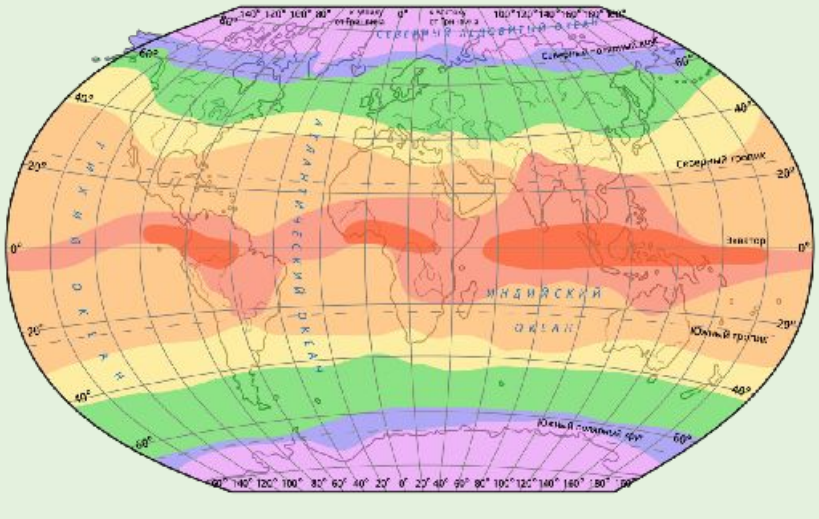
b) qishi sovuq iqlim (Kanadaning ko‘plab orollari, Novaya Sibir orollari, Sharqiy Sibir va Laptevlar dengizi sohillari);

d) qishi juda sovuq iqlim. Yoz harorati 0 °C dan past iqlim (Grenlandiya, Antarktida).

**Qutbiy (Arktika va Antarktika) iqlim mintaqalari.** Yozda mo‘tadil, qishda qutbiy havo massalari hukmron. Yozi biroz iliq, yog‘inli, qishi esa sovuq va quruq bo‘ladi.

## Savol va topshiriqlar

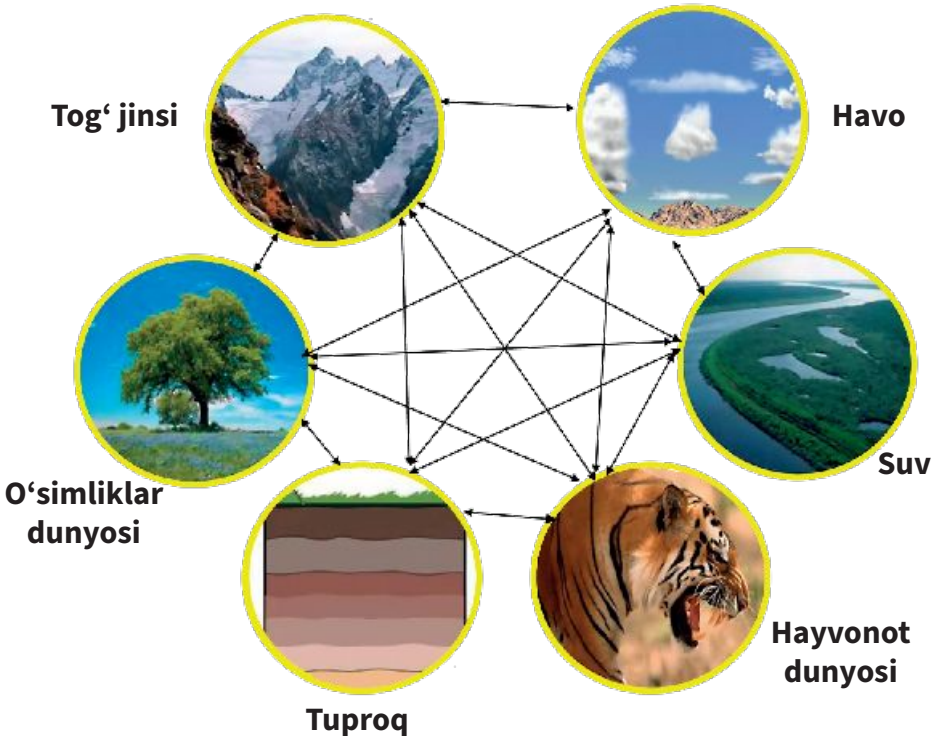
1. Yer yuzida iqlimning turlicha bo‘lishiga qanday sabablar ko‘rsata olasiz? Fikrlaringizni asoslang.
2. Iqlimning turlicha bo‘lishi insonlarning yashash sharoitiga, xo‘jalik faoliyati (ekin ekishi, chorva boqishi, uy-joy qurishi va boshqalar)ga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
3. Rasmni kuzating. Shimoliy yarimshardagi mo‘tadil iqlim mintaqasining chegarasi Janubiy yarimshardagi shunday chegaraga nisbatan ancha egri-bugriligiga nimalar sabab bo‘lgan deb o‘ylaysiz? Fikrlaringizni misollar bilan izohlang.



4. Ekvatorial iqlim mintaqasida yil bo‘yi bitta fasl — yoz kuzatilishiga sabab nima? Subekvatorial iqlim mintaqasida qishda nega qahraton sovuq kuzatilmaydi?

# 3.5. Landshaftlar

Atrofimizni o‘rab olgan tabiat nihoyatda xilma-xildir. Tabiat bir qancha tizimlardan — o‘rmon, jar, qumtepa, o‘tloq, tepalik, tog‘ yonbag‘ri, ko‘l va boshqalardan iborat. Bu tizimlar tabiat komponentlaridan tashkil topgan. Tabiat komponentlariga havo, relyef, tog‘ jinslari, yerosti va yerusti suvlari, tuproq, o‘simlik, hayvonot olami kiradi. **Landshaft** — bitta relyef turi, bir xil iqlimi hamda bir xil tabiat komponentlaridan iborat va ularning o‘zaro uzviy aloqadorligi ta‘sirida vujudga kelgan geotizimlar. *(26-rasm)*.




*26-rasm*. **Geotizim sxemasi**

Geotizimlari turli katta-kichiklikda bo‘ladi. Eng yirik tabiat kompleksi — bu geografik qobiq. Materiklar va okeanlar geografik qobiqdan keyingi yirik tabiat komplekslaridir. O‘z navbatida, materiklar kichikroq geotizimlar — o‘lkalar, kichik o‘lkalar, tabiiy geografik rayonlar va tabiat zonalariga ajraladi.

Okeanlarda ham quruqlikdagi kabi geotizimlari tarkib topadi. Dunyo okeani juda katta geotizimdir. Undan kichikroq bo‘lgan geotizimlar — dengizlar, qo‘ltiqlar, bo‘g‘izlar va boshqalar ham bor. Bundan tashqari, okeanlarda yuzadagi suv qatlamlari geotizimlar, turli chuqurlikdagi suv qatlamlari geotizimar, okean tagi geotizimlarga ajratiladi.

Quruqlik va okeanlardagi geotizimlarning ko‘pi insonning xo‘jalik faoliyati ta’sirida juda o‘zgarib ketgan. Insonning yer haydashi, chorva mollarini boqishi, foydali qazilmalarni qazib olishi, o‘rmonlarni kesishi, yo‘llar qurishi va boshqalar geotizimarning o‘zgarishiga olib keldi.

Geotizim landshaftlari inson ta’siri darajasiga ko‘ra uch guruhga ajratiladi:

1. Tabiiy landshaftlar.
2. Tabiiy-antropogen landshaftlar.
3. Antropogen landshaftlar.

**“Landshaft”** nemischa so‘z bo‘lib, “land” — *yer*, “shaft” — *o‘zaro aloqadorlik, birikkanlik* degan ma’nolarni bildiradi.

Tabiat komponentlari, landshaftlar, tabiiy landshaftlar, antropogen landshaftlar, tabiiy-antropogen landshaftlar, tabiat zonalari, tabiat zonalarining almashinishi, balandlik mintaqalari.

1. Landshaft deganda nimani tushunasiz?
2. Tog‘ va tekislik tabiati qanday xususiyatlariga ko‘ra bir-biridan farq qiladi?

“Komponent” so‘zining ma’nosi *tarkibiy qism*, *tashkil etuvchi* demakdir.



*Tabiiy landshaft*



*Tabiiy-antropogen landshaft*



*Antropogen landshaft*

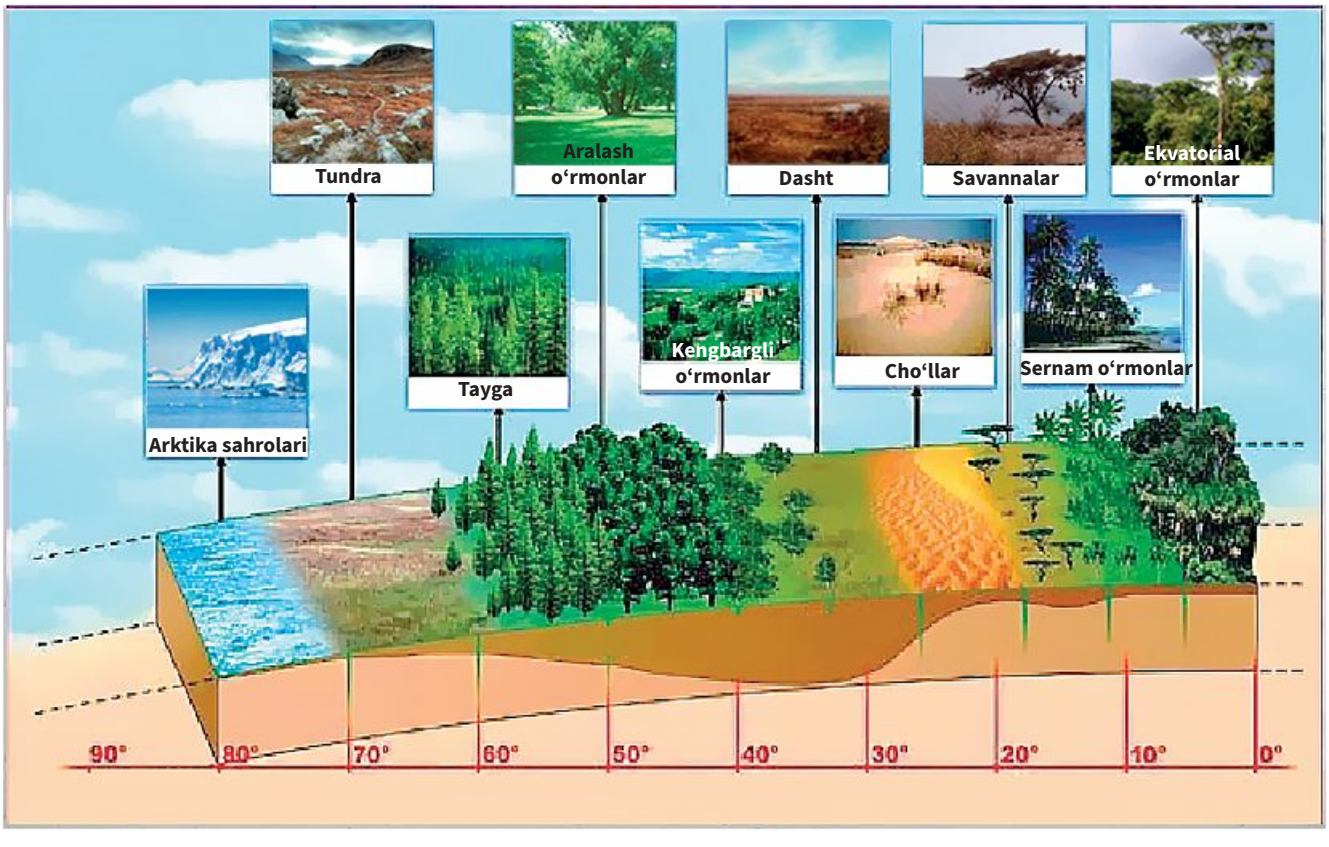
**Tabiiy landshaftlar** deganda insonlar tomonidan foydalanilmaydigan hududlar landshaftini tushunamiz. Ularga Antarktida, Shimoliy Muz okeanidagi doimiy muzliklar va orollar, baland tog‘lar, cho‘llar, qalin o‘rmonlar misol bo‘ladi.

**Tabiiy-antropogen landshaftlar** tabiiy va antropogen landshaftlarning oralig‘ida tarkib topadi. Ularga yaylovlar, lalmikor yerlar kiradi.

Inson faoliyati ta’sirida xususiyati o‘zgartirilgan landshaftlar *antropogen* (yunoncha “antropos” — *odam, inson*) **antropogen landshaftlar** deb ataladi.

Harorati, namligi, tuproqlari, o‘simliklari va hayvonot olami bir xil bo‘lgan yirik geotizimlar tabiat zonasi deb ataladi. Ularning nomlari ko‘proq o‘simlik qoplami bilan bog‘liq. Quruqlikda zonalarning hosil bo‘lishi iqlimga — issiqlik bilan namlik nisbatiga bog‘liq.

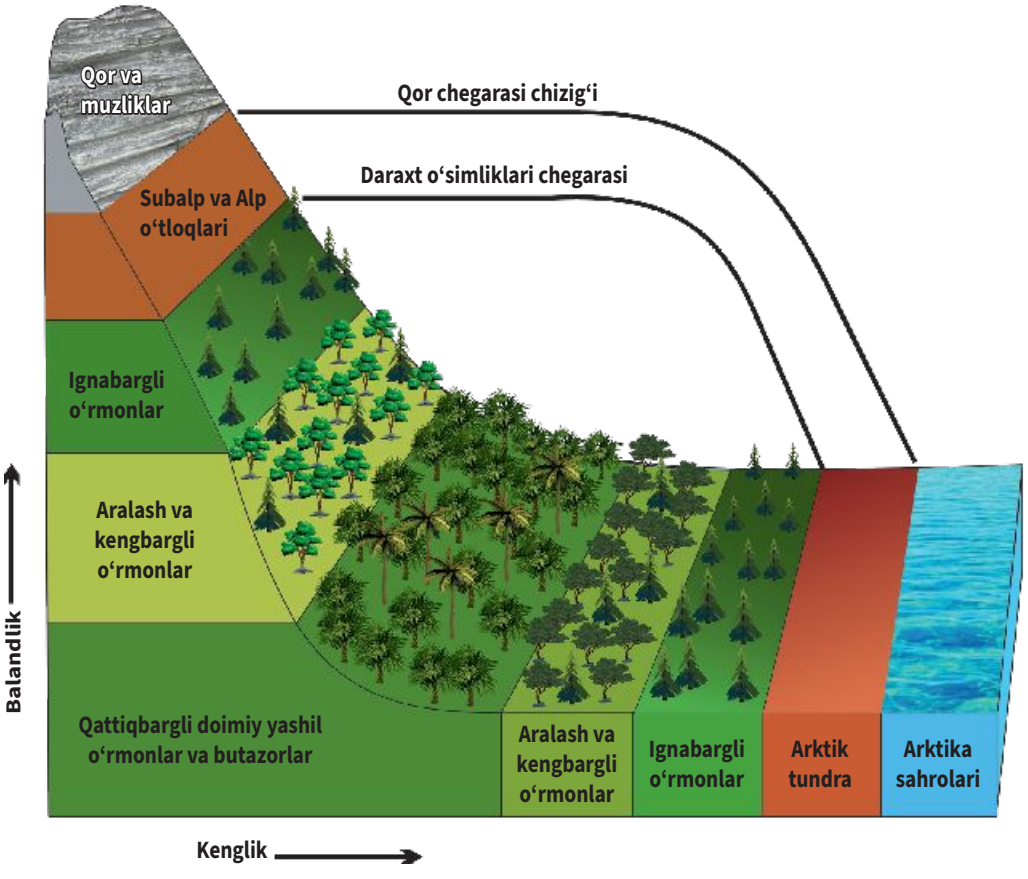
Tabiat zonalari ekvatordan qutblarga tomon yer yuzasiga Quyoshdan keladigan issiqlikning kamayib borishi va namlikning notekis taqsimlanishiga qarab almashinib boradi. Tabiat zonalarining bunday almashinishi **kenglik zonalligi** deb ataladi. Quruqlikdagi tabiat zonalari faqat ekvatordan qutblarga tomon qonuniy ravishda almashinmasdan, okean sohillaridan materik ichkarisiga tomon ham almashinadi (27-rasm).




*27-rasm*. **Kenglik zonalligi**

**Balandlik mintaqalari.** Tabiat zonalari tog‘larda uning etagidan cho‘qqisiga tomon almashinadi. Yuqoriga ko‘tarilgan sari harorat (har 100 m da 0,6°C ga) pasayadi, bosim (har 100 m da 10 mm Hg) kamayadi, muayyan balandlikkacha yog‘in miqdori ko‘payib boradi. Iqlim sharoitining o‘zgarishi oqibatida zonalar almashinadi. Almashinib keladigan zonalar tog‘larni turli balandliklarda go‘yo belbog‘ kabi o‘rab olgan, shu sababli ular *balandlik mintaqalari* deb ataladi.

Tog‘lar qancha baland bo‘lsa va ekvatorga yaqin bo‘lsa, balandlik mintaqalari soni shuncha ko‘p bo‘ladi *(28-rasm)*.





*Ural tog‘lari*


*Kavkaz tog‘lari*

*28-rasm*. **Balandlik mintaqalari**

Tog‘lardagi balandlik mintaqalari tekisliklardagi zonalarga qaraganda tez almashinadi.

## Savol va topshiriqlar

1. Tabiat komponentlaridan biri (masalan, suv)ning o‘zgarishi boshqa komponentlarga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
2. Yashash joyingizni kuzating. U yerdagi landshaftlarni inson ta’siri darajasiga ko‘ra qaysi guruhga kiritish mumkin?
3. Siz yashayotgan hududdagi landshaftlarda inson faoliyati ta’sirida qanday o‘zgarishlar (ijobiy yoki salbiy) kuzatilmoqda? Bu o‘zgarishlarning oldini olish uchun qanday chora-tadbirlarni qo‘llash kerak deb o‘ylaysiz?
4. Mamlakatimizdagi mo‘tadil iqlim mintaqasida joylashgan baland tog‘lar bilan tropik iqlim mintaqasidagi Himolay tog‘larining qaysinisida balandlik mintaqalarining soni ko‘proq bo‘ladi? Fikringizni asoslang.
5. Yashash joyingizda tuproqlarning sho‘rlanganlik darajasi qanday? Bu holat ekinlarning hosiliga qanday ta’sir ko‘rsatadi, deb o‘ylaysiz?

Aholi soni, irqlar, aholining notekis tarqalishi, tabiatning o‘zlashtirilishi, o‘rmonlarning kesilishi, ekologik muammolar.

1. Imkoniyat bo‘lsa, siz Yer yuzining qayerida yashagan bo‘lar edingiz? Nega?

2. Sizningcha, aholi sonining ko‘payishi atrof-muhitda qanday o‘zgarishlarga sabab bo‘ladi?

# 3.6. Yer yuzi aholisi va uning tabiatga ta’siri

**Yer yuzi aholisi, irqlar.** Ko‘pchilik olimlar insoniyatning qadimgi vatani Afrika va Janubi-g‘arbiy Osiyo deb hisoblaydilar. Kishilar bu yerdan Antarktidadan boshqa barcha materiklarga asta-sekin tarqalgan. Aholi soni jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti davomida o‘sib kelgan.

| Yillar | Aholi soni (mlrd. kishi) | Aholi soni 1 mlrd. kishiga ko‘payishi uchun ketgan vaqt |
|---|---|---|
| 1804 | 1 mlrd. kishi | … |
| 1927 | 2 mlrd. kishi | 123 yil |
| 1960 | 3 mlrd. kishi | 33 yil |
| 1974 | 4 mlrd. kishi | 14 yil |
| 1987 | 5 mlrd. kishi | 13 yil |
| 1999 | 6 mlrd. kishi | 12 yil |
| 2011 | 7 mlrd. kishi | 12 yil |
| 2022 | 7,9 mlrd. kishi | 11 yil |

Birlashgan Millatlar Tashkilotining ma’lumotlariga ko‘ra, Yer yuzi aholisi 2020-yil 1-iyul holatiga ko‘ra, 7 mlrd 773 mln kishidan ortdi. Aholi soni eng ko‘p (100 mln dan ortiq) mamlakatlar Xitoy, Hindiston, AQSH, Indoneziya, Pokiston, Braziliya, Nigeriya, Bangladesh, Rossiya, Meksika, Yaponiya va Efiopiyadir.

XX asrning 60-yillarida “demografik portlash”, ya’ni aholining juda tez sur’atlar bilan o‘sishi kuzatildi. Aholining o‘sishi Afrika, Osiyo va Amerika mamlakatlarida yuqori bo‘lsa, ko‘plab Yevropa mamlakatlarida past ko‘rsatkichga ega.

Dunyo aholisi asosan to‘rtta katta irqqa mansub. Bular yevropeoid, mongoloid, negroid va avstraloid. Bu asosiy irqlar orasida ko‘plab oraliq (aralash) irqlar mavjud *(29-rasm)*.



*29-rasm*. **Turli irq vakillari. Negroid, yevropeoid, mongoloid, avstraloid**

Ular bir-biridan irqiy belgilar bilan farqlanadi. Irqiy belgilar — tanasining rangi, sochining rangi va shakli, ko‘zining shakli, yuz suyaklarining o‘lchamlari, burun va lab tuzilishidir. Irqiy belgilar inson zoti paydo bo‘lgandan keyin yashash sharoitidagi tafovutlar ta’sirida vujudga kelgan. Bunday irqiy belgilarning paydo bo‘lishiga avvalo tabiiy va iqlimiy sharoit ta’sir etgan.

**Aholi joylashuviga tabiatning ta’siri.** Qadimgi odamlar yashash uchun qulay joylarni qidirib, bir joydan ikkinchi joyga ko‘chib yurgan. Hozirgi paytda Yer yuzi aholisi juda notekis joylashgan.

Dunyo aholisining asosiy qismi dengiz va okean sohillariga yaqin masofada yashaydi. Bunga sabab tabiiy sharoitining yashash uchun qulayligi, eng arzon dengiz transportiga yaqin bo‘lganligi, eng yirik dengiz port-shaharlari tarkib topgani bilan bog‘liq. Shu bilan birgalikda, tabiiy sharoitning qulayligi,

xo'jalikning yaxshi rivojlangani va qadimdan aholi yashab kelayotgani ham aholining zich tarqalishiga sabab bo'ladi.

**Insonning tabiatga ta'siri.** Inson xo'jalik bilan shug'ullanar ekan, tabiatga ta'sir etadi, uni o'zgartiradi. Qishloq xo'jaligi tabiat komplekslarini ayniqsa, kuchli o'zgartiradi. Madaniy o'simliklarni yetishtirish, hayvonlarni boqish uchun katta maydonlar kerak bo'ladi. Yerlarni haydash oqibatida tabiiy o'simliklar maydoni qisqardi. Yerlarni sug'orish yuqori hosil olishga yordam beradi, lekin qurg'oqchil o'lkalarda ortiqcha sug'orish tuproqning sho'r bosishiga olib keladi.

Insonning xo'jalik faoliyati natijasida o'rmon tabiat komplekslarida katta o'zgarishlar bo'ladi. Daraxtlarning ko'plab kesilishi natijasida o'rmonlar maydoni kamayib bormoqda *(30-rasm)*.

Sanoatning tez sur'atlar bilan o'sishi havo, suv va tuproqni ifloslantirib, tabiatga halokatli ta'sir ko'rsatmoqda. Gazsimon moddalar atmosferaga, qattiq va suyuq moddalar tuproq va suvga tushadi.

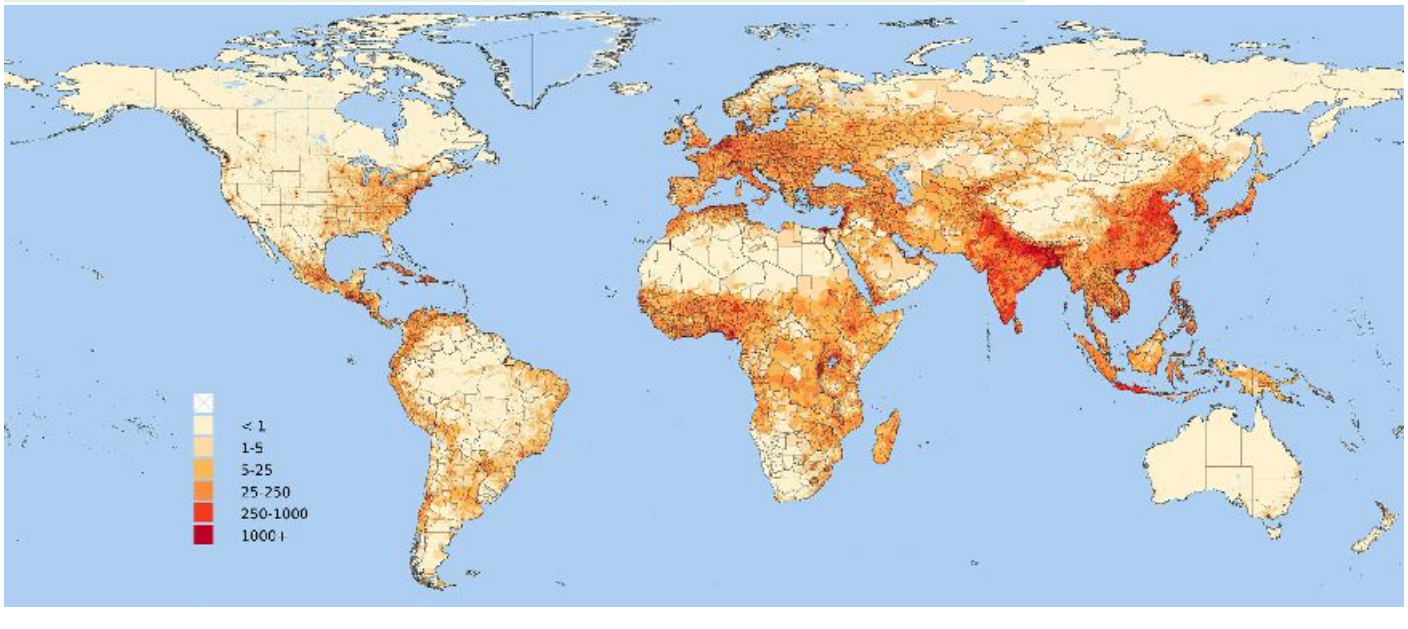
Shaharlarning o'sishi uylar, sanoat korxonalari, yo'llar qurish uchun yangi yer maydonlarini kengaytirishni talab qiladi. Yirik shaharlar atrofidagi dam olish hududlari ham o'zgarmoqda. Atrof-muhitning ifloslanishi kishilar sog'ligiga salbiy ta'sir ko'rsatyapti.

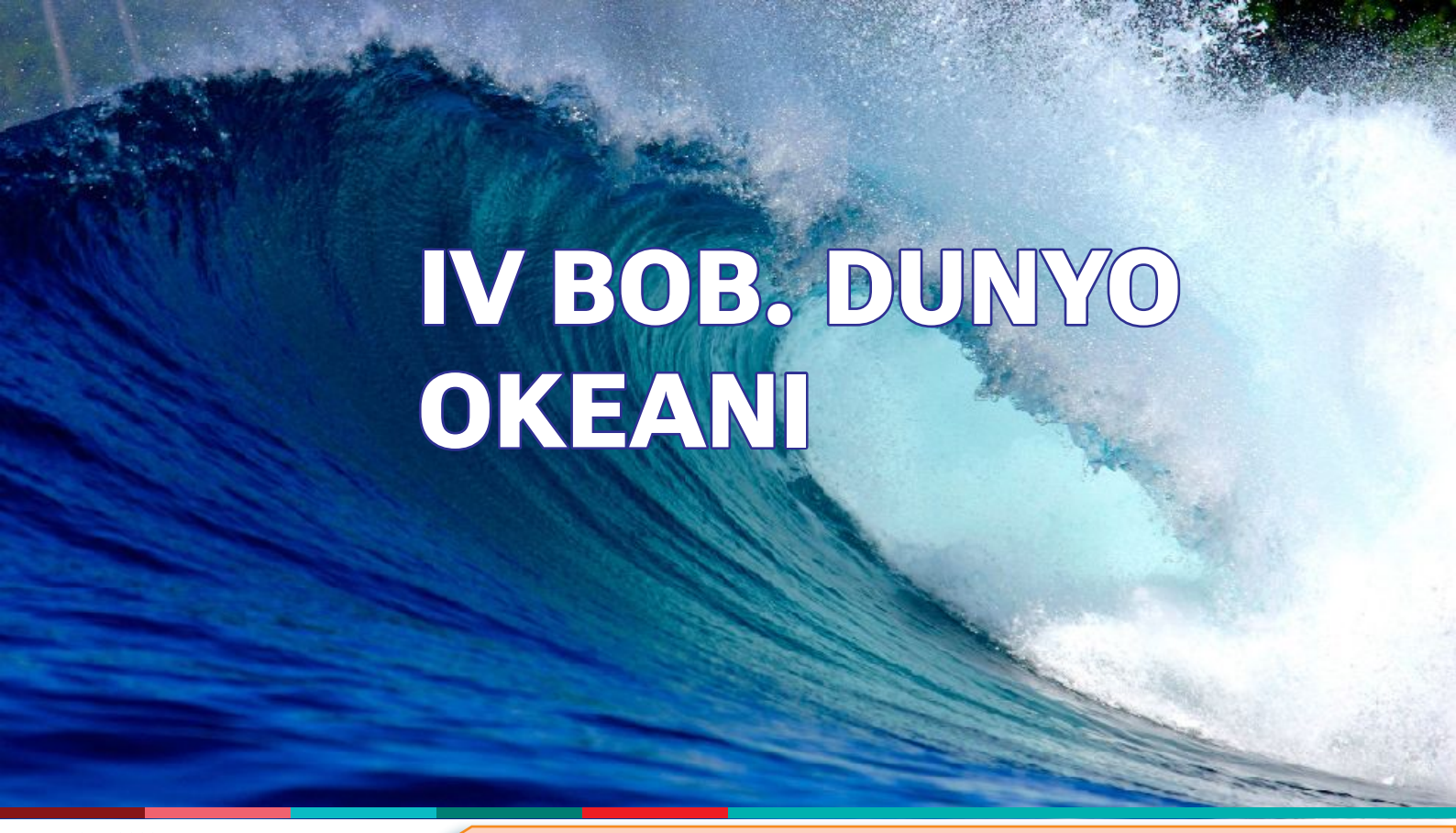


*30-rasm*. **Daraxtlarning kesilishi natijasida o'rmonlar maydonining qisqarishi va atrof-muhitning ifloslanishi**

### Savol va topshiriqlar

1. Yer yuzida aholi sonining ko'payishi tabiatga qanday ta'sir ko'rsatgan?
2. Aholi yashash manzilgohlari va inson xo'jalik faoliyati ta'sirida qanday landshaftlar vujudga keladi? Ularni tavsiflang.
3. Aholi soni va sanoat korxonalarining doimiy ko'payib borishi qanday ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin?
4. Quyidagi rasmni kuzating. Unda sariq rang bilan Yer yuzidagi aholi zich yashaydigan, qizil rang bilan esa aholi eng zich yashaydigan hududlar ko'rsatilgan. Qaysi materikda aholi zich yashaydigan hududlar katta maydonni egallaydi? Nima sababdan mazkur hududlarda aloha zich yashaydi deb o'ylaysiz? Sizningcha, qaysi materiklarning tabiati inson tomonidan kamroq o'zgartirilgan? Nega?





# IV BOB. DUNYO OKEANI

Dunyo okeani, dengiz, qo‘ltiq, bo‘g‘iz, materiklar yarimshari, okeanlar yarimshari, okean oqimlari, cho‘kmalar.

1. Dengiz va okeanlarda kemalarning halokatga uchrashiga nimalar sabab bo‘ladi?

2. Halokatga uchragan kemalarni qanday qilib izlab topish va yordam berish mumkin?



*Y. M. Shokalskiy*

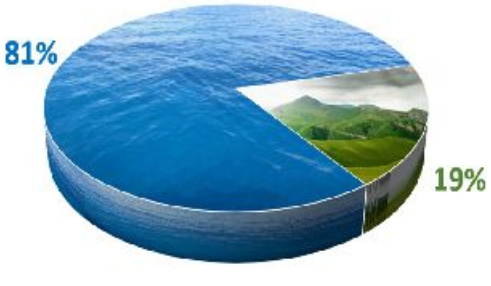
## 4.1. Dunyo okeani va uning qismlari

Olimlarning fikricha, “okean” atamasi yunoncha *qirg‘oqsiz dengiz*, *Yerni aylanib oquvchi buyuk daryo*, degan ma’nolarni anglatadi. “Dunyo okeani” atamasini fanga 1917-yil Y. M. Shokalskiy kiritdi. Yer sharining uzluksiz suvli qobig‘i *dunyo okeani* deb ataladi.

Dunyo okeani Yer sharining 361 mln km² maydonini egallaydi. Suv Yer yuzasining Shimoliy yarimsharda 61% ini, Janubiy yarimsharda 81% ini qoplagan. Yer Shimoliy, Janubiy, G‘arbiy va Sharqiy yarimsharlarga ajratilishidan tashqari, yana “okeanlar yarimshari” va “materiklar yarimshari”ga ham bo‘linadi. Okeanlar yarimsharida Yer yuzining 90,5% qismini suv qoplagan.



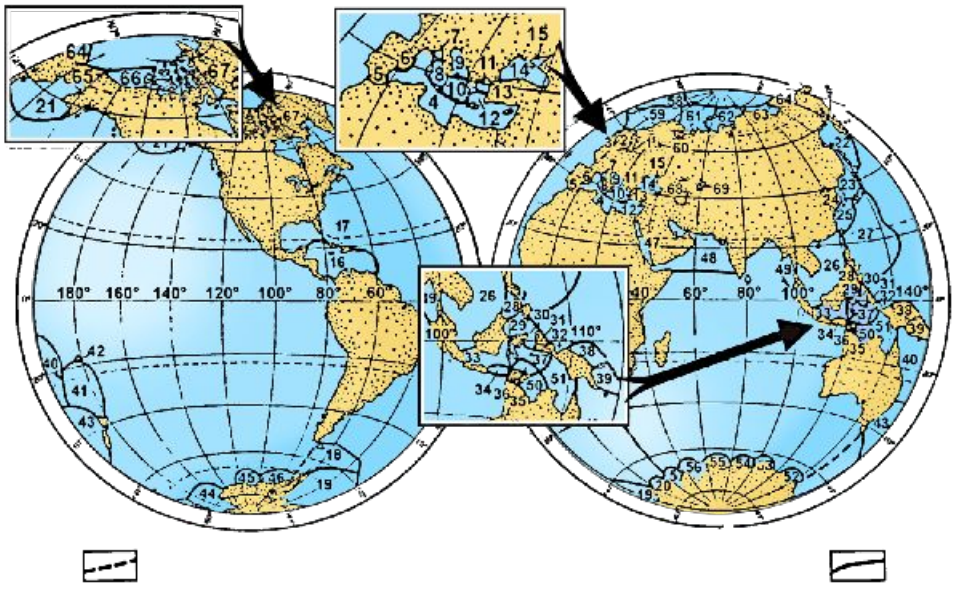

*Shimoliy yarimshar*




*Janubiy yarimshar*

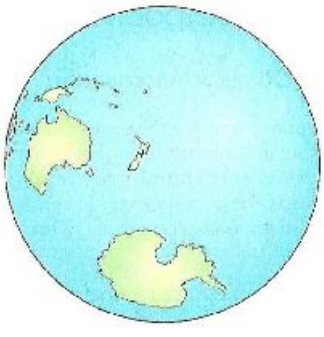
1650-yilda B. Varenius o‘zining “Umumiy geografiya” kitobida Dunyo okeanini 5 ta alohida qismga: *Tinch, Atlantika, Hind, Shimoliy Muz, Janubiy Muz* okeanlariga ajratdi. 1845-yili London geografiya jamiyati ham bu fikrni tasdiqladi. Biroq XIX asrning oxiri va XX asrning boshida Shimoliy Muz okeani bilan Janubiy Muz okeanining mustaqil okeanlar ekanligiga shubha tug‘ildi. Janubiy Muz okeani Tinch, Atlantika va Hind okeanlariga qo‘shib yuborildi, Shimoliy Muz okeani esa Atlantika okeanining bir qismi deb hisoblandi. XX asrning 30-yillaridan boshlab Arktika havzasi sinchiklab tekshirilgandan keyin, 1953-yilda 4 ta alohida okean ajratildi: Tinch, Atlantika, Hind va Shimoliy Muz okeanlari.

Dunyoning tabiiy xaritasida beshta havzani ajratish mumkin. Ular Tinch, Atlantika, Hind, Shimoliy Muz okeani havzalari va berk havzalardir. Daryo qaysi havzaga o‘z suvini quysa, o‘sha havzaga tegishli bo‘ladi (*31-rasm*).





*Materiklar yarimshari*



*Okeanlar yarimshari*

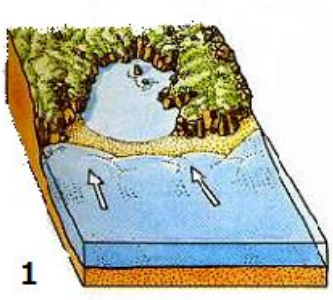
*31- rasm*. **Dunyo okeani va uning qismlari**

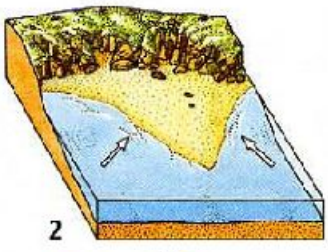
**Chegaralar:** — — — — — okeanlar; — — dengizlar.
**Atlantika okeani dengizlari:** 1. Boltiq. 2. Shimoliy. 3. Irlandiya. 4. O‘rta. 5. Alboran. 6. Balear. 7. Liguriy. 8. Tirren. 9. Adriatika. 10. Ioniya. 11. Egey. 12. Krit. 13. Marmar. 14. Qora. 15. Azov. 16. Karib. 17. Sargasso. 18. Skosha. 19. Ueddell. 20. Lazarev.
**Tinch okean dengizlari:** 21. Bering. 22. Oxota. 23. Sharqiy (Yapon). 24. Sariq. 25. Sharqiy Xitoy. 26. Janubiy Xitoy. 27. Filippin. 28. Sulu (Sibiryan, Basayas, Samar, Samotor, Mindanao dengizlari bilan). 29. Sulavesi. 30. Moluk. 31. Xalmaxer. 32. Seram. 33. Yava. 34. Bali. 35. Flores. 36. Savu. 37. Banda. 38. Yangi Gvineya. 39. Solomon. 40. Marjon. 41. Fiji. 42. Koro. 43. Tasman. 44. Ross. 45. Amundsen. 46. Bellinsgauzen.
**Hind okeani dengizlari:** 47. Qizil. 48. Arabiston. 49. Andaman. 50. Timor. 51. Arafur. 52. Dyurvill. 53. Mouson. 54. Deyvis. 55. Hamdo‘stlik. 56. Kosmonavtlar. 57. Riser-Larsen.
**Shimoliy Muz okeani dengizlari:** 58. Grenlandiya. 59. Norvegiya. 60. Oq. 61. Barens. 62. Kara. 63. Laptevlar. 64. Sharqiy Sibir. 65. Chukotka. 66. Bofort. 67. Baffin.

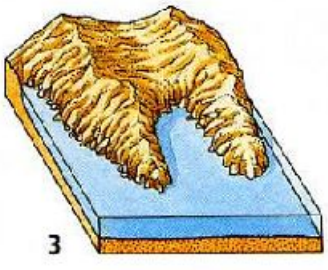
Hozirgi kunda Dunyo okeanida beshinchi — Janubiy okeanni ajratish borasida ham fikrlar bor.

**Dunyo okeanining qismlari** dengiz, qo‘ltiq, bo‘g‘izlardan iborat. Okeanlar bir-biridan geografik o‘rni, geologik tuzilishi, biologik xususiyatlari bilan farq qiladigan *bir butun tabiat komplekslaridir.*






*Dengizlar* — okeanning bir qismi bo‘lib, ular Dunyo okeanidan quruqlik yoki orollar, yarimorollar va suvosti relyefining ko‘tarilgan joylari bilan ajralib turadi. O‘zining geografik o‘rni va havzalarining xususiyatiga qarab 3 turga bo‘linadi: 1) materiklar orasidagi dengizlar; 2) materik ichkarisidagi dengizlar; 3) chekka dengizlar.

Okeanning (dengiz yoki ko‘lning) quruqlik ichkarisiga kirib turgan qismi *qo‘ltiq* deb ataladi. Qo‘ltiqlarning *laguna*, *liman* va *fyord* kabi turlari bor. Bengaliya, Meksika, Gudzon, Katta Avstraliya, Alyaska kabi qo‘ltiqlar eng katta qo‘ltiqlardir.

Okeanlarni (dengiz yoki ko‘llarni) bir-biri bilan qo‘shib turadigan kambar suv *bo‘g‘iz* deyiladi. Bularga Dreyk, Mozambik, Gibraltar, La-Mansh va boshqalar misol bo‘ladi (32-rasm).



*32-rasm*. **Mozambik bo‘g‘izi**



*Qizil dengiz*



*Qora dengiz*



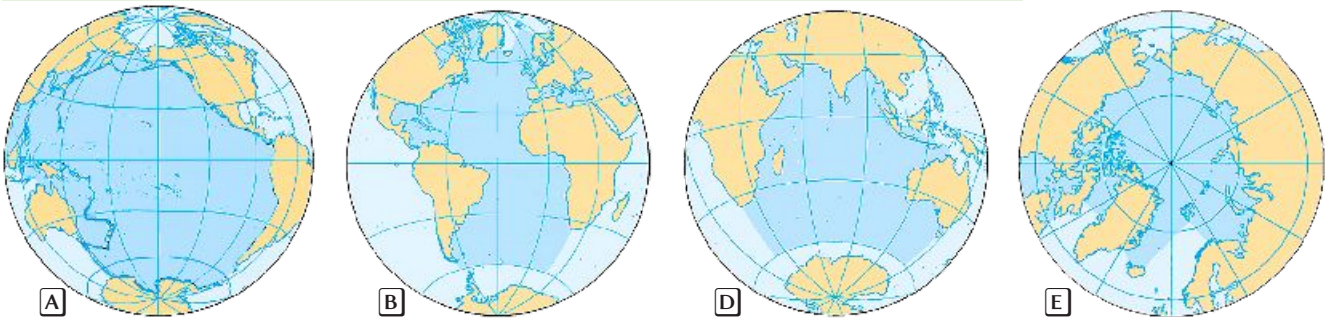
*Arabiston dengizi*

Dunyo okeanining o‘rganilishi Buyuk geografik kashfiyotlar davri (XV asrning ikkinchi yarmi — XVII asrning birinchi yarmi)dan boshlanadi. Bu davrda X. Kolumb, J. Kabot, Vasko da Gama, A. Vespuchchi, F. Magellan, F. Dreyk, V. Yanszon, A. Tasman va boshqalar Dunyo okeanida suzishib, muhim kashfiyotlar qilishgan. Ular, oqimlar, materik va orollar, quruqlik qirg‘oqlari, suvning sho‘rligi, harorati, hayvonot olami to‘g‘risida qimmatli ma’lumotlar to‘pladilar. XVII—XIX asrlarda okeanni tadqiq etish ilmiy yondashuv asosida olib borildi. Jumladan, J. Kuk, I. Kruzenshtern va Y. Lisyanskiy, F. Bellinsgauzen va M. Lazarev, S. Makarov, “Chellenjer” kemasi a’zolari Dunyo okeani geografiyasi uchun eng zarur ma’lumotlarni to‘pladi. Masalan, “Chellenjer” ekspeditsiyasi natijalari okeanografiya faniga asos soldi.

XX asrdan boshlab maxsus dengiz tashkilotlari tuzilib, Dunyo okeanini xalqaro hamkorlik asosida o‘rganish ishlari tashkil etildi. 1920-yildan keyin okean suvlari chuqurlik bo‘yicha o‘rganila boshlandi. 1960-yilda okeanolog Jak Pikar *Mariana* cho‘kmasiga batiskafda tushdi. Fransuz okeanografi Jak Iv Kusto va uning jamoasi ham Dunyo okeanini ilmiy o‘rganish va jamoatchilikni bu bilan tanishtirishda muhim ishlarni amalga oshirdi. Endilikda kemalar zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlandi, kosmik kemalardan olingan tasvirlar tahlil qilinmoqda.

## Savol va topshiriqlar

1 Rasmdan foydalanib quyidagi jadvalni to‘ldiring:




| Okeanlarning nomi | Rasmda belgilanishi | Maydoni, mln kv. km hisobida | Eng chuqur joyi, metrda |
|---|---|---|---|
| Tinch | | | |
| Atlantika | | | |
| Hind | | | |
| Shimoliy Muz | | | |

2 Ushbu okeanlardan qaysi biri eng katta va eng kichik ekanligini aniqlang.
3 Ularning qaysi biri mamlakatimizga eng yaqin joylashgan, deb o‘ylaysiz?
4 Qaysi okean eng ko‘p materik qirg‘oqlarini yuvib turadi?

Okean tubi, litosfera plitasi, terrigen yotqiziqlar, okean loyqasi, qizil tusli okean gili, materik sayozligi (shelf), materik yonbag‘ri, batial, abissal, cho‘kmalar.

1. Sizningcha, Dunyo okeani tubining notekisligiga nimalar sabab bo‘lgan?

2. Bilamizki, suv — tabiatdagi eng kuchli yemiruvchi. Dunyo okeani suv bilan qoplanganligiga qaramasdan, okean tubida suvosti tog‘ tizmlari va ko‘tarilmalarning mavjudligini qanday izohlash mumkin?

# 4.2. Dunyo okeani tubining geologik tuzilishi va relyefi

**Geologik tuzilishi.** Dunyo okeani tubi yirik litosfera plitalaridan tashkil topgan. Lekin ular materiklar bilan birga yaxlit litosfera plitalarini tashkil etgani uchun materiklar nomi bilan ataladi. Faqat Tinch okean tubi mustaqil litosfera plitasi tariqasida ajratiladi.

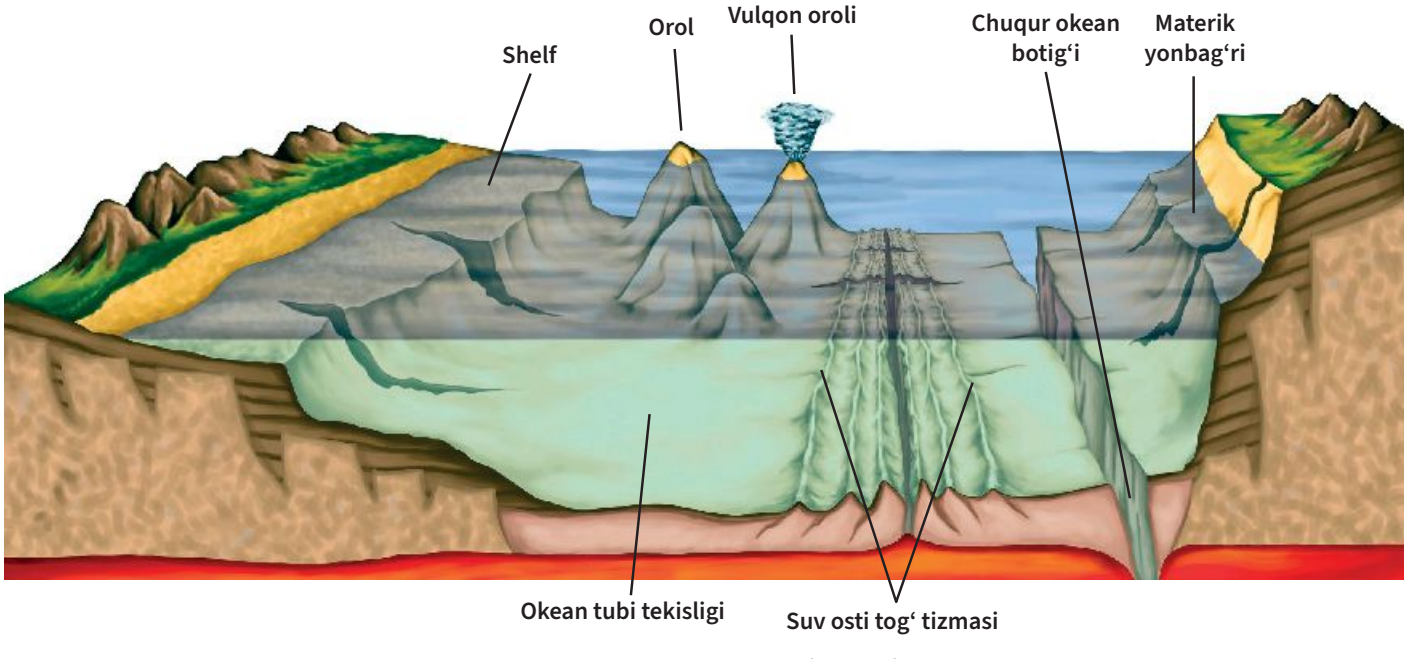
Okean tublarida daryo, dengiz to‘lqinlari va oqimlari, shamol, aysberglar keltirgan yotqiziqlar, hatto organizmlar va kosmik changlar cho‘kindi jinslar qatlamini hosil qiladi.

Terrigen, ya’ni vujudga kelishiga ko‘ra quruqlik bilan bog‘liq cho‘kindilar qirg‘oq yaqinida bo‘ladi. Terrigen yotqiziqlar Dunyo okeanining 25% ini qoplaydi.

Okean tagi esa nobud bo‘lgan dengiz organizmlari qoldiqlaridan hosil bo‘lgan cho‘kindilar, ya’ni okean loyqasi bilan qoplangan.

Okeanning qirg‘oqdan uzoq eng chuqur qismlarida qizil tusli okean gili to‘plangan. U Dunyo okeani tagining 36% ini qoplab yotadi. Okean gili jigarrang gilsimon balchiqdan iborat. U okeanning 5 000 m dan chuqur qismlarida bo‘ladi.

**Okean tubi relyefi.** Dunyo okeani tubi relyefi juda murakkab tuzilgan. Okean tubida materik sayozligi, materik yonbag‘ri, materik etagi, okean tubi botiqlari, o‘rta okean tizmalari va eng chuqur cho‘kmalar kabi yirik relyef shakllari mavjud. O‘rta okean tog‘ tizimining umumiy uzunligi 60 ming km dan ortiq bo‘lib, u barcha okeanlarni kesib o‘tgan va bir qancha tarmoqlarga bo‘lingan (*33-rasm*).

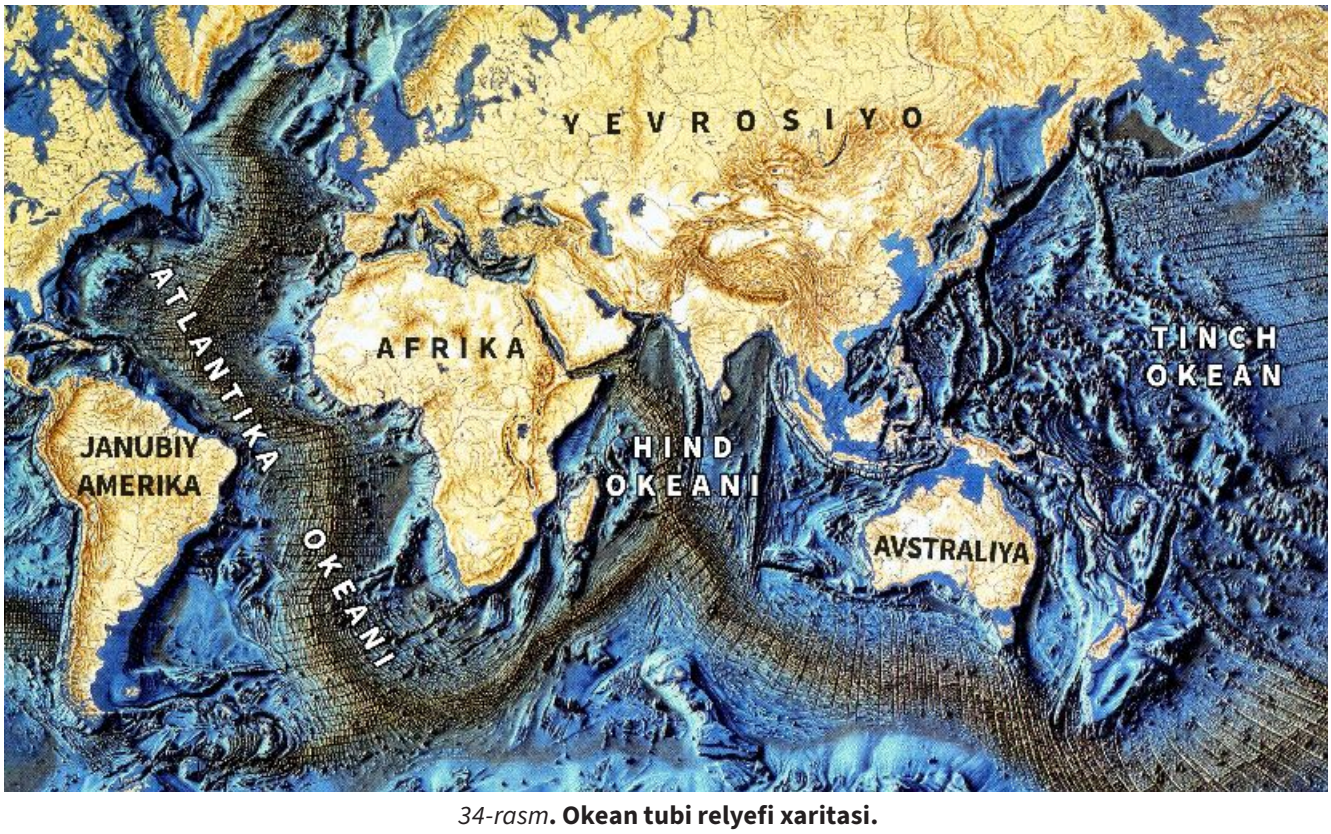



*33-rasm*. **Okean tubi relyefi.**

Atlantika okeanida Shimoliy Afrika, Shimoliy Amerika, Braziliya, Angola; Tinch okeanda Shimoli-sharqiy, Shimoli-g‘arbiy, Markaziy, Janubiy va Chili; Hind okeanida Somali, Markaziy va G‘arbiy Avstraliya kabi botiqlar bor. Antarktida qirg‘oqlari yaqinida Afrika-Antarktida, Avstraliya-Antarktida va Bellinsgauzen botiqlari bor.

Okeanlar tubining relyefi ham murakkab tuzilishga ega. Materiklarning deyarli 35% i dengiz va okean suvlari tagida joylashgan. Ular tekis yuzali materik sayozligi (shelf)ga to‘g‘ri keladi va 200 m chuqurlikka qadar davom etadi.

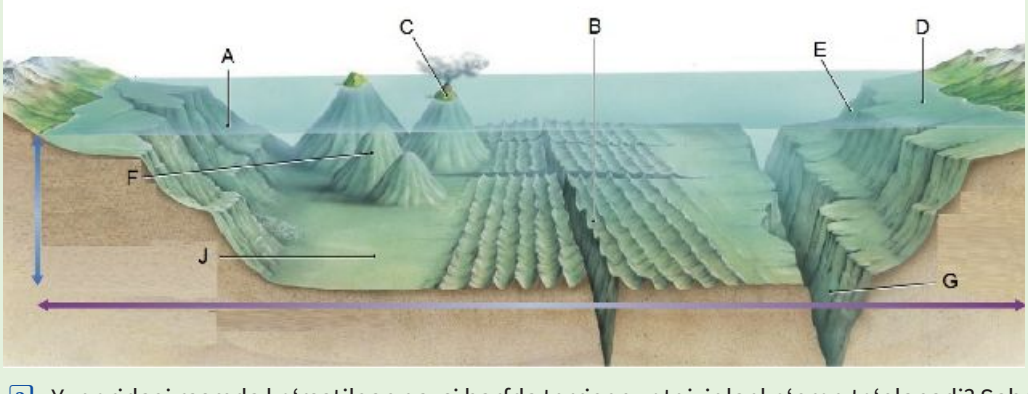
Undan pastda qiyaroq materik yonbag‘ri yoki ***batial*** (yunoncha, *chuqur*) 3 000 m gacha, ***abissal*** (yunoncha, *tubsiz*) 6 000 m gacha va *okean botiqlari* (6 000 m dan chuqur) mintaqalari joylashgan. Okean tubi relyefida uzluksiz davom yetadigan (uzunligi 60 ming km) o‘rta okean tizmalari, vulqonli tog‘lar, cho‘kmalar, tekislik — havza, soylik va platolar mavjud (*34-rasm*).




*34-rasm*. **Okean tubi relyefi xaritasi.**

## Savol va topshiriqlar

1 Rasmni kuzating. Undagi harflar okean tubining qaysi relyef shakllarini ko‘rsatyapti?




2 Yuqoridagi rasmda ko‘rsatilgan qaysi harfda terrigen yotqiziqlar ko‘proq to‘planadi? Sababini tushuntiring.

3 Qaysi omillar okean tubi relyefining o‘zgarishiga ta’sir ko‘rsatadi?

4 Rasmda qaysi kasb egalari tasvirlangan? Ular okean tubida nimalarni o‘rganadilar?



## 4.3. Okean suvining xususiyatlari

Okean suvlarining harorati, sho‘rligi, haroratning kenglik va chuqurlik bo‘ylab o‘zgarishi, o‘rtacha sho‘rlik, okean oqimlari, sovuq va iliq oqimlar, qalqish, to‘lqinlar.

1. Suvning qanday xususiyatlarini bilasiz?
2. Okean suvlarining qanday harakatlari mavjud? Ularning vujudga kelish sabablarini tushuntiring.

Okean suvlarining eng asosiy xususiyatlari — ularning sho‘rligi hamda haroratidir.

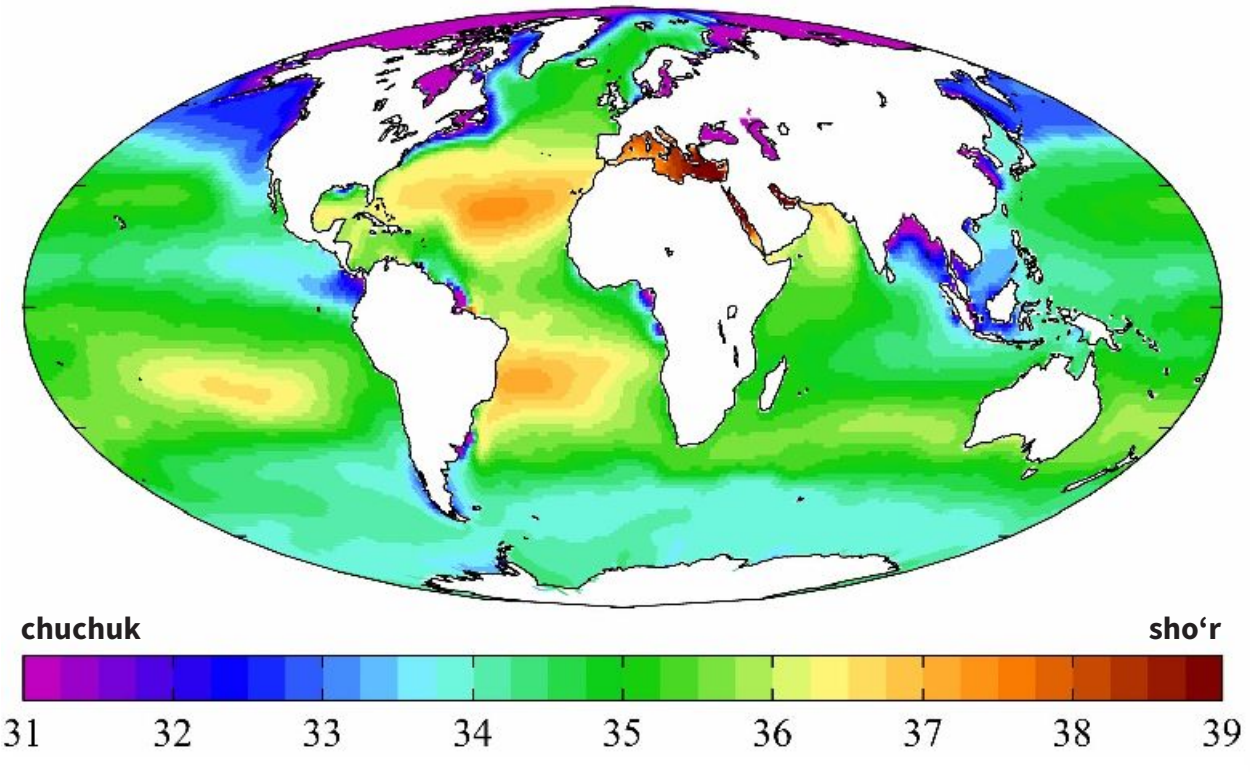
### Nima uchun okean suvlari sho‘r bo‘ladi?

**Okean suvining sho‘rligi.** Okean suvlari — eritma, unda deyarli hamma kimyoviy elementlar mavjudligi aniqlangan. Okean suvlarida tuzlar, gazlar, tirik organizmlarning hayot faoliyati natijasida hosil bo‘lgan organik moddalar erigan bo‘ladi. Shu bilan birgalikda, okean suvlarida erimaydigan zarralar ham mavjud.

Agar suv tarkibidagi tuz miqdori 1 litr suvda 1 grammdan kam bo‘lsa, *chuchuk*, ortiq bo‘lsa, *sho‘r suv* deb ataladi.

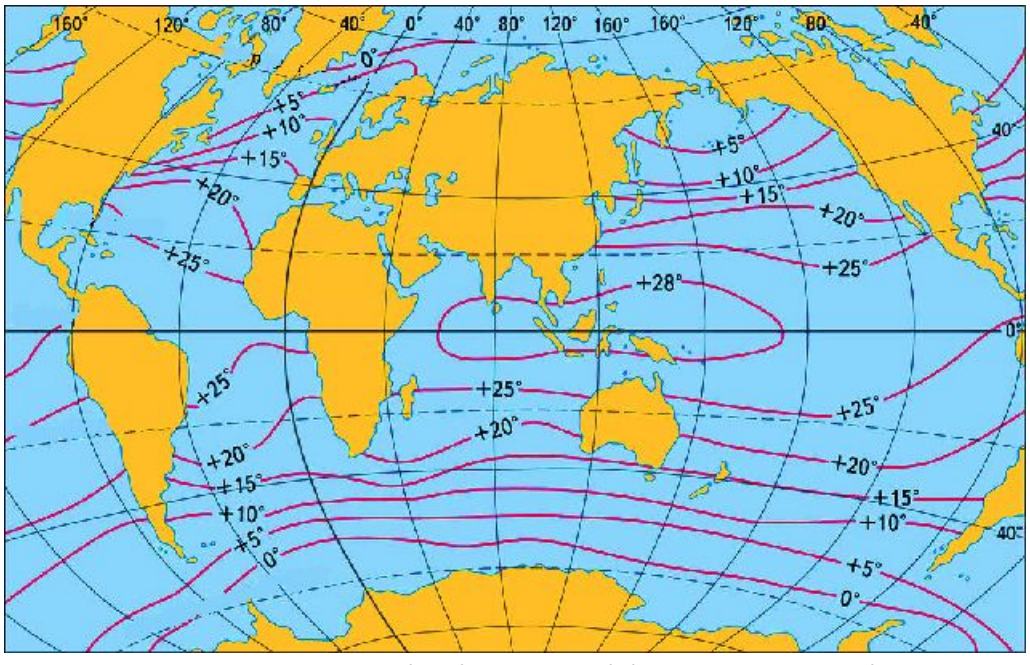
Shuning uchun 1 litr suvda erigan moddalar (gramm yoki promilledagi) miqdori suvning sho‘rlik darajasini bildiradi. Dunyo okeani suvining o‘rtacha sho‘rligi 35‰ bo‘lib, unda har xil moddalar: tuzlar, organik moddalar, erigan holatdagi metallar uchraydi.

Ekvatorial zonaga (34–35‰) nisbatan tropik mintaqalarda suvning sho‘rligi ancha yuqori (Tinch okeanda 36–37‰, Atlantika okeanida 37,9‰). Okeanning ochiq qismida suvning sho‘rligi 33‰ dan 37‰ gacha, dengizlarda 2‰ dan (Fin qo‘ltig‘i) 42‰ gacha (Qizil dengiz) o‘zgaradi (*35-rasm*).




*35-rasm*. **Dunyo okeani suvining sho‘rligi**

**Okean suvining harorati.** Dunyo okeani suvlarining harorati geografik qonuniyat asosida o‘zgarib boradi. Suv yuzasining o‘rtacha yillik harorati 17,54 °C ga teng. Ochiq okeanda –2… +29 °C gacha o‘zgaradi. +5… +10 °C shimoliy kengliklarda yuza suvining o‘rtacha harorati +27… +28 °C. Lekin tropiklarda bu harorat +25… +27 °C ni tashkil etadi. Qutbiy o‘lkalarda harorat –1… –2 °C gacha pasayadi (*36-rasm*).



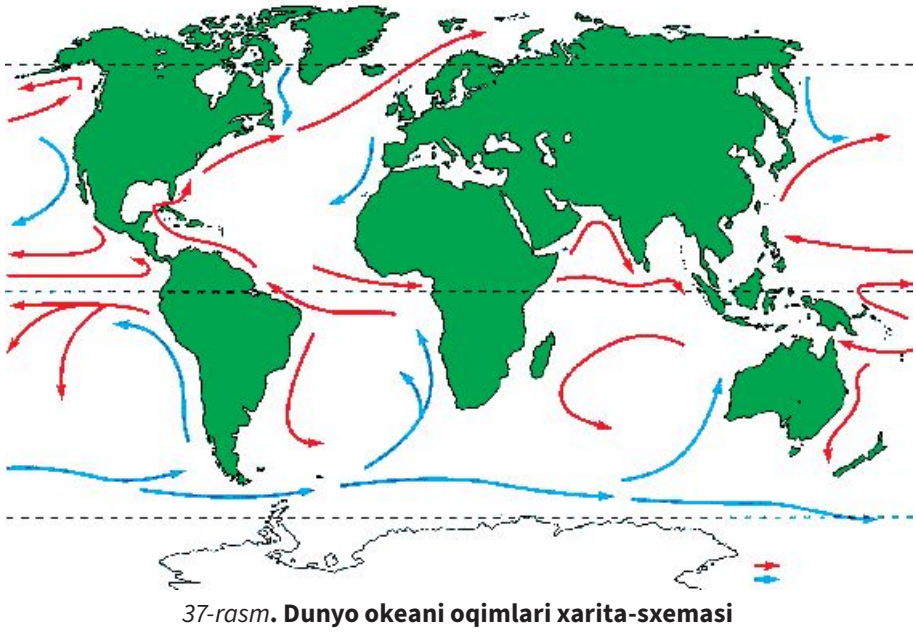

*36-rasm*. **Dunyo okeanidagi yuza suvlarining o‘rtacha harorati.**

Dunyo okeanining suvi kenglik va uzunlik bo‘yicha o‘zgarishi bilan birga chuqurlik tomon ham o‘zgaradi. Okean tubida harorat 1 000 m dan chuqurda, o‘rta hisobda +2… +3 °C atrofida bo‘ladi.

Okean suvlari –2 °C da muzlaydi. Dunyo okeanining eng issiq suvi Fors qo‘ltig‘ida, eng sovug‘i qutbiy doiralar ichkarisida kuzatiladi.

**Okean oqimlari.** Dunyo okeanidagi suvning harakati oqimlar, qalqishlar va to‘lqinlar kabi ko‘rinishda namoyon bo‘ladi. Katta hajmdagi okean suvlarining uzoq masofalarga yo‘nalgan gorizontal harakati okean oqimlari deb ataladi. Bir tomonga esadigan shamollar ta’sirida okean suvining 1 500 m gacha qalinlikdagi yuza qatlami harakatlanadi (*37-rasm*).

Okean oqimlari haroratiga ko‘ra iliq va sovuq oqimlarga bo‘linadi. Qutblardan ekvator tomon tub sovuq oqimlar, ekvatordan qutblar tomon yuza iliq oqimlar harakatlanadi. Bu materiklar tabiatining rang-barang bo‘lishiga olib keladi.



*37-rasm*. **Dunyo okeani oqimlari xarita-sxemasi**
(qizil rangda iliq oqimlar, ko‘k rangda esa sovuq oqimlar ko‘rsatilgan).







*38-rasm*. **Britaniya oroli sohillarida qalqish hodisasining namoyon bo‘lishi (qalqishdan keyingi va oldingi holat).**

Dunyo okeanidagi Shimoliy va Janubiy passat oqimlari, Passatlararo qarshi oqim va G‘arbiy shamollar oqimi (uzunligi 30 ming km) asosiy oqimlardir.

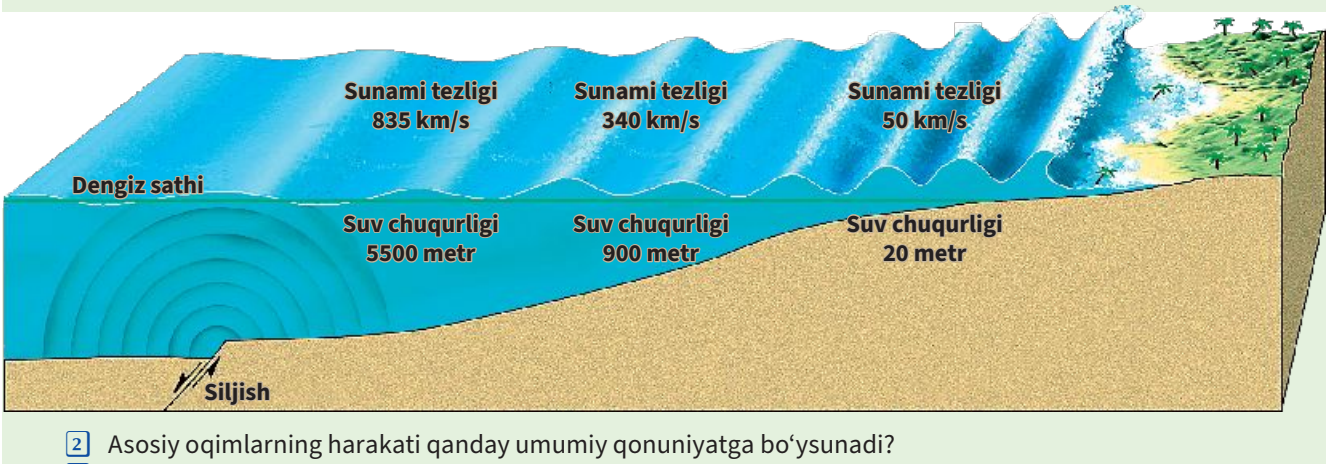
Quyosh va Oyning tortish kuchi ta’sirida Dunyo okeani suvlarida qalqish hodisasi (sutka davomida ikki marta ko‘tarilib, ikki marta pasayadi) bo‘ladi. Ochiq okeanda suvning qalqish amplitudasi 1–2 m dan oshmaydi. Lekin materik qirg‘oqlarida to‘lqin balandligi ortadi (*38-rasm*).

Shamol ta’sirida hosil bo‘lgan to‘lqinlar balandligi okeanlarda 4 m gacha, ayrim holatlarda 7,5 m, uzunligi 90–100 m (ba’zan 800 m) atrofida bo‘ladi. Eng baland to‘lqin (34 m) Tinch okeanning shimoliy qismida qayd qilingan. Tropik va mo‘tadil kengliklarda dovullar tez-tez kuzatiladi. Dahshatli to‘lqinlardan biri sunami (yaponcha — *ajal va vayronalik keltiruvchi to‘lqinlar*) zilzila va harakatdagi vulqonlar ta’sirida hosil bo‘ladi. Ochiq okeanda balandligi 1 m dan oshmaydi. Lekin qirg‘oqqa kelganda 10 m, ayrim paytlarda 50 m ga ko‘tariladi. Tezligi soatiga 700–800 km ni tashkil etadi. Juda katta iqtisodiy ziyon keltiradi.



## Savol va topshiriqlar

1 Rasmni kuzating. Unda nima tasvirlangan? Sizningcha, to‘lqinlar kuchi va tezligining okeandan qirg‘oqqa tomon o‘zgatishiga nimalar sabab bo‘lmoqda?




2 Asosiy oqimlarning harakati qanday umumiy qonuniyatga bo‘ysunadi?

3 Okean to‘lqinlarining vujudga kelishiga nimalar sabab bo‘ladi? Qaysi omila ta’sirida hosil bo‘lgan to‘lqinlar kuchliroq bo‘ladi?

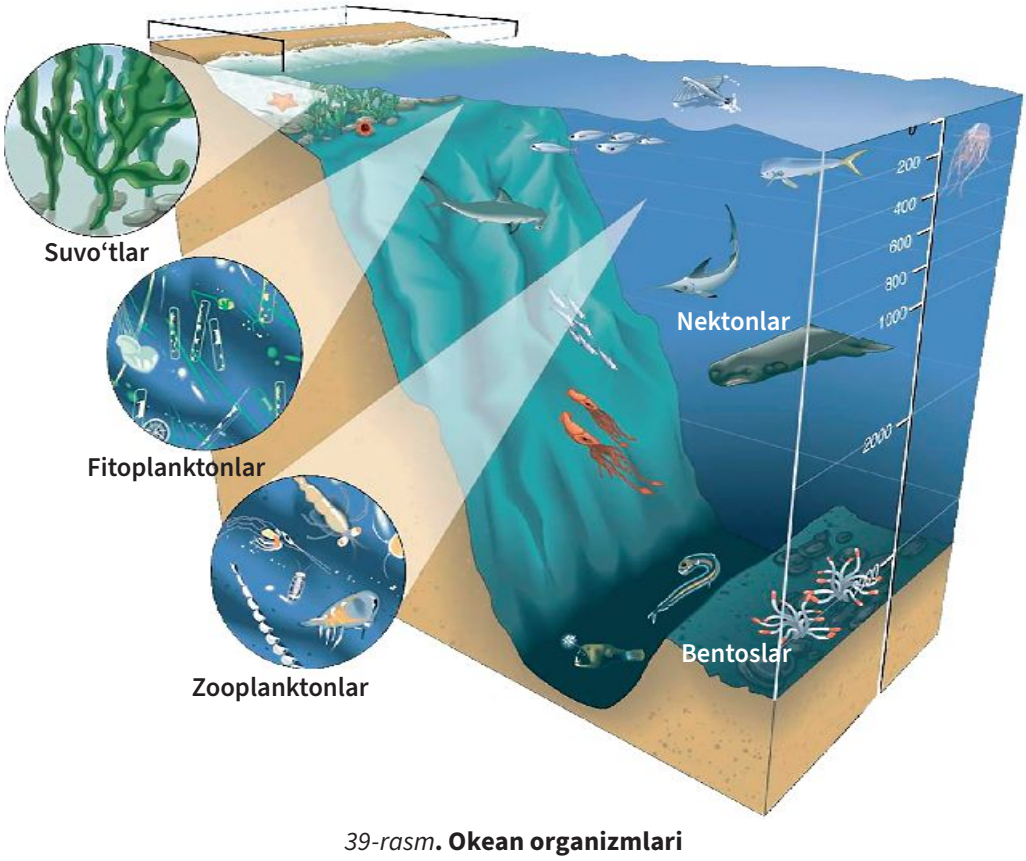
4 Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib, to‘ldiring:

| **Okeanlar** | **Oqimlarning nomi** | **Oqimlarning turi** (iliq yoki sovuq) |
|---|---|---|
| | | |

# 4.4. Okean boyliklari va ulardan foydalanish

Olimlarning fikricha, hayot okean sohillaridagi to‘lqinlar hosil qilgan “hayot sharbati — bo‘tqasimon loyqa”li suv muhitida hosil bo‘lgan. Okean suvlarida mikroskop bilan ko‘rinadigan organizmlardan tortib 150 tonna keladigan ko‘k kitlargacha, turli xil organizmlar yashaydi.

Okean organizmlari yashash joylariga ko‘ra guruhlashtiriladi. Masalan, bentos organizmlar — okean suvlari tubida, yotqiziqlar orasida yashaydi. Nektonlar — erkin ko‘chib yuruvchi organizmlar bo‘lsa, planktonlar suv oqimlariga qarshilik ko‘rsata olmay, muallaq holatda suzib yuruvchi organizmlardir (fitoplankton va zooplanktonlar) (*39-rasm*).




*39-rasm*. **Okean organizmlari**

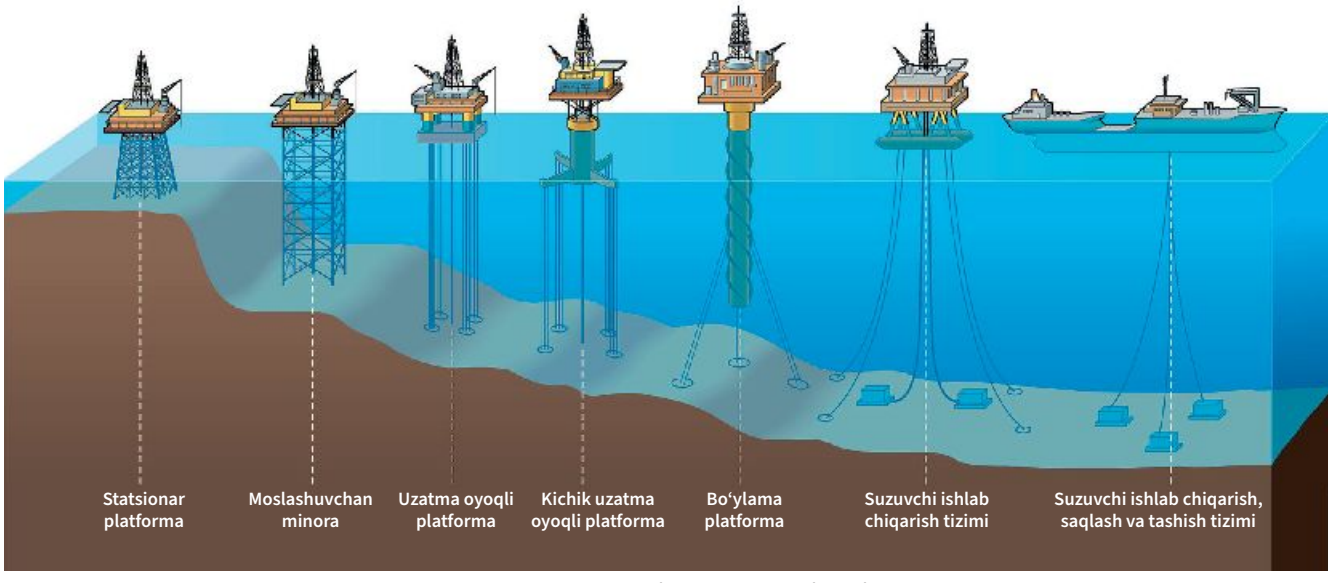
Dunyo okeani tabiiy boyliklarning xazinasi hisoblanadi. Bu boyliklar biologik, kimyoviy, ma’danli va yoqilg‘i-energetika resurslaridan iborat. Hozir biologik resurslarning 2% idangina foydalanilmoqda. Lekin bu dunyoda iste’mol qilinadigan oqsil moddalarning 20% ini tashkil etadi.

Okean suvlaridan yiliga treska, seld, skumbriya baliqlari ko‘plab ovlanadi. Okean tubidan osh tuzi, brom, magniy, oltingugurt, aluminiy, mis, uran, kumush, oltin olinadi.

Dunyo okeanida neft va gaz eng ko‘p Fors qo‘ltig‘idan, shuningdek, Venesuela qirg‘oqlaridan, Shimoliy dengizdan, Meksika qo‘ltig‘idan qazib olinadi (*40-rasm*).

Okean boyliklari, plankton, nekton, bentos, biologik, kimyoviy, ma’danli va yoqilg‘i-energetika resurslari, Dunyo okeanining ifloslanishi, okean suvlarini muhofaza qilish.

1. Okean boyliklari deganda nimani tusshunasiz? Ularga misollar keltiring.
2. Tirik organizmlarning okeandagi yashash sharoiti quruqlikdagi yashash sharoitidan qanday farq qiladi?




*40-rasm*. **Okean tubidan neft qazib olish.**

Dunyo okeani eng muhim va arzon dengiz transporti yo‘li vazifasini bajaradi. Savdo-iqtisodiy aloqalar doirasidagi mahsulot tashishning 60% dan ortig‘i dengiz transporti orqali bajariladi. Dunyo xo‘jaligining rivojlanishi, xalqaro mehnat taqsimotining yuzaga kelishi, savdo-sotiqning rivojlanishi dengiz transporti tufaylidir. Hozir Dunyo okeani sohillarida 2 700 dan ortiq dengiz port-shaharlari mavjud.



*41-rasm*. **Okean suvlarining neft bilan ifloslanishi.**

Dengiz transportida tashiladigan asosiy yuk neft va neft mahsulotlariga to‘g‘ri keladi. Ba’zan bu mahsulotlarni tashiydigan maxsus kema — tankerlar halokatga uchrab, sohil tabiatiga, dengiz organizmlariga katta talofat keltirmoqda. *(41-rasm)*

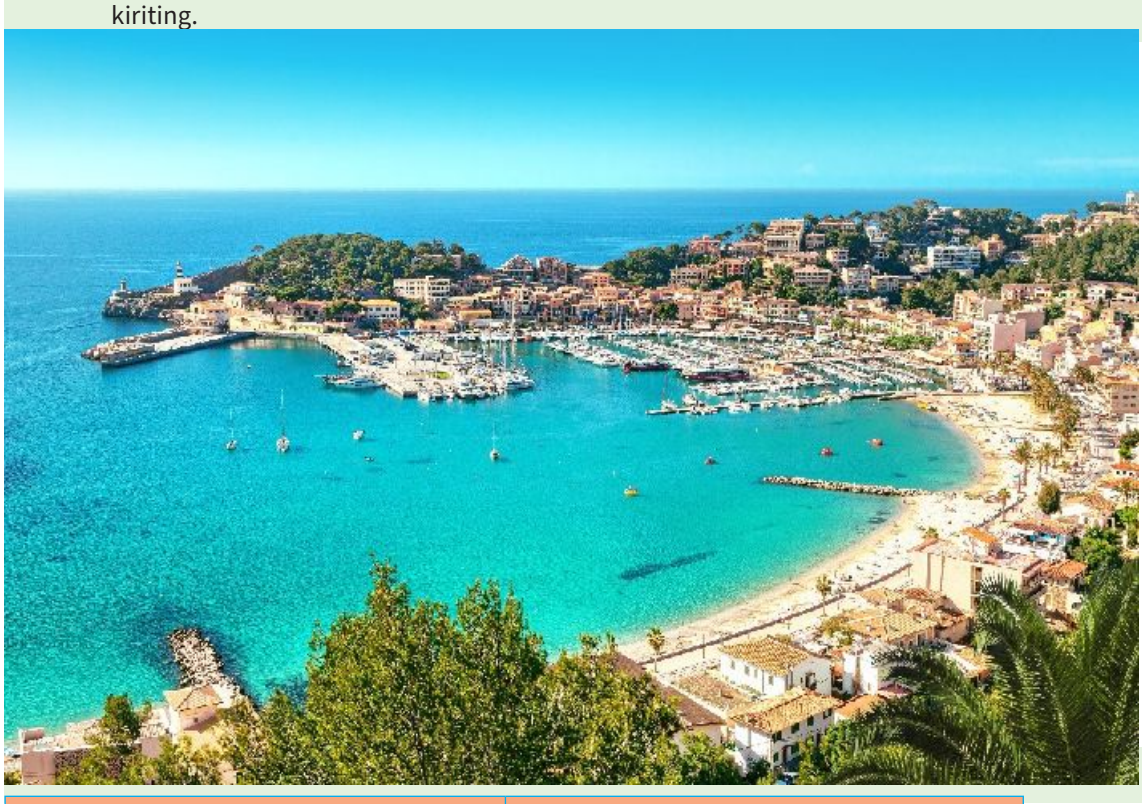
Dengiz turizmi ham okean resurslaridan foydalanishning bir sohasi sifatida tobora rivojlanmoqda.

Dunyo okeanini muhofaza qilish milliy, regional va xalqaro ko‘lamda amalga oshiriladigan tadbir. Dunyo okeanini tadqiq etish va foydalanish hamda muhofaza qilish maqsadida ko‘plab xalqaro tashkilotlar tuzilgan. Xalqaro dengiz qo‘mitasi, Davlatlararo okeanografik komissiya (UNESCO qoshida) va boshqalar Dunyo okeani boyliklaridan oqilona va tejamkorlik bilan foydalanish, ularni muhofaza qilish, tiklash va ekologik sharoitini yaxshilash borasida ibratli faoliyat ko‘rsatmoqda.

## Savol va topshiriqlar

1. Planktonlar, nektonlar va bentoslarning har biriga beshtadan misol ayting. Nima sababdan ularni mazkur guruhlarga kiritdingiz, javoblaringizni asoslang.
2. Okean va dengiz bo‘yida yashovchi xalqlar okean suvlaridan yana qanday maqsadlarda foydalanadilar deb o‘ylaysiz?

3 Rasmdan foydalanib jadvalga mazkur hududda yashashning ijobiy va salbiy oqibatlari haqidagi ma'lumotlarni kiriting.

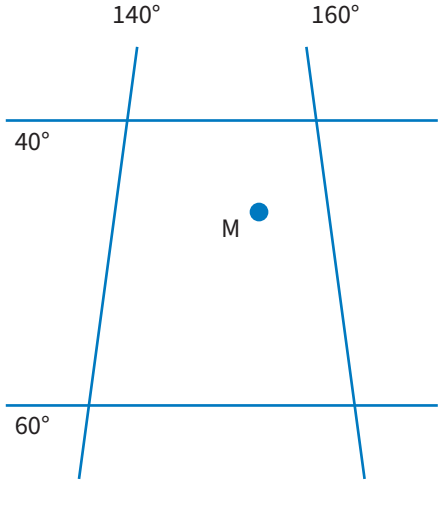


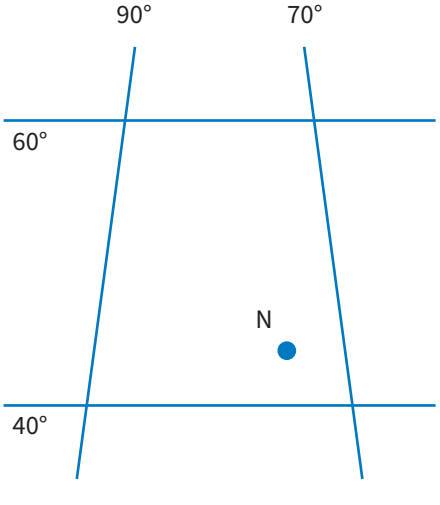
| Ijobiy jihatlari | Salbiy jihatlari |
|---|---|
| | |

4 Okean suvlarini muhozafaza qilish haqidagi fikrlaringiz jamlangan kichik esse yozing.

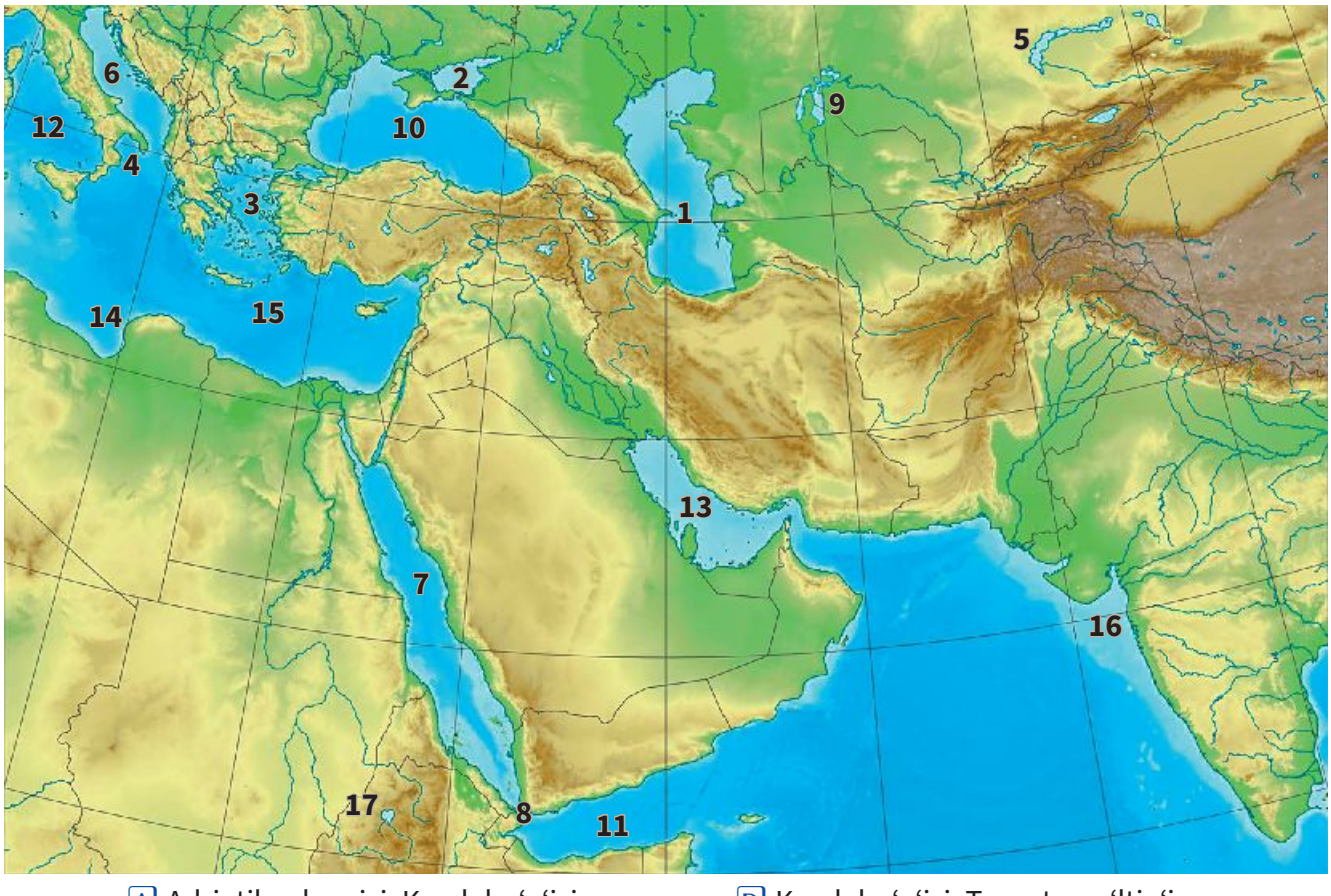
## 4.5. Umumlashtiruvchi dars

1. Quyida berilgan M va N nuqtalarning geografik koordinatalarini toping. Ushbu nuqtalardan Shimoliy qutb va ekvatorgacha bo'lgan masofani kilometr hisobida aniqlang (topshiriqni bajarishda 1° meridian uzunligi 111,1 km ekanligini unutmang).



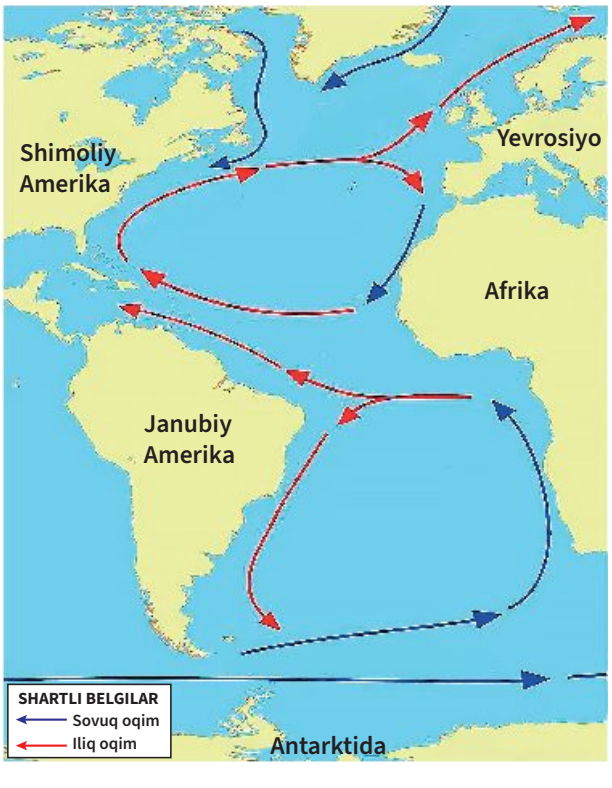



2. Quyidagi rasmda 2 va 12 sonlari bilan qaysi gidrografik obyektlar ko‘rsatilgan?




A Adriatika dengizi, Kerch bo‘g‘izi
B Azov dengizi, Tirren dengizi
D Kerch bo‘g‘izi, Toranto qo‘ltig‘i
E Liguriy dengizi, Azov dengizi

3. Grenlandiya orolidan Antarktidaga tomon kemada yo‘lga chiqdingiz. Rasmdan foydalanib yo‘l-yo‘lakay qaysi oqimlarga duch kelishingizni aniqlang. Ularning qaysilari iliq, qaysilari sovuq oqimlar?

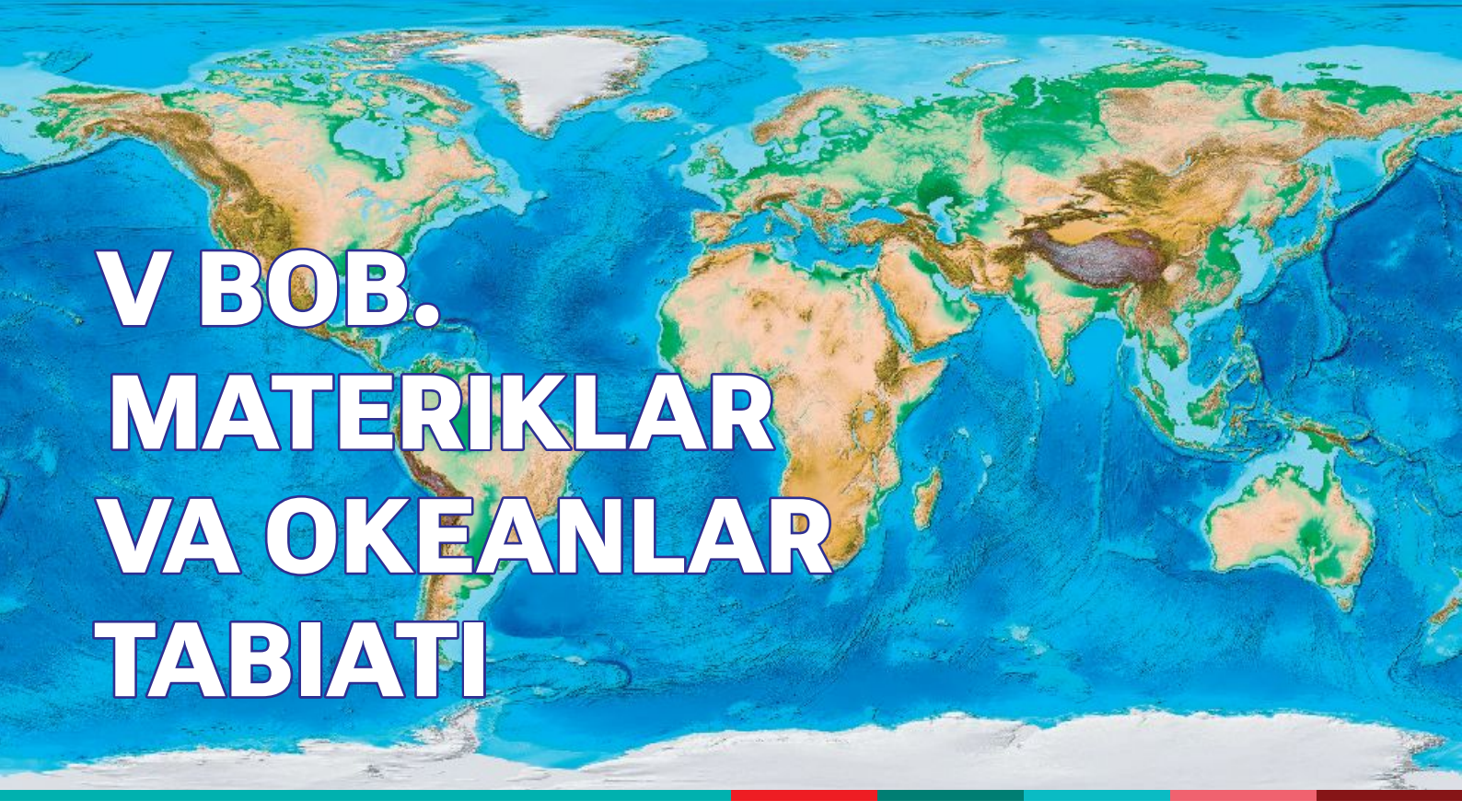



4. Okean va dengizlar chuqurligini aniqlashda exolot asbobidan foydalaniladi. Okeandagi bir-biridan turli uzoqlikda joylashgan A, B va D nuqtalar tubiga kemadan exolot yordamida tovush to‘lqini yuborildi. A nuqtada yuborilgan tovush to‘lqini 2,5 sekundda, B nuqtada esa 5 sekundda, D nuqtada 9 ekundda kemaga qaytgan bo‘lsa:

a A, B va D nuqtalarda okeanning chuqurligi necha m ga teng?

b A, B, D nuqtalardan yuborilgan tovush to‘lqini okean tubining qanday relyef shakllari (shelf, materik yonbag‘ri, abissal, okean botiqlari) dan qaytgan?

d Qizil tusli okean gili aniqlangan chuqurliklardan qaysi birida eng ko‘p uchrashi mumkinligini ayting va sababini tushuntiring.



# V BOB. MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIATI

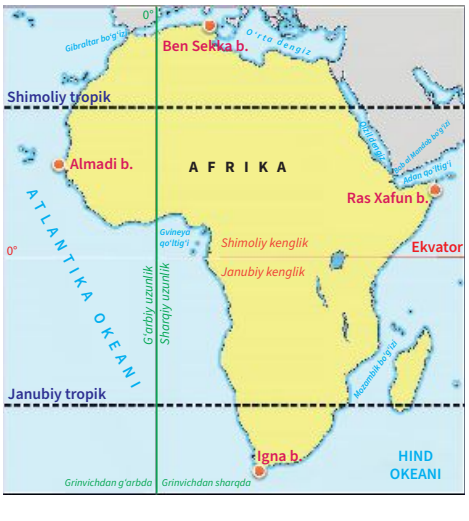
## AFRIKA MATERIGI

### 5.1. Geografik o‘rni va o‘rganilishi

**Asosiy xususiyatlari.** Afrika — kattaligiga ko‘ra Yevrosiyodan keyingi ikkinchi materik. Uning maydoni 29,2 mln km², orollari bilan birga 30,3 mln km². Eng katta oroli — Madagaskar. “Afrika” so‘zi materikning shimolida yashagan berberlarning afrigilar qabilasi nomidan olingan. Keyinchalik bu nom butun materikka berilgan.

Har bir materik o‘z xususiyatlari bilan ajralib turadi. Masalan, Yevrosiyo — eng katta va tabiatiga ko‘ra eng xilma-xil, Janubiy Amerika — eng sernam, Avstraliya — eng kichik va eng quruq, Antarktida — eng sovuq materik.

Afrika — dunyodagi eng issiq materik. Sharqiy yarimsharning eng uzun daryosi, dunyodagi eng katta tropik cho‘l va savanna, quruqlikda eng ko‘p sut emizuvchi hayvonlar yashaydigan, qirg‘oqlari eng kam parchalangan, quruqlikdagi eng katta Buyuk Afrika yer yorig‘i bor, har ikkala kengliklar bo‘yicha iqlim mintaqalari va tabiat zonalari takrorlanib joylashgan, chuchuk suvli eng uzun (750 km) va chuqur Tanganika (1 470 m) ko‘li bor, olmos qazib chiqarishda dunyoda birinchi o‘rinda turuvchi materikdir.




**Geografik o‘rni, chekka nuqtalari.** Afrika boshqa materiklar orasida alohida o‘rin tutadi. U hamma yarimsharlarda joylashgan yagona materik. Ekvator Afrikani deyarli qoq o‘rtasidan ikkiga bo‘lib turadi. Uning shimoldagi va janubdagi chekka nuqtalari ekvatordan deyarli bir xil uzoqlikda joylashgan.

Afrika, asosiy xususiyatlar, geografik o‘rin, chekka nuqtalar, burunlar, Ibn Battuta, B. Dias, Vasko da Gama, D. Livingston, G. M. Stenli, V. Yunker, N. I. Vavilov, sayohat yo‘nalishlari.

1. “Afrika” so‘zini eshitganingizda ko‘z oldingizda nimalar gavdalanadi?

2. Sizga do‘stingiz bilan Afrika bo‘ylab sayohat qilish imkoni berildi. U yerga borish uchun mamlakatimizdan uchgan samolyot ufqning qaysi yo‘nalishi bo‘ylab harakatlanishini aniqlang.



*Ibn Battuta*



*David Livingston*



*Vasko da Gama*

Bosh meridian Afrikaning g‘arbiy qismidan o‘tadi. Materikning shimoliy yarmi g‘arbdan sharqqa bir necha ming kilometrga cho‘zilgan. Janubga tomon materik torayadi. Binobarin, materikning katta qismi ekvatordan shimolda joylashgan.




*42-rasm*. **Afrika materigining o‘rganilishi xaritasi**

Afrikani Yevropadan sayoz va torgina Gibraltar bo‘g‘izi bilan O‘rta dengiz ajratib turadi. Shimoli-sharqda tor Suvaysh bo‘yni materikni Yevrosiyo bilan tutashtiradi.

Materik sharqida yirik Somali yarimoroli va Mozambik bo‘g‘izi bilan ajralgan Madagaskar oroli joylashgan. G‘arbida yirik Gvineya qo‘ltig‘i bor.

Afrika materigi shimoldan janubga 8 000 km, g‘arbdan sharqqa 7500 km ga cho‘zilgan.

Materikning chekka nuqtalari: shimoliy — Ben Sekka burni; janubiy — Igna burni; g‘arbiy — Almadi burni; sharqiy — Ras Xafun burni.

**Materikning o‘rganilishi.** Afrika sivilizatsiyaning beshigi hisoblanadi. Unda 3–4 mln yil avval odamlar yashagani arxeolog olimlar tomonidan aniqlangan. 6000 yil avval Nil daryosi vodiysining hosildor yerlarida ilk sivilizatsiya yuzaga kelgan *(42-rasm)*.

Afrika tabiatini, aholisining urf-odatlarini, xo‘jaligini o‘rganishda mashhur marokashlik sayyoh Ibn Battutaning alohida o‘rni bor. U Afrikaning shimoliy va sharqiy sohillarini, Nil havzasini, Sahroi Kabirning g‘arbiy qismini, Niger daryosining yuqori oqimidan o‘rta oqimigacha o‘rgangan. XV asr yevropaliklarning Afrikani o‘rganishida muhim bosqich bo‘lsa-da, unga qora kunlarni — qullar savdosini keltirdi.

1487-yilda Bartolomeu Dias Afrikaning janubidagi Yaxshi Umid burniga qadar Atlantika okeani sohillarini o‘rgandi.

1498-yilda dengizchi sayyoh *Vasko da Gama* Hindistonga dengiz yo‘lini ochdi. U Afrikaning janubiy qismini aylanib o‘tdi, materikning sharqiy qirg‘oqlari bo‘ylab suzib, yevropaliklardan birinchi bo‘lib Hindiston qirg‘oqlarigacha yetib bordi.

XIX asr o‘rtalarida taniqli ingliz tadqiqotchisi *David Livingiston* materik ichkarisiga bir necha sayohatlar uyushtirdi. Bu sayyoh Janubiy Afrikani g‘arbdan sharqqa kesib o‘tdi. Zambezi daryosini tekshirdi, bu daryoda katta va go‘zal sharsharani topib, qirolicha Viktoriya nomi bilan atadi. Kongo daryosining yuqori oqimini, Nyasa ko‘lini, Kalaxari cho‘lini o‘rgandi *( -rasm)*.

G. M. Stenli Zanzibar orolini, Viktoriya ko‘lini va Nil daryosining boshlanish irmog‘i Kagera ekanligini aniqladi, Lualaba va Kongo daryolarini quyi oqimiga qadar o‘rgandi.

Afrika tabiati va xalqlari hayotini o‘rganishda V. V. Yunker, E. P. Kovalevskiy, A. V. Yeliseyev va N. I. Vavilovlarning xizmatlari katta. Vasiliy Yunker XIX asr oxirida Markaziy va Sharqiy Afrikaga sayohat qildi, turli tadqiqotlar o‘tkazdi va qiziqarli ma’lumotlar to‘pladi.

1926–1927-yillarda materikning shimoli-sharqiy qismlariga madaniy o‘simliklarni o‘rganish uchun ekspeditsiya tashkil etildi. Unga Nikolay Vavilov rahbarlik qildi.

U 6000 dan ortiq madaniy o‘simlik namunasini to‘pladi. N. Vavilov Efiopiya qimmatli qattiq bug‘doy navining vatani ekanligini aniqladi.



*Vasiliy Yunker*



*Nikolay Vavilov*

David Livingston “sher og‘zidan omon qolgan sayyoh” deb ta’riflanadi. Sayyohga nima sabab-dan bunday ta’rif beril-ishini o‘qituvchingiz bilan muhokama qiling.

### Savol va topshiriqlar

1. Afrikaning geografik o‘rni uning tabiatiga qanday ta’sir ko‘rsatgan deb o‘ylaysiz?
2. Afrikaning eng g‘arbiy va sharqiy chekka nuqtalari orasidagi masofani aniqlang (bu kenglikda 1° parallelning uzunligi 109,6 km ekanligini yodda tuting).
3. Afrika materigining eng shimoliy va janubiy chekka nuqtalari geografik koordinatalarini aniqlang.
4. Afrika tabiatini o‘rganishda qaysi sayyohlarning xizmatlari katta? Ularning sayohat yo‘li va asosiy geografik obyektlarni yozuvsiz xaritaga tushiring.

# 5.2. Geologik tuzilishi, relyefi va foydali qazilmalari

Joyning geologik tuzilishi, platforma, gorst, graben, yer yorig‘i, relyef, yassi-tog‘lik, palaxsali tog‘lar, burmali tog‘lar, “past” Afrika, “baland” Afrika, foydali qazilmalar, tog‘ jinslari, “mis mintaqasi”.

1. Yerning ichki va tashqi kuchlari Afrika materigi relyefiga qanday ta’sir ko‘rsatgan?

2. Siz yashaydigan joyda qanday foydali qazilmalar uchraydi? Ulardan kundalik hayotdan qanday foydalaniladi?

**Geologik tuzilishi.** Afrika zaminida qadimgi Gondvana materigining bir qismi bo‘lgan eng qadimgi platforma yotadi. Afrika Arabiston platformasidagi tog‘ jinslarining yoshi 2–3 mlrd yil va undan ham katta. Bu yerda qadimda hosil bo‘lgan tog‘ tizmalari Yerning tashqi kuchlari ta’sirida yemirilgan. Ichki kuchlar ta’sirida platformalarning ayrim qismlari ko‘tarilgan. Natijada, baland yassitog‘liklar vujudgan kelgan. Boshqa qismlari pasaygan va soyliklar — Chad, Kongo, Kalaxari hosil bo‘lgan.

Materikning chekka shimoli-g‘arbida Yevrosiyo plitasi bilan to‘qnashgan chegarada balandligi 4 165 m ga yetadigan Atlas burmali tog‘ tizmasi ko‘tarilgan.

Sharqiy Afrikada quruqlikdagi eng katta yer yorig‘i joylashgan. Bu yer yorig‘i Qizil dengiz bo‘ylab Efiopiya yassitog‘ligi orqali o‘tib, Zambezi daryosining quyi qismigacha cho‘zilgan *(43-rasm)*.

Bu yerda Afrika litosfera plitasining bir-biridan uzoqlashishi ro‘y bermoqda. Shu sababdan tez-tez zilzila va vulqonlar otilib turadi.

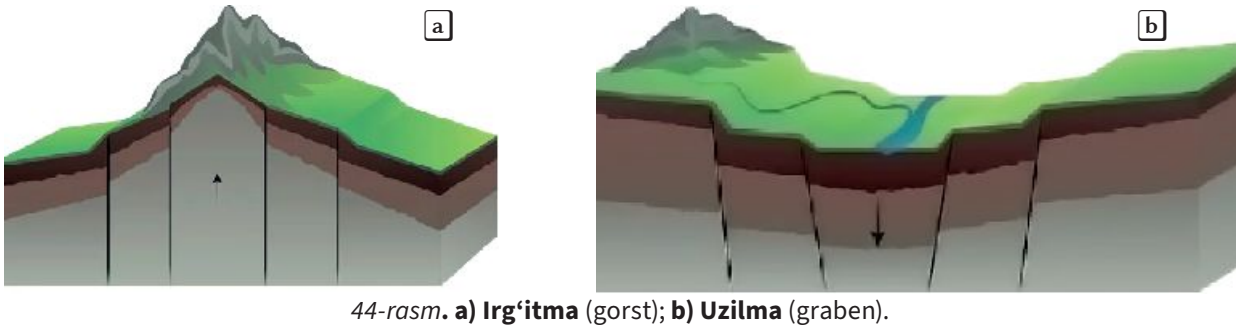
Kelajakda Buyuk Afrika yer yorig‘idan sharqdagi hududlar materik oroli tariqasida (Madagaskar oroli singari) Afrikadan ajralib ketishi mumkin. Sharqiy Afrika yassitog‘ligi palaxsalanib ko‘tarilgan *gorst* va *grabenlardan* iborat.

Grabenlarda chuqur ko‘llar hosil bo‘lgan. Tog‘lar, platolar magmatik va metamorfik tog‘ jinslaridan tuzilgan. Botiqlar, cho‘kmalar, pasttekislik va tekisliklar cho‘kindi jinslar bilan qoplangan. *(44-rasm)*

**Relyefi.** Afrika hududi relyef xususiyatiga ko‘ra ikki qismga bo‘linadi: “past” Afrika va “baland” Afrika.




*43-rasm*. **(A) Buyuk Afrika yer yorig‘i. (B) Million yillardan keyingi taxminiy ko‘rinishi.**




*44-rasm*. **a) Irg‘itma** (gorst); **b) Uzilma** (graben).




## SHARTLI BELGILAR

**BALANDLIK SHKALASI METRLARDA**

chuqur 0 200 500 1000 2000 3000 5000 baland

**FOYDALI QAZILMA KONLARI**

- Toshko'mir
- Qo'ng'ir ko'mir
- Neft
- Tabiiy gaz
- Temir rudalari
- Marganets rudalari
- Nikel rudalari
- Alyuminiy rudalari
- Mis rudalari
- Qalay rudalari
- Oltin
- Uran rudalari
- Grafit
- Fosforitlar
- Oltingugurt
- Olmoslar
- Asbest
- kobalt rudalari
- xrom rudalari
- slyuda

*45-rasm*. **Afrika materigining tabiiy xaritasi**







*46-rasm*. **A) Kilimanjaro va B) Keniya tog‘ cho‘qqilari**



*47-rasm*. **Sharqiy Afrika yassitog‘ligi**

“Past” Afrika mutlaq balandligi 1 000 metrgacha bo‘lgan tekislik, plato va tog‘liklardan tashkil topgan. U Shimoliy va G‘arbiy Afrikani o‘z ichiga oladi.

“Past” Afrikada qumli past-balandliklar ko‘p bo‘lgan Sahroi Kabir, tekis va botqoqli Kongo botig‘i, plato va tog‘lik (Darfur, Axaggar, Tibesti va boshqa)lar asosiy relyef shakllaridir. Sahroi Kabirdan shimoli g‘arbda Atlas tog‘lari joylashgan. Uning eng baland joyi Tubkal cho‘qqisidir (4 165 m).

“Baland” Afrika Sharqiy va Janubiy Afrikani egallagan. “Baland” Afrikada Efiopiya tog‘ligi, Sharqiy Afrika yassitog‘ligi va Janubiy Afrika yassitog‘lari joylashgan. Bu yerda ham tog‘ oralig‘ida (Viktoriya, Kalaxari) va Sharqiy Afrika yer yorig‘i o‘tgan zonada chuqur cho‘kmalar bor. Sharqiy Afrika yassitog‘ligida Kilimanjaro (5 895 m), Keniya (5 199 m), Margerita (5 109 m) va boshqa tog‘ cho‘qqilari mavjud (*46-rasm*).

Sharqiy Afrika yassitog‘ligidan shimol tomonda Efiopiya tog‘ligi joylashgan. Plato, tog‘lik va yassitog‘likdan boshlanadigan yoki oqib o‘tadigan daryo vodiylarida relyefning dara, kanyon, sharshara (Viktoriya, Livingston, Stenli), ostonalar ko‘p hosil bo‘lgan. Afrikaning eng baland (Kilimanjaro vulqoni, 5 895 m) va eng past nuqtalari (Afar botig‘idagi Assal ko‘li, –153 m) ham “baland” Afrikada joylashgan. “Past” Afrikaning eng past joyi Kattara botig‘idir (–133 m) (*47-rasm*).

“Past” va “baland” Afrika o‘rtasidagi chegara Angola-Efiopiya yo‘nalishidan o‘tadi.

**Foydali qazilmalari.** Afrika turli xil foydali qazilmalarga boy. Ularning ko‘pchiligi dunyodagi eng yirik konlar hisoblanadi. Afrikada magmatik jinslarning keng tarqalishi rudali foydali qazilmalar ko‘p tarkib topishiga sabab bo‘lgan. Bular yer po‘stining yoriqlari orqali chuqurdan magma chiqib kelganligidan hosil bo‘lgan.

Foydali qazilmalar Janubiy va Sharqiy Afrikada yer yuzasiga yaqin yotadi. Bu yerda qadimgi kristall jinslar yer yuzasiga yaqin joylashgan.

Afrika *olmos* qazib chiqarishda dunyoda birinchi o‘rinda turadi. Materikning pastroq, cho‘kindi jinslar ko‘pchilikni tashkil yetadigan joylarida cho‘kindi yo‘l bilan hosil bo‘lgan foydali qazilmalar tarqalgan. Bular — toshko‘mir, turli tuzlar, marganes rudalaridir. Shimoliy qismida va Gvineya qo‘ltig‘i bo‘ylarida neft konlari bor. Afrika fosforitlarga ham boy. Fosforitdan o‘g‘it ishlab chiqariladi. Asosiy konlar materik shimolida joylashgan.

Mashhur *“mis mintaqasi”* Zambiya va Kongo Demokratik Respublikasi chegara zonasida joylashgan.

## Savol va topshiriqlar

1. Afrika geologik tuzilishiga ko‘ra qadimgi qaysi materikning bir bo‘lagi hisoblanadi?
2. Buyuk Afrika yer yorig‘ini yozuvsiz xaritaga tushiring va tahlil qiling. Uning kengayib borishi qanday oqibatlarga olib kelishi mumkin?
3. Afrika tabiiy xaritasidan foydali qazilmalarning tarqalishini o‘rganing. Neft va tabiiy gaz singari yoqilg‘i foydali qazilmalar nima sababdan materikning shimoliy va g‘arbiy qismida ko‘p uchrashini tushuntiring. Sizningcha, Afrikaning janubiy qismida mis va olmos konlari ko‘pligiga sabab nima?
4. Yozuvsiz xaritaga Afrikaning tabiiy xaritasini tushiring. Unga yirik geografik obyektlarning nomlarini yozing.

# 5.3. Materik iqlimining xususiyatlari. Iqlim mintaqalari

**Iqlimi.** Afrika — sayyoramizdagi eng issiq materik. Afrika iqlimining tarkib topishiga uning geografik o‘rni, havo bosimi va massalari, relyefi, okean oqimlari kabi omillar kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Geografik o‘rniga bog‘liq holda har qanday materikka qaraganda Quyosh issiqligi va nurini ko‘p oladi. Chunki materikning katta qismi tropiklar oralig‘ida joylashgan. Tropiklar oralg‘ida Quyosh yil bo‘yi ufqdan juda balandda bo‘ladi. Yiliga ikki marta har bir nuqtada qoq tepada — zenitda bo‘ladi. Materikning katta qismida havo harorati o‘ratacha +20°C dan yuqori. Kunduzgi harorat esa ko‘pincha +40°C dan oshib ketadi. Materikning shimoliy qismidagi Tripoli shahrida Yer yuzasidagi eng yuqori harorat kuzatilgan (+58°C). Hatto materikning shimoliy va janubiy subtropik mintaqalar doirasidagi chekka qismlarida qish oylarining o‘rtacha harorati +10°C +12°C dan pastga tushmaydi. Afrikada biz odatlanib qolgan sovuq qishlar bo‘lmaydi. Hududning katta qismida qish va yoz asosan namlik sharoiti bilan farq qiladi. Faqat tog‘lardagina harorat past bo‘ladi. Tog‘larning baland qismlari hatto ekvatorda ham doimiy qorlar bilan qoplanib yotadi.

Afrikada yog‘inlar notekis taqsimlangan. Kongo havzasi va Gvineya qo‘ltig‘iga yog‘in ko‘p tushadi. Sababi ushbu hududlarda havo bosimi past, ekvatorial havo massalari hukmron. Bundan tashqari, Atlantika okeanidan nam havo massalari kirib keladi. Efiopiya tog‘ligida, ayniqsa, Kamerun tog‘ining janubi-g‘arbiy yonbag‘irlarida ko‘p yog‘in yog‘adi. Bu yerda yillik yog‘in miqdori deyarli 10 000 mm gacha yetadi. Madagaskar orolidagi tog‘lar bilan Drakon tog‘lari etaklarida ham yog‘in ko‘p. Bu janubi-sharqiy shamollar ta’siridadir.

Afrika cho‘llarida yog‘in miqori kam. Cho‘llar faqat materik ichkarisida emas, okean bo‘ylarida ham bor. Buning asosiy sababi bu cho‘llar havoning pastlama harakati va passat shamollari ustun bo‘lgan yuqori atmosfera bosimi mintaqasida joylashganidir. Bundan tashqari, Afrikaning shimoli-g‘arbiy va janubi-g‘arbiy qirg‘oqlari yaqinidan o‘tuvchi sovuq oqimlar bor. Sovuq oqimlar materikning qirg‘oqqa yaqin qismlaridagi havo haroratini pasaytirib, yog‘in yog‘ishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Sovuq havo og‘irroq bo‘ladi, yuqoriga ko‘tarila olmaydi, bulutlar hosil qilmaydi va yog‘in bermaydi. Okean suvi yuzasidan ko‘p nam bug‘lanadi. Shu sababli harorat pasayganda tuman hosil bo‘ladi va shudring tushadi.

**Iqlim mintaqalari.** Afrikani ekvator deyarli o‘rta qismidan kesib o‘tgani sababli ekvatorial iqlim mintaqasidan boshqa iqlim mintaqalari materikda ikki marta takrorlanadi. Shu sababli materikda bitta ekvatorial, ikkita subekvatorial, ikkita tropik, ikkita subtropik iqlim mintaqalari shakllangan. Asosiy iqlim mintaqalari — ekvatorial, tropik va mo‘tadil, oraliq iqlim mintaqalari — subekvatorial va subtropik iqlim mintaqalaridir.

**Ekvatorial mintaqa.** Bu mintaqa Kongo daryosi havzasining bir qismini va Gvineya qo‘ltig‘i sohillarini o‘z ichiga oladi. Bu mintaqada yil bo‘yi ekvatorial havo massalari hukmronlik qiladi. Bu yerda o‘rtacha oylik harorat doim yuqori — +26 °C ga teng va bir tekis taqsimlangan. Yog‘in bir tekis yog‘adi, ayrim joylarda 10 000 mm yog‘in yog‘adi. O‘simliklar to‘xtovsiz o‘sib, rivojlanadi *(48-rasm)*.

Iqlim,iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlim xususiyatlari, eng issiq materik, iqlim mintaqalari, ekvatorial, subekvatorial, tropik, subtropik, mo‘tadil mintaqa, samum, hamsin.

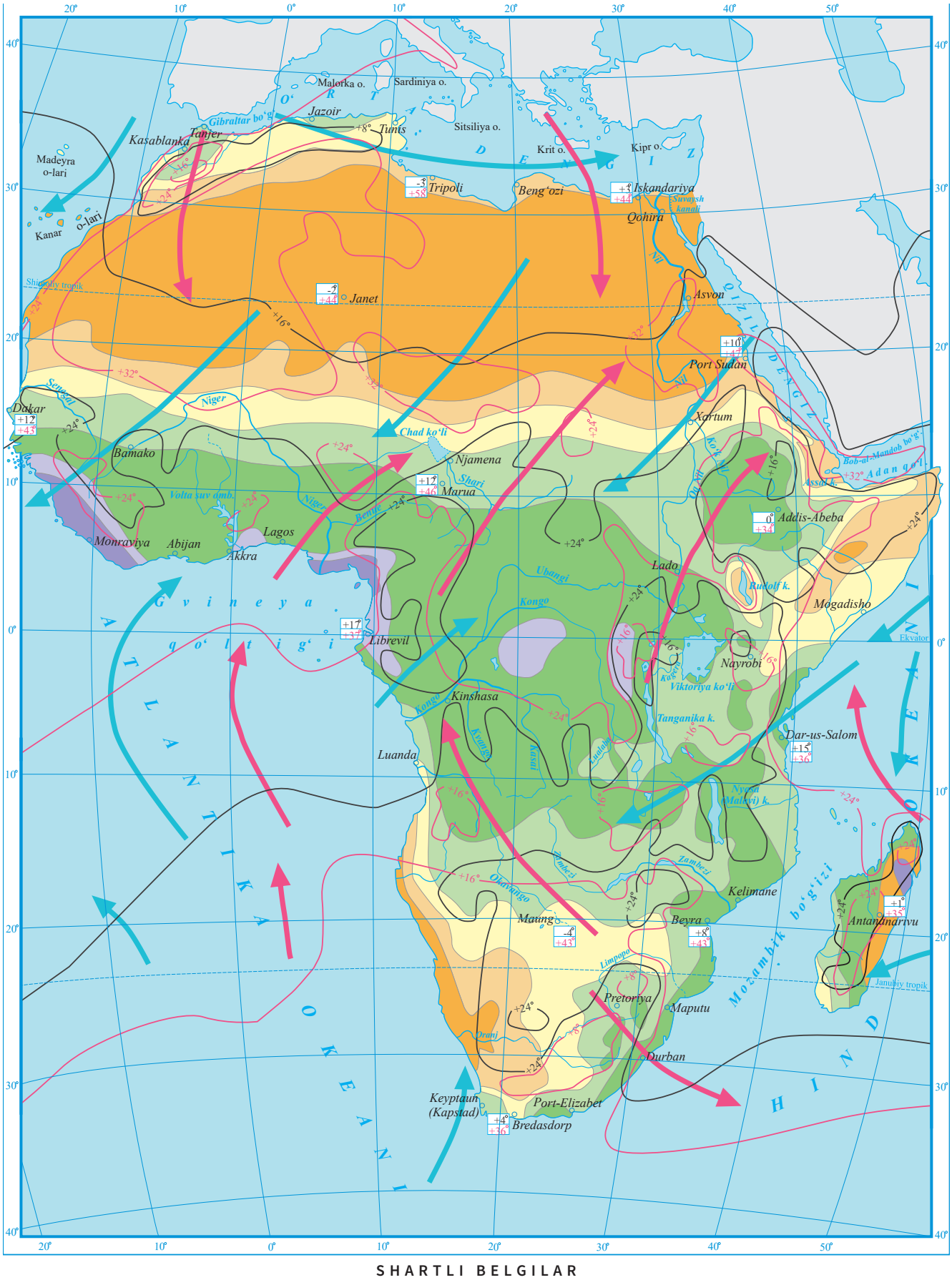
1. Afrika eng issiq materik sifatida ta’riflanadi. Bunga qanday asoslar keltira olasiz?

2. Nima sababdan eng ko‘p yog‘in materikning g‘arbiy qismiga yog‘adi? Buni qanday izohlash mumkin?





*48-rasm*. **Ekvatorial o‘rmonlar**




## SHARTLI BELGILAR

**O'RTACHA YILLIK YOG'IN MIQDORI, MILLIMETRLARDA**

past 100 250 500 1000 2000 3000 baland

**HAVO HARORATI SELSIY DARAJALARDA**

—+24°— Yanvar izotermalari
—+16°— Iyul izotermalari
−4° Haroratning absolyut minimumi
+43° Haroratning absolyut maksimumi

**SHAMOLLARNING KO'P KUZATILADIGAN YO'NALISHLARI**

yanvarda
iyulda

*49-rasm*. **Afrika materigining iqlim xaritasi**

Bu mintaqada doim bitta fasl — yoz bo‘lib turadi. O‘rtacha oylik harorat va yog‘inlarning fasliy o‘zgarishi juda kam kuzatiladi.

**Subekvatorial mintaqa.** Bu iqlim mintaqasi ekvatorial iqlim mintaqasini shimol va janub tomondan o‘rab turadi. Chegaralari ekvatordan shimol va janub tomonlarga 15–20° kengliklargacha cho‘zilib borgan. Bu yerda harorat yil bo‘yi yuqori, lekin fasliy farqlar sezilib turadi. Subekvatorial iqlim ekvatorial iqlimdan yog‘in miqdorining nisbatan kamligi va yog‘inlarning fasllar bo‘yicha notekis taqsimlanishi bilan farq qiladi. Bu yerda ikkita fasl — sernam yoz va quruq qish keskin farq qiladi. Yozda ekvatorial havo massasi, qishda esa tropik havo massasi hukmronlik qiladi (*50-rasm*).



*50-rasm*. **Subekvatorial o‘rmonlar**

**Tropik mintaqalar** har ikki yarimsharning tropik kengliklariga to‘g‘ri keladi. Shimoliy Afrikada butun dunyodagi eng issiq va quruq o‘lka — Sahroi Kabir joylashgan *(51-rasm)*.



*51-rasm*. **Sahroi Kabir manzarasi**

Bu yerda yoz nihoyatda issiq bo‘lib, havoda bulut deyarli bo‘lmaydi, Quyosh toshloq va qumli cho‘llarning yer yuzasini 70–80°C gacha qizdiradi, havo harorati 40… 45°C gacha ko‘tariladi. Kechasi esa yer yuzasi va havo harorati 0°C gacha pasaygani kuzatilgan. Shimoliy tropikning yoz oylarida vaqti-vaqti bilan kuchli *samum* (*arabcha — issiq shamol*) va *hamsin* (*issiq, quruq, kuchli janubiy va janubi-g‘arbiy shamol*) shamoli esib, qum bo‘roni bo‘lib turadi *(52-rasm)*. Quruq o‘zan — *vodiylar* to‘satdan yog‘gan yomg‘ir suvi bilan to‘yinadi.



*52-rasm*. **Samum shamoli**

Janubiy Afrikada tropik iqlim mintaqasi kichikroq maydonni egallaydi. Bu yerda Sahroi Kabirdagidan ko‘proq yog‘in tushadi. Ayniqsa, Drakon tog‘larining sharqiy yonbag‘irlari va Madagaskar orolining sharqida yog‘in ko‘p yog‘adi.

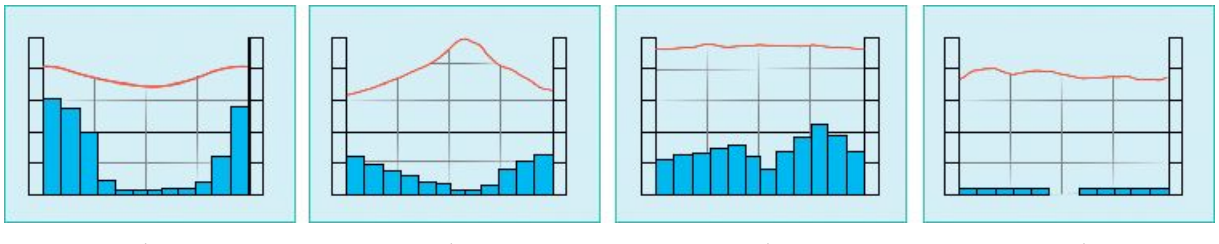
**Subtropik mintaqa.** Bu mintaqa materikning chekka shimoli va chekka janubida tarkib topgan. Subtropik mintaqada Quyosh issiqligi tropik mintaqadagidan ancha kam. Haroratning fasliy o‘zgarishi ko‘proq seziladi. Yozda issiq — 27°… 28°C, qishda nisbatan iliq — 10… 12°C.

Afrikaning shimolida va janubi-g‘arbida tropik havo massalari humron. Shuning uchun yoz juda qurg‘oqchil, qish sernam.

Afrikada issiqning mo‘lligi qimmatbaho tropik o‘simliklar — kofe, kakao, xurmo, zaytun va boshqalar yetishtirishga imkon yaratadi.

### Savol va topshiriqlar

1. Afrikada cho‘llar faqat materik ichkarisida emas, okean bo‘ylarida ham uchraydi. Bunga sabab nima?
2. Afrika qanday iqlim mintaqalarida joylashganligini xaritadan aniqlang. Bu mintaqalardan qaysilari asosiy, qaysilari oraliq iqlim mintaqalari?
3. Sahroi Kabirga borgan sayyohlardan biri bizga quyidagilarni hikoya qilib berdi: “Tush payti edi, havo harorati +43°C, atrofdan birdaniga gumburlagan kuchli shovqinlar chiqib, hamma yoqni larzaga keltirdi. Yo‘l boshlovchimiz buni “Quyosh tovushi” deb tushuntirdi”. Ayting-chi, bunday tovushlarning paydo bo‘lishiga sabab nima?
4. Quyidagi holatlarni kuzating. Qaysi variantda ekvatorial iqlim mintaqasiga tegishli harorat va yog‘in miqdori berilganligini aniqlang va javobingizni asoslang.



a) b) d) e)

Ichki suvlar, daryolar, ko‘llar, Nil, Kongo, Niger, Zambezi, Senegal, Oranj daryolari, Viktoriya, Tanganika, Nyasa, Chad ko‘llari, daryo havzalari berk havza.

1. Odatda daryolar ko‘l yoki dengizga quyiladi. Ammo Afrikada qo‘ltiqdan boshlanib materik ichkarisiga oquvchi daryolar ham bor. Ayting-chi, bu Afrikaning qaysi qismida joylashgan?

2. Afrika daryolarining relyef va iqlimga bog‘liqligini o‘z fikringiz bilan asoslang.





*54-rasm*. **Kongo daryosi**

Kongo daryosining quyi oqimida 32 ta zinadan iborat sharsharalar guruhi mavjud bo‘lib, uni David Livingston kashf etgan. Shu sababli u Livingston sharsharalari deb ataladi.

# 5.4. Afrika materigining ichki suvlari

Afrikaning ichki suvlariga daryolari, ko‘llari, muzliklari, botqoqliklari va yerosti suvlari kiradi.

**Daryolari.** Materikda yirik daryolar ko‘p. Lekin ular materik hududida notekis taqsimlangan. Bu relyef va iqlim sharoitiga bog‘liq. Ular uchta havzaga — Atlantika okeani havzasiga, Hind okeani havzasiga va berk havzaga tegishli.

Dunyodagi eng uzun daryolardan biri *Nil* (6671 km) daryosi bo‘lib, u Sharqiy Afrika yassitog‘ligidan boshlanadi. Daryo yuqori oqimida ostonalar va sharsharalar hosil qiladi va Viktoriya ko‘li orqali oqib o‘tadi. Oq Nil va Ko‘k Nil daryolari qo‘shilgandan keyin u ikki barobar kengayadi va bu yerda Nil nomini oladi *(53-rasm)*. Nil O‘rta dengizga quyiladigan joyda katta delta hosil qiladi.



*53-rasm*. **Nil daryosi**

Daryo suvidan juda qadim zamonlardan boshlab hosildor yerlarni sug‘orishda foydalanib kelingan. Vatandoshimiz Ahmad Farg‘oniy birinchi bo‘lib Nil daryosi misolida suv sarfini o‘lchaydigan *nilometr* qurilmasini bunyod etgan.

Afrikaning eng sersuv va uzunligiga ko‘ra ikkinchi daryosi — *Kongo* (*Zair*), uning uzunligi — 4320 km. Sersuvligi va havzasining maydoniga ko‘ra u faqat Amazonkadan keyin turadi. Daryo ekvatorni ikki marta kesib o‘tadi va yil bo‘yi sersuv bo‘ladi. Kongo quyi va yuqori oqimida ko‘plab ostonalar va sharsharalar hosil qilgan. U Nil daryosidan farq qilib, delta hosil qilmaydi *(54-rasm)*.

Afrikaning uzunligi va havzasining maydoniga ko‘ra uchinchi daryosi — Niger (4160 km). Bu daryo o‘rta oqimida tekislik daryosi, lekin yuqori va o‘rta oqimlarida ostonalar, sharsharalar ko‘p. Daryoning kattagina qismi qurg‘oqchil yerlardan oqib o‘tadi. Shuning uchun daryo suvi yerlarni sug‘orishdagi ahamiyati katta. Shu maqsadda daryoga to‘g‘onlar qurilgan, kanallar qazib, suv chiqarilgan. Daryo Atlantika okeani havzasiga tegishli. *Senegal, Oranj* daryolari ham Atlantika okeaniga quyiladi.

*Zambezi* — Afrikaning Hind okeaniga quyiladigan eng katta daryosi (uzunligi 2 660 km). Daryo o‘rta oqimida ko‘p ostona va sharsharalar hosil qiladi. Bu daryoda mashhur sharsharalardan biri — Viktoriya sharsharasi bor *(55-rasm)*.

Bundan tashqari, Afrikaning *Limpopo*, *Rufiji*, *Tana*, *Jubba*, *Uebi Shebelle* va boshqa ko‘plab kichik daryolari Hind okeani havzasiga tegishli.

Berk havzadagi *Shari* daryosi *Chad* ko‘liga quyiladi.

**Ko‘llari.** Afrikdagi ko‘llarning katta qismi Sharqiy Afrika yassitog‘ligidagi yoriqlar zonasida joylashgan. Shu sababli ko‘l suvi to‘ldirilgan chuqurliklar uzunasiga cho‘zilgan. Ko‘llar juda chuqur va uzun. Tanganika ko‘lining uzunligi

650 km, eni 50–80 km. Tanganika ko‘li chuqurligiga (1435 m) ko‘ra dunyoda Baykal ko‘lidan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Ko‘lning atrofini 2000 m gacha balandlikdagi tog‘lar o‘rab turadi (*56-, 57-rasmlar*).




*57-rasm*. **Afrika materigining ichki suvlar xaritasi**

*Nyasa* ko‘lining uzunligi 560 km, chuqurligi 706 m. Bu ko‘l ham Buyuk Afrika yorig‘ida joylashgan. Ko‘lni *Malavi* ko‘li ham deyishadi.

*Viktoriya* ko‘li — maydoniga ko‘ra Afrikadagi eng katta ko‘l. U platformaning yassi bukilmasida joylashgan. Shu sababli ko‘l sayoz, o‘rtacha chuqurligi 40 metr.

*Chad* ko‘li — sayoz, chuqurligi 4–7 metr. Uning maydoni yog‘in miqdori va Shari daryosining toshishiga qarab o‘zgarib turadi. Ba’zan yomg‘irlar davrida ko‘l maydoni ikki barobar kengayadi. Qurg‘oqchil davrda qirg‘oqlari kichrayadi.



*55-rasm*. **Viktoriya sharsharasi**

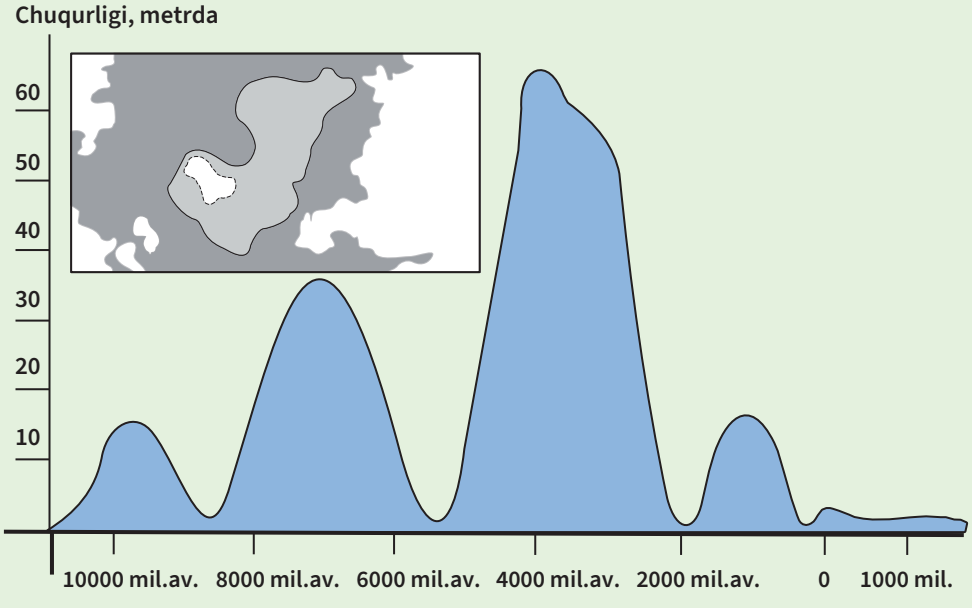
Viktoriya sharsharasining kengligi 1800 m, balandligi 120 metr. Bu sharshara mahalliy aholi tilida Mozi-oa-tunya, ya’ni “gumburlovchi tutun” deb ataladi.



*56-rasm*. **Tanganika va Nyasa ko‘llari**

## Savol va topshiriqlar

1 Rasmda Sahroi Kabir cho‘lining Shimoliy Afrika qismidagi Chad ko‘li chuqurligining o‘zgarishi berilgan. Chad ko‘li miloddan taxminan 20 ming yil avval so‘nggi muz davri davomida butunlay yo‘qolib ketgan. Eramizdan taxminan 11 ming yil oldin bu ko‘l yana paydo bo‘lgan. Hozir Chad ko‘lining chuqurligi eramizning 1000-yilidagi holatini saqlab turibdi.




Yuqoridagi Chad ko‘li haqida berilgan ma’lumotlardan foydalanib quyidagi savollarga javob bering.

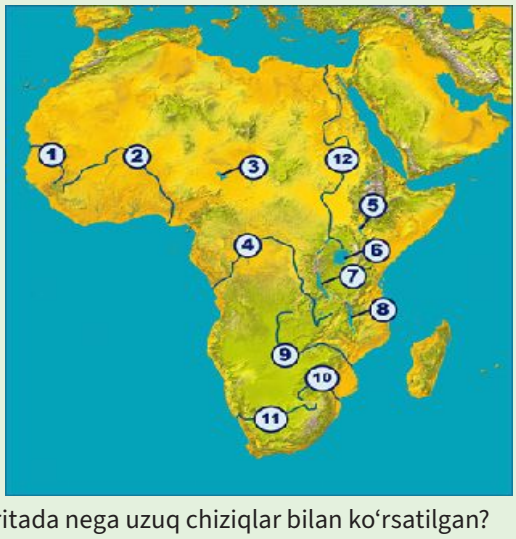
a) Bugungi kunda Chad cho‘ling chuqurligi qancha?

A. 2 m atrofida
B. 15 m atrofida
C. 50 m atrofida
D. Bu ko‘l butunlay yo‘qolib ketgan
E. Bu haqida ma’lumot berilmagan

b) Birinchi rasmdagi grafikda Chad ko‘li chuqurligining o‘zgarishi taxminan qaysi yildan boshlab ko‘rsatilgan?

2 Afrikada daryolarning materik bo‘ylab notekis taqsimlanishiga qaysi omillar sabab bo‘ladi?

3 Quyidagi xaritada raqamlar bilan belgilangan daryo va ko‘llar nomlarini topib, daftaringizga yozing.

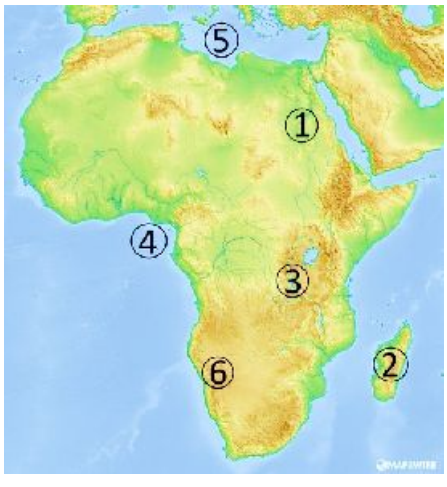



4 Chad ko‘lining qirg‘oqlari xaritada nega uzuq chiziqlar bilan ko‘rsatilgan?

5 Afrikaning ichki suvlarini yozuvsiz xaritaga tushiring.

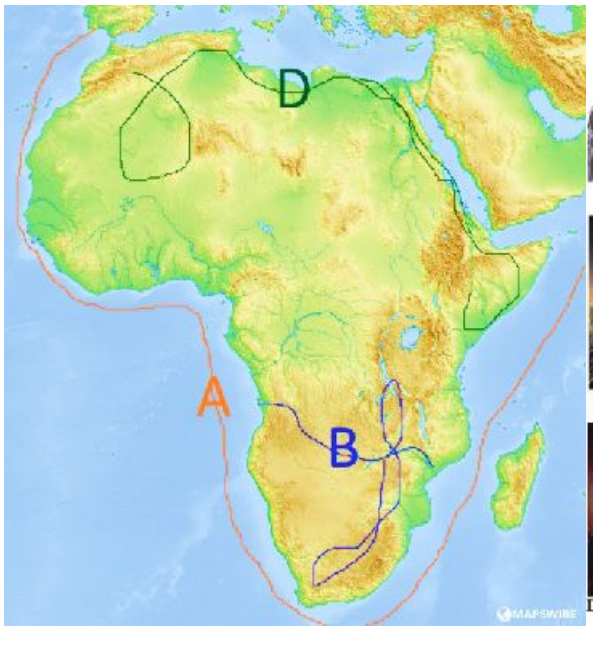
## 5.5. Amaliy mashg‘ulot

1. Quyidagi xaritada qaysi tabiiy geografik obyektlar ko‘rsatilganligini daftaringizga jadval shaklida yozing. Ulardan ixtiyoriy bittasining geografik o‘rnini tavsiflang.




| № | Geografik obyekt turi | Geografik obyekt nomi |
|---|---|---|
| 1 | daryo | Nil |
| 2 | orol | ? |
| 3 | ko‘l | ? |
| 4 | qo‘ltiq | ? |
| 5 | dengiz | ? |
| 6 | cho‘l | |

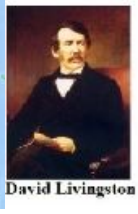
2. Quyidagi rasmda harflar (A, B va D) va turli ranglar bilan qaysi sayyohlar bosib o‘tgan yo‘llar ko‘rsatilganligini aniqlang. Bu sayyohlar qaysi hududlarni o‘rganganligini daftaringizga yozing.





Ibn Battuta

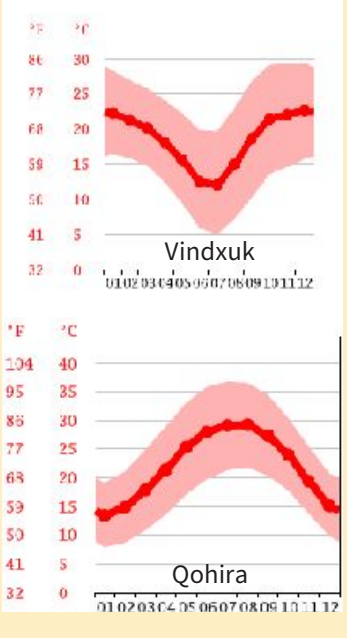

Vasko da Gama


David Livingston

3. Quyidagi diagrammalarda Afrikadagi Qohira va Vindxuk shaharlaridagi oylik o‘rtacha haroratlarning yil davomida o‘zgarishi ko‘rsatilgan. Har ikkala shahar ham tropik cho‘llar va chalacho‘llar tabiat zonasida joylashgan. Diagramma yordamida quyidagi savollarga javob bering:

a) Nima sababdan iyun, iyul, avgust oylarida Vindxuk shahrida eng past o‘rtacha oylik harorat kuzatilgan, Qohira shahrida esa eng yuqori o‘rtacha oylik haroratlar qayd etilgan?

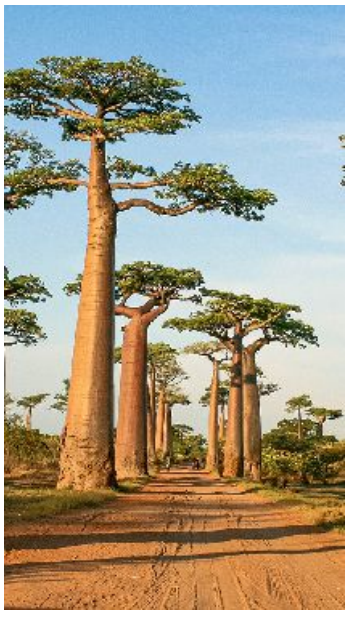
b) Nima sababdan oktyabr, noyabr va dekabr oylarida Vindxuk shahrida eng yuqori oylik haroratlar kuzatilgan, Qohira shahrida esa o‘rtacha oylik haroratlar past ko‘rsatkichga ega?



Tabiat zonalari, sernam ekvatorial o‘rmonlar, fasliy (mavsumiy) nam o‘rmonlar, savannalar, siyrak o‘rmonlar, chalacho‘l va cho‘llar, qattiq bargli doimiy yashil o‘rmonlar, gamada, samum.

1. Afrika materigining geografik o‘rni va tabiatidan kelib chiqib unda qanday tabiat zonalari shakllanganligini taxmin qiling.

2. Sizningcha, Afrikadagi qaysi tog‘da balandlik mintaqalarining soni boshqa tog‘larga nisbatan ko‘proq bo‘ladi?



*Baobab daraxti*.

# 5.6. Materikning tabiat zonalari

Afrika materigida doimiy sernam ekvatorial o‘rmonlar zonasi bir marta, fasliy (mavsumiy) nam o‘rmonlar, savannalar va siyrak o‘rmonlar, chalacho‘l va cho‘llar, qattiq bargli doimiy yashil o‘rmon va butazor zonalari ikki martadan takrorlanadi. Tog‘larda balandlik mintaqalari mavjud (*58-rasm*).

**Ekvatorial o‘rmonlar zonasi.** Bu zona ekvatorning har ikki tomonidan Kongo (Zair) daryosi havzasida va Gvineya qo‘ltig‘i bo‘yida ekvatordan shimolda joylashgan. By joyda ekvatorial o‘rmonlar zonasining shakllanishiga yil bo‘yi issiqlik va namlikning ko‘pligi sabab bo‘lgan. Shu sababli ***gileya*** yoki ***yomg‘irli o‘rmonlar*** deb ham atashadi. Bu zonada qizil-sariq ferralit (lotincha “*ferrum*” — *temir*) tuproqlar tarqalgan. Tuproqning ona jinslari temir birikmalariga boy, shuning uchun tuproqlar qizg‘ish rangda bo‘ladi.

Ekvatorial o‘rmonlarning asosiy xususiyati doimiy yashilligi, ko‘p yarusliligi (qavatliligi) va juda qalinligidir. Ba’zan tangadek joyga ham quyosh nuri tushmaydi. Bu yerda o‘simliklarning 25 000 turi, jumladan, daraxtlarning 1 000 turi mavjud. Yuqori yarusda (35–50 m) seyba, palma daraxtlari, o‘rta yarusda moyli palmalar, quyi yarusda esa rafiya palmasi bilan daraxtsimon paporotniklar, lianalar, eng pastda o‘t o‘simliklar va butazorlar tarqalgan.

Hayvonot dunyosi boy va xilma-xil. Ko‘p hayvonlar daraxtlarda yashaydi. Daraxtlarda qushlar, kemiruvchilar va hasharotlardan tashqari, ko‘pdan-ko‘p maymunlar — gorilla, shimpanze, martishka va boshqalar yashaydi. Bu yerda popukquloq cho‘chqa, Afrika bug‘uchasi, mitti begemot (bo‘yi 80 cm gacha), okapi, o‘rmon fili, yirtqichlardan qoplon va boshqalar yashaydi. O‘rmonning barcha qismlarida chumolilar tarqalgan. Qushlarning yuzlab turi, ilon, kaltakesaklar bor.

Ekvatorial o‘rmonlar zonasi **mavsumiy (fasliy) nam o‘rmonlar** bilan almashadi. Tabiati ekvatorial nam o‘rmonlar tabiatiga o‘xshash, faqat qishda bir-ikki oy kam yog‘in yog‘adi, ba’zan yog‘insiz bo‘ladi. Lekin hayvonlar turi va soni ko‘payadi.

**Savannalar va siyrak o‘rmonlar.** Bu mintaqa uchun quruq va sernam fasllarning almashinishi, har yer-har yerda yakka daraxt yoki to‘p-to‘p daraxtlar, butazorlar, o‘tloqlarning ko‘pligi xosdir. Savannalar Afrika hududining 40% ga yaqin maydonini egallaydi.

Savannalarning tuproqlari va o‘simliklari yomg‘irli faslning qanchalik uzoq davom etishiga bog‘liq. Yomg‘irli davr 7–9 oy davom yetadigan ekvatorial o‘rmonlarga yaqin joylarda qizil ferralit tuproqlar hosil bo‘lgan. Bu yerlarda baland o‘tlarning bo‘yi 3 m ga etadi. O‘tloqlarning har yer-har yerida siyrak daraxtzorlar, bahaybat baobab, yog‘ olinadigan palmalar, dum deb ataladigan palmalar o‘sadi. Yomg‘irli davr 6 oy davom yetadigan joylarda qizil-qo‘ng‘ir tuproqlar keng tarqalgan. Bu yerlar uncha baland bo‘lmagan o‘tloqlardan iborat, u yer-bu yerda soyabonsimon akatsiyalar o‘sadi. Cho‘llashgan savannalarda quruq tikanli butalar va qattiq o‘tlar siyrak o‘sadi. Semiz tanali daraxtsimon o‘simlik — ixroj ham uchraydi.

Afrika savannalari hayvonlarga boy. Dunyoning hech bir joyida Afrika savannalaridagidek yirik hayvonlar to‘planmagan. Bu yerda xilma-xil antilopalar (ularning 40 ta turi bor), zebra, jirafa, fil (balandligi 4 m, og‘irligi 12 t gacha),




## SHARTLI BELGILAR

### TABIAT ZONALARI

- Sernam ekvatorial o'rmonlar
- Fasliy nam o'rmonlar
- Savannalar va siyrak o'rmonlar
- Chala cho'llar va cho'llar
- Qattiq bargli doimiy yashil o'rmonlar va butazorlar (o'rta dengiz tipidagi)
- Balandlik mintaqalanish o'lkalari
- Geografik mintaqalar chegaralari

*58-rasm*. **Afrika tabiat zonalari xaritasi**

buyvol, karkidon, begemot, pavian (maymun turi), sher, qoplon, sirtlon, chiyabo‘ri, gepard, suvda timsohlar (Nil timsohi 5–6 m uzunlikka ega) uchraydi. Qushlardan eng kichik nektarxo‘r, kotib qush, eng katta Afrika tuyaqushi (bo‘yi 2,8 m, og‘irligi 90 kg gacha), marabu, mirzàqush va boshqalar ko‘p tarqalgan (*59-rasm*).



*59-rasm*. **Afrika hayvonlari**

**Tropik cho‘llar va subtropiklar tabiati.** Cho‘l — yog‘in miqdori juda kam, o‘simliklari siyrak, ba’zi joylarda yo‘q bo‘lgan tabiat zonasi.

Afrikada cho‘llar juda katta maydonni egallaydi. Materiknig shimoliy qismida Yerdagi eng katta cho‘l — Sahroi Kabir joylashgan. Bu yerda katta maydonni toshloq cho‘llar tashkil etadi, shu bilan birga gilli va qumli cho‘llar bor. Toshloq cho‘llarni mahalliy aholi *gamada* deb ataydi. Tropik cho‘llarda tun bilan kun harorati keskin o‘zgaradi. Masalan, kunduzi havo harorati 40–50°C bo‘lsa, kechasi 0 °C ga pasayishi mumkin. Buning natijasida cho‘ldagi tog‘larda tog‘ jinslarida darz va yoriqlar paydo bo‘lib, kuchli parchalanishlar kuzatiladi. Qumli cho‘llarda qum, chang-to‘zonli quruq va issiq samum shamoli kuchli esadi.

Cho‘llarda chirindisiz qumoq cho‘l tuproqlari, pastlik joylarda sho‘rxok tuproqlar, vohalarda madaniy tuproqlar shakllangan.

Sahroi Kabirda o‘simliklar juda siyrak. Ba’zi joylarda, ayniqsa, cho‘lning markaziy qismida o‘simlik butunlay yo‘q. Har yer-har yerda to‘p-to‘p o‘t va tikanli butalar uchraydi. Faqat vohalarda o‘simliklar ko‘p. Vohalarda eng keng tarqalgan o‘simlik — xurmo.

Sahroi Kabir hayvonlari cho‘l iqlimiga moslashgan. Masalan, antilopalar suv va ozuqa qidirib, uzoq joylarga borib yuradi. Kaltakesak, toshbaqa va ilonlar uzoq vaqt suvsiz yashashi mumkin. Yirtqichlardan gienalar (chipor sirtlon), chiyabo‘rilar, tulkilar uchraydi.

Namib cho‘lida ajoyib velvichiya o‘simligi o‘sadi. Uning tanasi yer yuzidan bor-yo‘g‘i 50 cm ko‘tariladi. Barglarining uzunligi esa 3 m ga etadi. Barglar o‘simlik tanasidan to‘xtovsiz o‘saveradi, uchlari esa qurib boraveradi. Uning yoshi 150 yildan ham oshishi mumkin *(60-rasm)*.

Namib cho‘lining shimol va sharq tomonlarida chalacho‘llar boshlanadi. Bu yerlarda yostiqsimon o‘simliklar, molochay, aloe, yovvoyi sersuv tarvuzlar o‘sadi. Tarvuzlarni hayvonlar va aholi suv o‘rnida iste’mol qiladi.

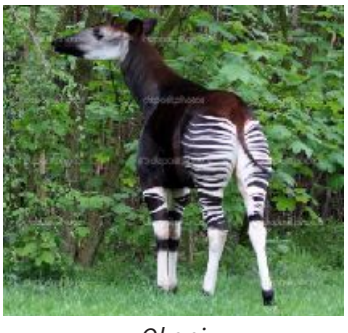
Afrikaning shimoli-g‘arbiy va janubi-g‘arbiy qismlarida subtropik mintaqa joylashgan bo‘lib, qattiq bargli doimiy yashil o‘rmonlar va butazorlardan tashkil topgan.

Shimoliy subtropikdagi Atlas tog‘larining 3 000 m dan tepa qismida qishda havo sovib (–10…–17 °C gacha), qor yog‘adi. Ba’zi joylarda qorning qalinligi 2 m ga yetadi. Sohil va tog‘ yonbag‘irlarida makvis (buta va o‘tlardan iborat chakalakzorlar), zaytun, pakana palma, probka emani (dub) o‘rmonlari, yuqoriroqda yirik atlas kedri, tis (butasimon daraxt), yana balandroqda (1 500–3 000 m) keng bargli o‘rmonlar, undan balandda Alp o‘tloqlari joylashgan. Bu zonada hayvon turlari ko‘p. Kattaligi quyonday keladigan o‘txo‘r daman tog‘larda to‘da bo‘lib yashaydi. Uni ovlashadi va go‘shtini iste’mol qilishadi. Yana turli kemiruvchilar, dumsiz makaka, yirtqichlardan chiyabo‘ri, yovvoyi mushuk, qoplon, sirtlon, sudralib yuruvchilardan kaltakesak, ilon, echkemar, toshbaqalar yashaydi. Ba’zan chigirtkalar bosqinidan qishloq xo‘jaligi ancha zarar ko‘radi.

Janubiy Afrika subtropik mintaqasi landshaftida *kiparis, kap zaytuni, kumush daraxti, kedr, Afrika yong‘og‘i, kap kashtani, sariq daraxt* va turli o‘t o‘simliklar o‘sadi.



*Mitti begemot*



*Okapi*








*60-rasm*. **Velvichiya**

### Savol va topshiriqlar

1. Nima uchun ekvatorial o‘rmonlar zonasida qizil ferralit tuproqlar shakllangan? Bu tuproq sizning yashash joyingizdagi tuproqdan qanday faqrlarga ega mavjud?
2. Havo harorati va yog‘inlar Afrika tabiat zonalari chegaralarining o‘zgarishiga qanday ta’sir ko‘rsatgan? Fikrlaringizni izohlang.
3. Quyidaga jadvalni to‘ldiring:

| Tabiat zonalari | Tuproqlari | O‘simliklari | Hayvonot dunyosi |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ..... | | | |

4. Afrika va Janubiy Amerika materiklarini xaritadan kuzating. Har ikkala materik hamma tomondan suv bilan o‘ralgan bo‘lsa-da, ammo Afrikaning shimolida Sahroi Kabir cho‘li joylashgan, Janubiy Amerikaning shimolida esa nam ekvatorial o‘rmonlar o‘sib yotibdi. Bunga sabab nima?
5. Savannalarning asosiy xususiyati nimalardan iborat?
6. Afrika tabiat zonalarini yozuvsiz xaritaga tushiring.

Tabiiy geografik o‘lka, Shimoliy Afrika, Markaziy Afrika, Sharqiy Afrika, Janubiy Afrika, tabiiy o‘lkalar tabiati, tabiatga insonning ta’siri, tabiatni muhofaza qilish, milliy bog‘lar, qo‘riqxonalar.

1. Afrika materigining tabiatiga insonning qanday ta’siri bor deb o‘ylaysiz?

2. Sizningcha, Afrikadagi tabiiy geografik o‘lkalarida yashash sharoitlari qanday?

# 5.7. Tabiiy geografik o‘lkalari. Materik tabiatiga insonning ta’siri

Afrika tabiiy sharoitiga ko‘ra to‘rtta yirik tabiiy geografik o‘lkaga ajratiladi. Ular Shimoliy, Markaziy, Sharqiy va Janubiy Afrika deb ataladi (*61-rasm*).

Shimoliy Afrika janubda mavsumiy nam o‘rmonlar zonasidan shimolda O‘rta dengizgacha, g‘arbda Atlantika okeani sohillaridan sharqda Efiopiya tog‘larining etaklarigacha bo‘lgan hududlarni egallaydi. Savannali Sudan (arabcha “qoralar o‘lkasi”), Sahroi Kabir va Atlas tog‘lari shu o‘lkada joylashgan. Shimoliy Afrika o‘lkasi tarkibida bir-biridan farq qiladigan uchta tabiat komplekslari bor. Bular: 1) qattiq bargli doimiy yashil o‘rmonlar va butazorlar zonasi, 2) qumli va toshloq cho‘lli Sahroi Kabir va 3) o‘t o‘simlikka boy savannali Sudan yoki Saxel hududlaridir.

Markaziy Afrika Gvineya qo‘ltig‘i sohillari va Kongo havzasini qamrab oladi. Bu o‘lkada doimiy yashil nam ekvatorial o‘rmonlar va mavsumiy nam o‘rmonlar zonalarining noyob landshaftlari tarkib topgan. O‘lkada qimmatbaho mebellar ishlanadigan qizil daraxt, yog‘ olinadigan palma, seyba va muskat daraxtlari, kauchuk olinadigan daraxtlar o‘sadi. Mitti pigmey qabilasi — o‘rmon odamlari, bahaybat gorilla, setse pashshasi, mitti bug‘ucha, okapi va boshqalar faqat shu hududlarda yashaydi.

Markaziy Afrika Gvineya qo‘ltig‘i sohillari va Kongo havzasini qamrab oladi. Bu o‘lkada doimiy yashil nam ekvatorial o‘rmonlar va mavsumiy nam o‘rmonlar zonalarining noyob landshaftlari tarkib topgan. O‘lkada qimmatbaho mebellar ishlanadigan qizil daraxt, yog‘ olinadigan palma, seyba va muskat daraxtlari, kauchuk olinadigan daraxtlar o‘sadi. Mitti pigmey qabilasi — o‘rmon odamlari, bahaybat gorilla, setse pashshasi, mitti bug‘ucha, okapi va boshqalar faqat shu hu- dudlarda yashaydi.

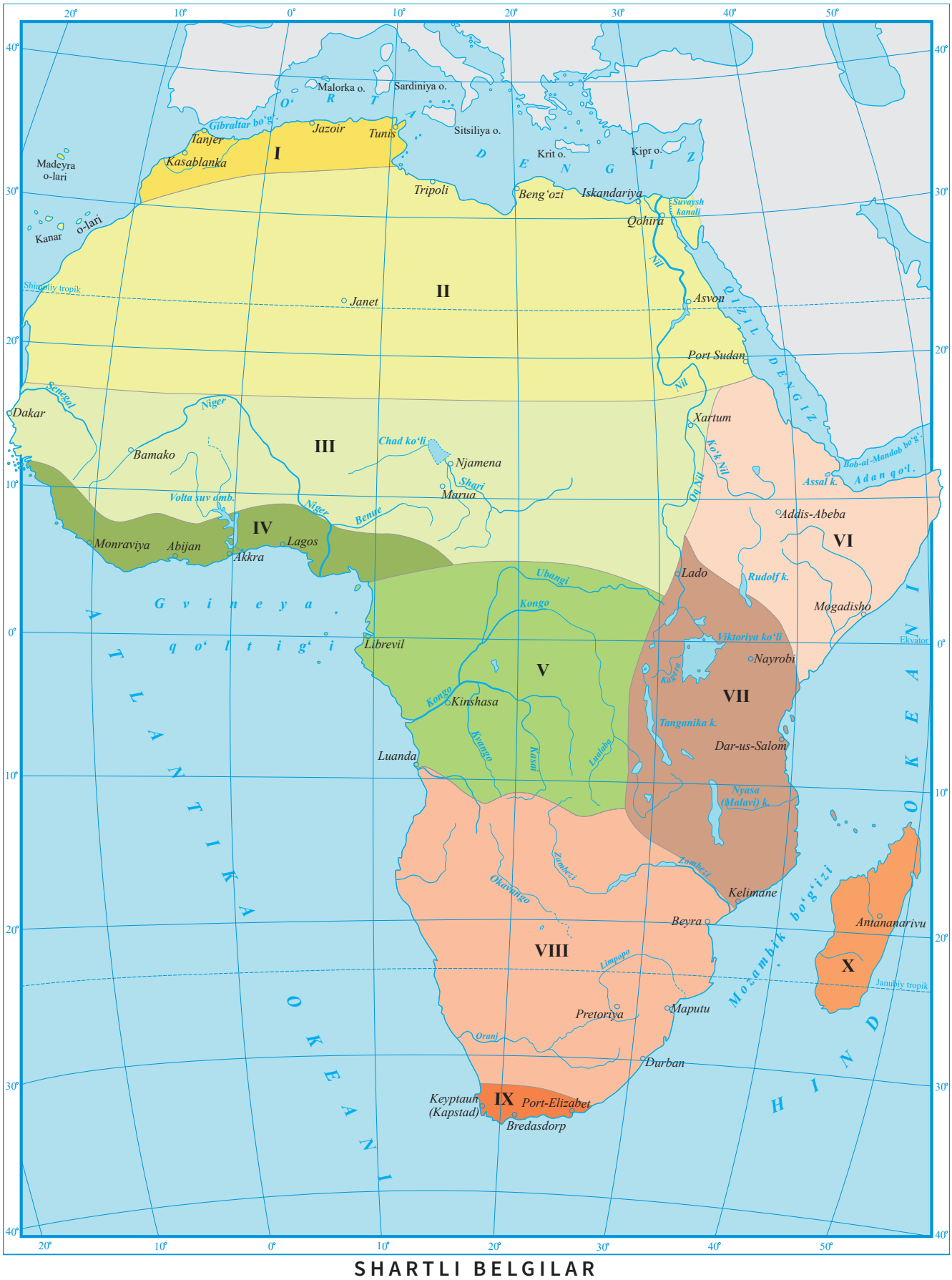
Sharqiy Afrika materikning baland tog‘li qismini egallaydi. Bu o‘lkada quruqlikdagi eng katta yer yorig‘i — Buyuk Afrika yer yorig‘i joylashgan. Shu sababli o‘lkada tektonik ko‘llar ko‘p.

Afrikaning eng baland nuqtasi — Kilimanjaro vulqoni (5 895 m) shu yerda joylashgan. Sharqiy Afrikani ba’zan *“Afrika materigining tomi”* deb atashadi. O‘lka asosan Efiopiya tog‘ligi va Sharqiy Afrika yassitog‘ligidan iborat. Relyefi va iqlim xususiyatlariga bog‘liq holda o‘simlik va hayvonot olami tarkib topgan. Balandlik mintaqalanishi aniq namoyon bo‘lgan.

Janubiy Afrika o‘lkasi Kongo — Zambezi daryolari suvayirg‘ichidan janubdagi hududlarni egallaydi. Bu o‘lkani kichik Afrika deb ham atashadi. Sababi kichik hudud tabiati iqlimiga bog‘liq holda kenglik va uzoqlik bo‘yicha almashib keladi. Tog‘larida balandlik mintaqalanishi mavjud. Madagaskar — paydo bo‘lishiga ko‘ra yirik materik oroli. Tabiatiga okeanning ta’siri katta. Tropik o‘rmon va savannalar ko‘p.

**Aholisi.** Birlashgan Millatlar Tashkilotining ma’lumotlariga ko‘ra, Afrika materigining aholisi 2020-yil 1-iyul holatiga ko‘ra, 1 mlrd 338 mln kishidan ortdi. Afrika aholisi asosan uchta irqqa — yevropeoid, negroid va mongoloid irqlariga mansub. Yevropeoid irqi vakillari asosan materikning shimolida yashaydi. Ularning terisi qoramtir bug‘doyrang, sochi va ko‘zlari qora, bosh suyagi cho‘ziqroq, burni qirrador va yuzi biroz cho‘ziqroq bo‘ladi.

Sahroi Kabirdan janubda negroid irqi vakillari yashaydi. Ekvatorial o‘rmonlarda pigmeylar yashashadi, ular past bo‘yli (150 cm dan kam) bo‘ladi.




## SHARTLI BELGILAR

## TABIIY GEOGRAFIK O'LKALAR

**Shimoliy Afrika**

- I — Atlas tog'li o'lkasi
- II — Sahroi Kabir
- III — Sudan tekisliklari

**Markaziy (Ekvatorial) Afrika**

- IV — Shimoliy Gvineya rayoni
- V — Kongo kotlovinasi

**Sharqiy Afrika**

- VI — Efiopiya tog'ligi
- VII — Sharqiy Afrika yassi tog'ligi

**Janubiy Afrika**

- VIII — Janubiy Afrika yassi tog'ligi
- IX — Kap tog'lari
- X — Madagaskar

*61-rasm*. **Afrika tabiiy geografik o'lkalar xaritasi**

Pigmeylar — o‘rmon odamlari, ular uchun o‘rmon ham uy, ham yashash uchun zarur mahsulotlar manbaidir.

Janubiy Afrikaning chalacho‘l va cho‘llarida bushmenlar bilan gottentotlar yashaydi. Ular terisining rangi sarg‘ish-jigarrang, yuzi keng yassi, shuning uchun mongoloidlarga o‘xshab ketadi.



*62-rasm*. **“Etosha” va “Serengeti” milliy bog‘lari**

Afrika aholisi juda notekis joylashgan. Aholining joylashishiga birinchi navbatda tabiiy sharoit ta’sir etgan bo‘lsa, keyingi navbatda tarixiy sabablar ta’sir ko‘rsatgan. O‘rta dengiz sohillari, Gvineya qo‘ltig‘i va materikning janubi-sharqiy sohillarida aholi zich joylashgan.

**Afrika tabiatiga insonning ta’siri. Milliy bog‘lari, qo‘riqxonalari.** XIX asr boshlarigacha materik tabiati deyarli o‘zgarmagan holda saqlangan edi. Insonning tabiatga ta’siri, ayniqsa, yevropaliklar materikka kirib kelganlaridan so‘ng kuchaydi. O‘rmonlar kesilib, o‘rnida ekinzorlar bunyod etildi. Hayvonlarning ko‘plab ov qilinishidan ayrim noyob hayvon turlari (fil, karkidon, gorilla, zebra, antilopa va b.) kamayib boryapti. Foydali qazilmalarning qazib olinishi atrof-muhitga katta zarar yetkazmoqda.

Ekvatorial o‘rmonlar savannalarga, savannalar esa cho‘llarga aylanib bormoqda. Keyingi yarim asr mobaynida Sahroi Kabir cho‘lining maydoni 650 000 km$^2$ ga kengaygan. Cho‘llarni savannalarga bostirib kelishidan saqlash uchun Sahroi Kabirda uzunligi 1500 km bo‘lgan keng ihota o‘rmonlari bunyod etilmoqda.

Afrika tabiatini muhofaza qilish dolzarb masalaga aylangan. Materikda o‘simlik va hayvonot olamini asrash maqsadida 392 ta milliy bog‘ va qo‘riqxonalar tashkil etilgan. Kongo Demokratik Respublikasining 15% hududini milliy bog‘lar, botanika bog‘lari, tajriba stansiyalari, Keniya davlatida 10% maydonni milliy bog‘lar egallaydi. Afrika tabiati inson tomonidan anchagina o‘zgartirib yuborilgan.

Tabiatni asrash maqsadida qo‘riqxona va milliy bog‘lar tashkil etilgan. “Serengeti”, “Rungva”, “Nyasa”, “Ngorongoro”, “Etosha” shular jumlasidandir *(62-rasm)*.

## Savol va topshiriqlar

1. Siz Afrikaning qaysi hududlarida yangi qo‘riqxona va milliy bog‘lar tashkil qilishni tavsiya etasiz? Nega aynan shu hududlar tabiati muhofazaga muhtoj deb o‘ylaysiz?
2. Afrikada cho‘llar maydoni tobora kengaymoqda. Cho‘llarning savannalarga bostirib kelishini to‘xtatish uchun siz nimalarni tavsiya qilasiz?
3. Nima uchun Sharqiy Afrikada tektonik ko‘llar ko‘p? Ushbu tabiiy geografik o‘lkadagi ko‘llarning chuqurligi va maydonini aniqlang. Qaysi ko‘l o‘zida ko‘proq suv jamlagan?
4. Mavzu matnidan foydalanib quyidagi jadval asosida Afrika tabiiy geografik o‘lkalarini taqqoslang.

| T/r | Tabiiy geografik o‘lka nomi | Qaysi hududlarni egallaydi? | Qanday ekologik muammolar mavjud? | Bu muammolarni hal qilish uchun taklifingiz |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Shimoliy Afrika | | | |
| 2. | Sharqiy Afrika | | | |
| 3. | Markaziy Afrika | | | |
| 4. | Janubiy Afrika | | | |

# 5.8. Atlantika okeani

**Asosiy xususiyatlari.** Hamma okeanlar orasida Atlantika okeani insoniyat tarixida eng muhim o‘rin tutadi. Uning asosiy xususiyatlari — barcha yarimsharlarda joylashgan, Buyuk geografik kashfiyotlar shu okeandan boshlangan, qirg‘oqsiz dengizi bor, meridianal yo‘nalgan eng uzun o‘rta okean tizmasi bor, eng yirik port shaharlari bor, ichki dengizlari eng ko‘p, eng sersuv va eng uzun daryolar shu okeanga quyiladi, eng baland qalqish ham shu okeanda kuzatiladi, materiklar dreyfi gipotezasiga asos bo‘lgan, dengiz transportida dunyoda birinchi o‘rinda turadi.

**Geografik o‘rni.** Atlantika okeani beshta materik orasida joylashgan. Shimoldan janubga 12 ming km masofaga cho‘zilgan. Okeanning maydoni 91 mln km$^2$, eng keng joyi mo‘tadil kengliklarga (9 450 km) va eng tor joyi (2 620 km) shimoliy qismiga to‘g‘ri keladi. Okeanning qirg‘oqlari shimoliy yarimsharda juda parchalangan. Janubiy yarimsharda esa ancha tekis.

**O‘rganilishi.** Atlantika okeanini odamlar juda qadim zamonlardan kishilar tomonidan o‘zlashtira boshlangan. Okean nomi *Atlant* (yunon afsonasiga ko‘ra, yelkasida osmon gumbazini ko‘tarib turuvchi pahlavon) atamasi bilan bog‘liq. Dastlab 1507-yilda geografik xaritaga “Atlantika okeani” nomi yozilgan.

Miloddan oldingi davrlarda finikiyaliklar, arablar, rimliklar okean suvlarida suzishgan.

Buyuk geografik kashfiyotlar davrida Yerning asosiy suv yo‘li bo‘lgan. Bu davrda B. Dias, X. Kolumb, J. Kabot, Vasko da Gama, F. Magellan, J. Kuk va boshqalar sayohatlari davomida Atlantika okeani haqida ko‘plab ma’lumotlar to‘plagan.

Atlantika okeani tabiatini kompleks tadqiq etish XIX asr boshidan boshlandi. Ingliz ekspeditsiyasi “Chellenjer” kemasida okean chuqurliklarini o‘lchadi. Okeanning suv massasi xususiyatlari, organik dunyosi haqida ma’lumot to‘pladi. Ayniqa, xalqaro geofizika yili — 1957–1958 yillarda rus ekspeditsiyasi okean haqida ko‘p ma’lumotlar to‘pladi. Bundan tashqari, “Chellenjer” kemasidagi ingliz ekspeditsiyasi, “Vityaz” kemasidagi rus ekspeditsisi va Jak Iv Kusto ekspeditsiyalari davrida okean hayotiga va tabiat komponentlariga taalluqli juda ko‘p ma’lumot yig‘ildi.



*“Chellenjer” kemasi*



*Jak Iv Kusto*

**Geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.** Atlantika okeani Gondvana va Lavraziya materiklarining gorizontal yo‘nalishdagi parchalanishi natijasida paydo bo‘lgan.

Geologik tuzilishida turli xil yotqiziqlar qatnashadi. Jumladan, o‘rta okean tizmalarida bazaltli va vulqonli jinslar, materik sohillarida daryolar oqizib keltirgan qum, gil, loyqa jinslar tarqalgan.

Atlanta, materiklar dreyfi, B. Diash, X. Kolumb, J. Kabot, Vasko da Gama, F. Magellan, J. Kuk, Chellenjer, Vityaz, J. Kusto, shelf, Puerto-Riko, Shimoliy Atlantika, Janubiy Atlantika, O‘rta Atlantika, Folklend, yer yoriqlari, vulqonlar, Golfstrim, Braziliya, Gviana, Gvineya, Kanar, Bengela.

1. Atlantika okeani tubini qanday tasavvur qilasiz?
2. Iliq va sovuq oqimlar okean va atrofdagi materiklar tabiatiga qanday ta’sir etadi?




*63-rasm*. **Atlantika okeani suvosti relyefi.**

Materik sayozligi okeanning shimoliy qismida, Florida yarimoroli, Folklend orollari yonida katta maydonlarni egallaydi, Afrikaning g‘arbiy sohillarida esa tor yo‘lakni hosil qiladi. Materik yonbag‘ri ancha tik. Okean tubida O‘rta Atlantika suvosti tog‘ tizmasi shimoldan janubga 15 000 km masofaga cho‘zilgan. O‘rta Atlantika tizmasi Shimoliy va Janubiy Atlantika tizmalariga bo‘linadi. Bu tizmalar oralig‘ida bir nechta botiqlar joylashgan. Mazkur botiqlarning chuqurligi 3 000 m dan 7 000 m gacha yetadi. O‘rta okean tizmasining tepa qismini ko‘ndalang va bo‘ylama chuqur daralar — riftlar kesib o‘tgan. Okeanning eng chuqur qismi Puerto Riko cho‘kmasi bo‘lib, 8 742 m chuqurlikda joylashgan.

Foydali qazilmalari asosan neft va gazlardan iborat. Shimoliy Amerika qirg‘oqlari, Shimoliy dengiz, O‘rta dengiz va Janubiy Amerika qirg‘oqlarida neft va gaz zaxiralari ko‘p. Neft va gaz konlari materik sayozligi — shelfda uchraydi. Florida qirg‘oqlari va Janubi-g‘arbiy Afrika qirg‘oqlarida fosforit, sochma olmos konlari mavjud.

**Okean tubi relyefi.** Atlantika okeani litosfera plitalari nazariyasiga ko‘ra, yosh okean hisoblanadi. Okeanning qoq o‘rtasida O‘rta Atlantika okeani tizmasi joylashgan. Uning mutloq balandligi 2000 m atrofida. Okeanosti tizmasini yer yoriqlari kesib turadi. Yer yoriqlarida vulqonlar joylashgan *(63-rasm)*.

O‘rta Atlantika okeanosti tizmasi Shimoliy Atlantika va Janubiy Atlantika tizmalaridan iborat. Tizmaning atrofida okeanosti tekisliklari joylashgan.

**Suvining harorati va sho‘rligi.** Atlantika okeani hamma iqlim mintaqalarida joylashgan, shuning uchun okean iqlimi juda xilma-xil. Okean yuzasidagi suvlar harorati +16,5 °C bo‘ladi, bu esa Tinch va Hind okeanlaridagiga qaraganda ancha past ko‘rsatkich . Buning asosiy sababi, Shimoliy Muz va Atlantika okeanlaridan oqib keladigan suv hamda muzlar ta’siridir.

Okeanning o‘rtacha sho‘rligi (37,5‰) Dunyo okeani o‘rtacha sho‘rligidan yuqori. Okeanning shimoliy va janubiy chegaralarida suvning sho‘rligi 34–35‰, eng sho‘r dengizi O‘rta dengiz (37–39‰) hisoblanadi.



**Oqimlari.** Atlantika okeanida oqimlar halqalar hosil qiladi. Mashhur Golfstrim oqimi okeandagi qudratli daryo singari Shimoliy Amerika va Yevropa iqlimiga ta'sir qilib, shimol tomondagi muz va muztog' (aysberg)larning erishiga hamda tumanli kunlar ko'payishiga sabab bo'ladi. Shimoliy Atlantika iliq oqimi Golfstrim oqimining davomi hisoblanadi. Janubiy Amerika qirg'oqlarida Braziliya, Gviana, Afrika qirg'oqlari yaqinida Gvineya iliq oqimlari, Kanar, Bengela sovuq oqimlari bor.

**Ekologik muammolari va tabiatini muhofaza qilish.** Atlantika okeanining tabiiy sharoiti organizmlarning rivojlanishi uchun qulay. Shuning uchun ko'plab baliqlar ovlanadi va dengiz mahsulotlari olinadi. Materik sayozliklarida ko'plab foydali qazilmalar qazib olinadi. Shaharlarning o'sishi, kema qatnovining rivojlanishi ta'sirida keyingi vaqtlarda okean tabiiy sharoitining yomonlashuvi kuzatildi. Suv, havo ifloslandi, dam olish sharoitlari yomonlashdi, suv yuzasi neft pardasi bilan qoplanib, ifloslandi *(64-rasm)*.



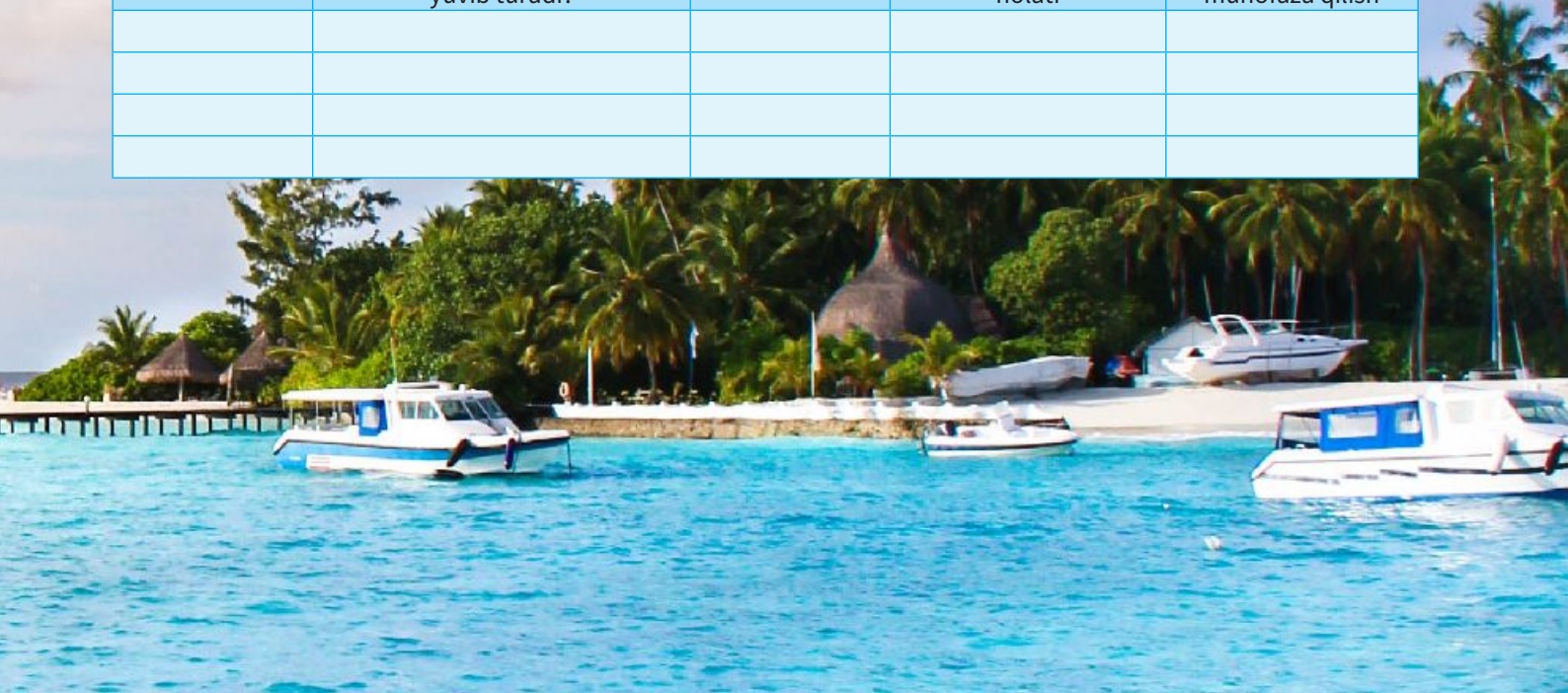
*64-rasm*. **Suv yuzasining neft pardasi bilan qoplanishi va uning oqibatlari**

O'rta dengiz Yer yuzidagi eng ifloslangan dengizlardan hisoblanadi. Atlantika okeanining ifloslanishiga qarshi kurash xalqaro ahamiyat kasb etgan. Okeanning turli qismlarida muhofaza etiladigan hududlar tashkil etilmoqda.

## Savol va topshiriqlar

1. Sizningcha, Atlantika okeanining qaysi qismlarida suvning sho'rligi juda yuqori? Nima sababdan shunday?
2. Okeanning geografik o'rni va kattaligi uning tabiatiga qanday ta'sir ko'rsatadi?
3. Mavzu matni va qo'shimcha manbalardan foydalanib quyidagi jadvalni to'ldiring:

| Maydoni | Qaysi materiklar qirg'oqlarini yuvib turadi? | Chuqurligi | Okeandan foydalanish holati | Okean tabiatini muhofaza qilish |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



# 5.9. Hind okeani



Gang, Hind, Katta Zond, bo‘g‘iz, Bengaliya, Fors, marjon orollari, vulqonlar, A. Tasman, J. Kuk, Arabiston-Hindiston, G‘arbiy Hind, Avstraliya-Antarktida, iliq oqim, sovuq oqim, botiq, ko‘tarilmalar, soyliklar, tabiat mintaqasi, ekologik holat.



1. Okeanning “Hind” deb atalishiga nima sabab bo‘lgan deb o‘ylaysiz?

2. Hind okeani qaysi materiklar qirg‘oqlarini yuvib turadi?

**Asosiy xususiyatlari.** Eng sho‘r okean, eng issiq ko‘rfazi mavjud, eng katta suvosti deltasi bor, cho‘kindi jinslar eng qalin (5,5 km, Gang deltasi), asosiy qismi janubiy yarimsharda, o‘simlik va hayvonlarga eng kambag‘al, eng uzun bo‘g‘izi bor, neft va gaz zaxirasi va qazib olinishi, tashiladigan neft hajmi bo‘yicha birinchi o‘rinda turadi. Marvarid va durlar yig‘ib olishda yetakchi hisoblanadi.

**Geografik o‘rni.** “Hind” so‘zi sanskritcha *daryo* degan ma’noni anglatadi. Bu okean sayyoramizda o‘ziga xos joylashgani bilan ajralib turadi. Okeanning katta qismi janubiy yarimshardadir. Shimoldan Yevrosiyo bilan tutashgan, Tinch okeandan Katta Zond orollari va Avstraliya orqali ajralgan. Maydoni 76 mln km$^2$. Okean qirg‘oqlari unchalik parchalanmagan. Shimolda Bengaliya va Fors qo‘ltiqlari, Arabiston dengizi quruqlikka kirib borgan. Orollar nisbatan kam. Yirik orollar okeanning chekkalarida joylashgan. Vulqon va marjon orollari bor.

**O‘rganilishi.** Hind okeani sohillari qadimda taraqqiy etgan hududlar hisoblanadi. Taxminlarga ko‘ra, bundan 6 ming yil oldin odamlar Hind okeani va uning dengizlarida suzish boshlangan. Dastlab arablar, shumerliklar Fors qo‘ltig‘i, Qizil dengizda suzishgan (mil. av. IV–V asrlarda) bo‘lsalar, finikiyaliklar (mil. av. VI asrda) Hind okeani orqali Afrikani janubdan aylanib o‘tib, g‘arbdan qaytib kelganlar. Yevropaliklardan Vasko da Gama (1497–1499) davridan boshlab okean haqidagi ma’lumotlar to‘plana boshlashgan.

A. Tasman (1642–1643) g‘arbdan sharq tomonga (Avstraliya janubiga) suzib o‘tgan bo‘lsa, J. Kuk (1771–1775) okean chuqurligini aniqladi.

Okeanni muntazam o‘rganish XIX asrning oxiridan boshlandi. “Chellenjer” kemasi a’zolari, UNESCO tashabbusi bilan 1960–1965-yillarda tashkil etilgan Xalqaro Hind okeani ilmiy ekspeditsiyasi okean to‘g‘risida mukammal ilmiy ma’lumotlar to‘pladi.

**Okean tubi relyefi.** Okeanning o‘rtacha chuqurligi 3700 metr, eng chuqur joyi Yava (Zond) cho‘kmasida bo‘lib, chuqurligi 7 729 m ga teng. Okeanda materik sayozligi katta maydonni egallamagan. Okean tagi boshqa okeanlardagiga qaraganda katta. Uni ko‘plab qirlar kesib o‘tgan. G‘arbiy qismida Afrikadan janubda Atlantika tog‘ tizmalari bilan tutashgan suvosti tog‘lari cho‘zilgan. Tog‘ tizmasining o‘rta qismida chuqur yoriqlar, vulqonlar otilib, zilzilalar bo‘lib turadigan joylar bor. Bu yer po‘sti yoriqlari Qizil dengizda davom etadi.

Bulardan tashqari, Arabiston-Hindiston, G‘arbiy Hind tog‘lari va Avstraliya-Antarktida ko‘tarilmalari bor. Okeanning sharqiy qismida Markaziy va G‘arbiy Avstraliya botiqlari mavjud. Ularni bir-biridan Sharqiy Hind tizmasi ajratib turadi. Tog‘ tizmalarining kengligi 400–800 km, balandligi 2–3 km.

**Suvining harorati va sho‘rligi, oqimlari.** Okeanning shimoliy qismida suv yuzasining harorati yuqori +25…+28 °C, janubida esa ancha past. Suvining sho‘rligi Dunyo okeani o‘rtacha sho‘rligidan yuqori. Qizil dengiz suvi eng sho‘r (42‰), sho‘rligi eng pasti Bengaliya qo‘ltig‘i (30–34‰) suvlaridir.

Okeanning shimoliy qismida oqimlarning hosil bo‘lishiga mavsumiy shamollarning almashinishi ta’sir ko‘rsatadi. Musson shamollari suv harakati yo‘nalishi harakatini o‘zgartiradi. Okeanda Musson, Janubiy passat, Mozambik, Igna burni iliq oqimlari, G‘arbiy shamollar, G‘arbiy Avstraliya, Somali sovuq oqimlari bor.

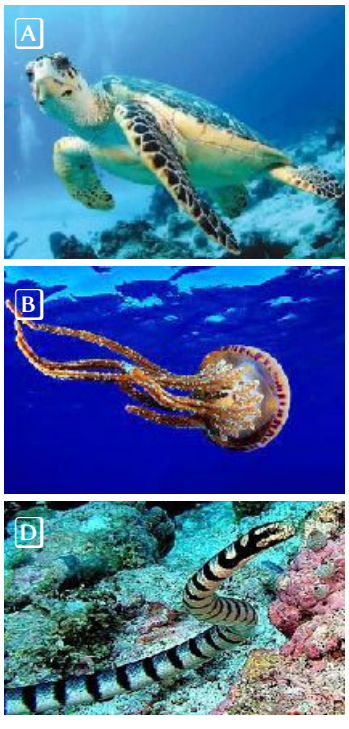
**Organik dunyosi.** Hind okeani organik dunyoga boy. Uning shimoliy qismida baliqlardan sardanella, skumbriya, akulalar, janubiy qismida oqqonli baliqlar, masalan, muzbaliq va boshqalar uchraydi. Ayniqsa, materik sayozligida hayot

qaynaydi. Suvo‘tlar suvosti o‘tloqlarini hosil qiladi. Afrika, Osiyo va Avstraliya qirg‘oqlarida qisqichbaqasimonlar, iliq suvlarda ulkan dengiz toshbaqalari, dengiz ilonlari, mollyuskalar (kalmarlar) yashaydi. *(65-rasm)*

**Tabiat mintaqalari.** Okeanning ekvatorial mintaqasida iqlim sharoiti yil davomida kam o‘zgaradi. Yuzadagi suv harorati 20–28 °C. Yillik yog‘ingarchilik miqdori 2 000–3 000 mm ni tashkil etadi. Shunga mos tabiat kompleksi shakllangan.

Janubiy subtropik mintaqada ikkita yirik kompleksni — iliq va sovuq suv massalaridan tashkil topgan tabiat komplekslarini ko‘ramiz. Mintaqaning g‘arbiy qismida yog‘ingarchilik ko‘p (1 000 mm), iliq oqimlar ta’sirida bo‘lganidan yil davomida suvi iliq, harorati ancha yuqori bo‘ladi. Sharqiy qismida esa sovuq oqimlar ta’sirida yil davomida suvning harorati past bo‘ladi, yog‘in kam (500 mm) yog‘adi.

Okeanning janubida mo‘tadil va subantarktika tabiat mintaqalari joylashgan. Ular tabiatining shakllanishida g‘arbiy shamollar va muzli Antarktida materigining ta’siri kuchli. Mintaqalar yuza suvi nisbatan sovuq bo‘lgani uchun shunga mos organizmlar yashaydi.




*65-rasm*. **A) dengiz toshbaqasi B) mollyuska D) dengiz iloni**

**Ekologik muammolari va tabiatini muhofaza qilish.** Hind okeanining tabiiy boyliklari hozircha yetarli darajada o‘rganilmagan va o‘zlashtirilmagan. Okean shelfi foydali qazilmalarga boy. Ayniqsa, Fors qo‘ltig‘ida neft va gaz konlari ko‘p. Neft qazib olish va tashish suvning ifloslanishiga olib keladi. Natijada ko‘plab organizmlarning nobud bo‘lishiga olib keladi. Okeanning shimoli-g‘arbiy sohilidagi chuchuk suvlari deyarli yo‘q bo‘lgan mamlakatlarda sho‘r suv chuchitilmoqda. Hind okeani orqali ko‘plab kemalar qatnaydigan yo‘llar o‘tgan. Okeanning shimoliy qismida dengiz yo‘llari ko‘p. Bu joyda shu vaqtga qadar kichik yelkanli kemalardan foydalaniladi.

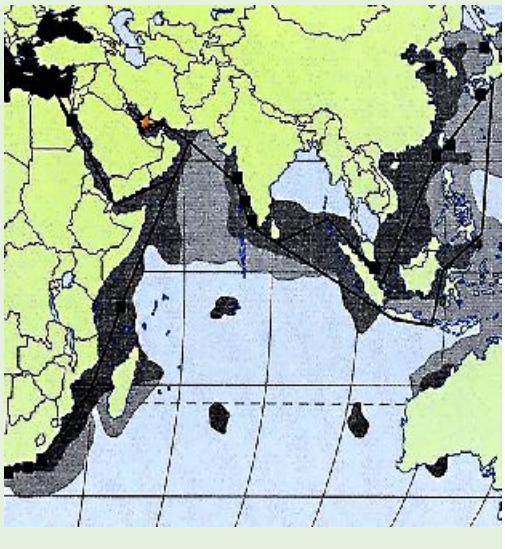
Hind okeani neft bilan ifloslanganlik darajasiga ko‘ra ikkinchi o‘rinda turadi. Shuning uchun okean suvini ifloslanishdan saqlash, tabiiy boyliklarini asrash talab etiladi.

## Savol va topshiriqlar

1. Hind okeani tabiiy sharoitiga uning tabiiy geografik o‘rni qanday ta’sir ko‘rsatadi?
2. Darslik matnida keltirilgan ma’lumotlar hamda qo‘shimcha manbalar asosida quyidagi jadvalni to‘diring:

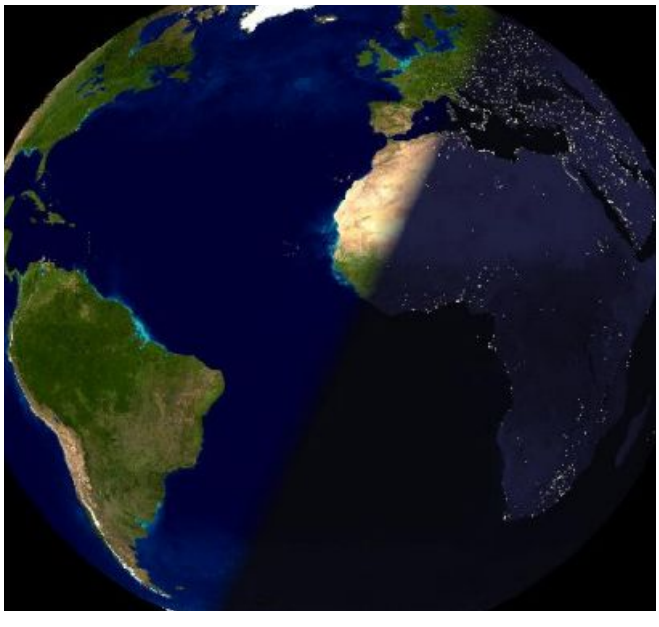
| Okeanni o‘rganishda ishtirok etgan sayyoh va olimlar | Tadqiqot olib borgan davri | O‘rgangan va kashf etgan joylari |
|---|---|---|
| | | |

3. Rasmni kuzating. Unda siyohrang va qora ranglar bilan okean suvlarining neft bilan ifloslanganlik darajasi ko‘rsatilgan. Rasm asosida quyidagi savollarga javob bering:
4. a) nima sababdan neft bilan ifloslangan akvatoriya Hind okeaning shimoliy qismiga to‘g‘ri keladi? Bu holatni qanday dalillar bilan asoslash mumkin? b) okean suvlarining ifloslanishi materiklar tabiati va u yerda yashovchi aholiga qanday ta’sir ko‘rsatadi? d) okeanning shimoliy qismi neft bilan ifloslanishini kamaytirish uchun qanday takliflar berasiz?

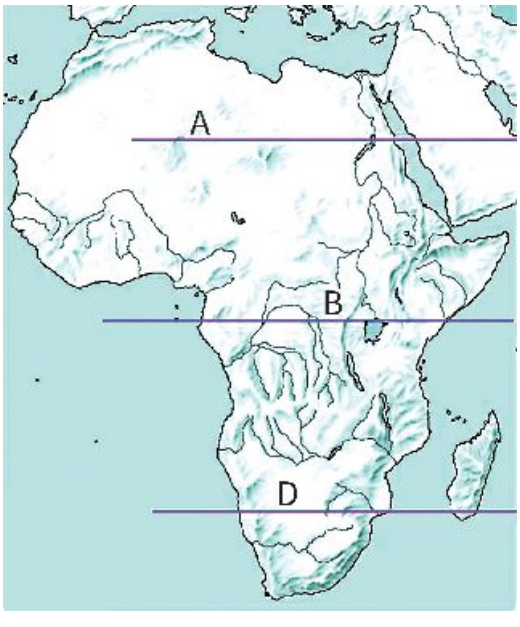


## 5.10. Amaliy mashg‘ulot

1. 1-rasmni kuzating, unda Yerning sun’iy yo‘ldoshdan olingan tasviri berilgan. Rasm asosida Afrikaning eng chekka g‘arbiy nuqtasi — Almadi burnida yilning qaysi fasli va kuni ekanligini aniqlang. Buning sabablarini izohlang. 2-rasmda ko‘rsatilgan A, B, D nuqtalarga qaysi sanalarda quyosh nurlari 90° li burchak hosil qilib tushishini aniqlang.



*1-rasm*

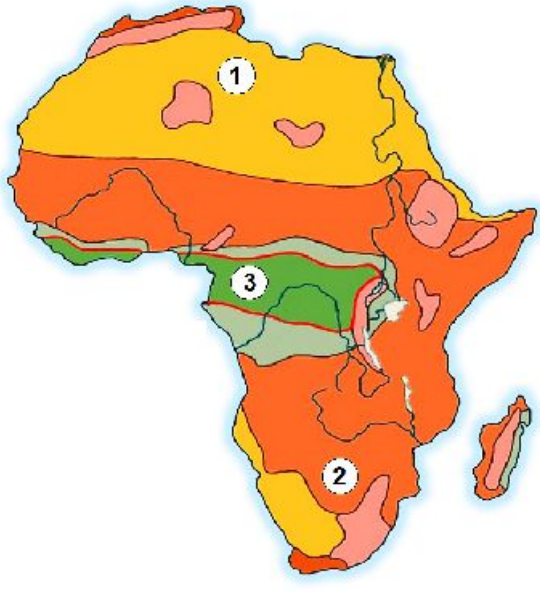



*2-rasm*

2. Rasmda ko‘rsatilgan tabiat zonasi xarita-sxemada qaysi raqam bilan ko‘rsatilgan hududga mos keladi? Ushbu tabiat zonasining tuproqlari, o‘simliklari, hayonot dunyosiga doir ma’lumotlarni jadvalga yozing.



*1-rasm*




*2-rasm*

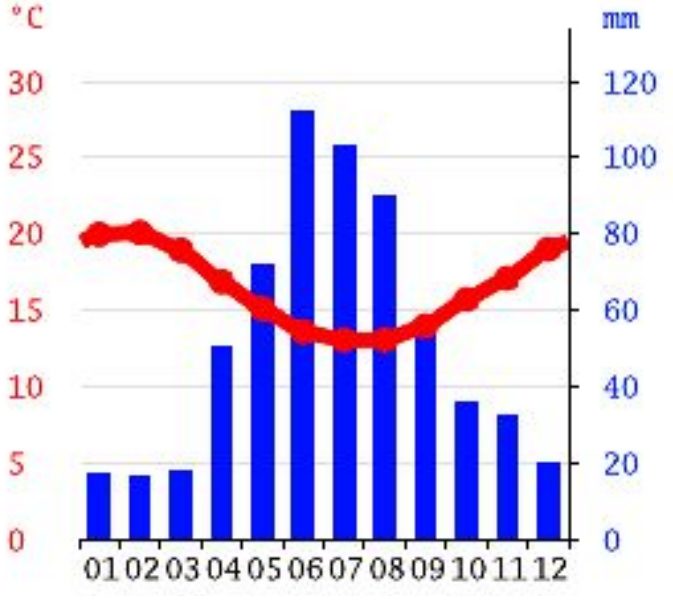
| Tuproqlari | O‘simliklari | Hayvonot dunyosi |
|---|---|---|
| | | |

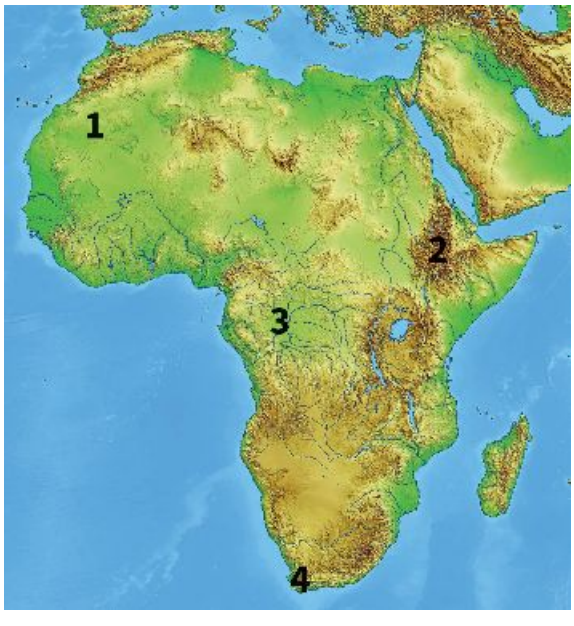
3. Afrika iqlimiga oid quyidagi diagrammada o‘rtacha oylik harorat va yog‘in miqdorining yil davomida o‘zgarishi ko‘rsatilgan.

[a] ushbu iqlim diagrammasi quyidagi xarita-sxemada raqamlar bilan ko‘rsatilgan qaysi hududga mos kelishini aniqlang. Ushbu hudud qaysi iqlim mintaqasida joylashgan?

[b] eng past o‘rtacha oylik haroratlar qaysi oylarga to‘g‘ri kelishini ayting va buning sababini izohlang.

[d] eng ko‘p va eng kam yog‘in yog‘adigan oylarni ayting. Yog‘inlarning asosiy qismini qaysi havo massalari olib keladi?




4. Dunyoning tabiiy xaritasi va o‘quv atlasidan foydalanib quyidagi tabiiy geografik obyektlarni Atlantika yoki Hind okeaniga tegishliligiga qarab jadvalga joylashtiring:

1. Karib;
2. Gvineya;
3. Musson;
4. Biskay;
5. Azov;
6. Fors;
7. La-Mansh;
8. Somali;
9. Tirren;
10. Golfstrim;
11. Mozambik;
12. Kanar;
13. Bob-al-Mandob;
14. Adan;
15. Arabiston;
16. Gibraltar;
17. Ueddell;
18. Hamdo‘stlik;
19. Bosfor;
20. Bengaliya.

| Okeanlar | Dengizlar | Qo‘ltiqlar | Bo‘g‘izlar | Okean oqimlari |
|---|---|---|---|---|
| Atlantika okeani | | | | |
| Hind okeani | | | | |

# 5.11. Umumlashtiruvchi dars

**1. Rasmdan foydalanib quyidagi topshiriqlarni bajaring.**

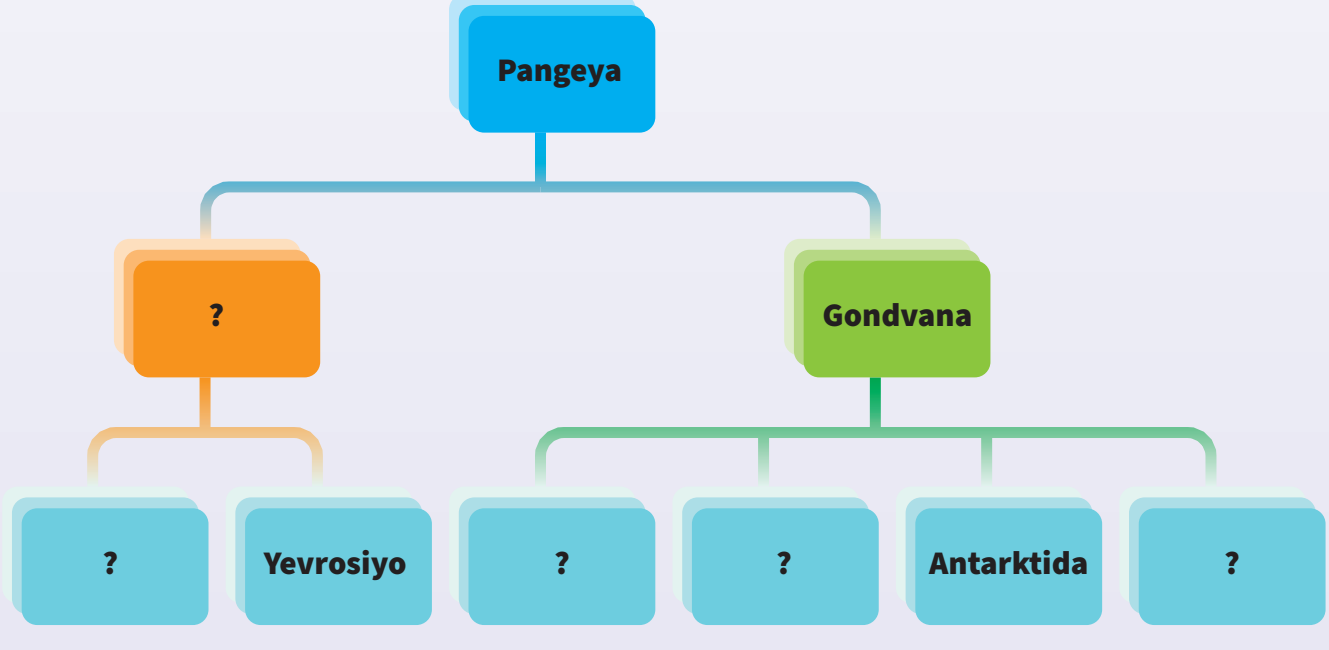
a daftaringizga namunadagi kabi jadval chizib, materik va okeanlarning paydo bo‘lish ketma-ketligini eng qadimgisidan yoshiga tomon to‘g‘ri joylashtiring;

b materik va okeanlar qiyofasining o‘zgarishi Yer taraqqiyotining qaysi eralariga mos kelishini aniqlang va jadvalga yozing;




| | Eng qadimgisidan → yoshiga | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rasmda belgilanishi | 2 | 4 | 3 | 1 |
| Qaysi eraga to‘g‘ri kelishi | | | | |

d quyidagi sxemada berilgan “?” belgisi o‘rniga mos keluvchi nomlarni to‘g‘ri yozing.



**2. Atlasdagi Afrika tabiiy xaritasidan foydalanib, Afrikadagi eng yirik daryolarning boshlanish va quyilish joylarini aniqlang. Daftaringizga jadval ko‘rinishida yozing.**

| Daryo nomi | Boshlanish joyi | Quyilish joyi |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**3. Quyidagi berilgan ma’lumotlar Atlantika yoki Hind okeanlariga tegishli ekanligini aniqlang va “+” belgisini qo‘ying.**

| Ma’lumotlar | Atlantika okeani | Hind okeani |
|---|---|---|
| Okean nomi daryo nomidan kelib chiqqan | | |
| Shimoldan janubga tomon 12 000 km dan ortiq masofaga cho‘zilgan | | |
| Dengizlarining soni 20 ta | | |
| Okeanning asosiy qismi Janubiy yarimsharda joylashgan | | |
| Beshta materik oralig‘ida joylashgan | | |

**4. Quyidagi reja asosida Hind okeaniga ta’rif bering.**

| T/r | Ta’rif rejasi | Javob |
|---|---|---|
| 1 | Maydoni | |
| 2 | Qaysi yarimsharda joylashgan? | |
| 3 | Qaysi materiklar qirg‘oqlarini yuvib turadi? | |
| 4 | Eng chuqur joyining nomi va chuqurligi | |
| 5 | Qanday oqimlar mavjud? | |
| 6 | Qanday yirik orol va yarimorollari bor? | |

Evkalipt, berk havza, noyob o‘simliklar va hayvonlar vatani, materik–orol, Yangi Gollandiya, G‘arbiy Avstraliya, Markaziy pasttekislik, Katta Suvayirg‘ich tizmasi.

1. Avstraliyaga sayohat qilmoqchi bo‘lsangiz, qanday xususiyatlarini e’tiborga olib yo‘lga chiqar edingiz?

2. Avstraliya materigini qanday tasavvur qilasiz?

Materikni ilk bor 1814-yilda ingliz kartografi Metyu Flinders “Avstraliya” deb atagan.

# Avstraliya materigi

## 5.12. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari va relyefi

**Avstraliyaning asosiy xususiyatlari.** Avstraliya — maydoniga ko‘ra eng kichik, eng quruq, aholisi eng kam, janubiy tropik chizig‘i qoq o‘rtasidan o‘tadigan, evkalipt daraxti vatani (bo‘yi 2 m dan 150 m gacha), materikdagi berk havza maydoni (60%) jihatidan birinchi o‘rinda, noyob o‘simliklar va xaltali hayvonlar vatani, butunlay janubiy yarimsharda joylashgan, hozirgi zamon muzliklari bo‘lmagan yagona materik. Iqlimi shimolga tomon sovib emas, balki isib, janubga tomon esa sovib boradi. Materikda Tasmaniya oroli va bir qancha mayda orollar bilan yagona bitta davlat — Avstraliya Ittifoqi joylashgan. Aholisining deyarli yarmi ikkita shaharda — Sidney va Melburnda yashaydi. Maydoni — 7 mln 659 ming km$^2$.

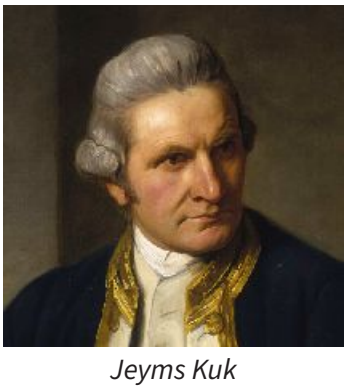
**Geografik o‘rni.** Avstraliya butunlay Janubiy yarimsharda joylashgan. Lotincha “*australius*” — *janubiy* degan ma’noni beradi. Quruqlikni shimol, g‘arb va janubdan Hind okeani, sharqdan Tinch okean suvlari o‘rab turadi. Maydonining kichikligiga ko‘ra unga materik–orol nisbatini berishgan. Odam yashaydigan materiklardan ancha uzoqda joylashgan.

**O‘rganilishi.** Avstraliyani yevropaliklar aholi yashaydigan boshqa materiklardan keyin kashf etgan. Bunga Yevropadan uzoqligi va o‘zi alohida joylashgani sabab bo‘lgan. Yevropaliklardan birinchi bo‘lib Avstraliyaga qadam qo‘ygan kishi niderlandiyalik Wilyam Yanszondir. U 1606-yilda Keyp York yarimorolini tekshirdi va materikka *Yangi Gollandiya* deb nom berdi. Yana bir niderlandiyalik sayyoh Abel Tasman materikning shimoliy va shimoli-g‘arbiy qirg‘oqlarini o‘rgandi, 1642-yili esa keyinchalik uning nomi bilan atalgan Tasmaniya orolini kashf qildi. Materikning sharqiy sohillarini XVIII asrning ikkinchi yarmida mashhur ingliz sayyohi Jeyms Kuk kashf qildi. Ispaniyalik Luis de Torres *(66-rasm)* ham materikni tadqiq etgan. XVIII asrning oxirlaridan materikni o‘zlashtirish boshlandi.

| Yillar | Sayyoh, tadqiqotchi | O‘rganilgan (kashf etilgan) hududlar |
|---|---|---|
| 1606-y. | Luis Torres | Avstraliya va Yangi Gvineya oroli oralig‘idagi Torres bo‘g‘izi |
| 1642–1644-y. | Abel Tasman | Materikning shimoli-g‘arbiy va shimoliy qirg‘oqlari, Tamaniya oroli |
| 1770-y. | Jeyms Kuk | Materikning sharqiy qirg‘oqlari |
| 1797–1803-y. | Metyu Flinders | Katta To‘siq rifi |
| 1798-y. | Jorj Bass | Tasmaniya oroli va Avstraliya materigini ajratib turuvchi Bass bo‘g‘izi |

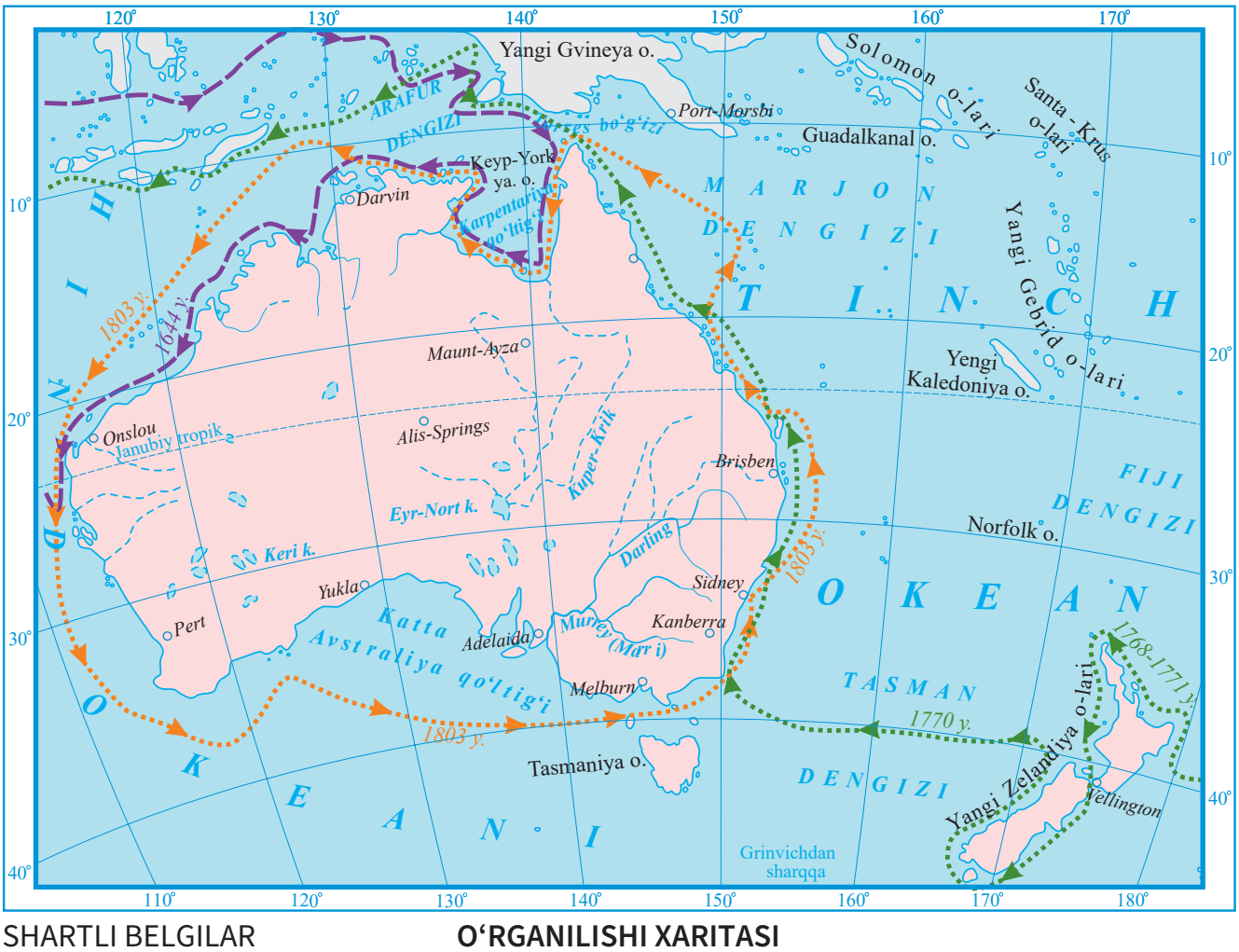


*Abel Tasman*



*Jeyms Kuk*

**Geologik tuzilishi.** Avstraliya qadimgi geologik o‘tmishda Gondvana materigining bir qismi bo‘lgan. Mezozoy erasining oxiriga kelib Avstraliya mustaqil materik tariqasida shakllandi. Materik asosini qadimgi qattiq va mustahkam platforma tashkil etadi. U Hind-Avstraliya litosfera plitasining bir bo‘lagidir. Platformaning mustahkam kristalli zamini materikning shimolida, g‘arbida va markaziy qismlarida yer yuzasiga chiqib yotadi. Sharqiy qismidagi Katta Suvayirg‘ich tizmasi gersin tog‘ burmalanishida ko‘tarilgan. Keyingi tektonik harakatlar natijasida Yangi Gvineya, Tasmaniya materik orollari quruqlikdan ajralib qolgan. Kuchli zilzilalar kuzatilmaydi, vulqonlar umuman yo‘q.




SHARTLI BELGILAR **O'RGANILISHI XARITASI**

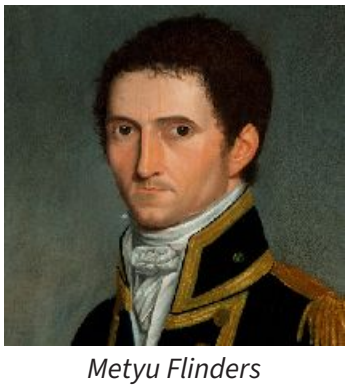
A. Tasman, 1644 y. J. Kuk, 1768-1771 y. M. Flinders, 1802-1803 y.

*66-rasm*. **Avstraliya materigining o'rganilishi xaritasi**

**Foydali qazilmalari.** Avstraliya foydali qazilmalarga boy. Ayniqsa, kristall jinslardan iborat platformaning zaminida temir, mis, qo'rg'oshin, rux, uran rudalari, qalay, oltin, platina kabi rudali qazilmalar joylashgan. Cho'kindi jinslar bilan qoplangan hududlarda fosforit, osh tuzi, toshko'mir va qo'ng'ir ko'mir, neft, tabiiy gaz tarkib topgan. Avstraliya temir va rangli metallar — boksit, qo'rg'oshin, rux, nikel hamda uran zaxiralari bo'yicha dunyoda yetakchi o'rinda turadi. Materikda toshko'mir konlari janubi-sharqda uchraydi.

**Relyefi.** Materikning relyefi Afrika relyefiga o'xshash, lekin nisbatan oddiy. Uning zaminida Avstraliya platformasi joylashgan. Materikning 95% hududi pasttekislik va yassitog'liklardan, 5% i tog'lardan iborat. Relyef tuzilishiga ko'ra uch qismdan iborat. Birinchisi, G'arbiy Avstraliya yassitog'ligidir. U yassitog'lik va baland tekisliklardan iborat (atlasga qarang). Nurash natijasida yemirilib, pasayib qolgan balandliklar va qoldiq tog'lar ko'zga yaqqol tashlanadi. Bunga yassitog'liklar ustidan baland ko'tarilib turgan Makdonnell (Zil cho'qqisi — 1510 m) va Xamersli (Brus cho'qqisi — 1226 m) tog'lari misol bo'ladi. Kelib chiqishiga ko'ra ularni palaxsali tog'lar guruhiga kiritish mumkin (*67-rasm*).

Ikkinchisi, Markaziy pasttekislik bo'lib, u materikning eng past va yassi tekisliklaridan iborat. Ular dengiz va daryo yotqiziqlaridan tuzilgan. Tekislikning mutlaq balandligi 100 m dan oshmaydi. Materikning eng past joyi (Eyr Nord

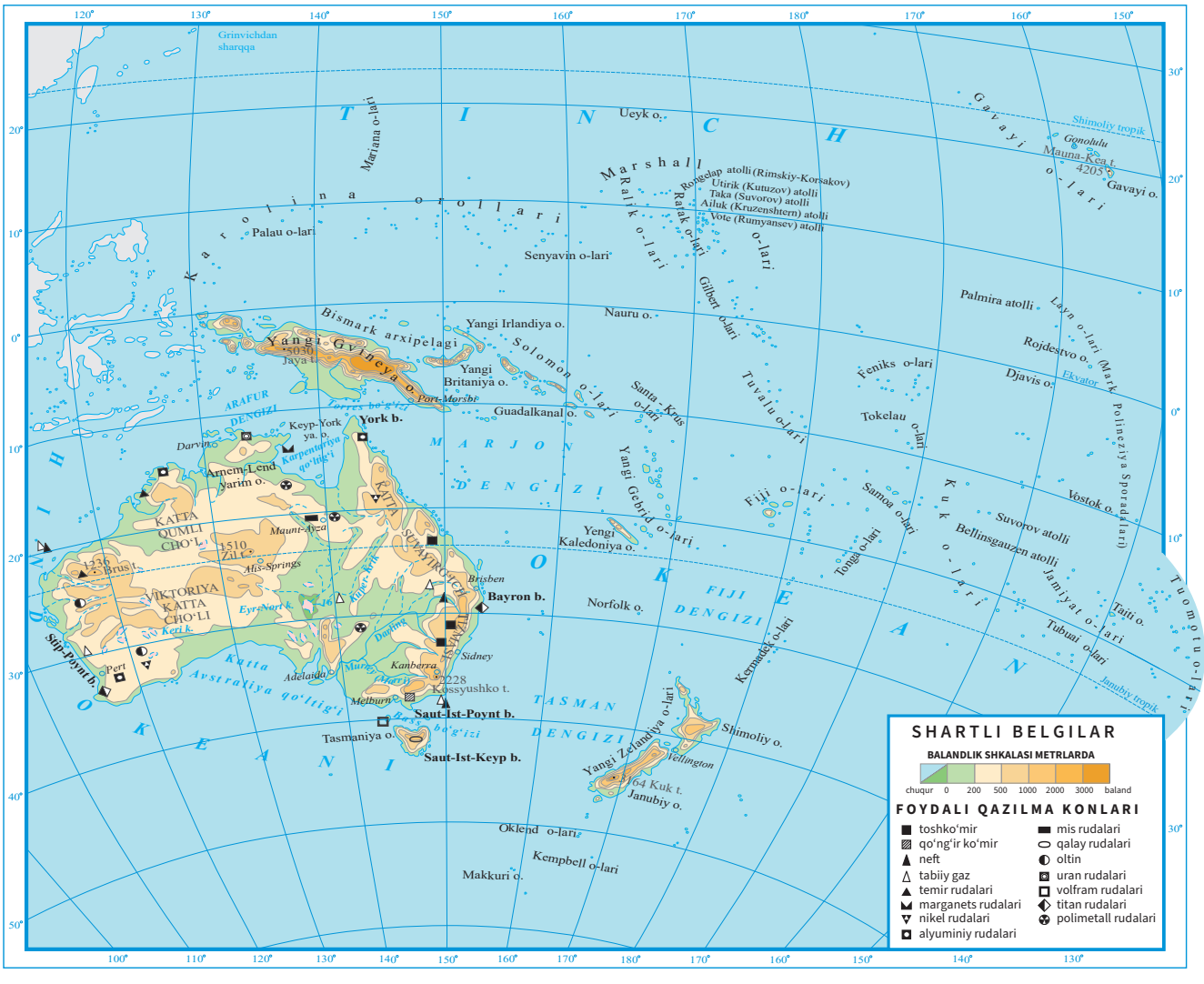


*Metyu Flinders*



*Luis Torres*

ko‘li, –16 m) ham shu yerda. U Markaziy havza deb ham ataladi. Markaziy pasttekislikning shimolida Karpentariya tekisligi bor. Markaziy havzada *toshloq quruq vodiylar* — **kriklar (daryolar)** ko‘p uchraydi. Eng kattalari Kuper krik va Eyr krikdir. Bu joylar *kriklar (daryolar) o‘lkasi* deb ataladi.




*67-rasm*. **Avstraliya materigining tabiiy xaritasi**

Materikning sharqida uzoq masofaga cho‘zilgan uchinchi tog‘li qismi — Katta Suvayirg‘ich tizmasini hosil qiladi. Bu tizmaning eng baland joyi janubiy qismidagi Avstraliya Alpi tog‘lari (Kossyushko cho‘qqisi, 2228 m) hisoblanadi. Tektonik yoriqlar, daralar va daryo vodiylari tog‘larni alohida-alohida massivlarga bo‘lib yuborgan.

Materik rivojlanish jarayonida ko‘tarilgan, pasaygan, yoriqlar hosil bo‘lgan. Yer po‘stining bukilishi va uzilishlari natijasida quruqlikning katta qismi Tinch okean tagiga cho‘kkan. Yangi Gvineya, Tasmaniya orollari materikdan ajralib qolgan.

## Savol va topshiriqlar

1. Avstraliyaning asosiy xususiyatlarini daftaringizga yozing va tahlil qiling.
2. Nima sabadan Avstraliyaning eng baland nuqtasi — Kossyushko joylashgan tog‘ tizmasi Avstraliya Alpi deb ataladi?
3. Avstraliyaning eng baland va eng past nuqtalari geografik koordinatalarini aniqlang.
4. Avstraliya va Afrika relyefini taqqoslang, o‘xshash va farqli jihatlarini tushuntiring.

# 5.13. Iqlimi, ichki suvlari va tabiat zonalari

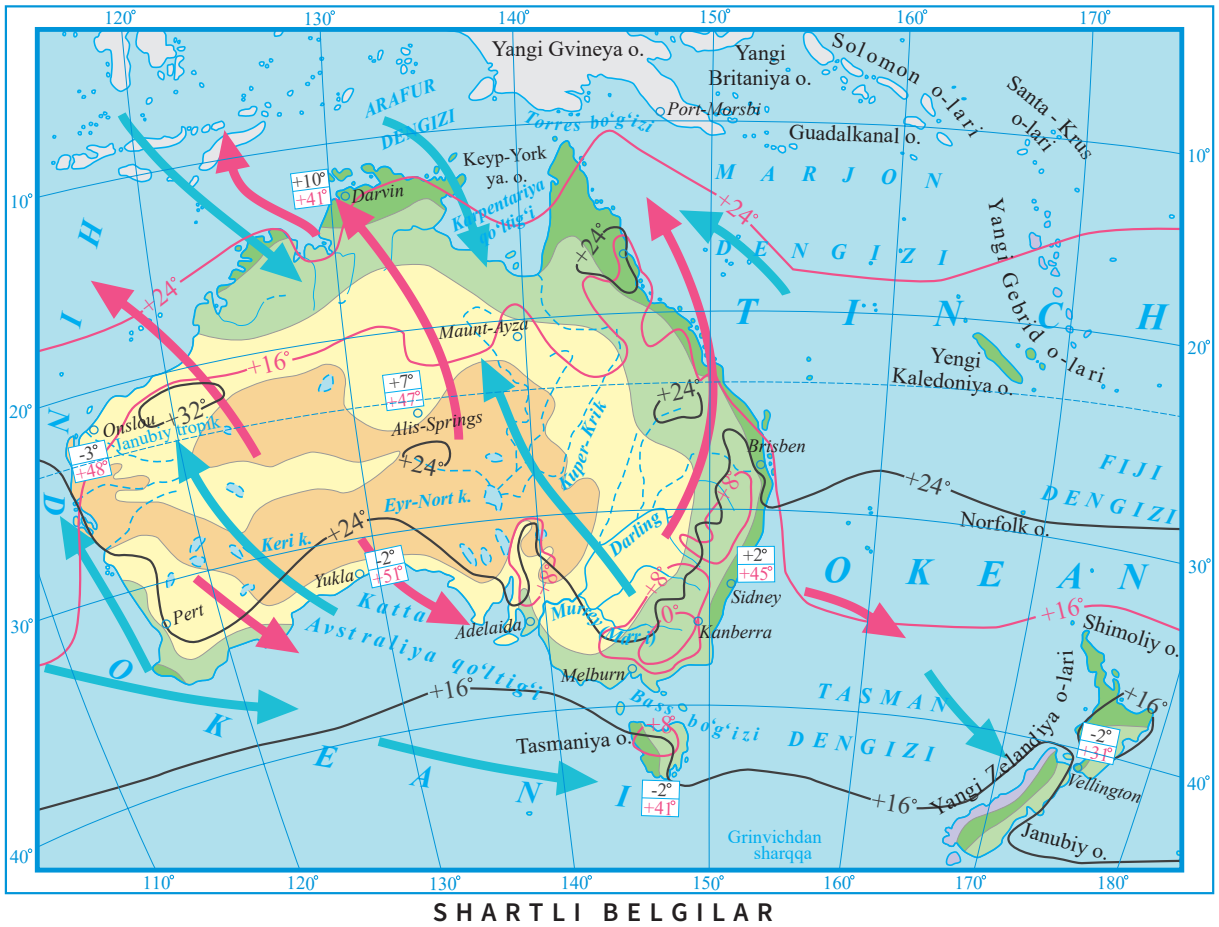
Iqlimi, iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlim mintaqalari. Avstraliyaning geografik o‘rni, havo massalari, okean oqimlari, relyefi materik iqlimini hosil qiluvchi omillardir. Avstraliyaning katta qismi tropik quruq iqlimdir. Materikning deyarli qoq o‘rtasidan janubiy tropik chizig‘i kesib o‘tadi. Natijada uning katta qismida atmosfera bosimi yuqori bo‘ladi. Avstraliya Janubiy Afrika bilan bir xil iqlim mintaqalarida joylashgan bo‘lsa ham, harorat yuqoriroq bo‘ladi, yog‘in esa ancha kam yog‘adi. Avstraliya g‘arbdan sharqqa tomon ancha masofaga cho‘zilgani uchun uning g‘arbiy va markaziy qismlari ustida kontinental havo massalari tarkib topadi. Bundan tashqari, materik okean sathida uncha baland emas.

**Iqlim mintaqalari.** Avstraliya materigida to‘rtta iqlim mintaqalari tarkib topgan. Subekvatorial iqlim mintaqasi materikning 20° janubiy kenglikgacha bo‘lgan hududlarini egallaydi. Yozda (dekabr-fevral) ekvatorial havo massalari ko‘p yog‘in keltiradi (800–2 000 mm). Qishda (iyun-avgust) esa tropik havo massalari hukmronlik qiladi va havo quruq bo‘lib, yog‘in kam yog‘adi. Bu mintaqada o‘rtacha havo harorati yozda +24 °C, qishda esa +16…+24 °C ni tashkil etadi (*68-rasm*).

Tropik iqlim mintaqasi katta maydonni egallaydi. Oldingi mintaqa singari ko‘p quyosh radiatsiyasini oladi. Ikkita iqlim tipi shakllangan:

Tropik quruq iqlim, janubiy tropik chizig‘i, subekvatorial iqlim mintaqasi, quruq tropik iqlim tipi, nam tropik iqlim mintaqasi, kriklar (daryolar), Murrey, Darling, Eyr Nord, koala, lirodum, kenguru, xaltali iblis, o‘rdakburun, yexidna, skreb, evkalipt.

1. Avstraliya materigining geografik o‘rni va tabiatidan kelib chiqib, unda qanday tabiat zonalari shakllanganligini taxmin qiling.
2. Avstraliyada kenguruga duch keldingiz, o‘zingizni qanday himoya qilasiz?




**SHARTLI BELGILAR**

**O‘RTACHA YILLIK YOG‘IN MIQDORI, MILLIMETRLARDA**
past 250 500 1000 2000 baland

**HAVO HARORATI SELSIY DARAJALARDA**
+24° Yanvar izotermalari
+16° Iyul izotermalari
−4° Haroratning absolyut minimumi
+43° Haroratning absolyut maksimumi

**SHAMOLLARNING KO‘P KUZATILADIGAN YO‘NALISHLARI**
yanvarda
iyulda

*68-rasm*. **Avstraliya materigining iqlim xaritasi**

“**Koala**” so‘zi *suv ichmayman* degan ma’noni bildiradi.

Eyr ko’lini 1840-yilda tadqiqotchi Jon Eduard Eyr aniqlagan.

1. Quruq tropik iqlim tipi, tekislikni egallaydi, yog‘in kam (100–500 mm), yillik havo harorati 30–32 °C.

2. Nam tropik iqlim turi, Tinch okean sohilida tarkib topgan, yog‘in ko‘p (2 000 mm gacha), yillik harorati 16 °C.

Subtropik iqlim mintaqasi materikning janubiy qismini va Tasmaniya orolining shimoliy sohil bo‘ylarini qamrab oladi. Bu mintaqada uchta iqlim tipi hosil bo‘lgan. G‘arbdan sharqqa tomon dastlab O‘rta dengiz subtropik iqlim tipi (yog‘in 300–1000 mm), so‘ngra kontinental (yog‘in 100–500 mm) va janubi-sharqiy qismida nam subtropik iqlim tiplari (yog‘in 2000–3000 mm) mavjud. Tasmaniya oroli g‘arbiy shamollar ta’sirida bo‘lib, mo‘tadil iqlim mintaqasi asosiy qismini egallaydi (yog‘in 500–2000 mm, harorat qishda +8 °C, yozda +16 °C).

**Ichki suvlari.** Avstraliyada sersuv katta daryolar yo‘q, chunki materikning katta qismi quruq tropik mintaqada joylashgan. Materikning 60% maydoni oqmas ichki berk havzaga, 7% i Tinch okean va 33% i Hind okeani havzasiga qaraydi. Materikning ichki cho‘l va chalacho‘llari uchun vaqtincha oqadigan, qurib qoladigan daryolar xosdir. Bular Avstraliyada kriklar (daryolar) deb ataladi.

Materikning eng katta daryo sistemasi Murrey va uning eng katta irmog‘i Darling daryosidir. Bu daryolar Katta Suvayirg‘ich tizmasidan boshlanadi. Darling qurg‘oqchilik davrida quyi oqimida qurib qoladi.

Avstraliya ko‘llarining ko‘pi oqmas ko‘llar, shu sababli sho‘rlangan. Ko‘p ko‘llar faqat yog‘ingarchilik davrida suv bilan to‘ladi. Ko‘llardan eng yirigi — Eyr Nord ko‘li, u okean sathidan 16 m pastda joylashgan. Uning maydoni suv bilan to‘lgan paytda 15 ming km$^2$ ga yetadi.

Yerosti suvlari tanqisligini qisman yerusti suvlari qoplaydi. Yerosti suvlari artezian havzalarda to‘plangan.

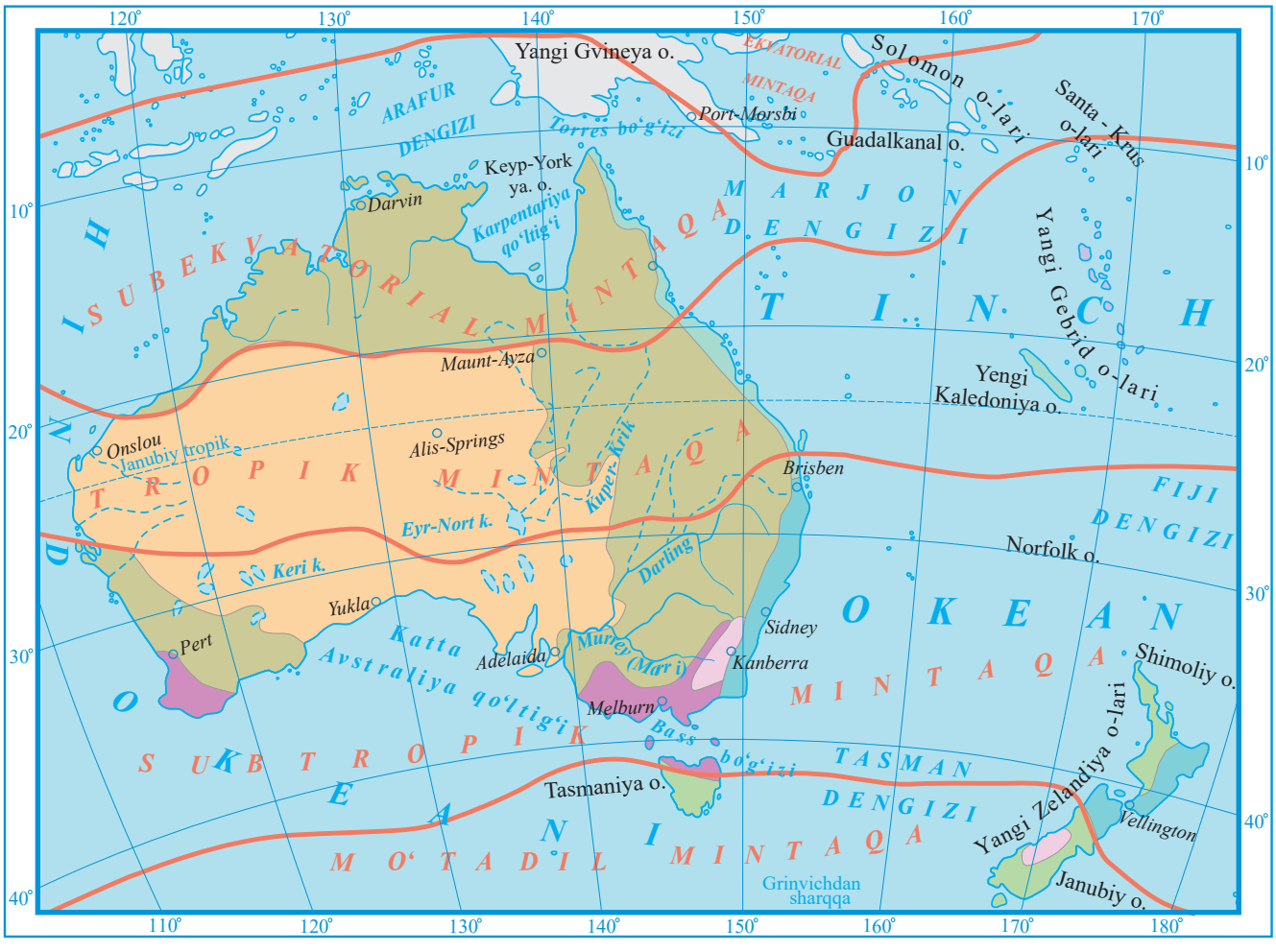


*Skreblar*

**Tabiat zonalari.** Materikda quyidagi tabiat zonalari tarkib topgan. Fasliy nam o‘rmonlar materikning shimoli-sharqiy sohillarini egallaydi. Daraxtlardan palma, lavr, daraxtsimon paporotniklar, evkaliptlar ko‘p uchraydi. Tropik o‘rmonlarda xaltali ayiq — koala, lirodum, kenguru, xaltali iblis, o‘rdakburun, yexidna, rang-barang to‘tilar, qushlar yashaydi *( -rasm)*. Savannalar va siyrak o‘rmonlar materikning shimoliy, sharqiy qismlarida katta maydonlarni egallaydi. Savannalarda siyrak o‘rmonlar (evkalipt, akatsiya, kazuara, butilkasimon daraxtlar), o‘t hamda buta o‘simliklar mavjud. Bu zonada kenguru, vombatlar (xaltali kemiruvchilar), xaltali chumolixo‘r, suv havzalarida qushlar ko‘p.

Chala cho‘llar va cho‘llar zonasi materikning ichki qismida katta hududlarni egallaydi. Bu zonada efemer o‘simliklar bilan birga doimiy yashil butazorlar (evkalipt, akatsiyadan iborat) o‘tib bo‘lmas changalzorlarni — **skreblar**ni *( -rasm)* hosil qiladi. Bu zonada gigant kengurular, vombatlar, yexidna, dingo iti, emu tuyaqushi, zaharli ilonlar, mali — inkubator tovug‘i va kemiruvchilar yashaydi.

Eng janubdagi subtropik iqlim mintaqasidagi tabiat zonalari hududiy xususiyatga ega. Materikning g‘arbiy qismida qattiq bargli o‘rmonlar va butalar (asosan, evkaliptlar), janubi-sharqida evkalipt o‘rmonlari, undan janubda doimiy yashil dub (eman)lar o‘sadi *(69-rasm)*.




SHARTLI BELGILAR

**TABIAT ZONALARI**

- Sernam ekvatorial o'rmonlar
- Fasliy nam o'rmonlar (shu jumladan musson o'rmonlar)
- Chala cho'llar va cho'llar
- Savannalar va siyrak o'rmonlar
- Qattiq bargli doimiy yashil o'rmonlar va butazorlar (o'rta dengiz tipidagi)
- Aralash va keng bargli o'rmonlar
- Balandlik mintaqalanish o'lkalari
- Geografik mintaqalar chegaralari

*69-rasm*. **Avstraliya materigining tabiat zonalari xaritasi**

Avstraliya Alp tog'larida balandlik mintaqalari mavjud. Tasmaniya aralash o'rmonlar bilan qoplangan. (*70-rasm*)



*70-rasm*. **Avstraliya o'rmonlari**

Eyr ko'lining atrofi "Avstraliyaning o'lik yuragi" deb nom olgan.

## Savol va topshiriqlar

1. Nima uchun Avstraliya Janubiy Afrika bilan bir xil iqlim mintaqalarida joylashgan bo'lsa ham, harorat yuqoriroq bo'ladi, yog'in esa ancha kam yog'adi?

2 Quyidagi rasmda tasvirlangan Avstraliya hayvonlari qaysi tabiat zonalarida uchrashini aniqlang va atlasdan foydalanib ularni yozuvsiz xaritada belgilang.



3 Faqat Avstraliya uchun xos bo‘lgan 5 ta hayvon nomini toping.

# 5.14. Materik aholisi va uning tabiatga ta’siri

Aholining hududiy tarqalishi, irqlar, aborigenlar, tabiatiga insonning ta’siri, antropogen landshaftlar, ekologik muammolar, tabiatini muhofaza qilish, Kakadu.

1. Avstraliya materigining aholisi dengiz qirg‘oqlaridan nima maqsadda foydalanadi?
2. Avstraliya materigining tabiatiga inson qanday ta’sir ko‘rsatyapti?

**Avstraliya aholisi va uning hududiy tarqalishi.** Avstraliyaning hozirgi aholisi kamchilikni tashkil etuvchi tubjoy aholi — aborigenlardan va aholisining asosiy qismini tashkil etuvchi ko‘chib kelganlardan tashkil topgan. Aborigenlar avstroloid-negroid irqiga mansub. Ularning terisi to‘q jigarrang, sochlari to‘lqinsimon, qora, burni yapaloq, qoshining usti qabariq bo‘ladi *(71-rasm)*.



*71-rasm*. **Aborigenlar**

Taxminlarga ko‘ra, ular bu yerga Janubi-sharqiy Osiyodan kelgan. Yevropaliklar kelgunga qadar avstraliyaliklar juda past taraqqiyot darajasida bo‘lgan. Aborigenlar dehqonchilik bilan ham, chorvachilik bilan ham shug‘ullanmagan. Ular ovchilik, termachilik bilan kun ko‘rgan. Tabiatda aniq mo‘ljal olishni bilgan, ko‘chmanchilik bilan hayot kechirgan. Aborigenlar asosan Avstraliyaning tabiiy sharoiti inson hayoti uchun qulay bo‘lgan sharqiy va janubi-sharqiy qismlarida o‘rnashgan edilar. Keyinchalik materikka yevropaliklar kelganidan so‘ng va qo‘ychilik rivojlanishi bilan ular qurg‘oqchil, yashash uchun noqulay yerlarga siqib chiqarildi.

Kelgindi aholi yevropaliklarning avlodlaridan iborat. Asosan inglizlar — ingliz tilida so‘zlashuvchi avstraliyaliklardan iborat. Birlashgan Millatlar Tashkilotining ma’lumotlariga ko‘ra, Avstraliya materigining aholisi 2020-yil 1-iyul holatiga ko‘ra, 26 mln kishi yashaydi. Aholi materikda juda notekis taqsimlangan. Aholisining asosiy qismi materikning inson yashashi uchun qulay bo‘lgan janubi-sharqiy, sharqiy va janubi-g‘arbiy chekkalarida to‘plangan. Materikda aholi zichligi yuqori emas.

**Tabiatiga insonning ta’siri.** Avstraliya tabiati yevropaliklar ko‘chib kelganidan so‘ng, ularning xo‘jalik faoliyati ta’sirida juda tez va kuchli darajada o‘zgardi. Ko‘plab miqdorda ovlash va yashash sharoitining o‘zgarishi natijasida xayvonlarning ko‘pi qirilib ketdi. Kenguruning ba’zi turlari, xaltali bo‘ri, vombatlarning ayrim turlari yo‘qolish arafasida.



*Xaltali bo‘ri*



*Vombat*

Ayniqsa, Avstraliyaning sharqiy, janubi-sharqiy va janubi-g‘arbiy aholi zich yashaydigan qismlari tabiati ko‘p o‘zgargan. Ilgarigi quruq siyrak o‘rmonlar va





*72-rasm*. **“Kakadu” milliy bog‘i**

butazorlar o‘rnini endilikda antropogen landshaftlar — bug‘doyzorlar, uzumzorlar, zaytunzorlar egallagan. Sanoatining rivojlanishi natijasida ko‘plab antropogen tabiat komplekslari vujudga keldi.

Tabiatni muhofaza qilish va yo‘qolib borayotgan kamyob o‘simlik va hayvonlarni saqlab qolish uchun milliy bog‘lar va qo‘riqxonalar bunyod etilgan. “Kakadu” milliy bog‘i, “Kossyushko” milliy bog‘i, “Lichfild Park” milliy bog‘i, “Yanchep Park” milliy bog‘i, “Kent Grip” qo‘riqxonasi, “Barma” qo‘riqxonasi va boshqalar shular jumlasidandir *(72-rasm)*.

Avstraliya tabiati bir-biridan o‘zgacha bo‘lgan 7 ta tabiiy geografik o‘lkaga ajratiladi. Bular **Shimoliy Avstraliya** (Keyp York, Arnemlend va Kimberli yarimorollari), **Shimoli-sharq** (Katta Suvayirg‘ich tizmasi va undan sharqdagi hududlar), **Janubi-sharq** (Viktoriya tog‘lari, Murrey va Darling daryolarining quyilish qismi), **Markaziy tekislik** (Avstraliyaning ichki oqim hududi, Eyr Nord ko‘li, Darling va Kuper krik), **G‘arbiy Avstraliya** (Gibson, Viktoriya Katta cho‘li, Katta Qumli cho‘l, Nallarbor tekisligi, materikning juda katta g‘arbiy qismi), **G‘arbiy Avstraliya** (materikning chekka janubi-g‘arbiy qismidan G‘arbiy Avstraliya platosigacha bo‘lgan hududlar) va **Tasmaniya oroli** tabiiy geografik o‘lkalaridir (*73-rasm*).




**SHARTLI BELGILAR**

**TABIIY GEOGRAFIK O‘LKALAR**

| | | | |
|---|---|---|---|
| I Shimoliy Avstraliya | III Janubi-Sharq | V G‘arbiy Avstraliya | VII Tasmaniya o. |
| II Shimoli-Sharq | IV Markaziy tekislik | VI Janubi-G‘arb | |

*73-rasm*. **Avstraliya materigining tabiiy geografik o‘lkalari xaritasi**

### Savol va topshiriqlar

1. Avstraliya aholisining asosiy qismi nima sababdan materikning janubi-sharqida yashaydi? Bunga qanday omillarni asos sifatida ko‘rsata olasiz?
2. Nima sababdan Avstraliya sayyoramizning yaxlit noyob qo‘riqxonasi deb ataladi?
3. Avstraliyaning qaysi hududlariga inson xo‘jalik faoliyati natijasida kuchli ta’sir etilgan?
4. Avstraliyadagi milliy bog‘ va qo‘riqxonalar jadvalini tuzing. Ularda muhofaza etiladigan o‘simlik va hayvonlar haqida ma’lumot to‘plang.

| Qo‘riqxona yoki milliy bog‘ nomi | Qaysi kengliklar oralig‘ida joylashgan? | Nimalar muhofaza qilinadi? |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

## 5.15. Umumlashtiruvchi dars

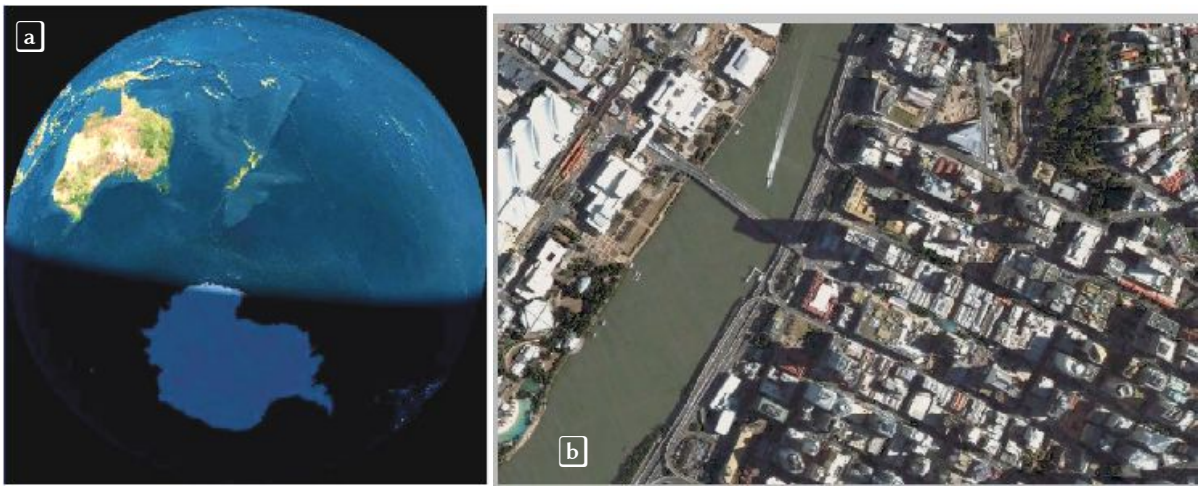
1. Quyidagi xaritada qaysi tabiiy geografik obyektlar ko‘rsatilganligini jadvalga yozing. Qo‘ltiq, yarimorol, orol, tog‘ tizmasi tushunchalariga ta’rif bering.

| № | Atamalar (geografik obektlar turi) | Geografik obektlar nomi |
|---|---|---|
| 1 | qo‘ltiq | ? |
| 2 | orol | ? |
| 3 | tog‘ tizmasi | ? |
| 4 | yarimorol | ? |
| 5 | okean | ? |
| 6 | okean | Hind |

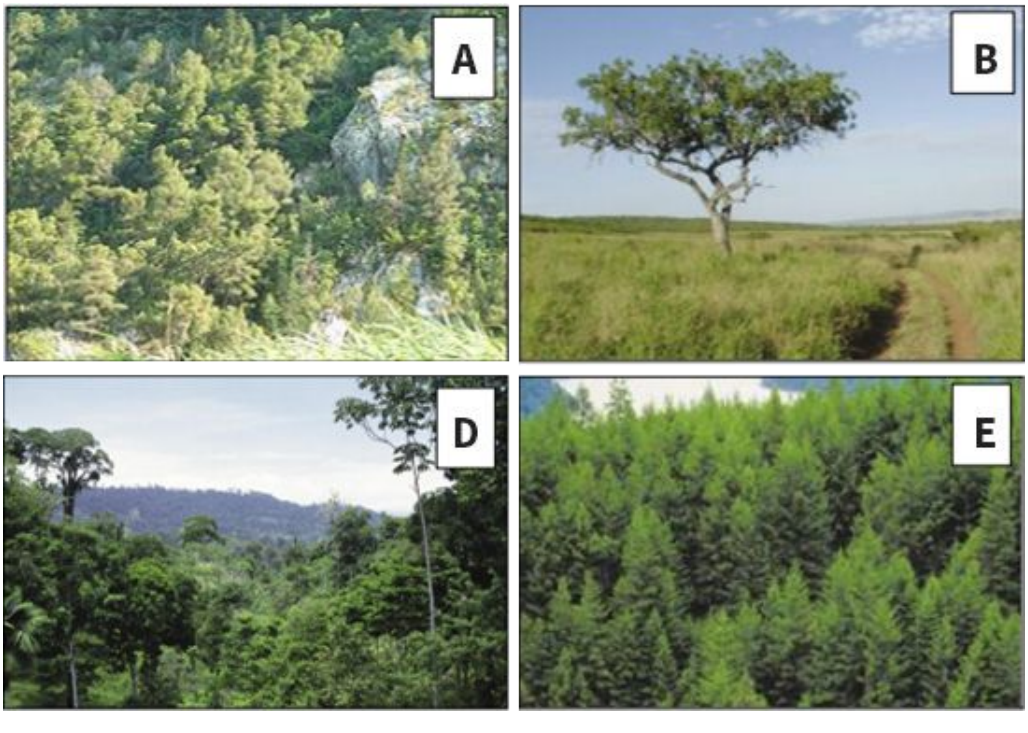



2. a rasmdagi sun’iy yo‘ldoshdan olingan tasvir Avstraliyada yilning qaysi fasliga va kunning qaysi qismi ekanligini aniqlang.

b rasmda ko‘rsatilgan tasvir Avstraliyaning sharqiy qismidagi Brisben shahrida soat 11:00 da olingan. Rasmning qaysi qismi (yuqori, pastki, o‘ng yoki chap) shimol tomonga to‘g‘ri kelishini aniqlang.




3. Quyidagi rasmlardan (A, B, D, E) qaysi birida savannalar va siyrak o‘rmonlar tabiat zonasi ko‘rsatilganligini aniqlang. Avstraliyaning savannalar va siyrak o‘rmonlar zonasining tuproqlari, o‘simliklari va hayvonot dunyosini jadval shaklida yozing.




| Tuproqlari | O‘simliklari | Hayvonot dunyosi |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

4. Quyidagi atama va tushunchalarni mos keluvchi tavsifi bilan moslashtiring:

| | |
|---|---|
| **skreb** | Avstraliyaning tub joy aholisi |
| **krik** | cho‘l zonasidagi doimiy yashil chakalakzorlar |
| **aborigenlar** | xaltali kemiruvchilar |
| **vombatlar** | daryolarning quruq o‘zanlari |

# 5.16. Tinch okean

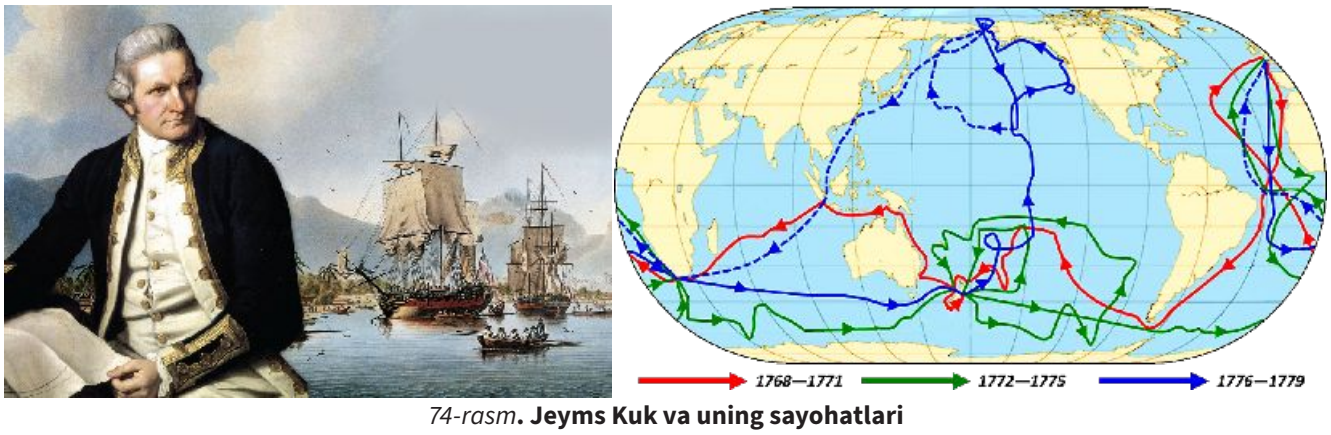
Ulug‘ okean, V. Balboa, F. Magellan, Jak Iv Kusto, “olovli halqa”, Mariana botig‘i, tayfun, losos, anchous, tridakna, krevetka, kril, ekologik muammolar, tabiatini muhofaza qilish.

1. Tinch okeani tubining relyefi qanday deb o‘ylaysiz?
2. Tinch okeanida bo‘lib turadigan zilzilalarga sabab nima? Yana qaysi okeanlarda zilzila kuzatiladi?

**Asosiy xususiyatlari.** Tinch okean hamma okeanlar orasida maydoni bo‘yicha eng katta, eng qadimgi, tez-tez harakat bo‘lib turadigan “olovli halqasi” bor, eng chuqur, orollari va vulqonlari ko‘p, eng issiq, organik dunyosi nihoyatda xilma-xil okeandir.

**Geografik o‘rni.** Tinch okean sayyoramiz yuzasining ⅓ qismini va Dunyo okeanining deyarli yarmini egallaydi. Bu okean yana *Ulug‘ okean* deb ham ataladi. Okean cho‘ziqroq doira shaklida, ekvator yaqinida aynisa keng. Shu sababli u eng issiq okeandir. Okeanni shimoli-sharqda Shimoliy Amerika, janubi-sharqda Janubiy Amerika, janubda Antarktida, janubi-g‘arbda Avstraliya, shimoli-g‘arbda Yevrosiyo materiklari o‘rab olgan. Shimoldan janubga qarab qariyb 12 ming km va g‘arbdan sharqqa qarab 17,2 ming km masofaga cho‘zilgan. Maydoni 180 mln km$^2$.

**O‘rganilishi.** Tinch okean sohillarida va orollarida yashagan xalqlar okeanda qadim zamolardan suzganlar. Okean boyliklaridan foydalanishgan. Birinchi bo‘lib ispaniyalik V. Balboa 1513-yilda Panama bo‘ynidan o‘tib, Tinch okeanni ko‘rgan va unga *Janubiy okean* deb nom bergan. F. Magellan 1519–1521-yillardagi sayohati davrida uni Tinch okean deb atagan. Keyinchalik XVIII asrda Jeyms Kuk sayohatlari davrida okean haqida ko‘p ma’lumotlar to‘plandi *(74-rasm)*.




*74-rasm*. **Jeyms Kuk va uning sayohatlari**

I. F. Kruzenshteren va Y. V. Lisyanskiyning 1803–1806 yillari birinchi rus dunyo aylanma sayohati bilan okeanni keng o‘rganish boshlandi. XIX asrda S. O. Makarov “Vityaz” kemasida, keyinchalik Jak Iv Kusto okeanda mukammal tadqiqot ishlari olib bordi. Hozirgi vaqtda Tinch okeanni o‘rganish yuzasidan maxsus xalqaro tashkilotlar tuzilgan.

**Geologik tuzilishi va foydali qazilmalari.** Tinch okean botig‘i eng keksa botiq, u Yer po‘stining juda katta maydonini egallaydi. Shunga asoslanib mustaqil litosfera plitasi tariqasida ajratilgan. Ayni paytda Tinch okean litosfera plitasi o‘rta okean tizmasi zonasida kengaymoqda. Tinch okean litosfera plitasi eng serharakat plita ekani aniqlandi. Uning yillik siljish tezligi 10 cm dan katta. Shuning uchun ham bu “*olovli halqa*” da kuchli va halokatli zilzilalar, vulqon harakatlari takrorlanib turadi.

Okean shelfida daryo va to‘lqin yotqiziqlari, organik jinslar, okean tubida qizil gilli jinslar eng ko‘p tarqalgan. Tinch okeanda mineral boyliklar juda ko‘p.

Okean tubi relyefi. Tinch okean — eng chuqur okean. Uning o‘rtacha chuqurligi 3980 m ga teng. Eng chuqur joyi Mariana botig‘i, 11022 metrga yetadi. Okean tubi



V. Balboa



*F. Magellan*

Tinch okeanga bu nom F. Magellan davrida berilgan. Magellan okeanning ekvatorga yaqin qismidan juda qulay ob-havo sharoitida bironta ham dovulga uchramay suzib o‘tgan. Lekin okean sira tinch emas.

relyefi juda murakkab tuzilgan. Bu yerda dengiz sayozligi kam, 1,7% maydonni egallaydi. Sayozlik faqat Bering, Oxota, Sariq va Sharqiy Xitoy dengizlarida mavjud. Materik yonbag‘irlari tik zinapoyalar hosil qiladi. Okean tubi 62,6% maydonni egallagan. Okean tagi relyefining o‘ziga xos xususiyati eng chuqur joylarining okean chekka qismlarida ekanligidadir (*75-rasm*).

Okeanda minglab kilometr masofaga cho‘zilib yotgan eng chuqur cho‘kmalar bor. Bular Mariana (11 022 m), Tonga (10 882 m), Kermadek (10 047 m), Kuril-Kamchatka (9 783 m), Filippin, Peru, Chili va boshqa cho‘kmalar. Dunyo okeanidagi chuqurligi 5 km dan ortiq bo‘lgan 35 ta botiqdan 25 tasi, chuqurligi 10 km dan ortiq bo‘lgan 5 ta botiqning barchasi shu okeanda joylashgan.



*75-rasm*. **Tinch okean**

**Suvining harorati va sho‘rligi.** Okean shimoldan janubga katta masofada cho‘zilganligidan yuzadagi suv harorati −1 °C dan +29 °C gacha o‘zgaradi. Ekvatorial mintaqalarda suv yuzasining harorati yil davomida +28…29 °C, Bering dengizida +2…+7°C, janubiy yarimsharning o‘rta kengliklarida +12…+15 °C atrofida o‘zgaradi. Okean suvining eng sho‘r qismi tropiklarga to‘g‘ri keladi (36‰). Eng chekka shimoliy va janubiy qismlarida sho‘rlik pasayadi (32‰).

**Oqimlari.** Tinch okean g‘arbdan sharqqa tomon uzoq masofaga cho‘zilgani sababli unda geografik kenglik bo‘ylab harakat qiladigan oqimlar ko‘p. Ekvatorial kengliklarda Shimoliy va Janubiy passat, Passatlararo qarshi, Kurosiyo, Shimoliy Tinch okean iliq oqimlari shular jumlasidandir. Materiklar qirg‘oqlari yaqinida Peru, Kaliforniya sovuq oqimlari, Sharqiy Avstraliya, Alyaska iliq oqimlari bor. Janubiy yarimsharda, okeanning janubiy qismida G‘arbiy shamollar oqimi esadi.

Okeanning g‘arbiy qismidagi tropik kengliklarda kuchli shamollar — tayfunlar (xitoycha “**tay fin**” — *katta shamol*) esib turadi. Tayfunlarning tezligi soatiga 30–50, ba’zan 100 km gacha boradi va katta to‘lqinlarni yuzaga keltiradi.

**Organik dunyosi.** Tinch okean o‘simlik va hayvonot dunyosining juda boyligi va turlarining xilmaxilligi bilan ajralib turadi. Okeanning bu xususiyati uning juda kattaligi, tabiiy sharoitining xilmaxilligi sabab qilib ko‘rsatiladi. Okeanda eng qadimgi organizmlar yashaydi. Tropik va ekvatorial kengliklarda marjon orollari yaqinida jonivorlar ayniqsa, ko‘p. Okeanning shimoliy qismida lososimon baliqlar ko‘p. Janubiy Amerika qirg‘oqlari yaqinida anchouslar (uzunligi 16 cm gacha bo‘lgan baliqlar) juda ko‘p to‘planadi. Okeanda kitlar, pardaoyoqlilar, kalmarlar yashaydi. Tridakna nomli eng yirik mollyuskalarning og‘irligi 30 kg ga boradi *(76-rasm)*.




*76-rasm*. **Tinch okeandagi anchouslar (A) va tridakna (B).**

Sovuq va mo‘tadil mintaqalarda, ayniqsa, janubiy kengliklarda uzunligi 200 m bo‘lgan gigant suv o‘simliklari o‘sadi.

**Tabiat mintaqalari.** Tinch okeanda shimoliy qutbiy mintaqadan tashqari barcha tabiat mintaqalari mavjud. Shimoldan janubga tomon subarktika, mo‘tadil, subtropik, tropik, ekvatorial tabiat mintaqalari tarkib topgan. Ular janubiy yarimsharda yana takrorlanadi.

**Okean boyliklaridan foydalanish.** Okean sohillari va orollarida o‘nlab mamlakatlar joylashgan bo‘lib, dunyo aholisining yarmi shu joyda yashaydi. Insonlar qadimdan okean hayvonlaridan oziq-ovqat mahsuloti tariqasida foydalanib kelganlar. Hozirgi paytda Dunyo okeanida ovlanadigan baliqlarning yarmi Tinch okeanga to‘g‘ri keladi. Turli mollyuskalar, qisqichbaqalar, krevetkalar, krillar ham ko‘p ovlanadi.

**Ekologik muammolar va tabiatini muhofaza qilish.** Insonning xo‘jalik faoliyati okeanda suvning ifloslanishiga va ayrim biologik turlarining kamayishiga olib keldi. XVIII asrning oxiriga kelib sut emiziuvchi hayvonlardan dengiz sigiri qirib tashlandi. XX asr boshlarida esa dengiz mushuklari qirilib bitish arafasiga kelib qoldi, kitlar soni kamayib ketdi. Hozirgi paytda ularni ovlash chegaralangan. Okeanda suvning neft, ba’zi bir og‘ir metallar, atom sanoati chiqindilari bilan ifloslanishi katta xavf tug‘dirmoqda. Agar suvning ifloslanishi davom etaveradigan bo‘lsa, tuzatib bo‘lmaydigan halokatga olib kelishi mumkin.

### Savol va topshiriqlar

1. Tinch okean oqimlari okeanning va unga tutash materiklar sohillarining tabiatiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
2. Insonlarning Tinch okean tabiatiga salbiy ta’siri nimalarda namoyon bo‘ladi?
3. Yozuvsiz xaritaga Tinch okeandagi orollar, yarimorollar, dengizlarni tushiring.
4. Tinch va Atlantika okeanlari suvosti relyefini taqqoslang. Ularning qanday o‘xshash va farqli jihatlari bor?

# 5.17. Okeaniya

Melaneziya, Mikroneziya, Polineziya, “Chellenjer” ekspeditsiyasi, N. Mikluxo-Maklay, papuaslar, vulqonli orollar, geosinklinal orollar, marjon, atoll, kokos va sago palmalari, kauchukli daraxt, banan, non va qovun daraxtlari, mango, kazuar tovug‘i.

1. Tasavvur qiling, mashhur Gavayi oroliga sayohatga chiqmoqchisiz. U yerni dunyoning tabiiy xaritasidan izlab ko‘ring.

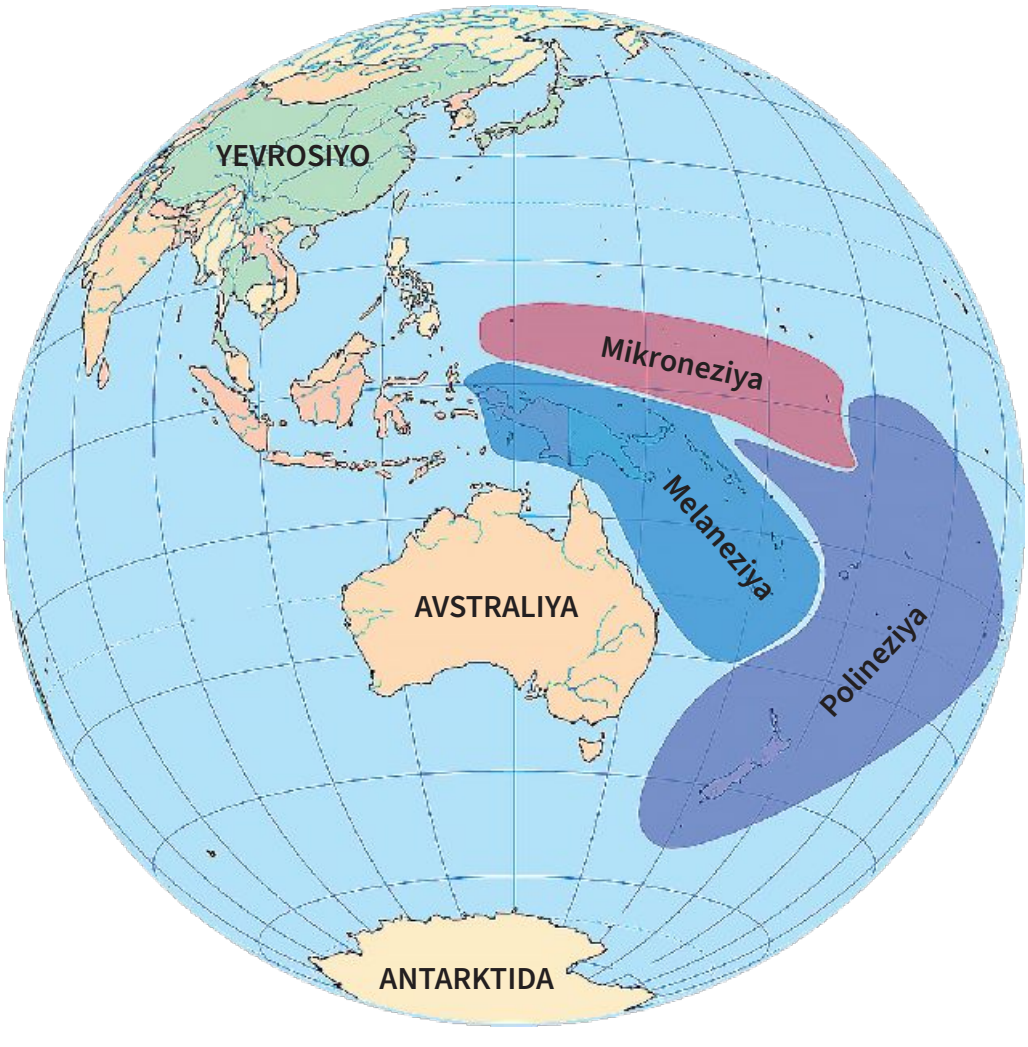
2. Okeaniyadagi to‘plam orollarni bilasizmi?

**Okeaniyaning geografik o‘rni.** Tinch okeanning bepoyon kengliklarida minglab orollar joylashgan. Tinch okeanning markaziy va janubi-g‘arbiy qismlarida joylashgan orol va arxipelaglar (orollar to‘dasi) **Okeaniya** deb ataladi. Unga umumiy maydoni 1,3 mln km$^2$ bo‘lgan etti mingta orol kiradi. O‘zi egallagan maydonga nisbatan quruqlik atigi 2% ini tashkil etgani uchun ham Okeaniya nomini olgan.

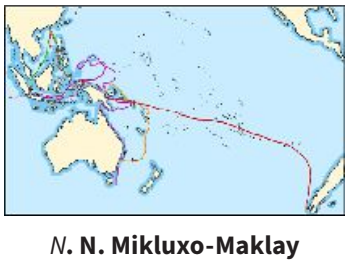
Okeaniya hududi tabiiy geografik va tarixiy-milliy farqlariga asoslanib, uchta qismga, ya’ni to‘plam orollariga bo‘linadi.

1. Melaneziya (yunoncha, melos — qora, nesos — orol, ya’ni qora orollar).

2. Mikroneziya (yunoncha, kichik orollar). 3. Polineziya (yunoncha, ko‘p orollar).





*N*. **N. Mikluxo-Maklay va uning sayohatlari**

**Melaneziya.** Melaneziyaga Yangi Gvineya, Bismark, Luiziada arxipelaglari, Solomon orollari, Santa Krus, Yangi Gebrit orollari, Yangi Kaledoniya, Fiji, shuningdek, bir qancha mayda orollar kiradi. Bular asosan materik orollaridir.

**Mikroneziya.** Mikroneziyaga Valkano, Bonin, Miriana, Karolina, Marshall, Gilbert, Ellis arxipelaglari, Nauru va Oshen orollari kiradi. Bular ko‘proq marjon orollari hisoblanadi.

**Polineziya.** Polineziyaga Gavayi orollari, Layn, Finiks, Tokelau, Samoa, Kuk, Taiti, Jamiyat, Tuamotu yoki Rossian atollari (atoll — yarim yoy yoki yarim doira shaklidagi marjon oroli), Markiz orollari va Pasxa oroli kiradi.

**O‘rganilishi.** Okeaniya yevropaliklarga XVI asrda F. Magellanning dunyo bo‘ylab birinchi aylanma sayohatidan boshlab ma’lum bo‘lgan. Rus dengizchilari V. M. Golovin, F. P. Litke, S. O. Makarov va boshqalarning sayohatlari natijasida Okeaniya haqida ko‘p ma’lumotlar to‘plandi. Faqat XIX asrning o‘zida ruslar tomonidan 40 dan ortiq ekspeditsiyalar uyushtirildi. Natijada Okeaniya haqida qimmatli ma’lumotlar to‘plandi. Shu asrning oxirida “*Chellenjer*” ekspeditsiyasi (1873–1876) Okeaniya orollari, aholisi haqida qiziqarli ma’lumotlar to‘pladi. Okeaniya tabiati va aholisini o‘rganishdi N. N. Mikluxo-Maklayning hissasi katta.

U Yangi Gvineya orolining xalqlari hayoti va urf-odatlarini o‘rgangan. Tropik dengiz sohillarining tabiiy geografik tasvirini yozib qoldirgan. Mahalliy aholi — papuaslar bilan birga 12 yil yashab (1871–1882), ularning turmush tarzi haqida bebaho ma’lumotlarni to‘plagan.

**Geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi.** Orollarni geologik tarixi va qanday jinslardan tuzilganligiga ko‘ra bir necha guruhlarga bo‘lish mumkin. Materik orollari (Yangi Gvineya, Yangi Zelandiya), vulqonli orollar (Gavayi, Pasxa, Tuamotu), geosinklinal orollar (Mariana, Yangi Kaledoniya). Bulardan tashqari, Okeaniyada biogen (marjon, atoll, rif) orollar ko‘p uchraydi. Okeaniyaning eng baland nuqtasi Yangi Gvineya orolidagi Maoke tog‘ tizmasida joylashgan *Jaya* cho‘qqisi (4 884 m) hisoblanadi.

Okeaniyaning yirik orollarida foydali qazilma konlari bor. Jumladan, Yangi Kaledoniyada nikel, Yangi Gvineya va Yangi Zelandiyada neft va gaz, Fiji va Yangi Gvineyada oltin, Nauru orolida fosforit konlari bor.

**Iqlimi.** Okeaniya orollarining aksar qismi ikkala yarimsharning tropik iqlim mintaqasida joylashgan. Avstraliya va Osiyoga yaqin ekvatorial kengliklardagi orollarda subekvatorial, 180-meridiandan g‘arbda ekvatorial iqlim. Tropik chizig‘idan shimol va janubda esa subtropik iqlim. Yangi Zelandiyaning Janubiy oroli mo‘tadil mintaqada joylashgan. Eng issiq oyning o‘rtacha harorati shimolda +25°C, janubda +16°C, eng sovuq oyniki shimolda +16 °C, janubda +5 °C. Ekvatorial zonada o‘rtacha oylik harort +26…+28° C.

Yillik yog‘in miqdori tropik mintaqalarda 1000 mm dan kam. Ammo yirik vulqon orollarining shamolga ro‘para yonbag‘irlarida 10 000 mm gacha, Gavayi orolidagi tog‘larning shamolga ro‘para yonbag‘irlariga yiliga 12 500–14 000 mm yog‘in yog‘ishi kuzatilgan. Okeaniyaning g‘arbiy qismida yozda kuchli tropik dovullar bo‘lib turadi.

**Tuproqlari.** Issiq va sernam iqlimli orollarda qizil-sariq laterit, tog‘ laterit, sariq, qizil va sariq-qo‘ng‘ir tuproqlar uchraydi. Seryog‘in joylarda botqoqli tuproq tarqalgan.

**O‘simliklari.** Okeaniya o‘simliklari juda xilma-xil. Orollarda daraxtlardan qimmatlisi kokos va sago palmalari, kauchukli daraxt, banan, non va qovun daraxtlari, mango, shakarqamish, Yangi Zelandiyada daraxtsimon paporotniklar, kauri tilog‘ochi, karam daraxti, zig‘ir va boshqa endemiklar, atollarda pandanus o‘sadi *(77-rasm)*.

Hozirgi paytda Okeaniyaning tabiiy o‘simlik qoplami inson tomonidan juda o‘zgartirib yuborilgan. O‘rmonlar kesilib, plantatsiyalar barpo qilingan.









*77-rasm*. **Okeaniya o‘simliklari**

**Hayvonot dunyosi.** Hayvonot olami o‘ziga xos. Yangi Gvineya va unga yaqin orollarda kazuar tovug‘i (emu oilasiga mansub), Yangi Zelandiyada 3 turdagi kivi tovuqlari, pingvin va boshqa dengiz qushlari juda ko‘p (albatros, bo‘ron qushi, baliqchiqush). Orollarga keltirilgan kalamush, yovvoyilashgan mushuk, echki, quyon tabiatga juda katta zarar keltirmoqda.

Okeanlar hayvonlarning tarqalishi uchun katta qiyinchilik tug‘diradi, bu Okeaniya hayvonot dunyosi tarkibi o‘ziga xosligiga olib kelgan. Avvalo, sutemizuvchilarning deyarli mutlaqo yo‘qligi hisobiga juda kamayib ketgani bilan ta’riflanadi.

**Aholisi va uning yashash tarzi.** Okeaniyaga aholi ko‘p ming yillar oldin kelib o‘rgashgan. Taxminlarga ko‘ra, Okeaniyaga odamlar Janubi-sharqiy Osiyodan kelgan. Norvegiyalik sayyoh T. Xeyerdal taxminiga ko‘ra, bu yerga kishilar Amerikadan kelgan. Okeaniyaliklar mohir dengizchi va kema quruvchilar bo‘lgan. Hozirgi vaqtda Okeaniya aholisi tubjoy kishilardan, ko‘chib kelganlar va chatishgan aholidan iborat. Yangi Gvineya va unga yaqin orollarning tubjoy aholisi — papuaslardir. Ular negroid irqiga mansub. Boshqa orollarning tubjoy aholisi avstraloid irqiga kiradi.

Okeaniyaning hozirgi aholisi dehqonchilik, kokos palmalari, banan, kakao, kofe yetishtirish bilan shug‘ullanishadi. Ovchilik aholining odatiy mashg‘uloti bo‘lib qolmoqda *(78-rasm)*.



*78-rasm*. **Okeaniya aholisi va ularning xo‘jalik faoliyati**

Shuningdek, orollarda rangdor metallar rudalari, toshko‘mir, fosforit qazib chiqariladi. Orollar tabiati insonning xo‘jalik faoliyati ta’sirida juda tez o‘zgarib bormoqda.

### Savol va topshiriqlar

1. Okeaniyani qaysi sayyohlar o‘rgangan?
2. Matndan foydalanib quyidagi jadvalni to‘ldiring:

| № | Okeaniya orollari guruhi | Tarkibiga kiruvchi orollar |
|---|---|---|
| 1. | Melaneziya | |
| 2. | Mikroneziya | |
| 3. | Polineziya | |

3. Yangi Zelandiyaga borgan turistlardan biri shunday deb yozadi: “22-dekabrda quyoshning issiq kunlaridan va jazirama issiqdan qochishga joy topa olmay qoldik”. Turistning shu yozgani to‘g‘rimi? Dekabr oyida jazirama issiq bo‘lishi mumkinmi?
4. Yangi Gvineya, Pasxa, Yangi Kaledoniya orollari paydo bo‘lishiga ko‘ra qanday orollar guruhiga kiradi?
5. Okeaniyada qanday endemik o‘simliklar o‘sadi?

## 5.18. Amaliy mashg‘ulot

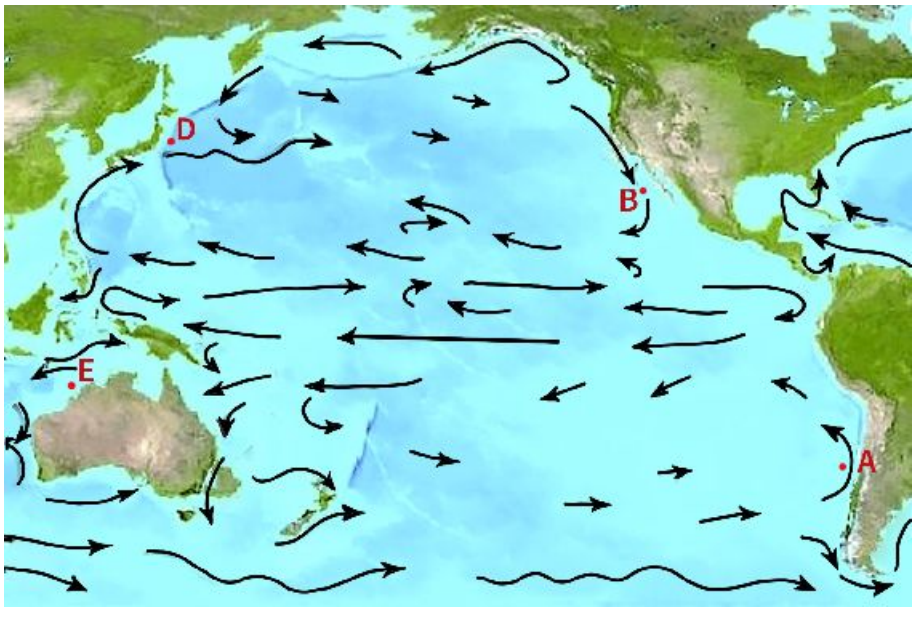
1. Tinch okean haqida berilgan ma’lumotlarni to‘g‘ri yoki noto‘g‘riligiga ko‘ra ajrating. “Ha” yoki “Yo‘q” debbelgilang.

| Ma’lumotlar | Ha/yo‘q |
|---|---|
| Dunyodagi eng issiq okean — Tinch okean | |
| Dunyodagi eng baland suv qalqishi Tinch okeanda kuzatilgan | |
| Tinch okean dengiz transportidagi ahamiyatiga ko‘ra birinchi o‘rinda turgani sababli eng ko‘p ifloslangan | |
| Tinch okean suvlaridan ko‘plab mamlakatlar tuz ajratib oladilar | |
| Chuqurligi 10 000 m dan ortiq bo‘lgan botiqlar faqat Tinch okeanda uchraydi | |

2. Ushbu rasmlarda ko‘rsatilgan orollar hosil bo‘lishiga ko‘ra qanday turga kirishini aniqlang va jadvalga yozing:




| Orollarning hosil bo‘lishiga ko‘ra turlari | Orollar |
|---|---|
| Materik oroli | |
| Vulqon oroli | |
| Geosinklinal orol | |
| Biologik (marjon) orol | |




3. Avstraliyaning sharqiy qismidagi baliqchilar og‘zi mahkamlangan shisha idishni topib olishdi. Idish eskiligidan, u okean oqimlari orqali oqib kelgan degan xulosaga keldilar. Shisha ochildi, ichidan ichidan qog‘oz chiqdi. Bu qog‘ozda XIX asrda halokatga uchragan kemaning tafsilotlari ko‘rsatilgan edi. Kema ushbu xaritada ko‘rsatilgan nuqtalardan(A,B,D,E) qaysi birida halokatga uchraganligini aniqlang.

# Antarktida materigi

Muz materigi, zimziyo materik, qor cho‘llari materigi, sirli materik, oq materik, “Vostok” stansiyasi, eng sovuq materik, Arktika, Antarktika, Antarktida, F. Bellinsgauzen, M. Lazarev, “Mirniy” va “Vostok” kemalari, R. Amundsen, R. Skott

1. Antarktida materigining boshqa materiklardan farqli jihatlarini aytishga urinib ko‘ring.
2. Antarktida materigining muzlaridan chuchuk suvga bo‘lgan ehtiyojni qondirish maqsadida foydalanish mumkinmi? Nima deb o‘ylaysiz?



*F. Bellinsgauzen*



*M. Lazarev*

## 5.19. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi

**Antarktidaning asosiy xususiyatlari.** Antarktida tabiatining betakrorligi jihatdan yagona va o‘ziga xos materikdir. Bu materik turli tadqiqotchilar tomonidan muz materigi, zim-ziyo materik, qor cho‘llari materigi, sirli materik, oq materik deb turli nomlar bilan atalgan. Antarktida — eng sovuq (“Vostok” stansiyasi, –89,2 °C), eng baland (2 040 m), doimiy aholisi yo‘q, sayyoramizning 80% chuchuk suvi to‘plangan, eng kuchli shamollar esadigan, Janubiy qutbda Quyoshning chiqishi va botishini faqat bir marta kuzatish mumkin bo‘lgan, bironta mamlakatga tegishli bo‘lmagan va tinchlik hamda ilmiy maqsadlarda foydalaniladigan yagona materikdir (*79-rasm*).




*79-rasm*. **Antarktida materigining tabiiy xaritasi**

**Geografik o‘rni.** “*Arktika*” so‘zining ma’nosi “*shimol*” demakdir, Antarktika nomidagi “*anti*” esa yunonchada — *qarama-qarshi* degan ma‘noni bildiradi. Ya’ni Shimoliy qutbiy o‘lkaning qarama-qarshi tomoni degan ma’noni anglatadi.

Antarktika — Antarktida materigi, unga yaqin joylashgan orollar, okeanlarning 50–600 janubiy kenglikdan narigi tomondagi janubiy qismlarini o‘z ichiga olgan qutbiy o‘lka. Uning maydoni 52,5 mln km². Antarktida — yaxlit muzli materik bo‘lib, maydoni 14 mln km².

**O‘rganilishi.** Antarktida boshqa materiklardan ancha kech kashf qilingan. Ingliz dengizchisi J. Kuk Janubiy qutbiy doiradan bir necha bor kesib o‘tgan. Lekin muzlardan o‘tib, materikka bora olmagan. Uning *“janubda bo‘lishi mumkin bo‘lgan yerlar hech qachon tadqiq qilinmaydi, ... bu o‘lkani tabiat doimiy sovuqqa mahkum etgan”* degan fikrlari materik ancha kech kashf etilishiga sabab bo‘lgan. 1820-yili rus dengizchilari F. Bellinsgauzen va M. Lazarev rahbarligidagi ekspeditsiya “Mirniy” va “Vostok” kemalarida materikni birinchi bo‘lib kashf etdi.

1911-yil 14-dekabrda norvegiyalik R. Amundsen, undan bir oy keyin 1912-yil 18-yanvarda ingliz R. Skott Janubiy qutbni zabt etishga muvaffaq bo‘ldi *(80-rasm)*.



*80-rasm*. **R. Amundsen tomonidan Janubiy qutbning zabt etilishi**

Hozir Janubiy qutbda Amundsen–Skott nomi bilan ataladigan ilmiy stansiya (AQSH) ishlab turibdi (*81-rasm*).



*81-rasm*. **Janubiy qutbdagi Amundsen-Skott ilmiy stansiyasi**

Antarktidani keng ko‘lamda mukammal o‘rganish Xalqaro geofizika yili dasturini joriy qilish (1957–1958) munosabati bilan boshlandi. 1959-yilda 11 ta



*R. Amundsen*



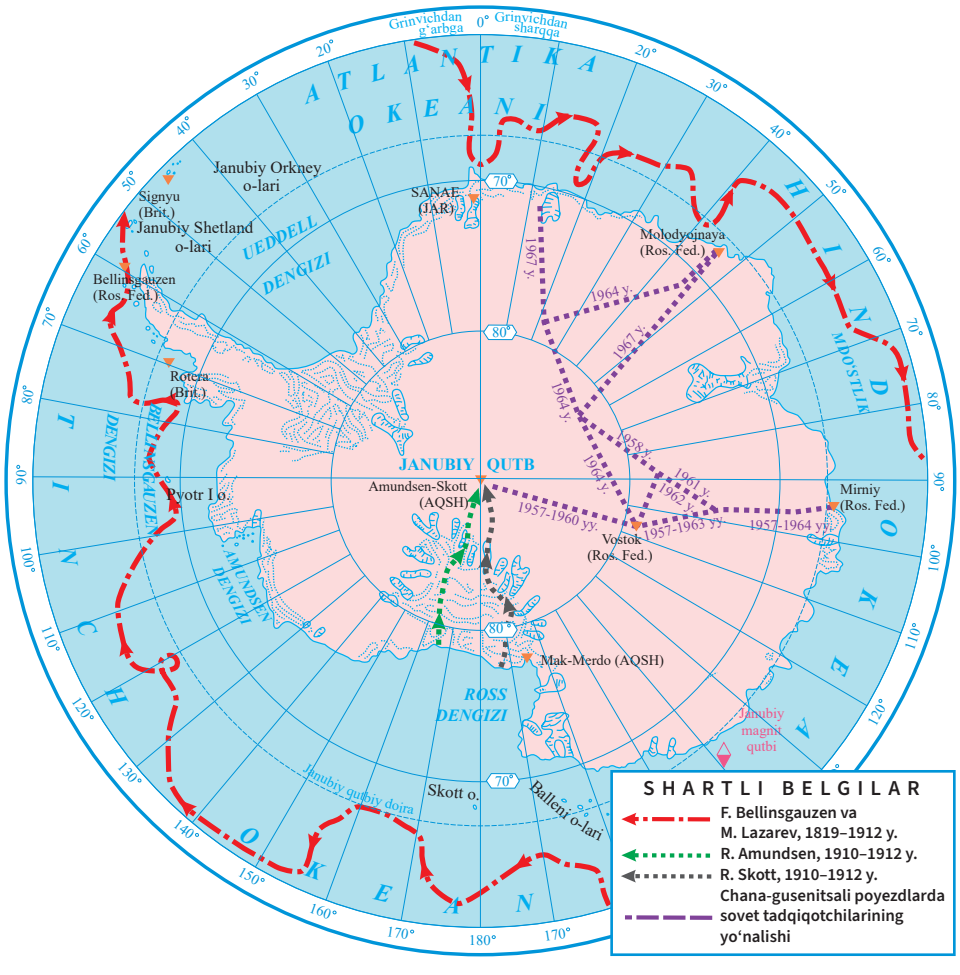
*R. Skott*



*E. Sheklton*

Antarktidadagi Erebus vulqon cho‘qqisiga tadqiqotchi Yernest Sheklton boshchiligidagi ekspeditsiya 1908-yilda yetib borgan.

mamlakat o‘rtasida “Antarktida to‘g‘risida shartnoma” qabul qilindi. Unga ko‘ra, materikdan faqat ilmiy va turistik maqsadlarda foydalanishga kelishib olindi. Ayni paytda rivojlangan mamlakatlar olimlari materik tabiatini o‘rganishmoqda va ilmiy stansiyalar ishlab turibdi (*82-rasm*).




*82-rasm*. **Antarktida materigining o‘rganilishi xaritasi**

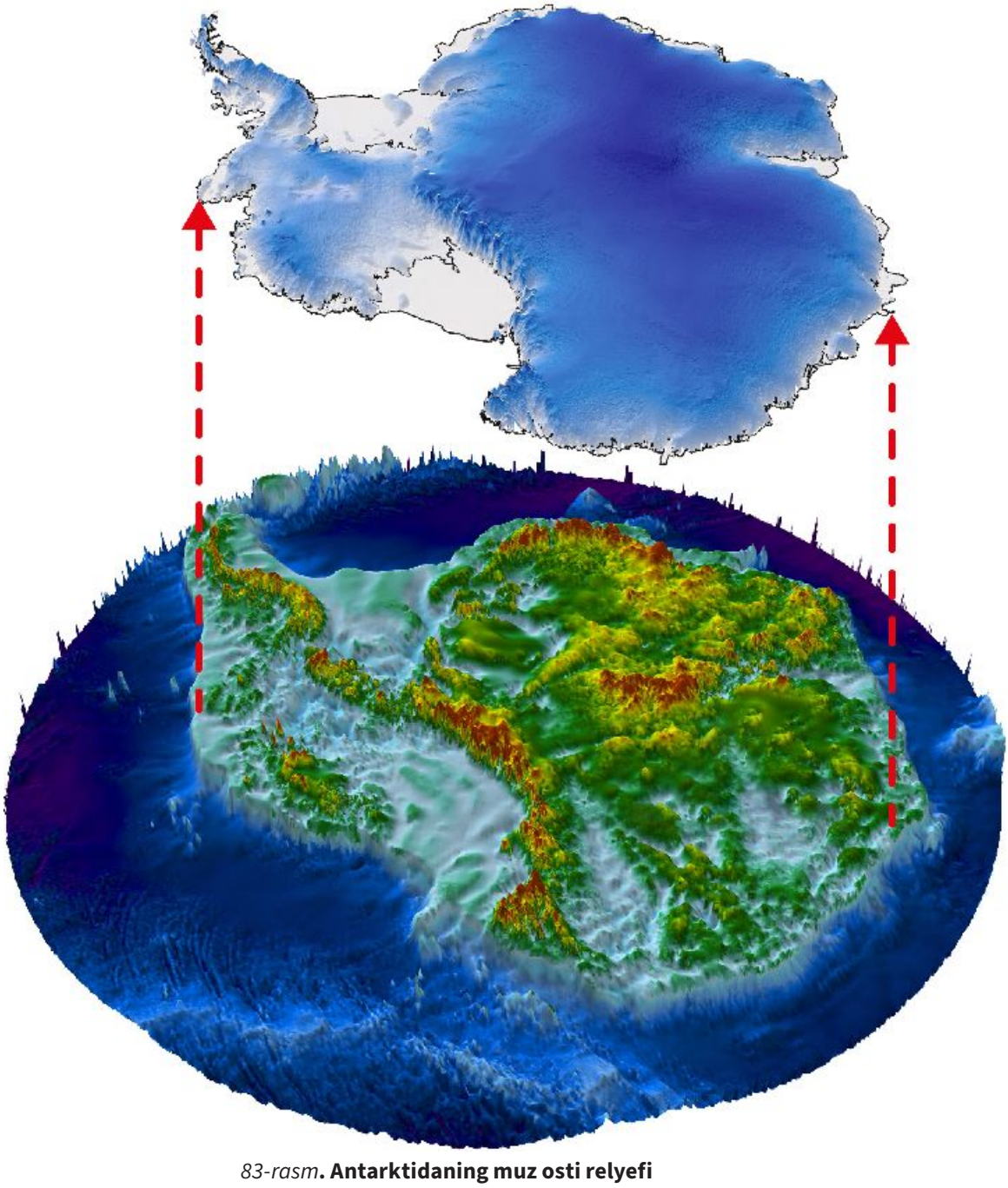
**Materikning paydo bo‘lishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.** Antarktida qadimgi Pangeya, keyinchalik Gondvana materiklarining bir qismi bo‘lgan. Alp tog‘ burmalanishi davrida Transantarktida tog‘ tizmasi ko‘tarilib, materikni ikkiga, ya’ni Sharqiy Antarktida va G‘arbiy Antarktidaga ajratib qo‘ygan. Antarktidaning qadimgi geologik tarixida issiq, mo‘tadil iqlimlar va qalin daraxtlar o‘sgan davrlar bo‘lgan (masalan, toshko‘mir davrida). Muz bosish 360 mln yil avval boshlangan. Hozirgi muzliklar 20 mln yil muqaddam hosil bo‘lgan.



*Antarktidadagi shelf muzligi va aysberg*

Antarktidaning 99% yuzasi qalin materik muzligi bilan qoplangan. Muzliklar materikning markaziy qismidan atrofiga siljib, dengizga tushib boradi va ko‘pincha sinib *aysberglar — muztog‘lar* hosil qiladi. Antarktidada toshko‘mir, slanets, qo‘rg‘oshin, temir, mis, marganes, oltin, uran borligi aniqlangan. Hozircha, Antarktidaning hech bir joyidan foydali qazilmalar qazib chiqarilayotgani yo‘q.

**Relyefi.** Antarktida o‘rtacha balandligi bo‘yicha eng baland hisoblanadi. Muz qoplamining o‘rtacha qalinligi 2 000 m atrofida. Muzning eng qalin joyi 4 500 m ga boradi. Lekin muz tagi relyefining deyarli 70% i dengiz sathidan pastda joylashgan. Berd tekisligidagi Bentli cho‘kmasining muzsiz mutlaq chuqurligi –2 555 m, muz tagi relyefining o‘rtacha balandligi esa 110 m *(83-rasm)*.



*83-rasm*. **Antarktidaning muz osti relyefi**

Materikda uchta harakatdagi Erebus, Desepshen, Berlin vulqonlari bor. Shulardan eng balandi — Erebus vulqoni (3794 m). Tog‘larning muzlardan chiqib turgan cho‘qqilarini fanda *nunataklar* deb atashadi (*84-rasm*).



*84-rasm*. **Nunataklar**

### Savol va topshiriqlar

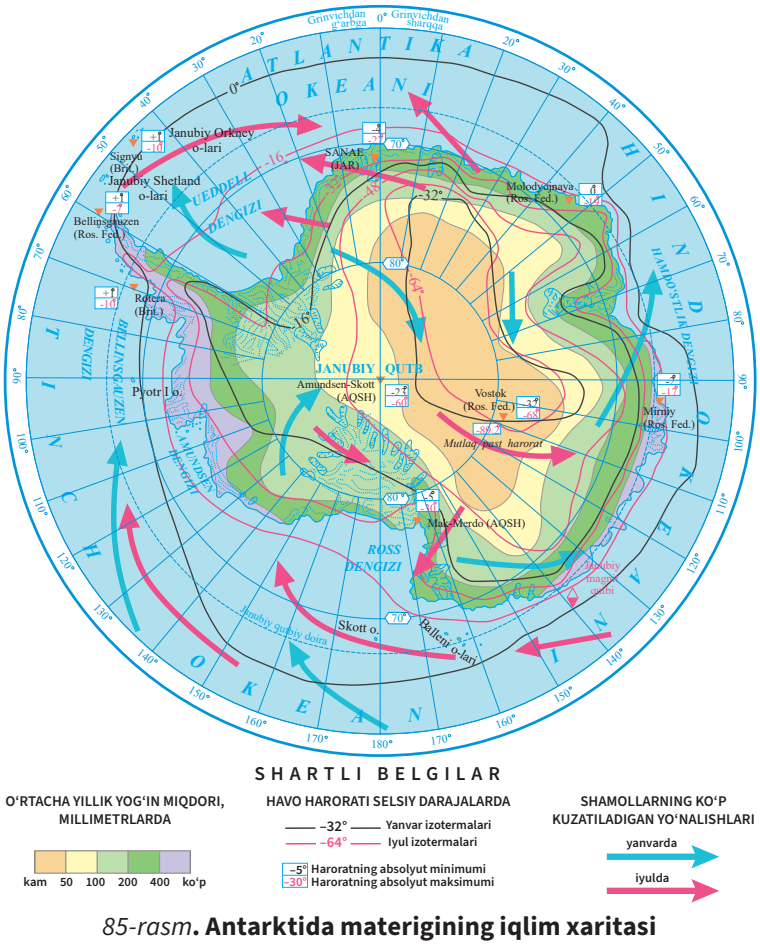
1. Antarktida tabiatiga uning geografik o‘rni qanday ta’sir ko‘rsatgan?
2. Atlasdagi materikning tabiiy xaritasidan foydalanib ilmiy stansiyalar nomini yozing.
3. Aysberglar va nunataklar nima?
4. Antarktidadagi muzlar erisa, Dunyo okeani sathi qanchalik o‘zgaradi, deb o‘ylaysiz?
5. Sizga Antarktidada yashash taklifi bildirilsa, qanday yo‘l tutgan bo‘lar edingiz? Buning ijobiy va salbiy jihatlari haqida mulohaza qiling.

Sayyoramizning “sovuqlik qutbi”, muz qoplami, “Antarktida vohalari”, aysberg, pingvinlar vatani, ko‘k kit, imperator pingvini, adel pingvini, qush “bozor”lari, kashalot, kasatka, “ozon tuynugi”.

1. Materik iqlimiga qaysi okeanlar ta’sir ko‘rsatadi?
2. Nima sababdan Antaktidada Yer sayyorasidagi eng past harorat qayd etilgan?

# 5.20. Iqlimi va organik dunyosi

**Antarktida iqlimi.** Antarktida materigi iqlimining o‘ziga xosligi deyarli butunlay qutbiy (Antarktika) iqlim mintaqasida joylashgan. U Yer yuzidagi eng sovuq materik. Iqlim materikning ichki qismlarida ayniqsa qattiq. U yerda sutkalik o‘rtacha harorat hatto yozda ham –30 °C dan ko‘tarilmaydi. Qishda esa –70 °C dan ham past bo‘ladi (*85-rasm*).




*85-rasm*. **Antarktida materigining iqlim xaritasi**

Antarktidani sayyoramizning “*sovuqxonasi*” (muzxona) deb atashadi. Rossiyaning “Vostok” stansiyasida Yerdagi eng sovuq harorat (–89,2 °C) 21-iyul 1983-yilda qayd qilingan. Shu sababli “Vostok” stansiyasini “sovuqlik qutbi” deyiladi. Qattiq sovuqdan odamlarning o‘pkasi va ko‘z pardasi muzlab qolgan hollar kuzatilgan. Materik ichkarisida sovuq va quruq antarktida havo massalari shakllanadi. Natijada yuqori havo bosimi ta’sirida shimol yo‘nalishidagi kuchli shamollar okean tomonga esadi.

*Shamollar oqimi* nomini olgan bunday shamollar 600–800 km kenglikdagi hududda esadi, tezligi esa bir soniyada 30–35 m, ba’zan 90 m gacha yetadi. Qorli bo‘ronlari tez-tez takrorlanib turadi. Ba’zi joylarda bir yilda 340 kun bo‘ron bo‘lishi aniqlangan.

Yozda Antarktidaga quyosh issiqligi ekvatorial o‘lkalardagidan ko‘proq keladi. Lekin uning 90% ini qor va muzlar qaytarib yuboradi.

Materik sohillari ancha iliq, yozda havo harorati 0 °C gacha ko‘tariladi. Qishda esa sovuq o‘rtacha bo‘ladi. Yozda muz qoplami bo‘lmagan joylarda qoyalar quyosh issiqligining 85% qismigacha yutadi. Natijada qoyalar va ularning atrofi isiydi. Bunday joylarda muzdan xoli hududlar — vohalar hosil bo‘ladi. Yozda vohalarda harorat atrofdagi muzlik ustidagidan ancha iliq bo‘ladi.

Antarktidaning okeanlar bilan tutash qismlari subantarktida mintaqasida joylashgan. Bu joyda harorat materik ichkarisidagiga qaraganda yuqori. Qishda dengizlar yaxlit muz bilan qoplanadi. Yozda

muzning chekkasi deyarli qirg‘oqqa chekinadi. Suvga surilib tushgan materik muzlari sinib-bo‘linib, katta-katta aysberglar — muztog‘larni hosil qiladi.

Materik markazida yog‘in miqdori 30–50 mm, sohilga tomon 600–700 mm gacha ortib boradi.

**Muz qoplami.** Antarktida materigi deyarli butunlay muz qoplami bilan qoplangan. Materikning o‘rtacha balandligi muz qoplami bilan birga 2040 m. Bu boshqa materiklarning o‘rtacha balandligidan 3 hissa ko‘pdir. Antarktida muzlik qoplamida sayyoramiz chuchuk suvining 80% ga yaqini to‘plangan. Muzlik qalqoni markaziy qismi ko‘tarilgan gumbazga o‘xshaydi. U atrofga tomon pasayib boradi.

**Organik dunyosi.** Antarktidaning katta qismida o‘simliklar ham, hayvonot dunyosi ham yo‘q. Shuning uchun bu hudud *Antarktida sahrosi* deb ataladi. Materikning asosiy o‘simliklari moxlar, lishayniklar, mayda zamburug‘lar, suvo‘tlardan iborat.

Hayvonot dunyosi materikni o‘rab olgan okeanlar bilan bog‘langan. Antarktida suvlari planktonlarga boy, bular *kitlar, tyulenlar, baliq* va *qushlar* uchun ozuqa manbaidir. Bu suvlarda sayyoramizdagi eng yirik hayvon — *ko‘k kitlar* bor, yana *kashalotlar, kasatkalar* yashaydi.

Antarktida sohilida ovlangan eng katta ko‘k kitning uzunligi 33 m, og‘irligi 160 t, sof yog‘i 20 t atrofida bo‘lgan. 1967-yildan boshlab ko‘k kitlarni ovlash taqiqlangan.

Antarktidaning tipik hayvoni — pingvinlar. Ular uchmaydi, lekin suvda yaxshi suzadi, baliqlar, mollyuskalar, qisqichbaqalarni tutib eydi. Bu yerda pingvinlarning 17 turi tarqalgan. Ayniqsa, go‘zal imperator (bo‘yi 1 m atrofida, og‘irligi 50 kg gacha) va kichikroq adeli pingvinlari ko‘p *(86-rasm)*.

Antarktidada muz turli ranglarda bo‘ladi. U yashil, ko‘kdan tortib, hatto qizil ranggacha ham bo‘lishi mumkin. Rang muzlash shartlari va aralashma mavjud yoki mavjud emasligiga bog‘liq. Vulqon yonida kul sababli muz qora rangda bo‘ladi. Dengiz bo‘ylaridagi muz esa loy aralashmasi tufayli sariq yoki jigarrang tus oladi.

Plankton va bakteriya ko‘p bo‘lgan joylarda muz sariq, qizil yoki pushtirangda bo‘lishi mumkin. Masalan, sokin sharoitlarda muzlagan muzliklar ko‘pincha moviy va ko‘k rangda bo‘ladi.



*86-rasm*. **Antarktida hayvonlari**

Yozda sohillarda qush “bozor”lari bo‘ladi, ko‘plab baklanlar, dengiz oqqushlari, albatros, dengizchi qushlar va boshqalar to‘planadi *(87-rasm)*.



*87-rasm*. **Antarktida qirg‘oqlaridagi qush “bozor”lari**

**Ekologik muammolari.** Antarktidaning asosiy ekologik muammolaridan biri — materik muzliklarining erishidir. Bu sayyoramizda iqlim isishi jarayoni bilan bog‘liq. Muzlikning erishi Dunyo okeani sathining ko‘tarilishiga olib keladi.

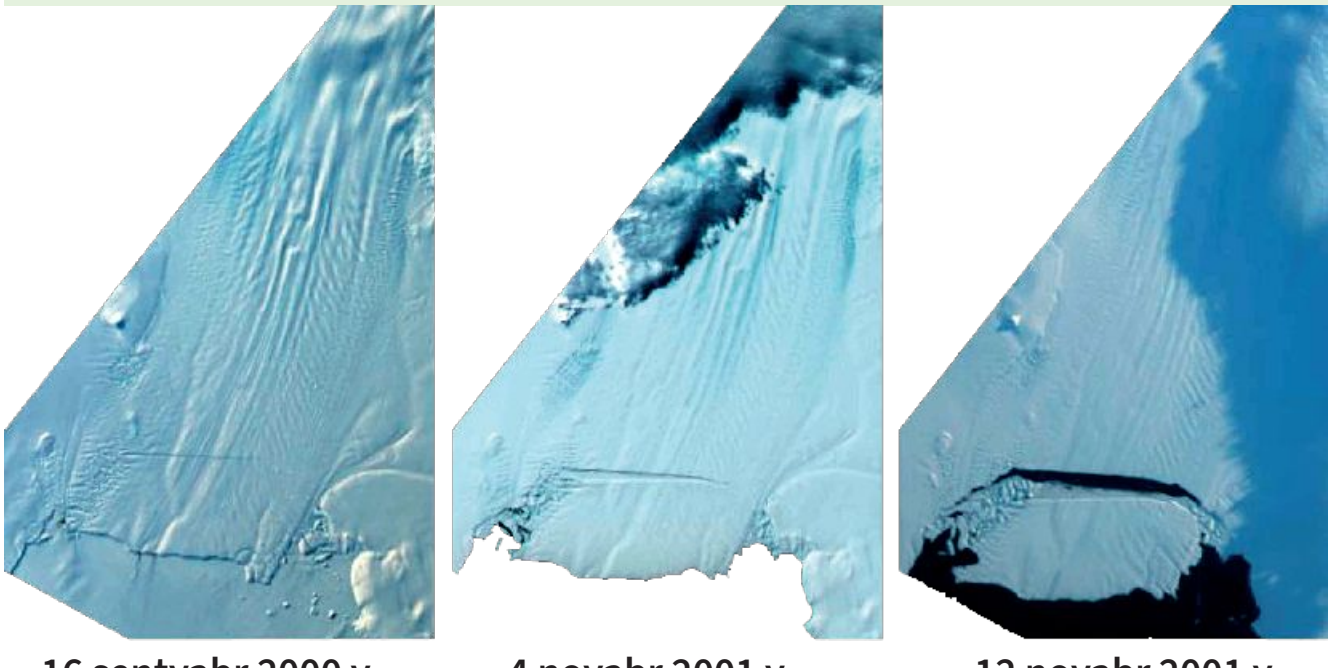
Muammolardan yana biri — “ozon tuynuk”lari bilan bog‘liq. Yer atmosferasining ifloslanishi oqibatida, Antarktida ustida “ozon tuynuk”lari paydo bo‘lgan. Natijada Quyoshdan zararli nurlarning kelishi kuchayib bormoqda. Bu holat tirik organizmlar uchun katta havf tug‘diradi.

Antarktida materigi ilmiy stansiyalarning ish olib borishi, ya’ni inson foaliyati natijasida turli chiqindilar bilan ifloslanmoqda.

Bu muammolarni hal qilish insoniyat oldidagi eng muhim vazifalardandir.

### Savol va topshiriqlar

1. Sayyormizning “sovuqlik qutbi” qayerda joylashgan? Nega eng past harorat aynan shu hududda kuzatilgan deb o‘ylaysiz?
2. Antarktida materigida qanday ekologik muammolar mavjud?
3. Atlasdagi Antarktida iqlim xaritasini yozuvsiz xaritaga tushiring.
4. Quyidagi rasmni kuzating. Unda ikki yil ichida materik qirg‘oqlaridagi muzliklar maydonining o‘zgarishi tasvirlangan. O‘ylab ko‘ring, bunga nimalar sabab bo‘lgan bo‘lishi mumkin? Agar muzliklarning erishi shu zaylda davom etsa, keyingi 80–100 yilli ichida materik muzliklarining maydoni qanday o‘zgarishi mumkin?



**16 sentyabr 2000 y.** **4 noyabr 2001 y.** **12 noyabr 2001 y.**

# JANUBIY AMERIKA MATERIGI.

## 5.21. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi

“Olovli halqa”, Lyulyaylyako, Akonkagua, Beruniy, X. Kolumb, A. Vespuchchi, A. Gumboldt, N. Vavilov, harakatdagi vulqon, Anxel, platforma bukilmalari.

**Materikning asosiy xususiyatlari.** Janubiy Amerika ko‘pgina tabiiy mo‘jizalar materigi hisoblanadi. U sayyoramizdagi eng sernam materik. Bu materikda dunyodagi eng uzun va sersuv daryo, eng katta daryo havzasi, eng baland harakatdagi vulqon, eng uzun tog‘ tizmasi, eng baland va eng keng sharshara, eng katta ilon, eng mitti “odamxo‘r” baliq (piranya), eng balandda joylashgan chuchuk suvli katta ko‘l, eng qalin Amazoniya o‘rmonlari — “*sayyoramiz o‘pkasi*” joylashgan.

1. Janubiy Amerika materigi Afrika materigi bilan bir xil kenglikda joylashgan bo‘lsa-da, nega tabiati bir-biridan farq qiladi?
2. Nima sababdan materik eng sernam materik sifatida ta’riflanadi?

**Geografik o‘rni.** Janubiy Amerika materigining qiyofasi janubga tomon torayib boradigan juda katta uchburchakka o‘xshaydi. Materik butunligicha g‘arbiy yarimsharda joylashgan. Shimoldan janubga 7 000 km, g‘arbdan sharqqa 5 000 km cho‘zilgan. Materik maydoni 17,8 mln km$^2$. Materikni shimolda Karib dengizi, g‘arbda Tinch okean, sharqda esa Atlantika okeani suvlari yuvib turadi. Materik qirg‘oqlari ko‘p parchalanmagan. Faqat janubida orol va qo‘ltiqlar ko‘p. Shimoliy Amerika materigidan XX asrda qazilgan Panama kanali ajratib turadi. Materikning eng janubida Olovli Yer oroli bor.

Amerika — dunyo xaritasidagi eng xato nomdir. Chunki, bu yerni Xristofor Kolumb kashf etgan, lekin u Amerigo Vespuchchi sharafiga nomlangan. X. Kolumb sharafiga esa, Janubiy Amerikadagi Kolumbiya davlati nomlangan.

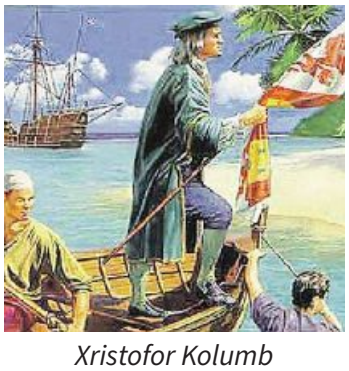
**Amerikaning kashf etilishi va o‘rganilishi.** Amerikaning kashf etilishi haqida aniq ma’lumotlar yo‘q. X. Kolumbgacha, ya’ni XV asrdan oldin Amerikaga xitoylar, yaponlar, finikiyaliklar, arablar, inglizlar, skandinaviyaliklar, okeaniyaliklar borgani haqida dalillar topilmoqda. Vatandoshimiz Abu Rayhon Beruniy o‘zining “Hindiston” asarida Amerika quruqligining mavjudligini X. Kolumb kashfiyotidan 450 yil oldin bashorat qilgan (*87-rasm*).

X. Kolumb “Yer shar shaklida” degan g‘oyaga asoslanib, okean orqali g‘arbga yo‘l oladi. Hindiston qirg‘oqlariga tomon suzganida Kolumb hozirgi San Salvador (ispancha *xaloskor* degani) orolini kashf etdi. Bu voqea 1492-yil 12-oktyabr kuniga to‘g‘ri kelgan. Shuning uchun bu sana Amerika kashf etilgan sana sifatida tarixga kirdi. Buyuk geografik kashfiyotlar davrini boshlab bergan X. Kolumb Amerikaga to‘rt marta qilgan safarlari chog‘ida ham o‘zi borgan yerlarini Hindiston deb o‘ylagan.



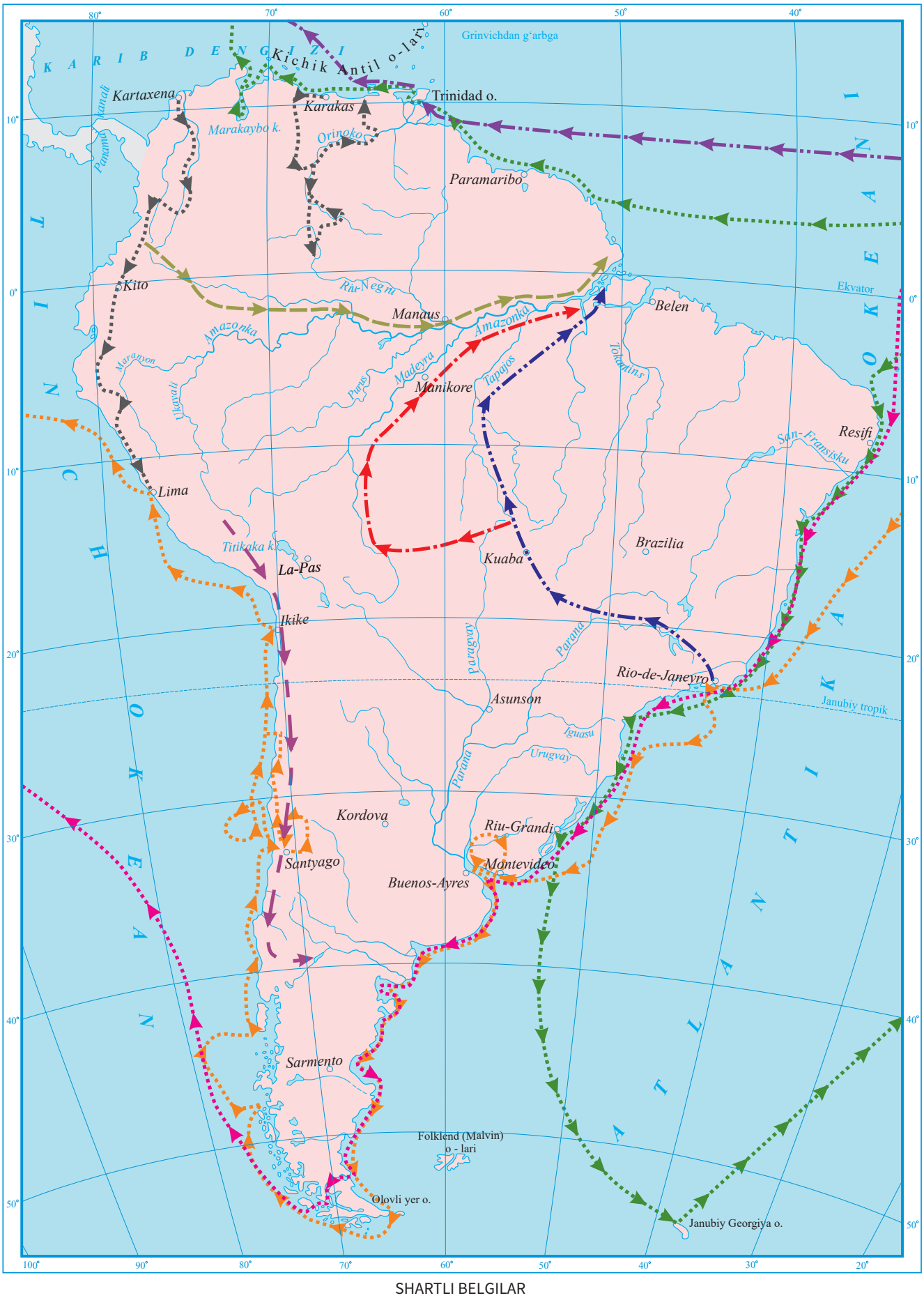
*Amerigo Vespuchchi*

Kashf etilgan yerlar yevropaliklarga noma’lum bo‘lgan yangi yerlar ekanligini birinchi bo‘lib Amerigo Vespuchchi (1451–1512) aytgan. U o‘zining 1499–1504-yillardagi Janubiy Amerikaga uyushtirgan ikkita sayohati davrida birinchi bo‘lib bu yerlar Hindiston emas, balki yirik quruqlik — Yangi Dunyo ekanligini aytib, uning tabiatini mohirona tavsiflab yozadi. Keyinchalik shu yerlar xaritasini tuzgan nemis kartografi Valdzemyuller Yangi Dunyoni Amerigo Vespuchchi sharafiga *Amerika* deb atagan.



*Xristofor Kolumb*

Janubiy Amerikani tekshirgan dastlabki olimlardan biri nemis geografi va sayyohi A. Gumbold bo‘lgan. U fransuz botanigi E. Bonplan bilan birga XVIII–XIX asr chegarasida materik tabiatini o‘rganish uchun ekspeditsiya uyushtirdi. Bulardan tashqari, XIX asr boshlarida rossiyalik N. Rubsov va G. Langsdorf, XX asr boshlarida N. Vavilovlar Janubiy Amerikaga ekspeditsiya uyushtirib, qimmatli ma’lumotlar to‘plashdi.




SHARTLI BELGILAR

**O'RGANILISHI XARITASI**

X.Kolumb, 1498-1500 y.

P. Valdiviy, 1540-1553 y.

Gumboldt va E. Bonplan, 1799-1804 y.

L. Ridel 1828-1829 y.

Vespuchchi, 1499-1500 y. va 1501-1502 y.

F. Orelyana, 1541-1542 y.

G. Langsdorf va N. Rubtsov, 1826-1829 y.

Ch. Darvin 1831-1835 y.

*87-rasm*. **Janubiy Amerika o'rganilishi xaritasi**




## SHARTLI BELGILAR

**BALANDLIK SHKALASI METRLARDA**

chuqur 0 200 500 1000 2000 3000 5000 baland

- toshko'mir
- qo'ng'ir ko'mir
- neft
- tabiiy gaz
- temir rudalari
- marganets rudalari
- nikel rudalari
- alyuminiy rudalari

## FOYDALI QAZILMA KONLARI

- mis rudalari
- qalay rudalari
- surma rudalari
- molibden rudalari
- oltin
- uran rudalari
- kumush rudalari
- polimetall rudalari
- volfram rudalari
- titan rudalari
- platina
- olmoslar
- fosforitlar
- apatitlar
- selitra

*88-rasm*. **Janubiy Amerika tabiiy xaritasi**





*89-rasm*. **Anxel sharsharasi**

**Materikning paydo bo‘lishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.** Qadimda Janubiy Amerika yirik Gondvana quruqligi tarkibida bo‘lgan. Keyingi geologik davrlarda mustaqil materikka ajralgan.

Tektonik harakatlar ta’sirida Janubiy Amerika platformasining cho‘kkan joylarida botiqlar (Amazonka, Orinoko, La Plata) va ko‘tarilgan qismlarida yassitog‘liklar (Gviana, Braziliya) tarkib topgan. Yassitog‘liklarda lava-vulqon yotqiziqlari ko‘p uchraydi. Alp tog‘ burmalanishida yosh And tog‘ tizmalari shakllangan. Bu yerlarda harakatdagi vulqonlar, kuchli zilzilalar bo‘lib turadi. Shu xususiyatiga ko‘ra sohil zonasi Tinch okean “*olovli halqasi*”ga kiritilgan.

Janubiy Amerika foydali qazilmalarga boy. Materikning yassitog‘liklarida temir, marganes rudalari, nikel konlari bor. Platformaning botiq va bukilmalarida neft, tabiiy gaz, ko‘mir topilgan.

And tog‘lari rangdor va nodir metallarga ayniqsa, boy. Mis rudasi, molibden, qalay, kumush shular jumlasidandir. And tog‘larining nomi mahalliy inklar tilida “mis” degan ma’noni beradi.

**Relyefi.** Materik relyefida ikki qism ajratiladi. Birinchisi — And tog‘ sistemasidan iborat — G‘arb, ikkinchisi tekislik va yassitog‘liklardan iborat — Sharq (*88-rasm*).

And tog‘lari quruqlikdagi eng uzun cho‘zilgan tog‘ zanjiridir, u qariyib 9000 km ga cho‘zilgan. Bu tog‘lar ko‘p qismida tog‘ tizmalarini, markaziy qismida 3500–4500 m ga yetadigan tog‘lik va yassitog‘liklarni hosil qiladi. Bu yerda dunyodagi eng baland harakatdagi vulqon — Lyulyaylyako (6723 m), materikning eng baland nuqtasi Akonkagua (6960 m) va boshqalar bor. Dunyodagi eng baland tog‘ ko‘llaridan biri — Titikaka (3810 m) ham shu yerda joylashgan.

Materikning sharqida esa yer qimirlashlari kamdan kam bo‘ladi, harakatdagi vulqonlar yo‘q. Platformaning uzoq vaqt mobaynida yemirilishi va vertikal harakatlar *Braziliya* va *Gviana* yassitog‘liklarining paydo bo‘lishiga olib kelgan. Gviana yassitog‘ligida dunyodagi eng baland sharshara — *Anxel* (balandligi 1054 m) joylashgan *(89-rasm)*.

Platformaning bukilmalarida pasttekisliklar — *Amazonka*, *Orinoko, La Plata* joylashgan. Yassitog‘liklardan farq qilib, tekisliklar relyefi bir xil.

### Savol va topshiriqlar

1. Janubiy Amerikaning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
2. Darslik matnida keltirilgan ma’lumotlar hamda qo‘shimcha manbalar asosida quyidagi jadvalni to‘diring:

| Materikni o‘rganishda ishtirok etgan sayyoh va olimlar | Tadqiqot olib borgan davri | O‘rgangan va kashf etgan joylari |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

3. A. Gumboldtning zamondoshlari materikka ekspeditsiyasini uning “Amerikaning ikkinchi kashf etilishi” deb atashdi. Buni qanday izohlash mumkin?
4. Sizningcha, Xristofor Kolumb yangi qit’aga qilgan birinchi sayohatida qaysi hududlarni kashf etgan?
5. Janubiy Amerika materigining relyefini va foydali qazilmalarini yozuvsiz xaritaga tushiring.

# 5.22. Iqlimi va ichki suvlari



Iqlim, iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlim mintaqalari, havo harorati, yog‘inlar, ichki suvlar, Amazonka, Parana, Orinoko, Marakaybo, Titikaka, viktoriya-regiya, Iguasu, Anxel.



1. Janubiy Amerika sayyoramizdagi eng sernam materik sifatida ta’riflanishiga qanday asoslar keltira olasiz?

2. Sizningcha, Janubiy Amerikadagi qaysi tog‘da balandlik mintaqalanishi yaqqol namoyon bo‘ladi?

**Janubiy Amerikaning iqlimi.** Janubiy Amerika — sayyoramizdagi eng sernam materik. Uning iqlimi Afrika singari jazirama issiq emas. Materik iqlimini hosil qiluvchi omillarga Quyosh radiatsiyasi, relyef, havo massalari, okean oqimlari kiradi (*90-rasm*).

Janubiy Amerika ekvatorial, 2 ta subekvatorial, tropik, subtropik va mo‘tadil iqlim mintaqalarida joylashgan. Tog‘larda esa balandlik mintaqalari mavjud.

*Ekvatorial iqlim mintaqasida* havo harorati yil davomida +24…+25 °C atrofida. Afrikadagidek juda sernam. Yog‘inlar miqdori 3 500 mm dan ko‘p. Iqlimi issiq va sernam bo‘lganidan qalin o‘rmonlar — selvalar bilan qoplangan.

*Subekvatorial iqlim mintaqasida* ikkita fasl aniq ifodalanadi. Yozda yog‘in ko‘p yog‘adi (1 000–2 000 mm), o‘rtacha oylik harorat +25 °C dan oshadi. Qishda bir necha oylab yog‘in yog‘maydi. Bu faslda havo harorati +20 °C atrofida bo‘ladi.

*Tropik iqlim mintaqasi* janubi-sharqiy passat shamollari ta’sirida tarkib topadi. Bu shamollar Atlantika okeanida Braziliya yassi tog‘ligining sharqiy yonbag‘irlariga ko‘p miqdorda — 1500–2000 mm gacha yog‘in keltiradi. Yanvarning o‘rtacha harorati +25 °C, iyulda esa +17…+19 °C ni tashkil etadi. Lekin g‘arbga tomon havodagi namlik kamaya borib, And tog‘lariga yaqin joylarga 250–500 mm yog‘in tushadi.

Tropik mintaqaning Tinch okean sohillariga Peru sovuq oqimi yog‘in keltirmaydi va deyarli yog‘in yog‘maydi. Natijada shudring Afrikadagi Namib cho‘li kabi Atakama cho‘li namligining yagona manbai hisoblanadi. Atakama cho‘li ustida yillab bir tomchi ham yog‘in yog‘masligi mumkin.

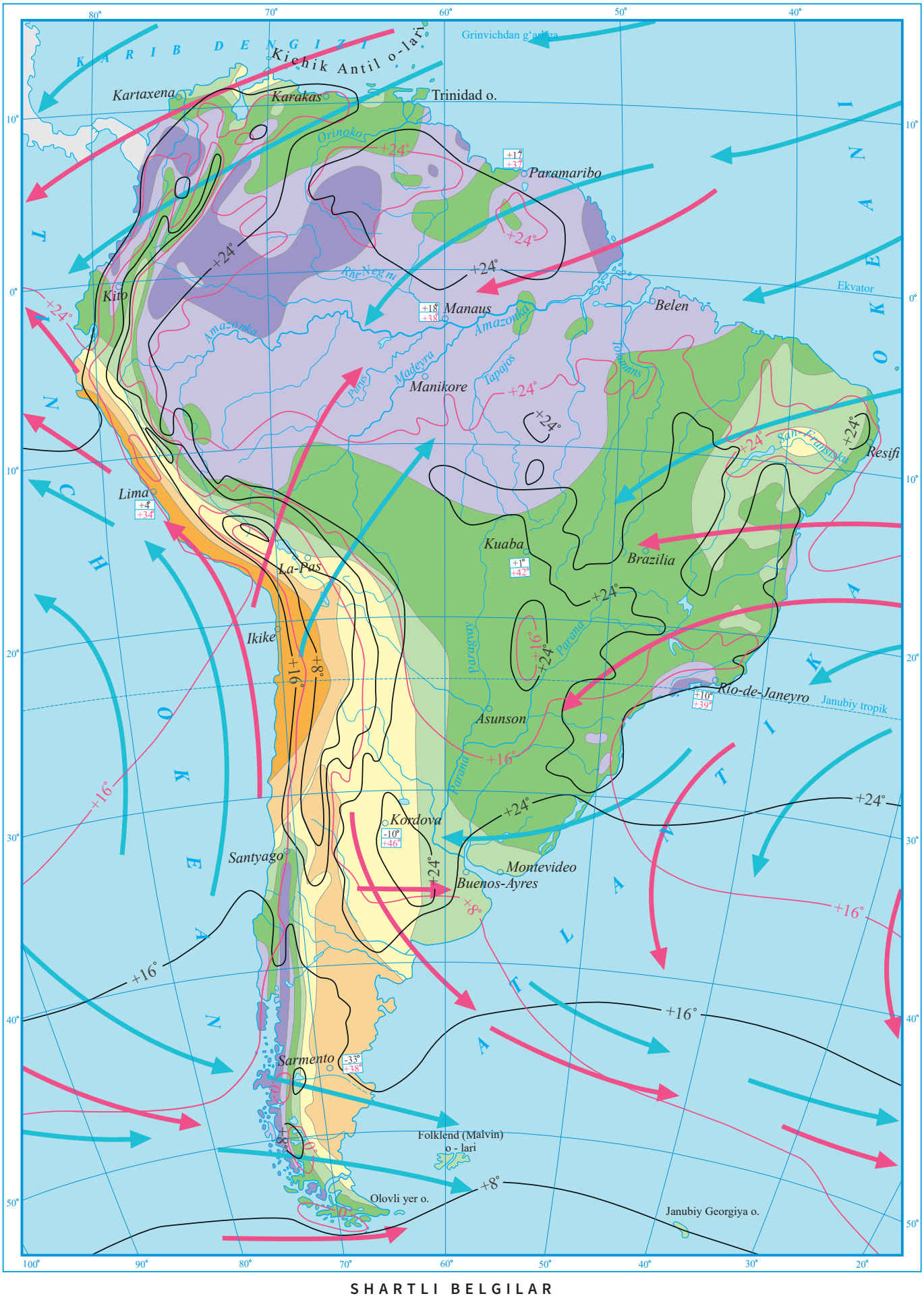
*Subtropik iqlim mintaqasi* materikning 30° va 40° janubiy kenglik oralig‘idagi hududlarni egallaydi. Yozda tropik havo massalari ta’sirida tarkib topadi. Ob-havo issiq, quruq bo‘ladi, ba’zan jalalar yog‘adi. Mintaqaning sharqida namgarchilik ko‘p (1000–2000 mm), yanvarda havo harorati +25 °C, iyulda +10+15 °C atrofida bo‘ladi.

Materikning janubini mo‘tadil mintaqa egallaydi. G‘arbiy sohilda mo‘tadil dengiz iqlimi hukmron. Yil davomida 2000–3000 mm gacha yog‘in yog‘adi. Qishda nisbatan iliq, havo harorati +4°, +6° C, yozi salqin keladi. Yozda tez-tez yomg‘ir yog‘ib turadi. Havo harorati +8°, +10° C. Yog‘in miqdori yiliga 2000 mm dan oshadi. Minta qaning sharqida mo‘tadil-kontinental iqlim tarkib topgan bo‘lib, yog‘in 300–400 mm, qishi sovuq, qorli *( -rasm)*. And tog‘larida *balandlik iqlim mintaqalari* tarkib topgan.

**Ichki suvlari.** Janubiy Amerika — materigi sernam bo‘lishiga sabab yog‘in miqdorining ko‘pligidir (*91-rasm*).

Materikning eng katta va eng sersuv *Amazonka* daryosi 500 dan ortiq irmoqqa ega. Uning uzunligi Ukayali irmog‘i bilan birga 6992 km. Uning o‘rta oqimidagi kengligi 5 km, quyi oqimida 80 km, quyilish joyida 320 km ga boradi. Amazonka daryo suvining “*teskari oqish*” hodisasi 1 400 km yuqori oqimgacha kuzatiladi. Bunga okeandagi qalqish hodisasi sababchidir.

Daryoda hayot qaynaydi. Unda barglarining diametri 2 m gacha yetadigan nilufar — *viktoriya-regiya* o‘sadi. Daryoda *chuchuk suv delfini*, yirtqich baliq-*piranya*, uzunligi 5 m keladigan *timsoh*, uzunligi 4 m ga yetadigan *piraruku* balig‘i yashaydi *(92-rasm)*.




## SHARTLI BELGILAR

**O'RTACHA YILLIK YOG'IN MIQDORI, MILLIMETRLARDA**

past 100 250 500 1000 2000 3000 baland

**HAVO HARORATI SELSIY DARAJALARDA**

+24° Yanvar izotermalari
+16° Iyul izotermalari
-4° Haroratning absolyut minimumi
+43° Haroratning absolyut maksimumi

**SHAMOLLARNING KO'P KUZATILADIGAN YO'NALISHLARI**

yanvarda
iyulda

*90-rasm*. **Janubiy Amerika iqlimi xaritasi**




*91-rasm*. **Janubiy Amerika havzalar xaritasi**




*92-rasm*. **Amazonka daryosi va piranya**

*Parana* daryosi sersuvligi va uzunligi jihatidan materikda ikkinchi o‘rinda turadi. Bu daryoda dunyodagi eng keng (kengligi 2700 m, balandligi 72 m) *Iguasu sharsharasi* hosil bo‘lgan *(93-rasm)*.




*93-rasm*. **Iguasu sharsharasi**

Orinoko daryosida dunyodagi eng baland (1054 m) *Anxel sharsharasi* vujudga kelgan.

Materikda ko‘llar ko‘p emas. Eng katta ko‘l — *Marakaybo*, materikning shimolida joylashgan. U ensiz suv yo‘li orqali Karib dengizi bilan tutashgan. And tog‘larida *Titikaka* ko‘li joylashgan. Bu dunyodagi eng baland tog‘da joylashgan eng katta ko‘l.

Materikda bu ko‘llardan tashqari *Patus, Lagoa Mirin, Mar Chikita, Buenos Ayres, Lago Arxentino* ko‘llari ham bor.

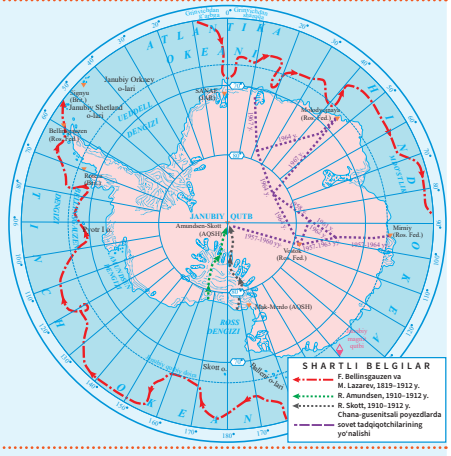
### Savol va topshiriqlar

1. Janubiy Amerikada qanday iqlim mintaqalari shakllangan?
2. Tasavvur qiling, And tog‘lari materikning g‘arbida emas, balki sharqiy qismida joylashgan bo‘lganida, Janubiy Amerika iqlimi va tabiatida qanday o‘zgarishlar kuzatilishi mumkin edi?
3. “Teskari oqish” hodisasi qaysi daryoda kuzatiladi? Mazkur daryoning bu qadar sersuv bo‘lishiga qanday sabablar mavjud?
4. 20°–27° janubiy kengliklar oralig‘ida, materikning g‘arbiy qismida okean bo‘ylab 1000 km ga yaqin masofada qumli-toshloq cho‘l yastanib yotibdi. Ushbu cho‘lning nomi nima? Okean bo‘yida ham cho‘l hosil bo‘lishi mumkinmi? Fikringizni asoslang.
5. Janubiy Amerika materigining iqlim xaritasini yozuvsiz xaritaga tushiring.

# 5.23. Amaliy mashg‘ulot

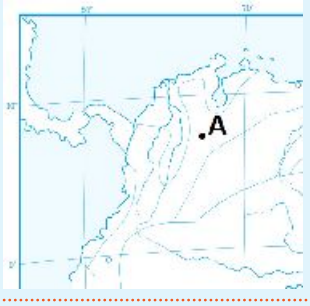
1 Rasmda Antarktidani o‘rganishda ishtirok etgan qaysi sayyohlarning sayohat yo‘nalishlari ko‘rsatilgan? Darslikdagi ma’lumotlar hamda qo‘shimcha manbalar asosida quyidagi jadvalni to‘diring:

| Materikni o‘rganishda ishtirok etgan sayyoh va olimlar | Tadqiqot olib borgan davri | O‘rgangan va kashf etgan joylari |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |




2 Janubiy Amerika materigi chekka nuqtalarining geografik koordinatalarini aniqlang. Materikning shimoliy va janubiy chekka nuqtalari orasidagi masofani gradus va kilometrlarda aniqlang.

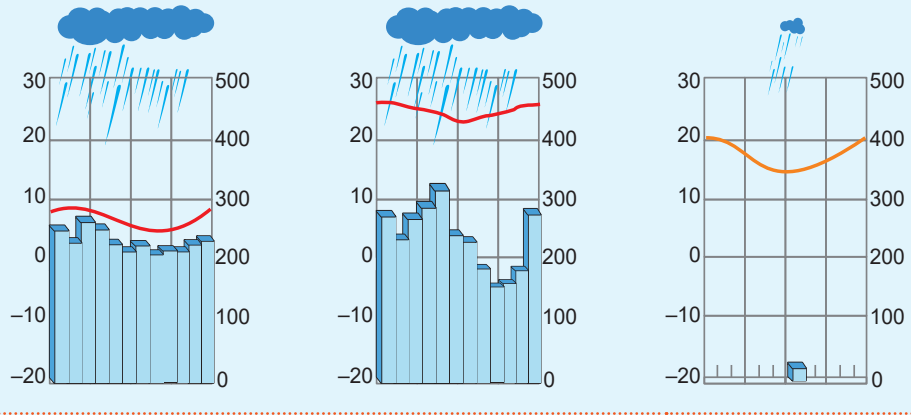
3 Rasmda ko‘rsatilgan A nuqtaning geografik koordinatalarini aniqlang. Bu nuqta Janubiy Amerika materigining qaysi qismida joylashgan? A nuqtadan Shimoliy qutbga yaqinmi yoki Janubiy qutbgami?




4 Ushbu xaritadan foydalanib qaysi sayyohning sayohat marshrutlari aks ettirilganini aniqlang. O‘rganilgan hududlarni daftaringizga qayd eting. Bu sayohatlar qaysi obyektlarning kashf etilishiga sabab bo‘lgan?



5 Quyidagi iqlim diagrammalari Janubiy Amerikaning qaysi iqlim mintaqalariga tegishli ekanligini aniqlang. Materikda iqlim ko‘rsatkichlarining turlicha bo‘lishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillarni aniqlang va tahlil qiling.



Ekvatorial o‘rmonlar, savannalar, dashtlar, chalacho‘llar, balandlik tabiat zonalari, selva, geveya, tapir, kapibara, yaguar, pampa, lama, Patagoniya.

1. Janubiy Amerikaning geografik o‘rni va tabiatining o‘ziga xos xususiyatlari materikda qanday tabiat zonalari shakllanishiga sabab bo‘ladi?

2. Sizningcha, Janubiy Amerikadagi qaysi tog‘da balandlik mintaqalanishi yaqqol namoyon bo‘ladi?

# 5.24. Janubiy Amerika tabiat zonalari va balandlik mintaqalari

**Tekislikdagi tabiat zonalari.** Janubiy Amerika tekisliklarida kenglik bo‘ylab ekvatorial o‘rmonlar, savannalar, dashtlar, chalacho‘llar zonalari, tog‘larda esa balandlik tabiat zonalari shakllangan.

*Ekvatorial o‘rmonlar zonasi*. Bu zona Afrikadagi kabi ekvatorning har ikki tomonida joylashgan. Janubiy Amerikada bu zona *selva* (portugalcha — “o‘rmon”) deb ataladi. Janubiy Amerikada ekvatorial o‘rmonlar Afrika o‘rmonlariga qaraganda ancha katta maydonni egallagan. Selva Afrika o‘rmonlariga qaraganda sernamroq, o‘simlik va hayvonot turlariga boy. Bu yerda balandligi 80 m ga yetadigan *seyba*, *palma*larning xar xil turlari, *qovun daraxti, kakao, geveya* daraxtlari o‘sadi. Daraxtlarda chiroyli gulli *orxideya*lar ko‘p.

Daraxtlar tagida *qizil-sariq ferralit* tuproqlar tarqalgan. Selvalar hayvonot dunyosiga boy. Bu yerdagi hayvonlar ko‘proq daraxtda yashashga moslashgan: dumi bilan osilishga moslashgan *maymunlar, yalqovlar,* hatto *qurbaqa* va *kaltakesaklar* ham daraxtda yashaydi. Shuningdek, daryolar bo‘yida va botqoqli yerlarda *tapirlar, kapibara* (og‘irligi 50 kg gacha), eng yirik bo‘g‘ma *anakonda* iloni yashaydi. Yirtqichlar kam, ular orasida eng tanilgani *yaguar (94-rasm)*. Qushlardan *kalibri, to‘tilar, katta shaftolixo‘r,* hasharotlarning xilma-xil turlari bor.



*Yalqov*



*Yaguar*



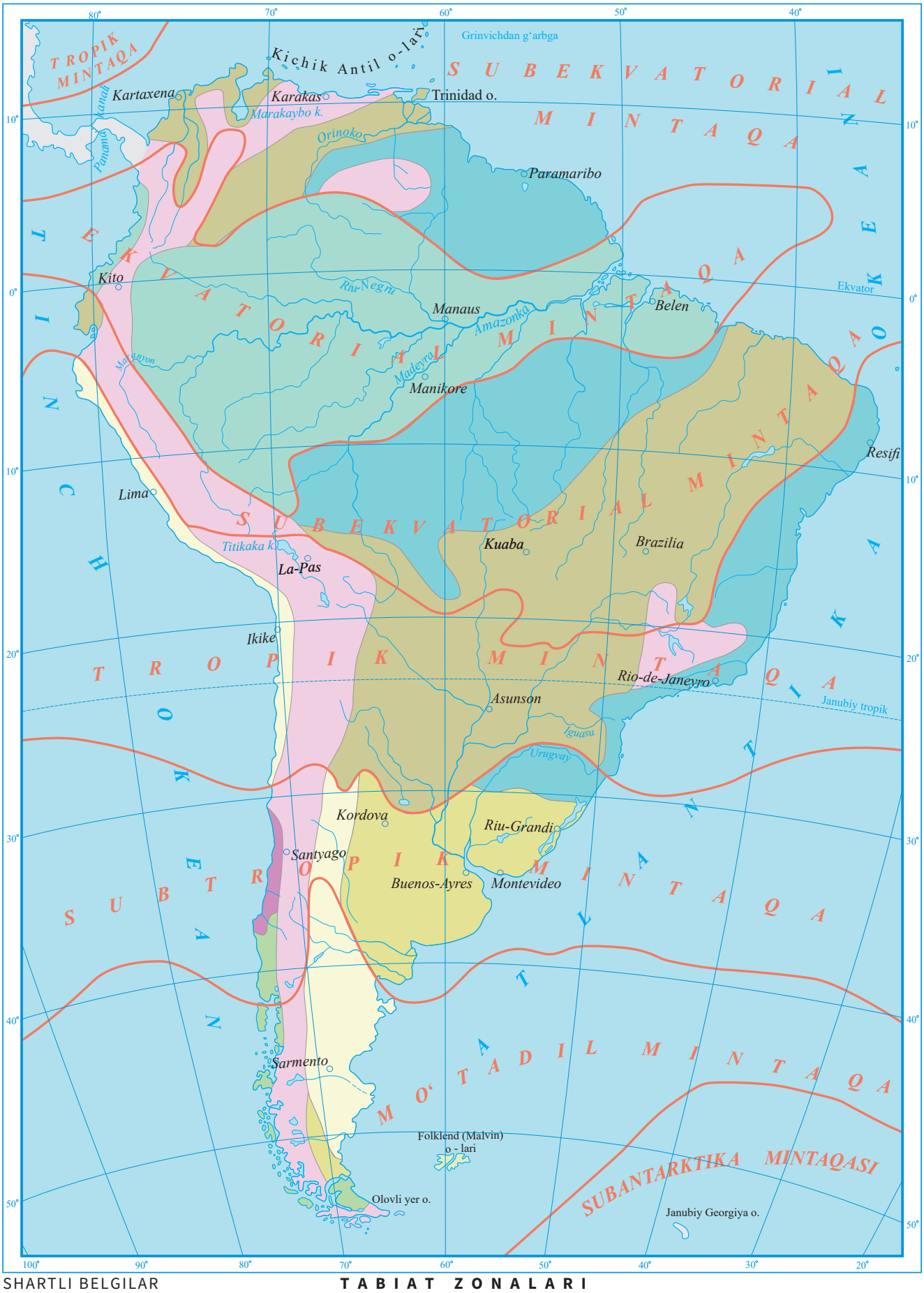
*Tapir*




*Maymunlar*

*94-rasm*. **Selva hayvonlari**

**Savannalar zonasi.** Bu zona subekvatorial iqlim mintaqalari pasttekisliklari va yassitog‘liklarida joylashgan. Shimoliy yarimsharning savannalaridagi o‘tloq yerlarda *palmalar* va *akatsiyalar* o‘sadi. Janubiy yarimshar savannalarida daraxtlar kam. Braziliya yassitog‘ligining markaziy qismida savannalar qurg‘oqchil, bu yerda *pakana daraxtlar*, daraxtsimon *kaktuslar* o‘sadi.




SHARTLI BELGILAR

**TABIAT ZONALARI**

- Sernam ekvatorial o'rmonlar
- Fasliy sernam (shu jumladan musson) o'rmonlar
- Savannalar va siyrak o'rmonlar
- Qattiq bargli doimiy yashil o'rmonlar va butazorlar (o'rta dengiz tipidagi)
- Chala cho'llar va cho'llar
- Dashtlar
- Aralash o'rmonlar
- Balandlik mintaqalanish o'lkalari
- Geografik mintaqalar chegaralari

*95-rasm*. **Janubiy Amerika tabiat zonalari xaritasi**

Savannalar hayvonlari — *mayda bug‘ular, yovvoyi cho‘chqalar — pekarlar, chumolixo‘rlar*, qushlardan *nandu tuyaqushi* va boshqalardan iborat.

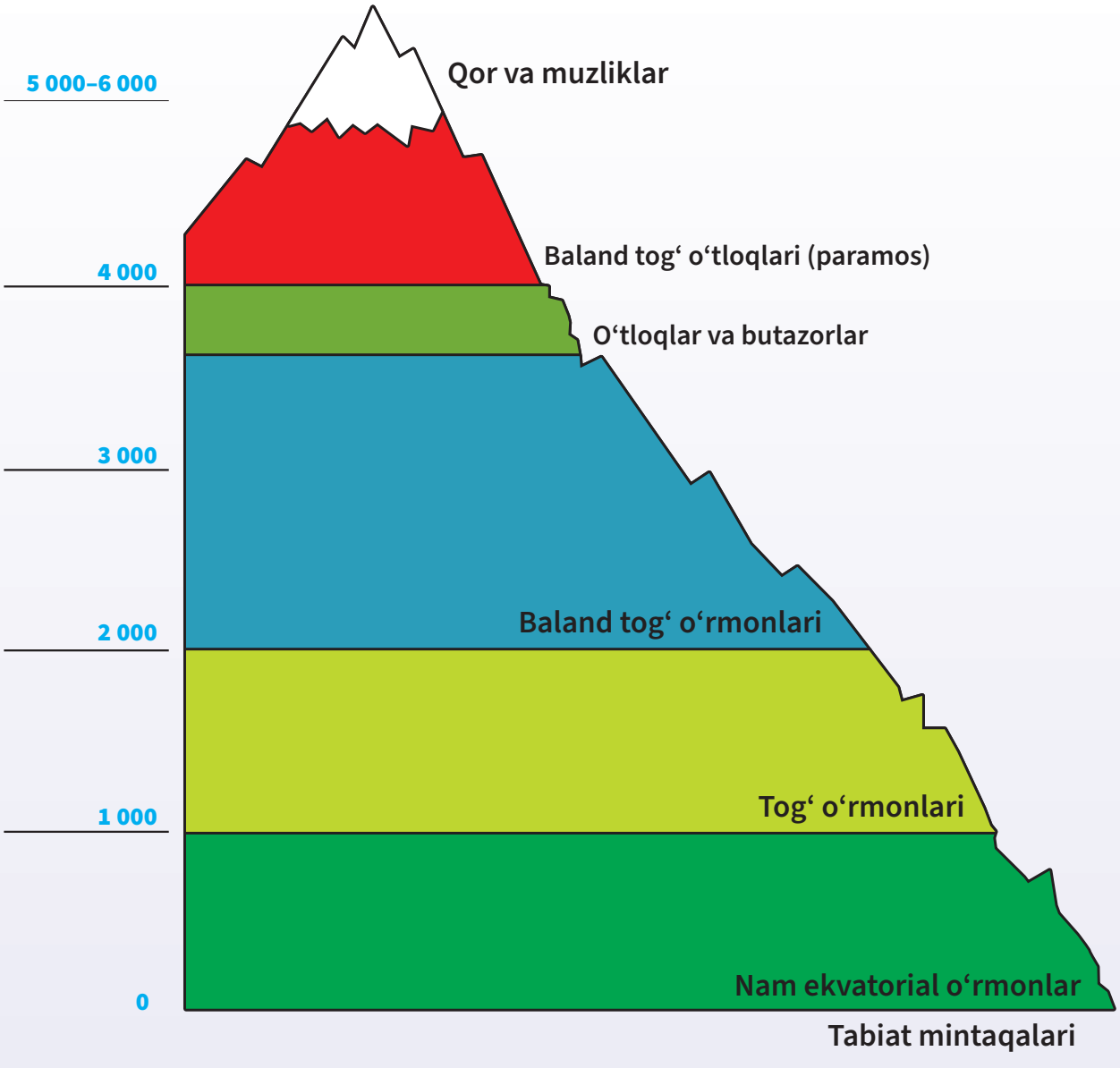
**Dashtlar zonasi.** Savannalardan janubda dasht zonasi joylashgan. Janubiy Amerikada dashtlar zonasini *pampa* (hindular tilida — “daraxtsiz yer”) deb atashadi. Sernam subtropik iqlim sharoitida dashtlarda hosildor *qizil ferralit* tuproqlar hosil bo‘lgan. Dasht o‘simliklari — *o‘tlar*, ular orasida *chalov, yovvoyi tariq* va boshqalar ko‘pchilikni tashkil qiladi. Hayvonot olami o‘ziga xos. Ochiq pampa uchun tez yuguruvchi hayvonlar — *pampa bug‘usi, pampa mushugi, lama*ning bir necha turlari, qushlardan *nandu tuyaqushi* xos.

**Chalacho‘llar zonasi.** Materikning janubida yog‘in kam tushadigan mo‘tadil iqlim mintaqasida chalacho‘llar zonasi tarkib topgan. Materikning bu qattiq tabiatli o‘lkasi *Patagoniya* deb ataladi. Tuproqlari asosan *bo‘z* tuproqlar va qo‘ng‘ir chalacho‘l tuproqlari bo‘lib, hosildorligi kam. O‘simliklar siyrak, asosan *chimli g‘allagullilar, tikanli butalar*dan iborat. Turli *kemiruvchilar, nutriya, mayda zirhlilar* ko‘p uchraydi.

**And tog‘laridagi balandlik mintaqalari.** And tog‘lari bir necha iqlim mintaqalarini kesib o‘tadi. Balandlik mintaqalarining ko‘p yoki kam bo‘lishi, asosan ikki sababga: tog‘ tizmalarining balandligiga va ularning ekvatorga yaqin yoki undan uzoqda joylashganligiga bog‘liq. Masalan, ekvatorga yaqin joylarda And tog‘larining balandligi 5000–6000 metrni tashkil etadi. Bu yerda quyidagi balandlik mintaqalari uchraydi.

| Balandlik, m | Tabiat mintaqalari | O‘simliklari | Yog‘in, mm | Harorat, °C |
|---|---|---|---|---|
| 1 000 | Nam ekvatorial o‘rmonlar | Kauchukli daraxtlar, palmalar, chirmoviqlar | 3 000 dan ortiq | 24–26 |
| 2 000 | Tog‘ o‘rmonlari | Xin daraxti, liana, daraxtsimon paporotnik, bambuk | 2 000<br>3 000 | 15–20 |
| 3 000 | Baland tog‘ o‘rmonlari | Pastak va egri-bugri daraxtlar, butalar | 1 200<br>1 800 | 10–12 |
| 4 000 | Baland tog‘ o‘tloqlari (paramos) | Botqoq moxlari, boshoqli o‘simliklar, murakkab gullilar | 500 | 4–8 |
| 5 000–6 000 | Qor va muzliklar | O‘simliksiz qoyalar, toshloq yerlar, moxlar | 500 dan kam | 0 dan past |

Subtropik mintaqaning And tog‘i etaklarida chalacho‘llar joylashgan. Yuqoriga ko‘tarilgan sari bu mintaqa qattiq bargli doimiy yashil o‘rmonlar va butazorlar mintaqasi bilan almashinadi. Undan balandda bargini to‘kuvchi buk o‘rmonlari mintaqasi, undan ham yuqorida alp o‘tloqlari joylashgan *(96-rasm)*.




*96-rasm*. **And tog‘larida ekvatorga yaqin kenglikdagi balandlik mintaqalari**

And tog‘larining hayvonot dunyosi juda xilma-xil. Bu yerda *ko‘zoynakli ayiq, mo‘ynali shinshilla, yovvoyi lamalar* uchraydi. Tog‘larning tik yonbag‘irlarida yirik yirtqich qushlardan *kondorlar* yashaydi.

## Savol va topshiriqlar

1. Janubiy Amerika va Afrika tabiat zonalarining qanday o‘xshash va farqli jihatlari bor?
2. And tog‘larining qaysi qismida balandlik mintaqalariga okeanlar eng katta ta’sir ko‘rsatadi?
3. Selva va pampa nima? Ularning o‘ziga xos xususiyatlarini tavsiflab yozing.
4. Patagoniya tabiati haqida nimalarni bilasiz?

Tog‘li G‘arb, tekislikli Sharq, Orinoko tekisligi, metislar, mulatlar, sambo, antropogen landshaftlar, milliy bog‘, qo‘riqxona, Jau, Chako, Manu, Parakas, Podokarpus, Kayetur, Pantanal, Kanayma.

1. Janubiy Amerikaning qaysi hududlari muhofazaga muhtoj deb o‘ylaysiz? Nima uchun?

2. Sizningcha, Janubiy Amerikaning qaysi hududi aholi yashashi uchun eng qulay?

# 5.25. Tabiiy geografik o‘lkalari. Aholisi va uning tabiatga ta’siri

**Tabiiy geografik o‘lkalari.** Janubiy Amerika relyefidagi tafovutlariga ko‘ra ikkita yirik tabiiy geografik o‘lkaga ajratilgan — tog‘li G‘arb va tekislikli Sharq. Tog‘li G‘arb o‘lkasiga asosan And tog‘lari kiradi. U o‘z navbatida Shimoliy, Markaziy va Janubiy Andga bo‘linadi. Tekislikli Sharq o‘lkasida esa Orinoko tekisligi, Amazoniya, Gviana yassitog‘ligi, Ichki tekisliklar va pampa, Braziliya yassitog‘ligi, Patagoniya kabi kichik tabiiy geografik o‘lkalarni ajratish mumkin (ularni xaritadan toping).

*Amazoniya pasttekisligi* materikning eng katta botqoqlashgan hududidir. U Gviana va Braziliya yassitog‘liklari oralig‘ida joylashgan.

Amazoniya issiq va nam iqlimli o‘lka hisoblanadi. Yil bo‘yi harorat +24°C…+27°C atrofida bo‘ladi. Yog‘ingarchilik 1500–3000 mm ni tashkil etadi. Daryo tarmoqlari nihoyatda zich joylashgan. Bu daryolar qor, muz, yomg‘ir suvlaridan to‘yinadi. Amazoniyaning g‘arbiy qismi ko‘p yarusli doimiy yashil ekvatorial o‘rmonlar bilan qoplangan. O‘rmonlarda yo‘g‘onligi 15 quloch keladigan baland bo‘yli seyba — paxta daraxti, qimmatli yog‘och beradigan sedrella daraxti, xilma-xil palmalar, Braziliya nomining kelib chiqishiga sabab bo‘lgan pay brazil daraxti (qizil daraxt), kakao daraxti, kauchuk beradigan geveya daraxti o‘sadi. Suv bosmaydigan yerlarda sutli daraxt, qizil rangli mango daraxti, Braziliya yong‘og‘i ko‘p uchraydi.

Bu kichik o‘lkada daraxt baqalari, turli xil ilonlar, eng katta ilon — anakonda, toshbaqa va kaltakesak kabi hayvonlar yashaydi. Daryolarda, shuningdek, kaymanlar, alligatorlar hamda baliqlar ko‘p uchraydi.

*Braziliya yassitog‘ligi* Amazonka va La Plata pasttekisliklari hamda Atlantika okeani oralig‘ida joylashgan. U asosan eng qadimgi kristall va metamorfik tog‘ jinslaridan tuzilgan. Kristall jinslar orasida temir, olmos, oltin, uran rudalari, marganes, rangdor metall rudalarining katta konlari bor. Yassitog‘likning yuzasi chuqur daryo vodiylari bilan parchalangan, ular past-baland qirlarni eslatadi. Yassitog‘likning katta qismi subekvatorial va tropik, janubiy qismi esa subtropik mintaqalarda joylashgan. Shuning uchun bu o‘lkada yanvarning o‘rtacha harorati +22 °C dan +29 °C gacha, iyulning o‘rtacha harorati +12 °C gacha kuzatiladi. Yillik yog‘in miqdori o‘rtacha 1400–2000 mm ga teng (*97-, 98-rasmlar*).



*97-rasm*. **Braziliya yassitog‘ligidan Atlantika okeanining ko‘rinishi**




## SHARTLI BELGILAR

### TABIIY GEOGRAFIK O‘LKALAR

**Tekislik sharq**

- I — Orinoko tekisligi
- II — Gviana yassitog‘ligi
- III — Amazoniya
- IV — Braziliya yassitog‘ligi
- V — Ichki tekisliklar va pampa
- VI — Patagoniya

**And tog‘lari**

- VII — Shimoliy And
- VIII — Markaziy And
- IX — Janubiy And

*98-rasm*. **Janubiy Amerika tabiiy geografik o‘lkalar xaritasi**

Braziliya yassitog‘ligining barcha daryolari yomg‘irdan to‘yinadi. Bu yerda doimiy sernam yashil tropik o‘rmonlar Atlantika okeanidan uzoqlashgan sari butazor savannalar hamda o‘tloq savannalar bilan almashinib boradi. Shimoliy qismidagi o‘rmonlarda yelimli palma o‘sadi. Janubida Braziliya araukariyasi, doimiy yashil va aralash subtropik o‘rmonlar bor. O‘rmonlarning birinchi yarusida doimiy yashil o‘simliklar keng tarqalgan, ular orasida Paragvay choyi alohida ajralib turadi. Siyrak o‘rmonlarda va savannalarda qiziltumshuq, yolli bo‘ri, qizil bug‘u, nandu tuyaqushi, tapirlar yashaydi.

**Aholi soni, joylashishi.** Birlashgan Millatlar Tashkilotining ma’lumotlariga ko‘ra, Janubiy Amerika aholisi 2020-yil 1-iyul holatiga ko‘ra, 429 mln aholi yashaydi. Materik aholisining tarkibi juda murakkab. Bu yerga dastlabki kishilar bundan deyarli 20 ming yil oldin Osiyodan Shimoliy Amerika orqali kirib kelishgan. Bu qadimgi hindular bo‘lib, ular butun materikka tarqalgan va ko‘pdan-ko‘p qabilalardan iborat bo‘lgan.

XVI asrdan boshlab yevropaliklar kirib kela boshlashgan. Dastlab ispanlar va portugallar, keyinchalik Yevropaning boshqa mamlakatlaridan, Osiyodan va Afrikadan kirib kelishgan.

And tog‘larida qadimgi inklar davlati bo‘lgan. Ularda xo‘jalik va madaniyat rivojlangan. Inklarning ulkan ibodatxona va saroylarining xarobalari, yo‘llari, sug‘orish kanallari hozirgacha ham kishilarni hayratga soladi.

Tekislikda esa hindular makkajo‘xori, kartoshka, yeryong‘oqni birinchi bo‘lib eka boshlaganlar, hozir esa bu ekinlar dunyoning ko‘p mamlakatlarida yetishtiriladi.

Hozirgi paytda Janubiy Amerikada barcha irq vakillari yashaydi. Yevropaliklar bilan hindularning chatishishidan hosil bo‘lgan avlodlar *metislar*, yevropaliklar bilan negrlar nikohidan paydo bo‘lgan avlodlari *mulatlar* deyiladi. Hindular bilan negrlar chatishmasi *sambo* deb ataladi. Aholining ko‘pchiligi ispan tilida, braziliyaliklar portugal tilida so‘zlashadilar.

Aholi materikda juda notekis joylashgan, asosan okean sohillarida yashaydi. Chunki ko‘chib kelganlar shu yerlarga joylashib qolgan, va bu hududlar yashash uchun qulaydir. And tog‘larining markaziy yassitog‘liklarida ham aholining zichligi katta. Materiknig ichki tekisliklarida aholi siyrak o‘rnashgan. Ekvatorial o‘rmonlarning ayrim joylarida aholi deyarli yashamaydi.

**Tabiatiga insonning ta’siri.** Materikka yevropaliklar kirib kelgandan so‘ng, tabiatga insonning ta’siri kuchaydi. Tabiiy yaylovlar, o‘rmonlar o‘rnida ekinzorlar, yirik plantatsiyalar — antropogen landshaftlar barpo etildi. O‘rmonzorlarning ayovsiz kesilish natijasida, dunyoning *“yashil o‘pkasi”* deb ataladigan Amazoniya o‘rmonlari maydoni qisqardi.



*99-rasm*. **Jau (chapda) va Kanayma (o‘ngda) milliy bog‘lari**

XX asrning boshlaridan tabiatni muhofaza qilish masalalariga e’tibor berila boshlandi. Hozirgi kunda ko‘p mamlakatlarda milliy bog‘lar va qo‘riqxonalar barpo etilgan. Ularning soni 200 ga yaqin. Muhofaza etiladigan hududlar materikning 1% ini tashkil etadi.

Eng yirik milliy bog‘ va qo‘riqxonalar — *Jau milliy bog‘i, Chako milliy bog‘i, Manu milliy bog‘i, Parakas milliy bog‘i, Podokarpus milliy bog‘i, Kayetur milliy bog‘i, Pantanal qo‘riqxonasi, Kanayma milliy bog‘i*

va boshqalardir *(99-rasm)*. Braziliyadagi Jau milliy bog‘i UNESCO ro‘yxatiga kiritilgan va xalqaro maqom berilgan.

Janubiy Amerikaning Galapagos orollarida mashhur *Galapagos milliy bog‘i* tashkil etilgan. Bu yerda o‘ziga xos — ham tropik, ham qutbiy o‘lkalarga xos o‘simlik va hayvonot olami tarqalgan. Lianalar va moxlar, to‘tiqushlar va pingvinlar, tropik o‘lkalarga xos qushlar va qutbiy o‘lkalarga xos chaykalar yonma-yon uchraydi. Orollarda noyob hayvonlar — *yirik toshbaqalar*, dengiz kaltakesagi — *iguanalar*, *tyulenlar* yashaydi *(100-rasm)*.

**Galapagos** so‘zi ispancha so‘z bo‘lib, “*toshbaqa*” degan ma’noni anglatadi. Bu orollarda ulkan toshbaqalar yashaydi, shuning uchun shunday nomlangan.





*100-rasm*. **Galapagos orollaridagi yirik toshbaqalar va dengiz kaltakesagi — iguana**

Galapagos orollarini organik dunyo evolyutsiyasining o‘ziga xos muzeyi deyish mumkin.

## Savol va topshiriqlar

1. Janubiy Amerika hududini ikkita yirik tabiiy geografik o‘lkaga ajratishga nima asos bo‘lgan?
2. Materikning qaysi tabiiy geografik kichik o‘lkalari aholi yashashi va xo‘jalik faoliyatini yuritishi uchun qulay hudud hisoblanadi?
3. Sizningcha, Janubiy Amerikadagi yana qaysi hududlarni muhofazaga olib, qo‘riqxona va milliy bog‘lar tashkil etish maqsadga muvofiq? Nima uchun, fikringizni asoslang.
4. Janubiy Amerikaning eng ko‘p o‘zlashtirilgan hududlari qaysi tabiat zonalarida joylashgan?

# SHIMOLIY AMERIKA MATERIGI.

Eng katta orol, eng katta arxipelag, Kanada-Arktika arxipelagi, Kolorado kanyoni, Flint-Mamont g‘ori, Niagara, Erik Rauda, Jon Kabot, “Rus Amerikasi”, Buyuk tekisliklar, Markaziy tekisliklar, Missisipi pasttekisligi, Alyaska Kordilyerasi, Kanada Kordilyerasi, AQSH Kordilyerasi, Meksika Kordilyerasi, Denali, kanyon.

## 5.26. Geografik o‘rni, o‘rganilishi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, relyefi

**Materikning asosiy xususiyatlari.** Shimoliy Amerikaning tabiati juda xilma-xil. Bu dunyodagi eng katta oroli bor materik (Grenlandiya, 2,2 mln km$^2$), eng katta arxipelag shu materikda (Kanada-Arktika), eng chuqur darasi (Kolorado kanyoni kengligi 2 km ga yaqin, uzunligi 446 km), eng uzun g‘ori (Mamont g‘ori), eng go‘zal va maftunkor sharsharasi bor (Niagara, bir yilda 10 mln sayyoh keladi), eng baland suv qalqishi bo‘ladi (Fandi qo‘ltig‘i, 18 m), eng uzun vodiy muzligi bor (Alyaskada, 145 km).

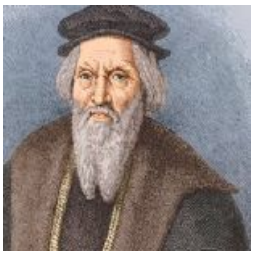
**Geografik o‘rni.** Shimoliy Amerika — maydonining kattaligiga ko‘ra sayyoramizda uchinchi materik, uning maydoni 24,2 mln km$^2$. U shakliga ko‘ra Janubiy Amerikaga biroz o‘xshaydi, lekin uning eng kengaygan qismi mo‘tadil kengliklarda joylashgan. Materik qutbiy kengliklargacha kirib borgan. Materik qirg‘oqlarini 3 ta okean suvlari yuvib turadi. Janubda Panama bo‘yni orqali (eng tor joyi 48 km) Janubiy Amerika bilan tutashgan. Yevrosiyodan Bering bo‘g‘izi (kengligi 85 km) orqali ajralib turadi.

Shimoliy Amerika qirg‘oqlari juda parchalanib ketgan. Materikning sharqiy va shimoliy sohillarida qo‘ltiq hamda yarimorollar ayniqsa ko‘p. G‘arbiy va janubiy sohillarida ancha kam.

**O‘rganilishi.** Yevropaliklardan birinchi bo‘lib materikka normanlar (shimol xalqlari) kelgan. X asrning oxirida norman *Erik Rauda (Malla)* Grenlandiyani, materikning shimoli-sharqiy qismini o‘rgandi. XV asr oxirida *Jon Kabot* Nyufaundlend orolini va Labrador yarimorolini kashf qildi. Angliyalik dengizchi va sayyohlar *G. Gudzon* XVII asrda va *A. Makenzi* XVIII asrda materikning sharqiy va shimoliy qismlarini o‘rgandi. XX asr boshlaridan *R. Amundsen* materikning shimoliy qirg‘oqlarini birinchi bo‘lib o‘rgandi. Shuningdek, Yerning shimoliy magnit qutbining geografik o‘rnini aniqladi. XVIII asr o‘rtalarida *Vitus Bering* va *Aleksey Chirikov*lar Aleut orollari bo‘ylab suzishdi, Alyaska qirg‘oqlarini o‘rganishdi *( -rasm)*. Rossiya “Kolumbi” nomini olgan *Grigoriy Shelexov* Amerikadagi rus aholi manzilgohlariga asos soldi. Mahalliy aholi bilan savdo-sotiq olib bordi. “Rus Amerikasi” — Alyaskani tadqiq qilishga va o‘zlashtirishga yordam berdi. Alyaska 1867-yilda AQSHga sotib yuborilgan (*101-, 102-rasmlar*).

1. Shimoliy Amerika materigi qaysi geometrik shaklga o‘xshaydi?
2. Baland tog‘lar materikning g‘arbiy qismida joylashganligiga sabab nima?

**Mamont g‘ori** (inglizcha: *Mammoth Cave*) — dunyodagi eng katta karst gorlaridan biri. Appalachi tog‘ etagidagi Kamberlend platosida joylashgan. 1973-yilda g‘orning qo‘shni Flintrij g‘ori bilan bog‘langanligi aniqlandi. Ularning umumiy uzunligi 500 km ga yetadi.


*Jon Kabot*


*Genri Gudzon*


*Aleksandr Makenzi*


*Vitus Bering*

*101-rasm*. **Shimoliy Amerika tadqiqotchilari**




*102-rasm*. **Shimoliy Amerika materigining o'rganilishi xaritasi**




**SHARTLI BELGILAR**

BALANDLIK SHKALASI METRLARDA

chuqur 0 200 500 1000 2000 3000 baland

- toshko'mir
- temir rudalari
- neft
- tabiiy gaz

**FOYDALI QAZILMA KONLARI**

- mis rudalari
- molibden rudalari
- nikel rudalari
- alyuminiy rudalari
- oltin
- uran rudalari
- kumush rudalari
- polimetall rudalari
- volfram rudalari
- titan rudalari
- platina
- simob rudalari
- kaliy tuzi
- asbest
- rux rudalari
- qo'rg'oshin rudalari
- fosforitlar
- oltingugurt

*103-rasm*. **Shimoliy Amerika materigining tabiiy xaritasi**

**Materikning paydo bo‘lishi.** Shimoliy Amerika bilan Yevrosiyo qadimgi Lavraziya quruqligining tarkibiy qismi bo‘lgan. Mezozoy erasining boshlarida Shimoliy Amerika Yevrosiyodan ajralgan. So‘nggi 1 mln yil davomida Yevrosiyo bilan Shimoliy Amerika bir-biridan 40 km masofaga uzoqlashgan. Materikning tekislik qismi qadimgi platformaga mos keladi.

**Geologik tuzilishi, relyefi va foydali qazilmalari.** Materikning katta qismi Shimoliy Amerika platformasida joylashgan. Kordilyera tog‘lari mezozoy, Appalachi tog‘lari esa kaledon va gersin, eng chekka g‘arbiy qismi esa Alp bo‘lmalanishida paydo bo‘lgan. Shuning uchun g‘arbiy tog‘li mintaqada halokatli zilzilalar bo‘lib turadi, vulqonlar otilib turadi (*103-rasm*).

Materik yer yuzasi tuzilishida tekisliklar ko‘p maydonni egallaydi, tog‘lar esa materik maydonining uchdan bir qismini egallagan. *Buyuk tekisliklar, Markaziy tekisliklar, Missisipi pasttekisligi* shular jumlasidandir. Tekisliklar platformaga to‘g‘ri keladi.

Materik sharqida baland bo‘lmagan *Appalachi* tog‘lari joylashgan. Bu tog‘lar juda yemirilgan, daryo vodiylari kesib o‘tgan. Uning eng baland cho‘qqisi Mitchell tog‘idir (2037 m). Uning janubi-g‘arbiy yonbag‘rida dunyodagi eng uzun (500 km) Mamont g‘ori bor.

Materikning g‘arbida meridional cho‘zilgan Kordilyera tog‘lari joylashgan. Bu ulkan tog‘ tizimi Alyaska Kordilyerasi, Kanada Kordilyerasi, AQSH Kordilyerasi va Meksika Kordilyerasiga bo‘linadi. Bu tog‘larning shimoliy qismidagi Qoyali tog‘ tizmasida materikning eng baland cho‘qqisi — Denali (ilgarigi nomi Mak-Kinli, balandligi 6194 m) joylashgan. Uni qor va muzlar qoplab yotadi. Materikning eng past nuqtasi Ajal vodiysi (–86 m) ham tog‘li mintaqada joylashgan *(104-rasm)*.





*104-rasm*. **Denali cho‘qqisi va Ajal vodiysi**





*105-rasm*. **Kolorado kanyoni**

Tog‘larni chuqur daryo vodiylari parchalab yuborgan, bunday tor vodiylar **kanyonlar** deyiladi.

Katta Havzaning janubi-sharqida Kolorado platosini Kolorado daryosi kesib o‘tadi. U dunyodagi eng chuqur (2 km ga yaqin) va tor dara — Katta Kanyonni hosil qiladi *(105-rasm)*. Materikning tog‘li qismi Tinch okean “olovli halqasi” mintaqasiga to‘g‘ri keladi.

Shimoliy Amerika foydali qazilmalarga boy. Materikdagi tekisliklarning shimoliy qismi metall rudalari — temir, nikel, mis va boshqalari bilan ajralib turadi. Markaziy va Buyuk tekisliklarning, shuningdek, Missisipi pasttekisligining cho‘kindi jinslari orasida neft, tabiiy gaz, toshko‘mir ko‘p.

Appalachi tog‘larida va tog‘oldi hududlarida temir rudalari hamda toshko‘mir bor. Kordilyera tog‘lari cho‘kindi foydali qazilmalarga (neft, tabiiy gaz, toshko‘mir) ham, magmatik foydali qazilmalarga (rangdor metallar rudalari, oltin, uran rudasi va b.) ham boy.

### Savol va topshiriqlar

1. Shimoliy Amerika materigidagi eng yirik relyef shakllarini ayting va ularning bir-biriga nisbatan qanday joylashganligini daftaringizga yozing.
2. Shimoliy Amerika va Janubiy Amerika materiklarining geologik tuzilishi va relyefini taqqoslang. Ularda qanday o‘xshashlik va farqlar bor?
3. Kordilyera tog‘lari tuzilishini xaritadan o‘rganib chiqing: asosiy tog‘ tizmalari, baland tog‘ cho‘qqilarining nomlarini shimoldan janubga tomon ketma-ketlikda ayting.
4. Darslik matnida keltirilgan ma’lumotlar hamda qo‘shimcha manbalar asosida quyidagi jadvalni to‘ldiring:

| Materikni o‘rganishda ishtirok etgan sayyoh va olimlar | Tadqiqot olib borgan davri | O‘rgangan va kashf etgan joylari |
|---|---|---|
| … | … | … |
| … | … | … |

Arktika iqlim mintaqasi, “katta daryo”, “loyqa daryo”, estuariy, Missisipi, Makkenzi, Buyuk ko‘llar, Katta kanyon, Eri, Ontario, Niagara sharsharasi, Xabbort tog‘-vodiy muzligi.

1. Shimoliy Amerikaning qaysi qismiga juda ko‘p yog‘in yog‘adi?

2. Sizningcha, daryolarning relyef va iqlimga bog‘liq ekanligini Shimoliy Amerika daryolari misolida qanday tushuntirish mumkin?

# 5.27. Shimoliy Amerika iqlimi va ichki suvlari

**Iqlimi, iqlim hosil qiluvchi omillar.** Shimoliy Amerika materigi shimoldan janubga katta masofaga cho‘zilgani iqlimining turli-tumanligiga olib kelgan. Materik iqlimining tarkib topishiga joyning geografik o‘rni, relyefi, havo massalari, okeanlardan esadigan shamollar katta ta’sir ko‘rsatadi.

Qishda materikning katta qismi qor bilan qoplanadi. Bu esa Quyosh nuri bir qismining qor sirtidan qaytib ketishiga sabab bo‘ladi. Natijada havo harorati pasayadi. Quruqlik va okean yuzasi havo massalarining xususiyatiga, ularning namligiga, harakat yo‘nalishiga, haroratiga ta’sir ko‘rsatadi.

Materik relyefi ham iqlimga katta ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, mo‘tadil kengliklarda Kordilyera tog‘lari g‘arbdan keladigan dengiz havosi yo‘lida to‘siq bo‘ladi. Bu havo yuqoriga ko‘tarilib soviydi va dengiz sohiliga ko‘p yog‘in beradi. Shimolda tog‘ tizmalarining mavjud emasligi Arktika havo massalarining kirib kelishiga sharoit yaratadi. Arktika havo massalari Meksika qo‘ltig‘ichaga hech qanday to‘siqqa uchramay kirib keladi. Tropik havo massasi esa materikning uzoq shimoligacha kirib borishi mumkin. Bu havo massalarida harorat va bosimning katta farq qilishi natijasida materikning tekislik qismida kuchli shamollar — dovullarning esishiga sabab bo‘ladi.

**Iqlim mintaqalari.** Materikda ekvatorial iqlim mintaqasidan boshqa barcha iqlim mintaqalari tarkib topgan (*106-rasm*).

Materikning shimoliy sohillari va ular yaqinidagi orollar *Arktika iqlim mintaqasi*da joylashgan. Bu yerlarda yil bo‘yi sovuq Arktika havo massalari hukmron. Qishda Quyosh ufqdan baland ko‘tarilmaydi, qutb tunlari kuzatiladi. Deyarli yil davomida havo harorati manfiy bo‘ladi. Ayrim kunlari yozda harorat +5 °C gacha ko‘tariladi xolos. G‘arbida 50–100 mm, sharqida esa 300–400 mm gacha yog‘in yog‘adi. Grenlandiya oroli va Kanada-Arktika arxipelagining katta qismini muzliklar egallagan.

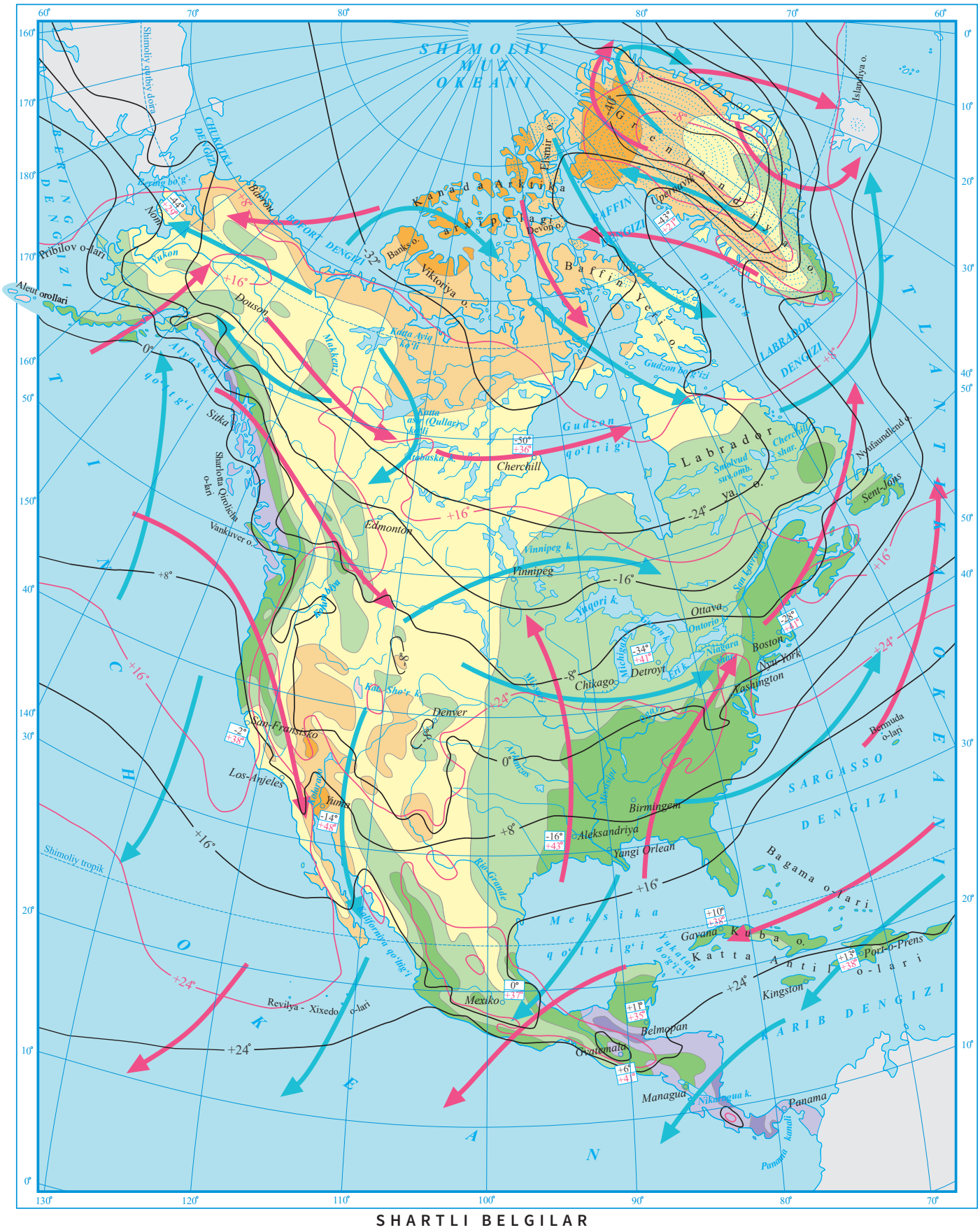
Subarktika iqlim mintaqasiga materikning qutbiy doira bilan 600 sh.k. orlig‘idagi yerlari kiradi. Bu hudud yozda mo‘tadil, qishda Arktika havo massalari ta’sirida bo‘ladi. Yanvarning o‘rtacha harorati –25 °C dan –30 °C gacha, iyulda +5 °C dan +7 °C gacha kuzatiladi. Namgarchilik sharqdan g‘arbga kamayib (300–600 mm) boradi.

Materikning 60° sh.k. bilan 40° sh.k. oralig‘idagi katta qismi mo‘tadil iqlim mintaqasida joylashgan. Bu mintaqa katta maydonlarni egallagani uchun iqlimiy sharoiti turlicha. Qishi sovuq, yozi nisbatan iliq, qishda qor yog‘adi, yozda esa yomg‘ir yog‘adi. Mintaqaning sharqiy qismida qish sovuq va qorli, yoz esa iliq bo‘ladi. Sohilda tez-tez tuman tushadi. Yog‘in miqdori sharqdan g‘arb tomonga kamayib boradi (1500–1000 mm). Bu mintaqaga ko‘proq dengiz iqlimi xos. Arktika sovuq havo massalarining ta’siri ham kuchli.

Mo‘tadil mintaqaning g‘arbiy qismiga dengiz iqlimi xos. Qishda harorat 0°C atrofida bo‘lsa, yozda +10°…+12°C gacha ko‘tariladi. Butun yil davomida havo nam, shamolli bo‘ladi, okeandan esadigan shamol ho‘l qor va yomg‘ir olib keladi.

*Subtropik mintaqa* iqlimi har xil. Bunga fasllarga qarab o‘zgarib turadigan havo massalari va okeandagi oqimlar, hududda ko‘p esadigan shamollar ta’sir etadi.

Bu mintaqa 40° sh. k. dan Meksika qo‘ltig‘i oralig‘idagi hududlarni egallaydi. Issiq, sernam yoz va iliq, sernam qish bu mintaqaning asosiy xususiyatidir. Qishi iliq (+6 °C dan +8 °C gacha), nam keladi, yozi esa quruq va iliq bo‘ladi.




## SHARTLI BELGILAR

**O'RTACHA YILLIK YOG'IN MIQDORI, MILLIMETRLARDA**

past 100 250 500 1000 2000 3000 baland

**HAVO HARORATI SELSIY DARAJALARDA**

— +24° — Yanvar izotermalari
— +16° — Iyul izotermalari
−4° Haroratning absolyut minimumi
+43° Haroratning absolyut maksimumi

**SHAMOLLARNING KO'P KUZATILADIGAN YO'NALISHLARI**

yanvarda — iyulda

*106-rasm*. **Shimoliy Amerika materigining iqlim xaritasi**

Tropik iqlim mintaqasida yil bo‘yi issiq bo‘ladi. Materik sohillarida va orollarda yog‘in ko‘p yog‘adi. Ularni okeandan esadigan shamollar keltiradi. Faqat mintaqaning g‘arbida quruq, tumanli kunlarni kuzatish mumkin.

Subekvatorial iqlim mintaqasi materikning eng janubiy tor qismida uchraydi. Bu yerda o‘rtacha yillik harorat yuqori (+25 °C) va namgarchilik ko‘p (1500–2000 mm). Ob-havo kam o‘zgaradi, faqat yozda bu yerda yog‘in miqdori ko‘payadi.

**Ichki suvlari.** Shimoliy Amerikada sersuv daryolar, ko‘llar va yerosti suvlari ko‘p. Materik daryolari Atlantika, Tinch, Shimoliy Muz okeanlari va berk havzaga tegishli.

Shimoliy Amerikaning eng yirik daryosi — *Missisipi*. U hindular tilida *“katta daryo”* degan ma’noni bildiradi. Daryo suvlari Appalachi tog‘lari, Markaziy va Buyuk tekisliklardan boshlanadi va Meksika qo‘ltig‘iga quyiladi. Missisipi deltasi har yili Meksika qo‘ltig‘i tomon 100 m o‘sib boradi. Daryo qor-yomg‘ir suvidan to‘yinadi. Uning eng katta irmog‘i — *Missuri* (*“loyqa daryo”* degani). Missisipi daryosining o‘rta qismida daryo unga kelib quyiladi. Missisipining Missuri irmog‘i bilan uzunligi — 6420 km.

Avliyo Lavrentiy daryosi quyi oqimida uzun va keng estuariy *(lot. daryoning suv bosgan quyi qismi)* hosil qilib, Atlantika okeaniga quyiladi.

Materik shimolida Makkenzi daryosi oqadi, sleyvi hindulari tilida “*deh cho*” — *katta daryo* degan ma’noni anglatadi. Daryoga uni kashf qilgan sayohatchi Aleksandr Makkenzi nomi berilgan. Daryo suvining asosiy qismini qorlarning erishidan oladi. Yilning ko‘p qismida daryo muzlab yotadi. Makkenzi Shimoliy Muz okeaniga quyiluvchi eng katta daryolardan biridir.

Kordilyera tog‘laridan Tinch okeanga qisqa, lekin tezoqar daryolar (Yukon, Kolorado, Freyzer, Kolumbiya) quyiladi. Ulardan eng yiriklari — Kolumbiya va Kolorado daryolaridir. Kolorado daryosida dunyodagi eng katta dara — Katta Kanyon bor. U daryo oqimi bo‘ylab 320 km ga cho‘zilgan.

Materik ko‘llari asosan qadimgi muz hosil qilgan chuqurliklarda paydo bo‘lgan. Ularning eng yiriklari bir-biri bilan bog‘langan tektonik yo‘l bilan hosil bo‘lgan Buyuk ko‘llarni tashkil etadi. Buyuk ko‘llarga — Yuqori, Guron, Michigan, Eri, Ontario kiradi *( -rasm)*.





**Buyuk ko‘llar.**

Eri va Ontario ko‘llari oralig‘ida millionlab sayyohlarni o‘ziga jalb qiladigan mashhur Niagara sharsharasi (balandligi 48 m) bor *(107-, 108-rasm)*.



*107-rasm*. **Niagara sharsharasi**




*108-rasm*. **Shimoliy Amerika materigining havzalar xaritasi**

Sharshara sekin-asta Eri ko‘li tomon chekinib bormoqda. Chunki suv ohaktosh qatlamlarni yemiryapti.

Shimoliy Amerika materigida bundan tashqari *Vinnipeg* (hindular tilida *“suv”* demakdir), *Atabaska, Katta Asir (Katta Qullar), Katta Sho‘r* ko‘llari bor.

Grenlandiya, Kanada-Arktika arxipelagi, Kordilyera tog‘laridagi muzlar egallagan maydon 2,2 mln $km^2$ dan oshadi. Alyaskadagi Habbart tog‘-vodiy muzligining uzunligi 145 km ga boradi. Bu Yer sharidagi eng uzun tog‘-vodiy muzligidir.



## Savol va topshiriqlar

1. Materik iqlimining tarkib topishiga qanday omillar ta’sir etadi?
2. Shimoliy Amerikada shakllangan oraliq iqlim mintaqalarining nomini ayting. Ularda qish va yozda qaysi havo massalari hukmron bo‘ladi?
3. Materikdagi havo haroratining taqsimlanishida zonallik qanday aks etadi?
4. Shimoliy Amerikadagi yirik daryolar va ko‘llarini tavsiflovchi quyidagi jadvalni daftaringizga chizib, to‘ldiring.

| Daryolar nomi | Uzunligi (km) | Qaysi havzaga kiradi? | Ko‘llar nomi | Maydoni (ming kv. km) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

# 5.28. Shimoliy Amerikaning tabiat zonalari va balandlik mintaqalari

**Tabiat zonalari.** Tabiat zonalari materikning shimolida sharqdan g‘arbga tomon o‘zgarib boradi. Markaziy va janubiy qismlarida esa deyarli meridional ravishda o‘zgaradi. Bunga materik relyefi va iqlimi sabab bo‘lgan (*109-rasm*).

Qor va muzlar bilan qoplangan **Arktika cho‘llari zonasi** Grenlandiya oroli va Kanada-Arktika arxipelagida joylashgan. Qishi juda sovuq (–35 °C dan past), yozi salqin (+5 °C dan past). Qisqa davom yetadigan yoz davrida toshloq yerlarda har yer-har yerda *mox* va *lishayniklardan* iborat siyrak o‘simlik paydo bo‘ladi. Hayvonot olami *oq ayiq, morj, qo‘yho‘kiz* (ular faqat shu zonada yashaydi), oq yapaloqqush va boshqalardan tashkil topgan.

**Tundra zonasi** materikning shimoliy sohillarini va unga yaqin orollarni o‘z ichiga oladi. Tundra zonasida tundra-gleyli va tundra-botqoq tuproqlar tarqalgan. Bunday tuproqlar qattiq iqlim va ko‘p yillik muzloqlar sharoitida vujudga keladi. Bu tuproqlarda *mox va lishayniklar, qiyoq, pakana tol, qayin, buta, o‘t o‘simliklar, toshyorar* o‘sadi. Hayvonlardan *qor qo‘chqori, karibu- shimol bug‘usi, oq tulki (pesets), bo‘ri,* sohillarda *morj* va *tyulenlar* uchraydi.

Tundradan janubda siyrak o‘rmonlar — **o‘rmon-tundra** zonasi keladi. O‘rmon-tundrada *qora va oq qarag‘ay, balzam pixtasi (qarag‘ayi), tilog‘ochlar* o‘sadi. Undan keyin tayga zonasi keladi.

**Tayga** — mo‘tadil iqlim mintaqasi tabiat zonasi. Tayganing tuproqlari podzol, botqoq va muzloq turoqlardan iborat. O‘simliklarining ko‘pchiligi igna bargli daraxtlardan iborat. Asosiy o‘simligi *qora va oq qarag‘ay, Amerika tilog‘ochi, balzam pixtasi* qarag‘ay igna bargli o‘rmonlarni hosil qiladi. Labrador yarimorolidagi daraxtlarning 90% i qora qarag‘ayga to‘g‘ri keladi. Hayvonlardan *qora va qo‘ng‘ir ayiq, Kanada silovsini, Amerika suvsari, skuns, los, vapita kiyigi, o‘rmon bizoni* va boshqalar yashaydi.

Tinch okean sohillarida duglas qarag‘ayi, oq va qora qarag‘ay, kedr ko‘p o‘sadi. Daraxtlarning bo‘yi 80–100 m ga boradi.

**Aralash va keng bargli o‘rmonlar**ning kulrang va o‘rmon qo‘ng‘ir tuproqlarida *qarag‘ay, qayin, terak, tol, kashtan, eman, buk, Amerika yong‘og‘i* kabi o‘simliklar o‘sadi. Keng bargli o‘rmonlarda *jo‘ka, zarang, bargini to‘kuvchi magnoliya* o‘sadi. Tinch okean sohillarida balandligi 100 m dan oshadigan, tanasining diametri 9 m gacha yetadigan *sekvoyya* o‘sadi.

**O‘rmon-dasht va dasht zonalari**ning kashtan va qora tuproqlarida chalov, betaga, bizon o‘ti eng ko‘p uchraydi. Zonalarning shimoliy va sharqiy qismlarida qalin o‘tlarning bo‘yi 1,5 m ga yetadi. Buyuk tekisliklarda o‘t o‘simliklar ancha siyraklashadi, tikanli butalar, janubda hatto *dub, akatsiya* kabi daraxtlar uchraydi. Asosiy hayvonlari *bizon, bo‘ri, tulki, kiyik, skuns (badbo‘y), opossum, oq boshli burgut* va boshqalardan iborat.

Shimoliy Amerika dashtlari ***preriyalar*** deb ataladi.

**Chalacho‘l va cho‘l zonalari**ning asosiy o‘simligi *qora shuvoq, kaktus* (bo‘yi 4–9 m), *yukka* (daraxtsimon doimiy yashil o‘simlik) qo‘ng‘ir-jigarrang tuproqlarda o‘sadi. Sudralib yuruvchilar (*qora ilon*) va kemiruvchilar, qalqondorlar yashaydi.

**Savannalar va siyrak o‘rmonlar zonasi**da qizil va qizil-qo‘ng‘ir tuproqlar hosil bo‘lgan. Baland o‘t o‘simlikli, kaktus-akatsiyali savannalar va eman-

Arktika cho‘llari zonasi, mox va lishayniklar, oq ayiq, morj, qo‘yho‘kiz, ko‘p yillik muzloqlar, toshyorar, balzam pixtasi, skuns, sekvoyya, preriya, balandlik mintaqalari.

1. Sh. Amerika materigining geografik o‘rni va tabiatidan kelib chiqib unda qanday tabiat zonalari shakllanganligini taxmin qiling.

2. Sizningcha, Sh. Amerikadagi qaysi tog‘da balandlik mintaqalarining soni boshqa tog‘larga nisbatan ko‘proq bo‘ladi?



*Qo‘yho‘kiz*





*Preriya tabiati.*




SHARTLI BELGILAR

**TABIAT ZONALARI**

- Arktika cho'llari
- Tundra va o'rmon tundra
- Tayga
- Aralash va keng bargli o'rmonlar
- O'rmon-dashtlar va dashtlar
- Chala cho'llar va cho'llar
- Savannalar va siyrak o'rmonlar
- Fasliy sernam o'rmonlar (shu jumladan musson o'rmonlar)
- Balandlik mintaqalanish o'lkalari
- Qattiq bargli doimiy yashil o'rmonlar va butazorlar (o'rta dengiz tipidagi)
- Geografik mintaqalar chegaralari
- Ko'p yillik muzloqlarning janubiy chegaralari

*109-rasm*. **Shimoliy Amerika materigining tabat zonalari xaritasi**

qarag‘ayli siyrak o‘rmonlar uchraydi. **Fasliy nam (musson) o‘rmonlar zonasi** uchun ferralit tuproqlar, *eman, Karib qarag‘ayi, palma, kiparis* kabi o‘simliklar xos. Hayvonlardan *alligator* (timsohning bir turi), *qora ilon, kurka,* Nikaragua sohillarida *anakonda* ilonlari yashaydi.

**Balandlik mintaqalari** Kordilyera va Appalachi tog‘lari hududini qamrab olgan. Tog‘larda *oq qarag‘ay, kedr, sekvoyya, qora qarag‘ay* o‘sadi. Hayvonlardan *tog‘ qo‘yi, qizil ayiq, yaguar, puma, qor echkisi, kondor* va boshqalar yashaydi.

## Savol va topshiriqlar

1. Materikda tabiat zonalarining joylashishida o‘ziga xos qanday xususiyatlar bor?
2. Shimoliy Amerika iqlimiga qaysi havo massalari eng katta ta’sir ko‘rsatadi?
3. Darslik matnidan hamda o‘quv atlasidagi ma’lumotlaridan foydalanib quyidagi jadvalni to‘ldiring:

| Tabiat zonalari | Tuproqlari | O‘simliklari | Hayvonot dunyosi |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ..... | ..... | ..... | ..... |

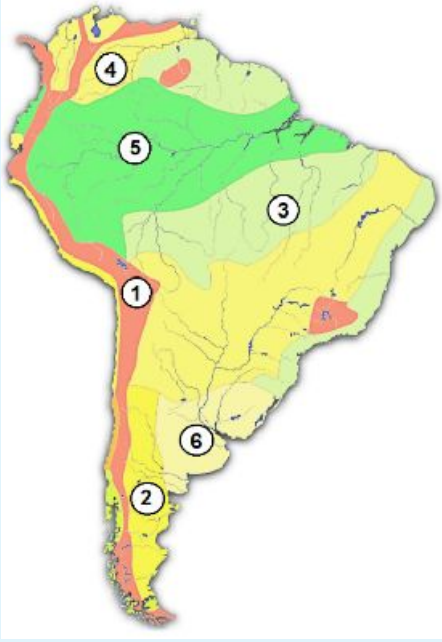
# 5.29. Amaliy mashg‘ulot

1. Rasmni kuzating va quyida keltirilgan savollarga javob bering.

a rasmda raqamlar bilan qaysi tabiat zonalari ko‘rsatilgan?

b qaysi raqam bilan ko‘rsatilgan tabiat zonasida seyba, palmalarning xar xil turlari, qovun daraxti, kakao, geveya daraxtlari o‘sadi?

d qaysi tabiat zonasi materik hududining katta qismini egallaydi?




2. Shimoliy Amerika materigining shimoliy va janubiy chekka nuqtalarini xayolan tutashtiring. Tasavvur qiling, ana shu masofani samolyotda bosib o‘tmoqchisiz. Shunday vaziyatda qaysi tabiiy geografik obyektlar ustidan uchib o‘tishingiz mumkinligini xaritadan aniqlang.

3 Rasmda ko‘rsatilgan A nuqtaning geografik koordinatalarini aniqlang. Bu nuqta Janubiy Amerika materigining qaysi qismida joylashgan? A nuqtadan Shimoliy qutbga yaqinmi yoki Janubiy qutbgami?



4. Janubiy Amerikadagi “sayyoramiz o‘pkasi” deb e’tirof etiladigan o‘rmonlar turli maqsadlarda qirqilmoqda. Ushbu o‘rmonlarning kesilayotgani sabablari, oqibatlariga 3 tadan misol keltiring va muammo yechimini topish uchun o‘z takliflaringizni ayting (kamida 3 ta).

**Amazoniya o‘rmonlari kesilayotgani sabablari:**

1 Aholi sonining ortishi bilan o‘rmonlarning ichki qismlari turar joylar qurish va qishloq xo‘jaligi maqsadlarida o‘zlashtirilmoqda.

2 _____

3 _____

**Amazoniya o‘rmonlari kesilishining oqibatlari:**

1 Ko‘plab tirik organizmlar hayot kechirishi uchun zarur bo‘lgan kislorodning Yerdagi miqdori kamayadi.

2 _____

3 _____

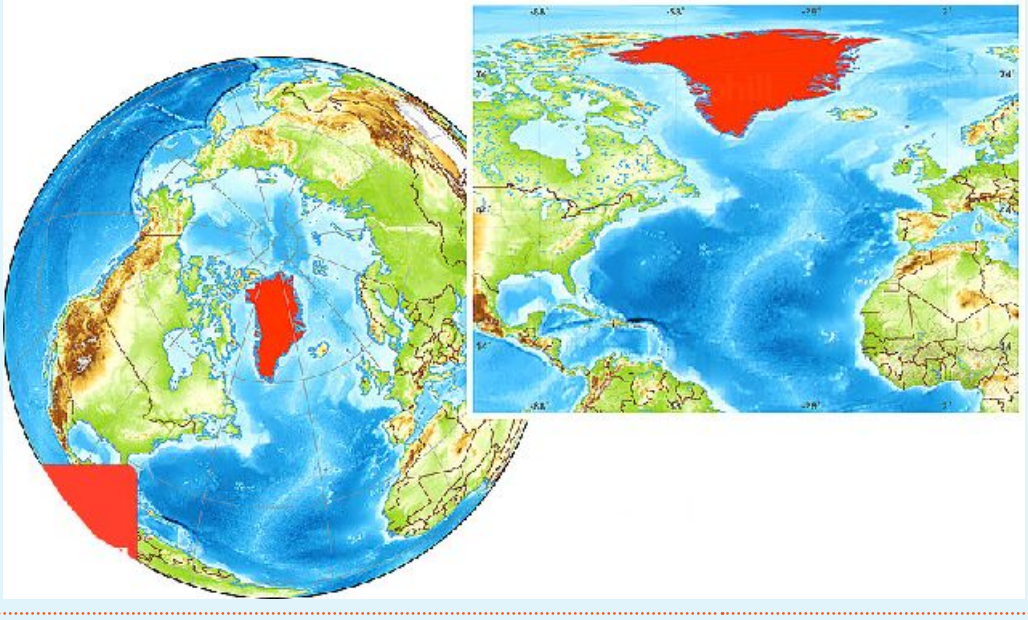
**Amazoniya o‘rmonlari kesilishini oldini olishga qaratilgan takliflar:**

1 Amalda foydalanib kelinayotgan qishloq xo‘jaligi yerlarining unumdorligi va hosildorligini oshirish, aholining yerlarga bo‘lgan talabini qondirish.

2 _____

3 _____

5. Rasmni kuzating, undan nimani anglash mumkin?



A Shimoliy Amerika materigining maydoni va shakli globus hamda xaritada bir xil tasvirlanadi;

B Xaritada Shimoliy Amerika materigining janubiy qismlarida xatoliklar uchraydi;

D Shimoliy Amerika xaritasida xatoliklar qutbga tomon ortib borgan. Masalan, Grenlandiya oroli xaritada haqiqiy o‘lchamidan ancha katta tasvirlangan;

E Xaritada materikning haqiqiy shakli va o‘lchami aniqroq bo‘ladi;

Tabiiy geografik o‘lkalar, Grenlandiya, Kanada-Arktika arxipelagi, Lavrentiy, Markaziy tekisliklar, Buyuk tekisliklar, Appalachi tog‘lari, Qirg‘oqbo‘yi pasttekisliklari, Kordilyera tog‘li o‘lkasi, Alyaska, Kanada, AQSH Kordilyerasi, Meksika yassitog‘ligi, Denali, Katta Havza, Kolorado platosi, indeetslar, eskimoslar, aleutlar, milliy bog‘lar, qo‘riqxonalar.

1. Shimoliy Amerikada tabiiy geografik o‘lkalarni ajratishga nimalar asos bo‘lgan?

2. Sizningcha, materikning qaysi qismi tabiati inson ta’siriga eng ko‘p uchragan?

# 5.30. Tabiiy geografik o‘lkalari va aholisining tabiatga ta’siri

**Tabiiy geografik o‘lkalari.** Shimoliy Amerika tabiatining xilmaxilligi uni 4 ta yirik qism — tabiiy geografik o‘lkalarga bo‘lishga imkon beradi. Bular — **Arktika orollari**, **Sharq**, **Kordilyera tog‘lari**, **Markaziy Amerika**. O‘z navbatida, bu o‘lkalar ko‘pgina tabiiy geografik kichik o‘lkalarga ajratilgan.

***Arktika orollari*** tabiiy geografik o‘lkasi Grenlandiya, Kanada-Arktika arxipelagini o‘z ichiga oladi. Mazkur hudud tabiiy sharoitining noqulayligi (qahraton sovuqligi) bilan ajralib turadi.

Asosan, tekisliklardan iborat ***Sharq o‘lkasi***ning o‘ziga xos xususiyati, hududning tekisligi va shuning oqibatida geografik zonalarning yaqqol aks etganligidir. Bu o‘lkada Lavrentiy qirlari, Markaziy tekisliklar, Buyuk tekisliklar, Appalachi tog‘lari, Qirg‘oqbo‘yi tekisliklari joylashgan.

***Kordilyera tog‘lari o‘lkasi*** esa Alyaska va Kanada Kordilyerasi, AQSH Kordilyerasi, Meksika yassitog‘ligining shimoliy qismidan iborat.

*Alyaska va Kanada Kordilyerasi ( -rasm).* Alyaska bir necha parallel joylashgan tog‘lardan tashkil topgan bo‘lib, ular bir-biridan chuqur vodiylar bilan ajralib turadi. Materikning eng baland cho‘qqisi Denali (Mak-Kinli, 6194 m) shu yerda joylashgan (*110-rasm*).



*110-rasm*. **Alyaska va Kanada Kordilyerasi tog‘lari**

Alyaska yarimorolida va Aleut orollarida kuchli zilzilalar bo‘lib turadi, o‘nlab harakatdagi va so‘ngan vulqonlar bor. Bu tog‘lardan oltin, kumush, rangli metallar, neft va toshko‘mir qazib olinadi. Alyaska va Kanada Kordilyera tog‘larining g‘arbiy sohilida dengiz iqlimi hukmron bo‘lganligidan ko‘p yog‘ing yog‘adi. Shu sababli ignabargli qalin o‘rmonlar o‘sadi. Ichki yassitog‘liklarda tog‘-tundra o‘simliklari rivojlangan. Tog‘ tundralarda shimol bug‘usi, qutb tulkisi, lemminglar yashaydi. O‘rmonlarda los, grizli ayig‘i, puma, qoplon, tog‘ qo‘yi uchraydi.

Kordilyera tog‘lari o‘lkasida Katta Havza va Kolorado platosi joylashgan (*111-rasm*).



*111- rasm*. **Katta havza va Kolorado platosi**




## SHARTLI BELGILAR

## TABIIY GEOGRAFIK O‘LKALAR

**Arktika orollari**

- I — Grenlandiya
- II — Kanada arktika arxipelagi

**Sharq**

- III — Subarktika tekisliklari
- IV — Lavrentiy qirlari
- V — Nyufaundlend oroli
- VI — Appalachi va Appalachibo‘yi rayonlari
- VII — Markaziy tekisliklar
- VIII — Buyuk tekisliklar
- IX — Qirg‘oq tekisliklari

**Kordilyera tog‘lari**

- X — Alyaska va Kanada shimoli-g‘arbi Kordilyerasi
- XI — Kanada janubi-g‘arbi va AQSH shimoli-g‘arbi Kordilyerasi
- XII — AQSH janubi-g‘arbi Kordilyerasi
- XIII — Shimoliy Meksika

**Markaziy Amerika**

- XIV — Markaziy Amerika bo‘yni
- XV — Orollar

*112-rasm*. **Shimoliy Amerika materigining tabiiy geografik o‘lkalari xaritasi**

Ularning tabiat komplekslari uncha baland bo‘lmagan tog‘ tizmalaridan, so‘ngan vulqon konuslaridan va chuqur botiqlardan tarkib topgan. Tog‘lar orasida suvsiz cho‘ldan iborat eng chuqur Ajal vodiysi (–86 m) joylashgan. Ajal vodiysi Shimoliy Amerikaning eng issiq va yog‘in kam yog‘adigan rayonidir. Katta Havza bilan Kolorado platosida cho‘l va chalacho‘llarga xos shuvoqlar, turli butalar, sho‘ra o‘simliklari o‘sadi. Yovvoyi hayvonlardan bizon, antilopa, kemiruvchilar va sudralib yuruvchilar yashaydi.

***Markaziy Amerika o‘lkasi*** o‘z ichiga Yukatan yarimoroli, Markaziy Amerika bo‘yni, Gaiti, Yamayka, Kuba va boshqa orollarni oladi. Bu hudud uchun tropik iqlim xos (*112-rasm*).

**Aholisining soni, joylashishi.** Birlashgan Millatlar Tashkilotining ma’lumotlariga ko‘ra, Shimoliy Amerika aholisi (2020-yil 1-iyul holatiga ko‘ra) 590 mln kishi (Markaziy Amerika bilan birga). Aholisining asosiy qismini Yevropaning turli mamlakatlaridan, birinchi navbatda Buyuk Britaniyadan ko‘chib kelganlar tashkil etadi. Bular AQSH amerikaliklari va kanadalik inglizlar bo‘lib, ingliz tilida so‘zlashadilar. Kanadaga ko‘chib kelgan fransuzlarning avlodlari fransuz tilida gaplashadi.

Materikning tubjoy aholisi — hindular, eskimoslar va aleutlardir. Ular hozir ozchilikni tashkil etadi. Materikning tubjoy aholisi 25–30 ming yil oldin Yevrosiyodan Bering bo‘g‘izi orqali kelgan. Keyinchalik, Janubiy Amerikaga ham asta-sekin tarqalgan.

Shimoliy Amerikaga xuddi Janubiy Amerika singari X. Kolumb kashfiyotidan so‘ng yevropaliklar guruh-guruh bo‘lib kela boshladilar. Meksika va Markaziy Amerikada mulatlar va metislar ko‘pchilikni tashkil etadi.

Aholining joylashuviga materikka odamlarning ko‘chib kelish tarixi va tabiiy sharoitga bog‘liq. Materikning janubi va sharqida aholi zichligi katta. Materikning yashash uchun noqulay, tundra va tayga o‘rmonlaridan iborat shimoliy hududlarida aholi siyrak o‘rnashgan. Shuningdek, iqlimi quruq va yer yuzasi notekis tog‘li o‘lkalarida ham aholi kam. Unumdor tuproqli, issiq va nam serob bo‘lgan dashtlar zonasida aholi zichligi ancha yuqori.

**Tabiatiga insonning ta’siri.** Milliy bog‘ va qo‘riqxonalari. Insonning xo‘jalik faoliyati Shimoliy Amerika tabiatiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Bu esa tabiat komplekslarining o‘zgarishiga va antropogen landshaftlarning hosil bo‘lishiga olib keldi. Tabiatni muhofaza qilish, uni asrab-avaylash va kelajak avlodga qoldirish maqsadida ko‘plab milliy bog‘lar, qo‘riqxonalar bunyod etilgan *(113-rasm)*.



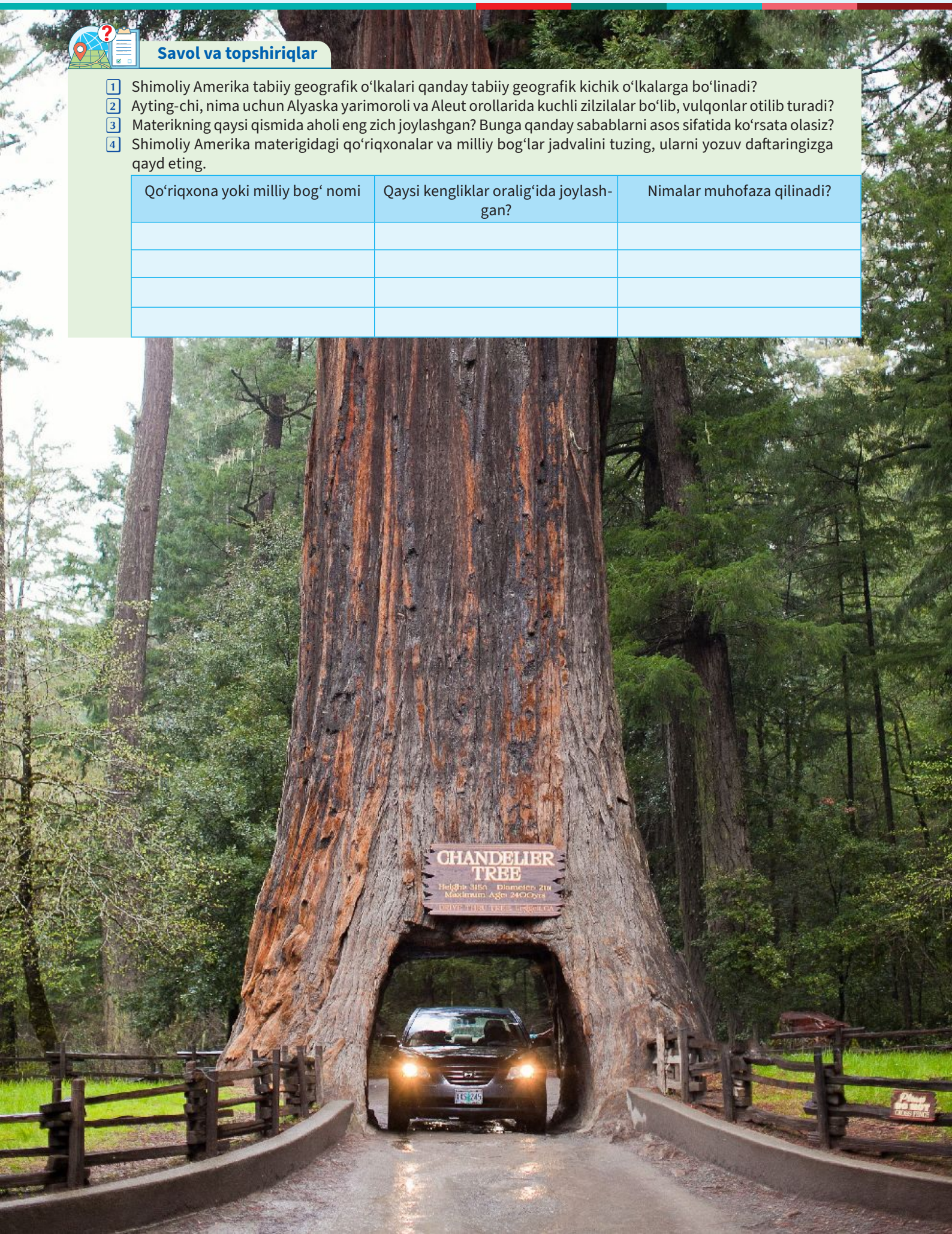
*113-rasm*. **Yelloustoun va Vud Buffalo milliy bog‘lari**

Materikdagi birinchi milliy bog‘ 1872-yili (Yelloustoun) AQSHda tashkil etilgan. *Vud Buffalo milliy bog‘i, Yelloustoun milliy bog‘i, Katta Kanyon milliy bog‘i, Sekvoyya milliy bog‘i, Mamont milliy bog‘i, Ajal vodiysi milliy bog‘i, Jasper milliy bog‘i, Katmay milliy bog‘ va qo‘riqxonasi, El Viskaino qo‘riqxonasi, Yosemit milliy bog‘i* va boshqalardir. Ularning maydoni bo‘yicha Shimoliy Amerika materigi dunyoda birinchi o‘rinni egallaydi.

## Savol va topshiriqlar

1. Shimoliy Amerika tabiiy geografik o‘lkalari qanday tabiiy geografik kichik o‘lkalarga bo‘linadi?
2. Ayting-chi, nima uchun Alyaska yarimoroli va Aleut orollarida kuchli zilzilalar bo‘lib, vulqonlar otilib turadi?
3. Materikning qaysi qismida aholi eng zich joylashgan? Bunga qanday sabablarni asos sifatida ko‘rsata olasiz?
4. Shimoliy Amerika materigidagi qo‘riqxonalar va milliy bog‘lar jadvalini tuzing, ularni yozuv daftaringizga qayd eting.

| Qo‘riqxona yoki milliy bog‘ nomi | Qaysi kengliklar oralig‘ida joylashgan? | Nimalar muhofaza qilinadi? |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Eng kichik dengiz, eng sayoz dengiz, eng sovuq dengiz, shelf, Grenlandiya, SHimoliy qutb, qutb tunlari, qutb kunlari, toroslar, qo‘yho‘kiz, oq ayiq, morj, tulen, navigatsiya.

1. Sizningcha, Shimoliy Muz okeanini alohida okean sifatida ajratishga nimalar asos bo‘lgan?

2. Shimoliy Muz okeani qaysi materiklar tabiatiga ta’sir ko‘rsatadi?



Oq ayiq



Tyulen



Morj



Kit

# 5.31. Shimoliy Muz okeani

**Asosiy xususiyatlari.** Shimoliy Muz okeani eng kichik (14 mln km$^2$), eng sayoz (o‘rtacha chuqurligi 1225 m), eng sovuq, materik sayozligi (shelf) maydoni bo‘yicha eng birinchi (45%), iqlim va tabiat mintaqalari eng kam, eng katta oroli bor (Grenlandiya), Shimoliy qutb atrofida joylashgan, ko‘p yillik muzlar bilan qoplangan, uzoq vaqt qutb tunlari (189 kun) va kunlari (178 kun) bo‘lib turadigan, qo‘yho‘kiz, oq ayiqlar yashaydigan, dengizlari okean maydonining deyarli yarmini egallaydigan okeandir.

**Geografik o‘rni.** Okean Arktikaning markaziy qismida joylashgan. Uni ikkita materik o‘rab turadi. Bering bo‘g‘izi orqali Tinch okean bilan, Skandinaviya yarimoroli — Faryer, Islandiya va Grenlandiya orollari — Smit bo‘g‘izi — Kanada arxipelagi orqali Atlantika okeani bilan chegaralanadi. Qirg‘oqlari ancha parchalangan. Orollari ko‘p, Grenlandiya, Qirolicha Yelizaveta, Viktoriya, Novaya Zemlya, Severnaya Zemlya va boshqalar shular jumlasidandir. Maydoni 14 mln km$^2$.

**O‘rganilishi.** Okean to‘g‘risidagi birinchi ma’lumotni yunon olimi Pifey (mil. av. 325-yil) yozgan va “Qayrilgan dengiz” deb nom bergan. Keyinchalik yevropaliklar *Giperborey* (yunoncha, *Borey — shimoldagi shamollar xudosi*) deb atashdi. B. Varenius 1650-yilda mustaqil okean tariqasida ajratdi. XIX asrning boshlarida ichki dengiz sifatida Atlantika okeani tarkibiga kiritildi. London geografiya jamiyati 1845-yilda, Xalqaro gidrografik byuro 1928-yilda, Rus geografiya jamiyati 1936-yilda Shimoliy Muz okeanini mustaqil okean tariqasida ajratishga qaror qildilar.

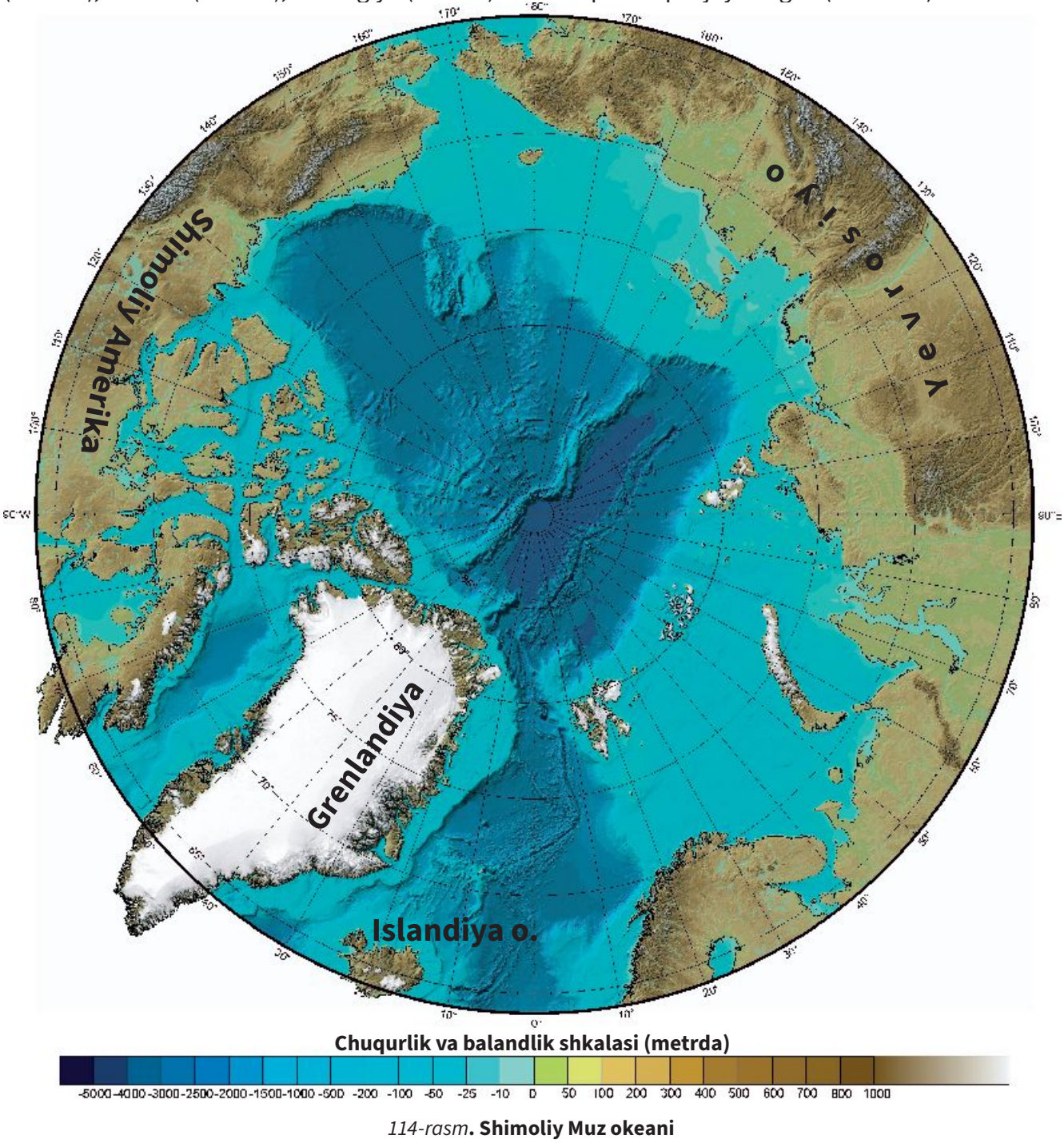
Okeanni o‘rganishda Pyotr I, M. Lomonosov, shved olimi N. Nordensheldlar tashkil etgan ekspeditsiyalar muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. Shuningdek, XIX asr oxirida F. Nansen, S. Makarov (1899-y.), R. Piri (1909-y.) Shimoliy qutbni birinchi bo‘lib zabt etdi, R. Amundsen (1903–1906-y., 1918–1920-y.) va boshqalar qimmatli ma’lumotlar to‘pladi. Hozirgi paytda Rossiya, AQSH va Kanada mutaxassislari Shimoliy Muz okeanining tabiatini o‘rganishmoqda.

**Geologik tuzilishi.** Okean bundan 60 mln yil avval paydo bo‘la boshlagan. Uning tubi geologik jihatdan Shimoliy Amerika va Yevrosiyo litosfera plitalari tarkibiga kiradi. Okean tubida dengiz, daryo va morena yotqiziqlari katta maydonda tarqalgan. Ularning qalinligi 1000–3500 m atrofida. Shelf zonasida daryolar, dengiz oqimlari keltirgan cho‘kindi jinslar, okean markazida esa changsimon zarrachalar, biogen yotqiziqlar uchraydi.

**Foydali qazilmalari.** Okean shelfi (materik sayozligi)da ulkan *neft* va *gaz* konlari aniqlangan. Olimlarning ma’lumotlariga ko‘ra, butun dunyo neft va gaz zaxiralarining 22% i Shimoliy Muz okeani shelfida to‘plangan. Barens, Norvegiya dengizlari shelfida, Alyaska qirg‘oqlari yaqinida, shimoli-sharqiy Grenlandiya qirg‘oqlari yaqinidagi shelfda *neft* va *gaz* konlari bor. Arktikadagi orollarda *rux, qo‘rg‘oshin, toshko‘mir, temir rudasi*, Alyaskada esa *oltin* konlari mavjud.

**Okean tubi relyefi.** Shimoliy Muz okenaning eng chuqur joyi 5527 m, o‘rtacha chuqurligi 1225 m. Okeanning xarakterli xususiyati — shelfning katta ekanligi. Okeanning 70% maydoni shelfdan iborat, uning kengligi 1300–1500 km ga yetadi.

Okean tagi murakkab tuzilishga ega. Uning o‘rta qismidan tog‘ tizmalari va yer po‘stining yoriqlari o‘tgan. Okean tagi 2000 km masofaga cho‘zilgan Lomonosov suvosti tog‘ tizmasi (balandligi 2500–3300 m) bilan ikki qismga bo‘lingan. Bu tizmadan g‘arbda Gakkel vulqonli tog‘i va sharqda Mendeleyev tog‘ tizmasi parallel cho‘zilgan. Tizmalar oralig‘ida Amundsen (chuqurligi 4321 m), Nansen (5449 m), Makarov (3940 m), Kanada (3810 m), Norvegiya (3970 m) va boshqa botiqlar joylashgan (*114-rasm*).




*114-rasm*. **Shimoliy Muz okeani**

**Suvining harorati va sho‘rligi.** Shimoliy Muz okeani suv yuzasida harorat yil bo‘yi past. Yillik o‘rtacha harorat –1°C…–2°C dan oshmaydi. Atlantika okeani bilan tutash joylarda esa 0 °C atrofida.

Okean yuzasidagi suvning sho‘rligi 32‰, materik sayozligidagi dengizlarda 25–29‰. Shimoliy Muz okeaniga quyiladigan Shimoliy Dvina, Pechora, Ob, Yenisey, Xatanga, Lena, Indigirka, Kolima, Makenzi va boshqa yirik daryolar yiliga 5000 $km^3$ chuchuk suv olib boradi. Shuning uchun materik yaqinida okean suvlarining sho‘rlik darajasi pastroq.




*115-rasm*. **Shimoliy Muz okeani oqimlar xaritasi**

**Oqimlari.** Shimoliy Muz okeaniga g‘arbiy va janubi-g‘arbiy shamollar ta’sirida qudratli *Shimoliy Atlantika* iliq oqimi kirib keladi. Bu iliq oqim kirib keladigan joylarda suvi muzlamaydigan portlar joylashgan. *Sharqiy Grenlandiya* sovuq oqimi orolning sharqiy sohillari bo‘ylab Atlantika okeani tomon esadi. Okeanda yana *Sharqiy antisiklon aylanma harakati, Transarktika* sovuq oqimlari bor (*115-rasm*).

**Organik dunyosi.** Okeandagi organizmlarning asosiy massasini sovuq suvda va hatto muzda ham ko‘kara oladigan suvo‘tlar tashkil etadi. Organizmlar Atlantika bilan tutash hududlarda, daryolarning quyilish joylarida ko‘p. Bu yerlarda *plankton* hosil bo‘ladi, suv tagida o‘tlar o‘sadi.

Baliqlardan *treska, tishdor (zubatka), dengiz okuni, seld, paltus, kambala,* shuningdek, kamayib ketgan *kitsimonlar, morj, tyulen, oq ayiq* ko‘p uchraydi. Arktikada dengiz qushlari “qushlar bozori”ni hosil qiladi.

**Tabiat mintaqalari.** Iqlim mintaqalariga mos holda ikkita: qutbiy va qutbyoni tabiat mintaqasiga ajratilgan. Qutbiy mintaqa chegarasi janubda materik shelfi chekkasiga to‘g‘ri keladi. Okeanning eng chuqur va tabiati qattiq qismi suzib yuruvchi muzlar bilan qoplangan. Bu yerda qutb tuni olti oygacha davom etadi. Yozda Quyosh ufqdan uncha baland ko‘tarilmaydi. Qalashib ketgan muzlar — toroslar bu joy uchun xos. Mintaqa organizmlar uchun qulay emas.

Qutbyoni mintaqasi okeanning quruqliklarga yaqin qismini o‘z ichiga oladi. Bu mintaqaga Shimoliy Muz okeanining asosan dengizlari kiradi. Qutbiy mintaqaga nisbatan organizmlarga — hayvonot olami va suvo‘tlarga boy. Yozda muzlarning ko‘p qismi eriydi. Daryo suvlari okean suvlarini ancha chuchuklashtiradi. Natijada organizmlarning rivojlanishi uchun sharoit paydo bo‘ladi.

**Okean boyliklaridan foydalanish.** Shimoliy Muz okeani Kanada, Rossiya va qisman AQSH uchun muhim ahamiyatga ega. U birinchi navbatda arzon dengiz yo‘li hisoblanadi. Navigatsiya (kema qatnovi mavsumi) davri 1–4 oy, lekin atom muzyorar kemalari navigatsiya davrini ancha uzaytiradi. Norvegiya sohillari, Barens dengizida yil davomida kemalar qatnaydi. Okeanning biologik boyliklari katta emas. Atlantika okeaniga tutash hududlarida baliq tutiladi. Shuningdek, suvo‘tlar yig‘iladi, tyulenlar ovlanadi. Kit ovlash chegaralab qo‘yilgan.

### Savol va topshiriqlar

1. Okean tubi relyefining asosiy shakllarini sanab bering. Ularning bir-biriga nisbatan joylashuvini tahlil qiling.
2. Global iqlim o‘zgarishi Shimoliy Muz okeani tabiatida qanday o‘zgarishlarga sabab bo‘lishi mumkin?
3. Shimoliy Muz okeani tabiatidan oqilona foydalanishning qanday yo‘llarini tavsiya eta olasiz?
4. Okean sohillarida joylashgan ayrim portlarning qishda ham muzlamasligiga qanday omillar sabab bo‘ladi?

# 5.32. Umumlashtiruvchi dars

1. Quyidagi jadvalda Shimoliy Amerika materigiga berilgan ta'riflarni to'g'ri yoki noto'g'riligiga qarab ajrating. "Ha" yoki "Yo'q" deb belgilang va asoslang.

| Ta'rif | Ha / Yo'q |
|---|---|
| Shimoliy Amerika materigi qirg'oqlarini to'rtta okean suvlari yuvib turadi | |
| Materikning sharqiy qismida zilzila va vulqon harakatlari ko'p uchraydi | |
| Shimoliy Amerikaning shakli Janubiy Amerika kabi uchburchakni eslatadi | |
| Tekisliklarda asosan cho'kindi tog' jinslari uchraydi | |
| Shimoliy Amerika boshqa materiklarga nisbatan qutbga tomon uzoq cho'zilgan | |

2. Atlasidan foydalanib Yevrosiyo materigining shimoliy va janubiy chekka nuqtalarini tutashtiring. Tasavvur qiling, ana shu masofani samolyotda bosib o'tmoqchisiz. Shunday vaziyatda qaysi tabiiy geografik obyektlar ustidan uchib o'tishingiz mumkinligini xaritadan aniqlang.

3. Quyida berilgan jadvalni to'ldiring:

| T/r | Okean nomi | Okeanga tegishli dengizlar nomi | Dengizlar qaysi kengliklarda joylashgan? | Suvining xususiyatlari qanday? |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Tinch okean | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2 | Atlantika okeani | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 3 | Hind okeani | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 4 | Shimoliy Muz okeani | | | |
| | | | | |
| | | | | |

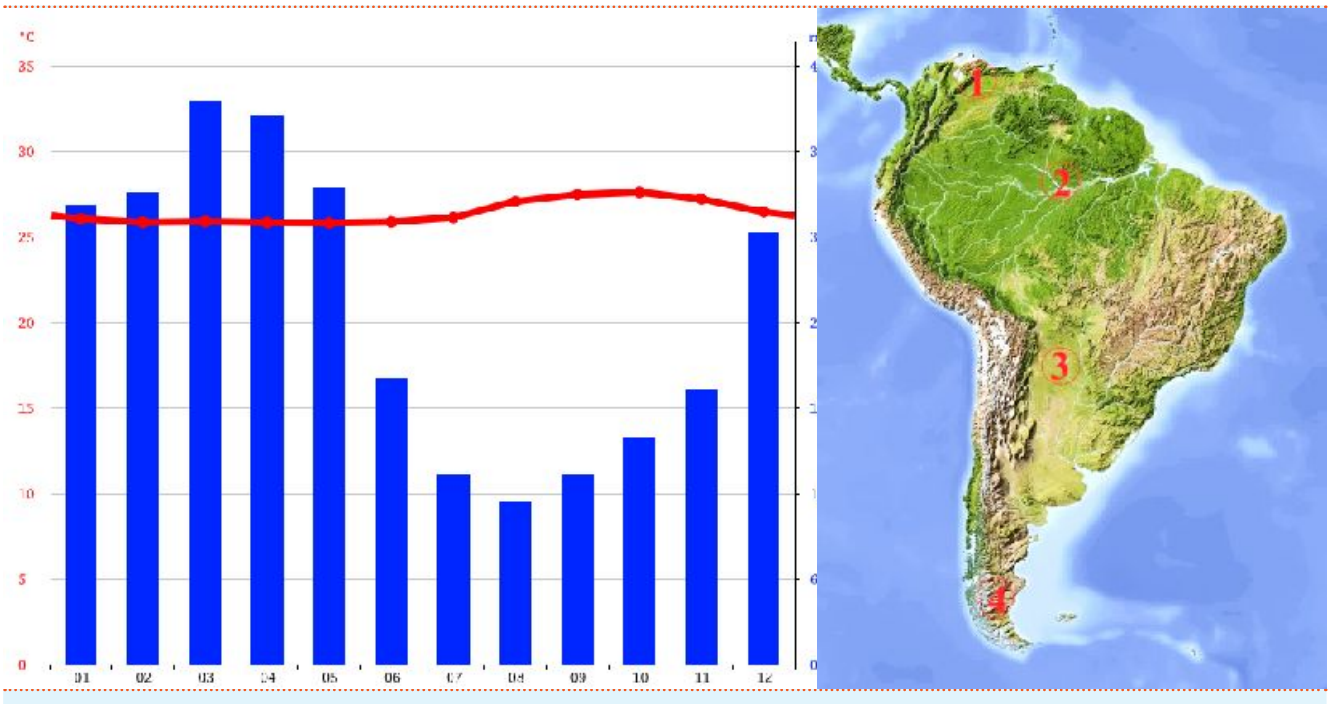
4. Quyidagi iqlim diagrammasida raqamlar bilan (1, 2, 3, 4...) oylar, qizil chiziq bilan oylik o'rtacha haroratlar, ko'k ustunlar bilan yog'ingarchilikning oylar bo'yicha taqsimlanishi ko'rsatilgan. Rasm asosida quyidagilarga javob bering:

a) ushbu iqlim diagrammasi xaritada qaysi raqam bilan ko'rsatilgan hududga to'g'ri keladi?

b) diagrammada ko'rsatilgan iqlim xususiyatlari qaysi iqlim mintaqasi uchun xos?

d) oylik o'rtacha haroratlar o'rtasidagi farq yil davomida kam o'zgarishi sabablarini ayting;

e) oylik yog'in miqdorlaridan foydalanib, yillik yog'in miqdorini hisoblang.




5. Rasmda raqamlar bilan Shimoliy Muz okeaniga tegishli qaysi dengizlar tasvirlanganini aniqlang. Ularni ichki va chekka dengizlarga ajrating. Ushbu dengizlarning qaysilari Shimoliy Amerika materigi tabiatiga ta’sir ko‘rsatadi? Dengizlar shimoliy qutbiy doira ichkarisida joylashishining ijobiy va salbiy jihatlari haqida fikr yuriting.



# YEVROSIYO MATERIGI

## 5.33. Yevrosiyoning geografik o‘rni, o‘rganilishi

**Asosiy xususiyatlari.** Yer yuzasidagi eng katta (54,6 mln km$^2$), eng baland supermaterik (8848 m), Shimoliy yarimsharning “*sovuqlik qutbi*” mavjud (Oymyakon –71 °C), eng yirik yarimoroli (Arabiston), eng chuqur g‘ori, eng chuqur (Baykal) va eng katta ko‘li bor (Kaspiy), eng uzun lianalar ham shu yerda (300 m) o‘sadi, Shimoliy yarimsharning barcha iqlim mintaqalari va tabiat zonalari shakllangan, eng katta deltasi bor, Yer sharidagi “*sakkiz minglik*” 14 ta cho‘qqining barchasi shu materikda joylashgan, doimiy muzloq yerlar maydoniga ko‘ra birinchi o‘rinda, berk havzalar maydoniga ko‘ra yetakchi, qor chizig‘i eng balanddan o‘tgan joy — “*balandlik qutbi*” (6400 m, Markaziy Tibet) shu yerda joylashgan.

**Tabiiy geografik o‘rni, chekka nuqtalari.** Yevrosiyo Yer yuzidagi quruqlik maydonining ⅓ qismini egallaydi. Malayya arxipeligining ayrim orollaridan tashqari, butunlay shimoliy yarimsharda joylashgan. Yevrosiyo ikkita qit’a — Yevropa (maydoni 10 mln km$^2$) va Osiyodan (44,6 mln km$^2$) tashkil topgan. Bu qit’alar orasidagi shartli chegara Ural tog‘larining sharqiy etaklari, Emba daryosi, Kaspiy dengizining shimoliy qirg‘oqlari, Kuma-Manich botig‘i orqali o‘tkaziladi. Dengiz chegarasi esa Azov va Qora dengizlar, Qora va O‘rta dengizlarni tutashtirib turuvchi bo‘g‘izlar orqali o‘tadi. Materikning chekka nuqtalari: shimoliy — Chelyuskin burni, janubiy — Piay burni, g‘arbiy — Rok burni, sharqiy - Dejnyov burni.

*Yevropa* atamasi qadimgi finikiyaliklarning *Yerep — g‘arb, Osiyo* atamasi esa *Osu — sharq* so‘zlaridan kelib chiqqan. Yevrosiyo materigi sharqda Bering bo‘g‘izi orqali Shimoliy Amerikadan ajralsa, g‘arbda Gibraltar bo‘g‘izi uni Afrikadan ajratib turadi. Yevrosiyoning Atlantika va Tinch okean qirg‘oqlari kuchli parchalangan. Materikning atrofida minglab orol va ko‘plab yarimorollar joylashgan.

**O‘rganilishi.** Yevrosiyo eng qadimgi sivilizatsiya markazi hisoblanadi. Dastlabki geografik xaritalar, globuslar ham shu hududda yaratilgan. Eratosfen va Ptolemey tuzgan xaritalarda Yevrosiyo va Shimoliy Afrika aks ettirilgan. Materik to‘g‘risidagi dastlabki geografik ma’lumotlar qadimgi tabiatshunos allomalardan Gerodot (mil. av. 485–425-yillar), Geraklit (mil. av. IV asr), Strabon, Aflotun, Ptolemey va boshqalarning asarlarida berilgan.

Yevrosiyoning ichki o‘lkalari tabiatini o‘rganishda o‘rtaosiyolik geograf olimlarning xizmatlari juda katta. O‘rta Osiyo va arab geografiyasiga asos solgan Muhammad ibn Muso al-Xorazmiyning xizmatini alohida ta’kidlash lozim. Xorazmiy ilmiy faoliyati davomida tabiiy fanlarni rivojlantirishga, tabiatni o‘rganishga alohida e’tibor bergan. Uning boshchiligida 70 ga yaqin olimlar “*Dunyo xaritalari*”ni tuzishgan. Bu xaritalar asosida Xorazmiy “*Kitob surat ul-arz*” (*Yerning surati*) kitobini yozgan.

Abu Rayhon Beruniy Hindistonda yashagan davrida o‘lkaning daryolari, tog‘lari, o‘simlik va hayvonot olamini batafsil o‘rganib, “*Hindiston*” asarini yaratdi. U Amudaryo misolida *“daryolar keltirayotgan tog‘ jinslarining massasi (katta-kichikligi) suv oqimining tezligiga to‘g‘ri proporsional”* ekanligini aniqladi. Bu keyinchalik *Beruniy qonuni* deb aytiladigan bo‘ldi. Beruniy Qoraqum va Qizilqum

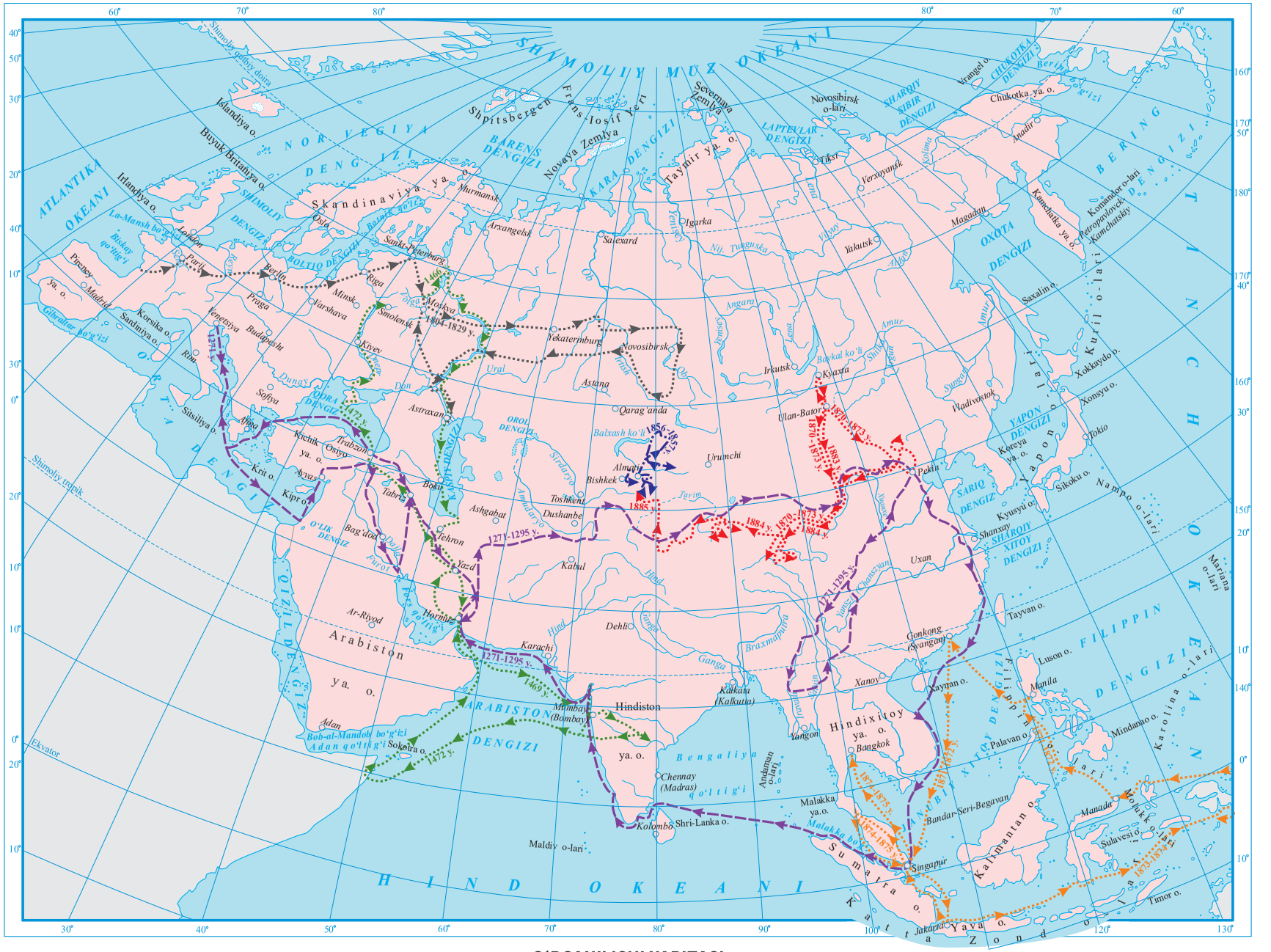


Eng katta materik, “sovuqlik qutbi”, “balandlik qutbi”, Chelyuskin burni, Piay burni, Rok burni, Dejnyov burni, Beruniy qonuni, Marko Polo, “Boburnoma”, “Sayyoh olimlar”, P. Semyonov-Tyanshanskiy.



1. Yevrosiyoning maydoni va geografik o‘rni tabiatining xilmaxilligiga qanday ta’sir ko‘rsatgan?

2. Yevrosiyoni “rekordlar materigi” deb atash mumkinmi, bu fikrga qanday asoslar keltira olasiz?




*116-rasm*. **Yevrosiyoning materigining o‘rganilishi xaritasi**

hududlarining paydo bo‘lishini, materiklarning siljish g‘oyasini birinchilardan bo‘lib aytgan. Beruniy 1010–1017-yillarda Xorazmda olimlarni birlashtirib, “Fanlar akademiyasi” (*Ma’mun akademiyasi*)ni barpo etdi. Bu olimlar orasida Ibn Sino ham bo‘lgan (*116-rasm*).

Italiyalik Marko Polo Italiyadan Xitoygacha bo‘lgan ulkan hududlarda sayohat qilgan *(117-rasm)*. Xitoyda 17 yil yashagan, mamlakatning turli shaharlarida bo‘lgan. So‘ng Janubiy Xitoy dengizi, Bengaliya qo‘ltig‘i, Arabiston dengizi va Eron orqali vataniga qaytib borgan.

Hamidulla Hasanovning “Sayyoh olimlar” asarida o‘rtaosiyolik allomalarning geografik merosi haqida qiziqarli ma’lumotlar bor.

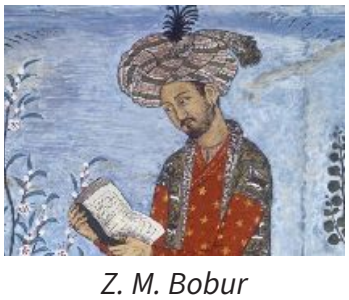



*117-rasm*. **Marko Poloning Italiyadan Xitoyga qilgan sayohat yo‘li**

Zahiriddin Bobur O‘rta Osiyo, Eron, Afg‘oniston, Hindiston hududining aholisi, xo‘jaligi haqida qimmatli ma’lumotlar yozib qoldirgan. Uning “Boburnoma” asaridagi geografik ma’lumotlar ibratli va diqqatga sazovordir.

Abdurazzoq Samarqandiy Hindistonda elchi bo‘lgan, Osiyoning ko‘p mamlakatlariga sayohat qilgan va ko‘pgina ma’lumotlar to‘plagan.

Umuman, o‘rtaosiyolik olimlar dunyo geografiya tarixiga, kishilik madaniyatiga ulug‘ hissa qo‘shgan xalq vakillaridir. Ularning ilmiy merosi haqida H. Hasanov “*Sayyoh olimlar*” asarida (1981-y.) zavq-shavq bilan yozadi.



*Z. M. Bobur*



*Semyonov-Tyan-Shanskiy*

XVIII–XIX asrlarda tashkil etilgan sayohat va ilmiy ekspeditsiyalar paytida Yevrosiyoni ilmiy jihatdan o‘rganish ishlari olib borildi. Olimlar Yevrosiyoning turli qismlarini atroflicha o‘rgandilar.

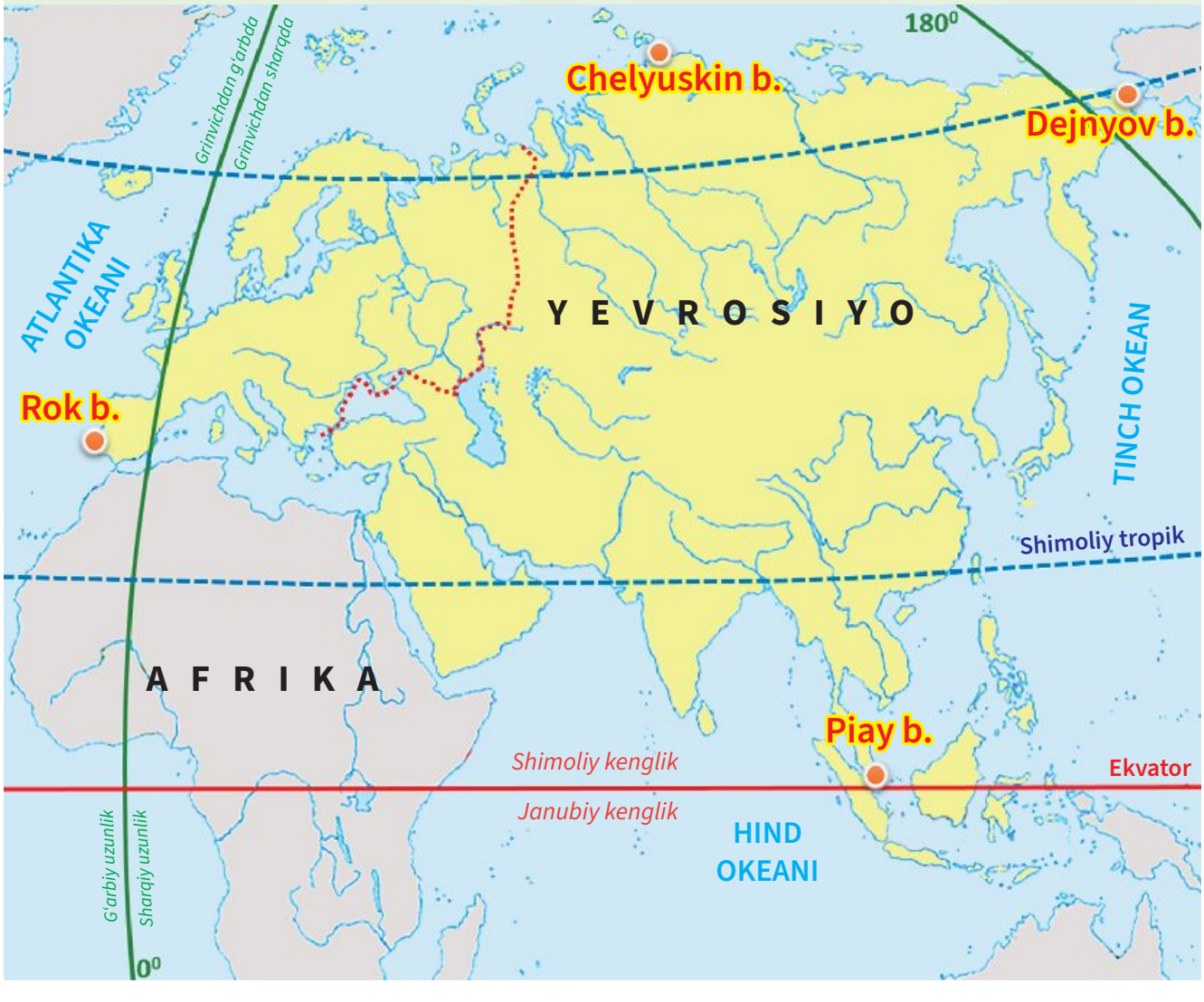
Rus sayyohi P. Semyonov-Tyanshanskiy yevropaliklardan birinchi bo‘lib Markaziy Tyanshanga kelgan olimdir. U Tyanshanga ikki marta sayohat qilgan.

P. Semyonov-Tyanshanskiy Markaziy Osiyodagi Tyanshan tog‘larining chegarasini, undagi balandlik mintaqalarini birinchi aniqladi. Bu yerda qor chegarasi Alp tog‘laridan baland ekanligini qayd qildi. U o‘zining ilmiy xizmatlari uchun *Tyanshanskiy* deb atalish huquqini oldi.

XX asrdagi olib borilgan ilmiy ishlar avvalgi tasavvurlarni kengaytirdi va yangi ma’lumotlar bilan boyitdi.

## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyoning qanday o‘ziga xos xususiyatlarini bilasiz?
2. Yevropa va Osiyo qit’alarining chegarasining xaritadan aniqlang va daftaringizga yozing. Ushbu chegara qaysi tabiiy geografik obyektlardan o‘tkazilgan?
3. Yevrosiyo relyefi hozirgi vaqtda ham rivojlanayotganini qanday dalillar bilan isbotlash mumkin?
4. Yevrosiyoning chekka nuqtalarini xaritadan toping va geografik koordinatalarini aniqlab, daftaringizga yozing.



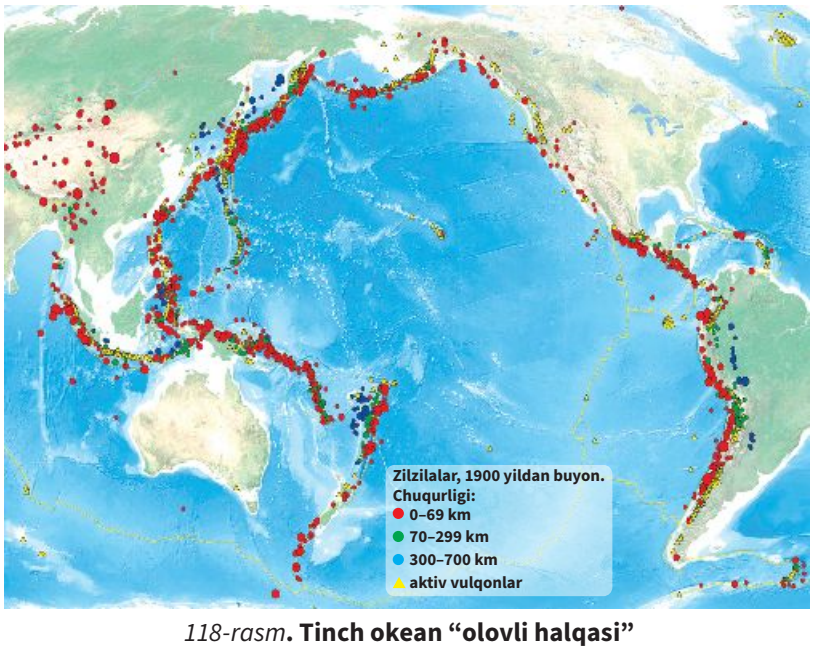
# 5-34. Geologik tuzilishi, foydali qazilmalari. Relyefi

**Geologik tuzilishi va foydali qazilmalari.** Materikning asosini turli qismlari turli yoshdagi Yevrosiyo litosfera plitasi tashkil etadi. Eng qadimgi qismlari Sharqiy Yevropa, Sibir, Xitoy-Koreya, Janubiy Xitoy, Hindiston, Tarim platformalaridir. Yevrosiyo materigi bundan 65 mln yil muqaddam qadimgi Lavraziya materigining parchalanishidan hosil bo‘lgan.

Hozirgi paytda Yevrosiyo materigida ikkita faol geosinklinal mintaqa bor: Alp-Himolay va Tinch okean “olovli halqasi” *(118-rasm)*. Bu mintaqalarda harakatdagi vulqonlar, dahshatli zilzilalar tez-tez bo‘lib turadi. Bu mintaqa tog‘lari yosh, burmali, palaxsali tog‘lar bo‘lib, ba’zi joylarda zanjirli tizimlarni (Alp-Himolay), boshqa joyda tog‘ tugunlarini (masalan, Pomir, Tibet) hosil qiladi. Alp-Himolay geosinklinal mintaqasining O‘rta dengiz qismida Etna, Stromboli, Vezuviy kabi harakatdagi vulqonlar, bizning o‘lkamiz — O‘rta va Janubi-sharqiy Osiyoda halokatli zilzilalar (Ashxobod — 1948, Toshkent — 1966, Hindukush — 2002, Eron — 2003, Indoneziya — 2004, 2009, Xitoy — 2009 va b.) sodir bo‘ladi. Bular Yer po‘stining faolligidan dalolat beradi.

**Qazilma boyliklari.** Yevrosiyo foydali qazilmalarga boy. Rudali foydali qazilmalar magmatik va metamorfik tog‘ jinslari tarkibida ko‘p uchraydi. Shimoli-sharqiy Xitoy, Skandinaviya va Hindiston yarimorolidagi temir rudalari magmatik tog‘ jinslaridan qazib olinadi. Sharqiy Yevropa platformasidagi Kursk magnit anomaliyasi temir ruda koni metamorfik tog‘ jinslarida hosil bo‘lgan. Oltin, mis, volfram, uran, qalay, simob va boshqa rangli metallar hamda qimmatbaho toshlarning hosil bo‘lishi magmatik tog‘ jinslarida ko‘p uchraydi. Pireney yarimorolida, Sibirda, O‘rta Osiyoda, Koreya yarimorolida oltin konlari, Markaziy Yoqutiston, Hindiston yarimorolida olmos konlari ko‘p. Uralda, Hindiston yarimorolida, Shri Lanka orolida turli xil qimmatbaho zangori sapfir (ko‘k yoqut), qizil yoqut konlari bor.

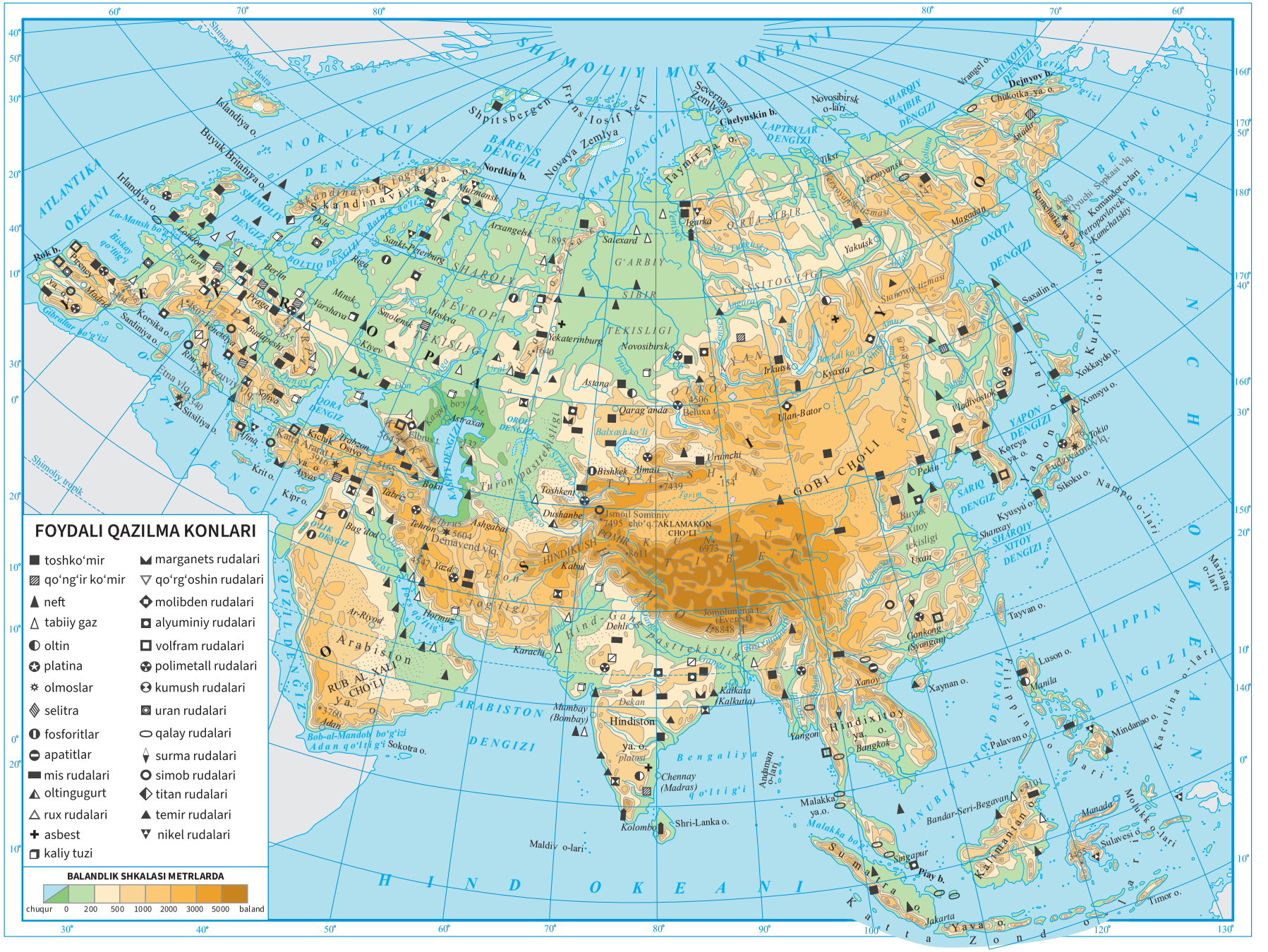
Cho‘kindi jinslar qatlamlarida asosan neft, gaz, toshko‘mir va qo‘ng‘ir ko‘mir konlari tarkib topgan. Yevrosiyo neft va gaz konlarining boyligi jihatidan boshqa materiklardan oldingi o‘rinni egallaydi.




*118-rasm*. **Tinch okean “olovli halqasi”**

Platformalar, geosinklinal mintaqalar, Yevrosiyo litosfera plitasi, Alp-Himolay, Sharqiy Yevropa, Sibir, Xitoy-Koreya, Janubiy Xitoy, Hindiston, Tarim platformalari, Tyanshan, Oltoy, Alp, Karpat, Kavkaz, Pomir, Hindukush, Kopetdog‘, Klyuchi Sopkasi, Jomolungma.

1. Afrika materigining geografik o‘rni va tabiatidan kelib chiqib, unda qanday tabiat zonalari shakllanganligini taxmin qiling.
2. Sizningcha, Afrikadagi qaysi tog‘da balandlik mintaqalarining soni boshqa tog‘larga nisbatan ko‘proq bo‘ladi?




*119-rasm*. **Yevrosiyo materigining tabiiy xaritasi**

**Relyefi.** Asosiy relyef shakllariga tog‘ va tekisliklar tegishli. Tog‘lar materik maydonining 50% qismini egallaydi. Ular geosinklinal mintaqalarda va litosfera plitalarining o‘zaro to‘qnashgan zonalarida tarkib topgan. Ural, Dekan, Qozog‘iston past tog‘lari eng keksa qadimgi tog‘lardir. Yoshargan tog‘larga Tyanshan, Oltoy, eng yosh tog‘larga Alp, Karpat, Kavkaz, Pomir, Hindukush, Kopetdog‘ va boshqalar tegishli. Vulqonli tog‘lar Kamchatka yarimorolida, Kuril, Sitsiliya va Islandiya orollarida, Apennin yarimorolidagi tog‘larda, Karpat va Kavkaz tog‘larining ayrim qismlarida tarqalgan (*119-rasm*). Materikning harakatdagi eng baland vulqoni Kamchatka yarimorolidagi Klyuchi Sopkasidir — 4750 m *(120-rasm)*.



*120-rasm*. **Klyuchi Sopkasi**

Yer yuzasining eng baland nuqtasi Himolay tizmasidagi Jomolungma (Everest) bo‘lib, uning mutlaq balandligi 8 848 m. Cho‘qqini 1998-yilda o‘zbekistonliklardan birinchi bo‘lib alpinist Rustam Rajabov zabt etgan. O‘sha yili 9 nafar vatandoshimiz dunyoning eng baland cho‘qqisiga chiqqan. Ulardan biri 2004-yilda 2-marta yana Everestga ko‘tarilgan. 2021-yil 1-iyulda dunyodagi eng baland cho‘qqini vatandoshlarimiz yana zabt etdi (*121-rasm*).



*121-rasm*. **Jomolungma cho‘qqisi**

Yer shari quruqligining eng past nuqtasi Yevrosiyoda joylashgan O‘lik dengizidir (–405 m).

Tekisliklar keksa va yosh platformalar ustida tarkib topgan. Sharqiy Yevropa, Sharqiy Sibir, Hindiston, Buyuk Xitoy, Arabiston yarimorolidagi tekisliklarning zamini eng keksa platformalar hisoblanadi. G‘arbiy Sibir, Hind-Gang va Turon pasttekisliklari zamini esa yosh bo‘lib, ular cho‘kindi jinslar bilan qoplangan. Tekisliklarning yuza qismi qir-adirlar va past tog‘lar bilan murakkablashgan.

Tog‘ va tekisliklarning rivojlanishi hamda shakllanishida to‘rtlamchi davrning muz bosish bosqichlaridagi muzlar faoliyati ham katta rol o‘ynagan.

Yevrosiyoning shimolida va baland tog‘larda muzlar hosil qilgan relyef shakllari ko‘p uchraydi.

Jomolungma cho‘qqisining balandligi 1852-yilda Hindiston geodeziya xizmati tomonidan o‘lchangan. Unga Jorj Everest rahbarlik qilgan. Shu sababli cho‘qqi Everest deb ham ataladi.

## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyo qaysi qadimgi supermaterikning bir qismi bo‘lgan?
2. Yevrosiyoning tabiiy xaritasini kuzating. Nima sababdan, ko‘mir, neft va tabiiy gaz singari yoqilg‘i foydali qazilmalar asosan tekisliklarda joylashgan?
3. Materik relyefining asosiy shakllari qayerlarda tarqalgan? “Yevrosiyoning relyef shakllari” jadvalini to‘ldiring:

| Relyef shakllarining nomi | Relyef shaklining turi | O‘lchamlari |
|---|---|---|
| Himolay | Tog‘ tizmasi | Uzunligi 2400 km, eng baland joyi 8848 m |
| | | |
| ... | ... | ... |

4. Yevrosiyoning asosiy platformalari va harakatdagi vulqonlarini, tog‘ va tekisliklarni yozuvsiz xaritaga tushiring.

# 5.35. Yevrosiyo iqlimi

Yevrosiyoning iqlimi boshqa materiklar iqlimiga qaraganda ancha xilma-xil. Materik iqlimining xususiyatlari, avvalo, Yevrosiyo hududining shimoldan janubga va g‘arbdan sharqqa qarab juda katta masofaga cho‘zilganligiga bog‘liq bo‘lsa, ikkinchidan, okeanlardan keladigan havo massalariga va relyefiga bog‘liq.

**Geografik kenglikning iqlimga ta’siri.** Quruqlikning shimoldan janubga qarab uzoq masofaga cho‘zilgani issiqlikning taqsimlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Yevrosiyoda iyul oyining o‘rtacha harorati ancha yuqori. Uning shimolida bu harorat +12 °C ga va janubida +28 °C ga teng. Arabiston yarimorolida esa +32 °C ni tashkil etadi. Qish materikning g‘arbida iliq, lekin shimoli-sharqida juda sovuq bo‘ladi. Ayniqsa, Sibirda yanvar oyining o‘rtacha harorati –48 °C gacha pasayadi. Ayrim kunlari bu harorat Oymyakonda –71 °C ga tushib ketgan. Shuning uchun bu yer Shimoliy yarimsharning “sovuqlik qutbi” deb ataladi *(122-rasm)*.




*122-rasm*. **Oymyakon — “sovuqlik qutbi”**

Qish Yevropaning janubi-g‘arbida iliq, Osiyoning janubida esa issiq (+20 °C) bo‘ladi. Asosiy iqlim elementlaridan hisoblangan yog‘in miqdori ham materik ichkarisi tomon kamayib boradi. Dunyodagi eng ko‘p yog‘in tushadigan joy Hindistondagi Cherrapunja qishlog‘idir. Bu yerda o‘rta hisobda yiliga 12665 mm yog‘in yog‘adi. 1856-yilda bu yerga 23000 mm ga yaqin yog‘in tushgan.

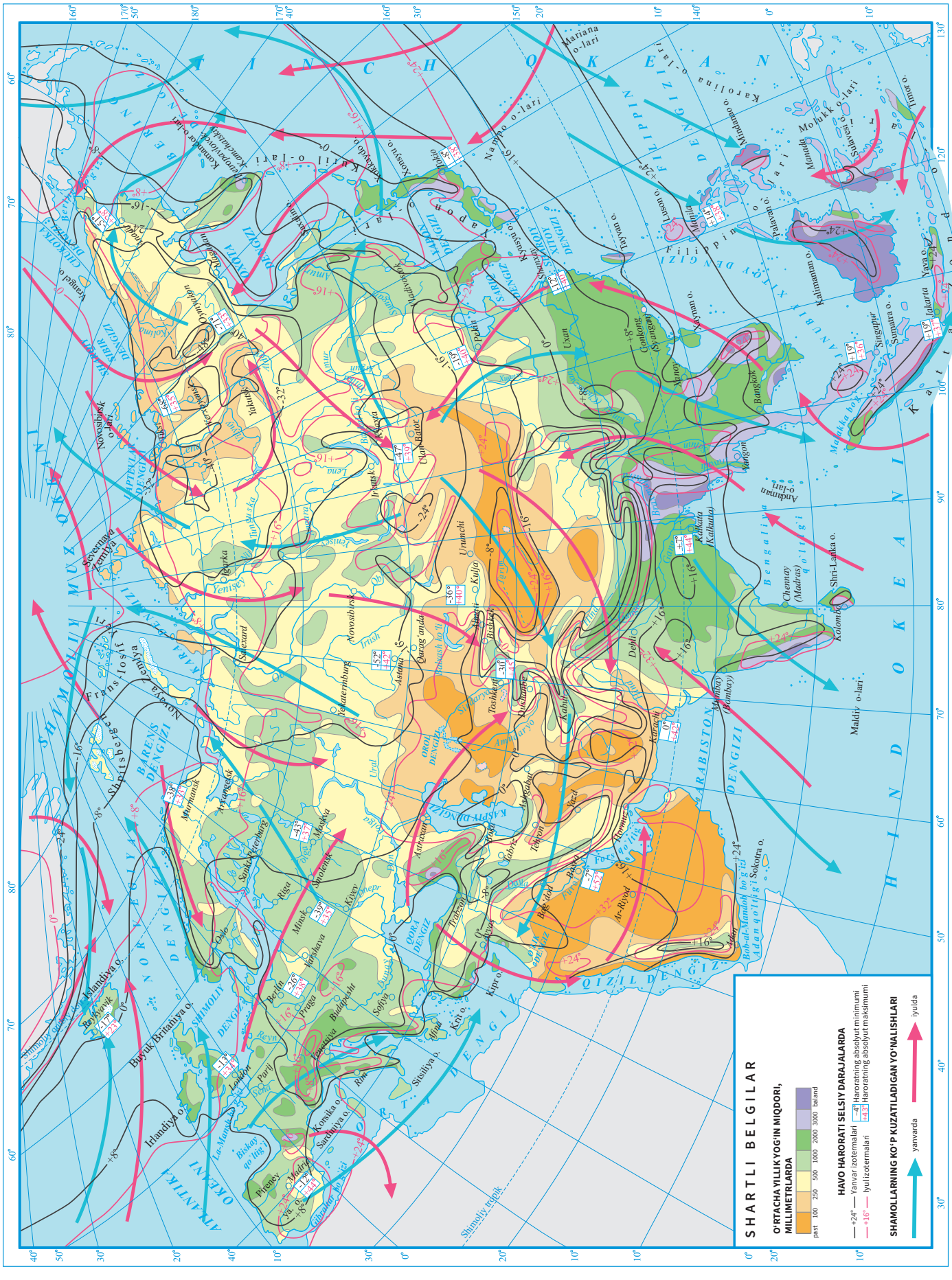
**Okeanlarning iqlimga ta’siri.** Yevrosiyoda iqlim sharoiti faqat kenglik bo‘ylab o‘zgarib qolmasdan, balki g‘arbdan sharqqa tomon ham o‘zgaradi. Iqlimning bunday o‘zgarishiga asosiy sabab Yevrosiyo materigining g‘arbiy qismi doimo Atlantika okeanidan keladigan iliq va nam dengiz havo massasi ta’sirida bo‘lganligidir. Natijada G‘arbiy Yevropada yog‘in ko‘p yog‘adi, qish ancha iliq, yoz esa salqin bo‘ladi.

Sharqqa borgan sari dengiz havo massasining tarkibida namlikning kamaya borishi natijasida yog‘ingarchilik miqdori ham kamayadi, iqlimning kontinentalligi orta boradi, yoz oylarining harorati ko‘tariladi, qishning harorati esa juda pasayadi, natijada qish va yoz oylarining haroratlari o‘rtasida katta farq vujudga keladi. Yozda Tinch okeandan keladigan dengiz havo massasi, ya’ni yozgi musson shamollari o‘zi bilan ko‘p miqdorda yog‘in keltiradi. Qishda materik ustida, ayniqsa, Markaziy Osiyoning katta qismida yuqori havo bosimi markazi tarkib topadi, natijada ob-havo quruq va ochiq bo‘ladi, yog‘in kam tushadi, sovuq havo hukmronlik qiladi. O‘zbekiston hududida ham ana shunday ob-havoning kuzatilishiga Markaziy Osiyodan kirib keladigan havo sababchidir.

Iqlim, iqlim hosil qiluvchi omillar, relyef, Arabiston yarimoroli, Oymyakon, “sovuqlik qutbi”, Cherrapunja, dengiz havo massasi, musson shamollari, baland tog‘ iqlimi, Tibet, Pomir.

1. Yevrosiyo iqlimiga qanday omillar ta’sir ko‘rsatadi deb o‘ylaysiz?
2. Sizningcha, Yevrosiyoning tekisliklari va tog‘lari iqlimi bir-biridan qanday farq qiladi?

Yer yuzining odam yashaydigan qismidagi eng sovuq qish Yevrosiyo (Oymyakon) da kuzatiladi.




*123-rasm*. **Yevrosiyo materigining iqlim xaritasi**

**Relyefning iqlimga ta’siri.** Yevrosiyo Yer yuzasining tuzilishi ha[illegible]lim[illegible]ga [illegible]bo‘lishiga ta[illegible] ta’sir ko‘r[illegible]. Ayniqsa, shimoldagi tog‘ tizmalari atmosferada harakatlanayotgan [illegible]q va sovuq havo massalarining [illegible]qolib, iqlimning keskin o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Bunday holat Kavkaz, Tyanshan, Himolay tog‘ tizmalarida kuzatilishi mumkin. Bu tog‘ tizmalari g‘arb[illegible]dan sharqqa tomon cho‘zilgan bo‘lishi [illegible]shimoldan esadigan sovuq havo massalarining janubga o‘tishiga to‘sqinlik qiladi. Yevrosiyo tog‘larida iqlim [illegible]shunday tog‘ tizmalari bo‘ylab ham o‘zgaradi. Baland tog‘ mintaqalari Alp, Karpat, Kavkaz, [illegible]Himolay tog‘larida ko‘zga yaqqol tashlanib turadi. Tibet va Pomir tog‘liklaridagi iqlim baland tog‘ [illegible] yozning iliqligi, qishining qahraton sovug‘i va atmosfera tog‘ inte[illegible]ning juda kam yog‘[illegible]da o‘zgarishlarga olib keladi (123-rasm).

## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyo iqlim sharoitining kenglik bo‘ylab o‘zgarishiga sabab nima? Bu qaysi holatlarda namoyon bo‘ladi?
2. Yevrosiyoning iqlimi g‘arbdan sharqqa nega o‘zgarib boradi?
3. Materik iqlimini shakllantiruvchi omillarni aniqlang va ularni tavsiflang.
4. Yer quruqligining inson yashaydigan qismidagi eng past harorat nega materikning shimoli-sharqida kuzatilmoqda?

Issiq iqlim mintaqalari, o‘simlik vegetatsiyasi, Hind daryosi havzasi, Malakka yarimoroli, Yava oroli, nam va quruq subtropik.

1. Yevrosiyo materigining geografik o‘rni uning iqlimiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?

2. Sizningcha, Yevrosiyoda nechta iqlim mintaqasi vujudga kelgan?

Yevrosiyo Yer sharidagi barcha iqlim mintaqalari shakllangan yagona materikdir.

# 5.36. Yevrosiyoning iqlim mintaqalari

**Iqlim mintaqalari.** Materikning shimoldan janubga qarab katta masofaga cho‘zilgani tufayli uning iqlim sharoiti juda ham xilma-xil. Sovuq iqlim mintaqalariga arktika va subarktika iqlim mintaqalari kiradi.

**Arktika iqlim mintaqasi.** Yevrosiyoning Arktikadagi orollarini va quruqlikning Shimoliy Muz okeaniga tutashib turgan qismini ishg‘ol etadi. Bu yerda yil davomida sovuq Arktika havo massasi hukmronlik qiladi. Harorat yoz oylarida ham past (+1…+3 °C) bo‘ladi, qishda esa qattiq sovuq uzoq davom etadi. Yozi juda qisqa bo‘lib, qutb quyoshi bir necha oy ufqdan biroz ko‘tarilib turadi va quruqlik yuzasini isita olmaydi.

Qishning o‘rtacha harorati (–40 °C) past bo‘lib, qor bo‘ronlari takrorlanib turadi. Yillik yog‘in 50–100 mm atrofida qor shaklida yog‘adi. Quruqliklarning asosiy qismi muz va qor bilan qoplangan.

Subarktika iqlim mintaqasi g‘arbda Skandinaviya yarimorolining shimolidan sharqda Bering dengizi sohiligacha davom etadi. Yoz oylarida o‘rtacha harorat +4 °C dan +14 °C gacha ko‘tariladi. Yil davomida sovuq shamollar esib turadi, bulutli kunlar ko‘p bo‘ladi. Bu yerga 200–400 mm atrofida yog‘in tushadi.



*124-rasm*. **Mo‘tadil iqlim mintaqasi tabiati**

**Mo‘tadil iqlim mintaqasi.** Yevrosiyoning eng katta qismini egallab olgan. U g‘arbda Atlantika okeani sohillaridan boshlanib, sharqda Tinch okean sohillarigacha davom etadi. Mo‘tadil mintaqa iqlim sharoitining shakllanishida Atlantika okeanidan keladigan dengiz havo massasi, materik ichkarisida tarkib topgan kontinental havo massasi va Tinch okeandan keladigan musson havosi muhim rol o‘ynaydi. Shuning uchun bu yerda mo‘tadil iqlim mintaqasining dengiz, mo‘tadil-kontinental, kontinental va musson iqlim tiplari hosil bo‘ladi.

Yevrosiyoning g‘arbiy qismida Atlantika okeanidan keladigan iliq havo massalarining ta’siri tufayli qish yumshoq, yoz salqin bo‘ladi. Yanvarning o‘rtacha harorati 0 °C atrofida, iyulniki esa +15…+20 °C ga teng. Yog‘ingarchilik yil davomida bo‘lib turadi va uning o‘rtacha yillik miqdori 1000 mm dan oshadi.

*Mo‘tadil iqlim mintaqasining* sharqiy qismidagi Tinch okean sohillarida musson shamollari hukmron. Bu havo massalari fasllarga qarab almashinib turadi va mo‘tadil mintaqaning musson iqlim tipini hosil qiladi. Yog‘ingarchilik asosan yoz oylarida bo‘ladi (yillik yog‘in miqdorining 90% i aprel-noyabr oylariga to‘g‘ri keladi), qishda esa aksincha, yog‘in kam tushadi (100 mm) *(123-rasm)*.

**Subtropik iqlim mintaqasi** materikning g‘arbidagi Pireney yarimorolidan to Tinch okean sohiligacha bo‘lgan qismini egallaydi. Yozda tropik havo, qishda esa mo‘tadil havo massalari hukmronlik qiladi. Materik ichkarisida yozda tropik havo massalari ta’sirida harorat +30…+35 °C gacha ko‘tariladi, havo ochiq bo‘ladi,

yomg‘ir juda kam yog‘adi. O‘rta dengiz sohillarida qish iliq bo‘ladi. Yomg‘ir tez-tez yog‘ib turadi, havoning o‘rtacha harorati hamma joyda 0 °C dan yuqori. Shuning uchun o‘simliklar vegetatsiyasi (o‘sishi) yil davomida to‘xtamaydi. Yomg‘irni Atlantika okeanidan esadigan g‘arbiy nam shamollar keltiradi. Bu subtropik iqlim tipi O‘rta dengiz bo‘yi iqlimidir. Gruziyaning Qora dengiz sohillarida ham nam subtropik iqlim tarkib topgan.

G‘arbdan sharqqa, materik ichkarisi tomon borgan sari havoning namligi kamayib, kontinentalligi orta boradi. Natijada subtropik mintaqaning o‘rta qismida subtropik kontinental iqlim tarkib topadi. Bu yerda yoz juda issiq va quruq, qish esa ancha sovuq bo‘ladi. Yog‘ingarchilik kam, 100–150 mm atrofida yog‘adi. O‘rta Osiyoning janubiy qismlari iqlimi ana shunday iqlimga to‘g‘ri keladi. Ozarbayjonning Kaspiybo‘yi tekisliklari, Turkmaniston, O‘zbekistonning janubi quruq subtropik iqlim hududiga kiradi.

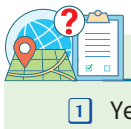
Materikning sharqiy — Tinch okean sohilidagi subtropik mintaqada mavsumiy shamollar ta’sirida subtropik musson iqlimi vujudga keladi.

**Tropik iqlim mintaqasi.** Arabiston yarimoroli, Eron tog‘ligi va Hind daryosi havzasini egallaydi. Mintaqaning janubida yil davomida quruq va issiq kontinental tropik havo massalari tarkib topadi. Yozi juda issiq (+30…+35 °C), qishi iliq (+18…+24 °C) bo‘lib, 500–1000 mm atrofida yog‘in yog‘adi.

**Subekvatorial iqlim mintaqasi.** Hindiston yarimorolining markaziy va sharqiy qismidan Tinch okeanga qadar davom etadi. Xitoyning janubiy qismi (25° sh. k. gacha), Filippin orollari ham shu mintaqaga kiradi. Bu hududlarga musson iqlim tipi xos. Yog‘in ko‘p yog‘adi. Yer sharining eng ko‘p yog‘in yog‘adigan joyi bo‘lgan Cherrapunjada yillik yog‘in 12 000 mm dan oshadi.

**Ekvatorial iqlim mintaqasi.** Shri Lanka oroli bilan Malakka yarimorolining janubiy qismlari hamda Osiyoning janubi sharqidagi orollarni qamrab oladi. Bu mintaqada yil davomida harorat yuqori (+24 °C), yog‘in mo‘l (3000 mm dan ko‘p) bo‘ladi.

**Janubiy subekvatorial mintaqa.** Yava orolining yarmi va undan sharqdagi orollar, Yangi Gvineya orolining janubi g‘arbi kiradi. Iqlimi ekvatorial mintaqa iqlimiga o‘xshash. Faqat yog‘inlar miqdori biroz kam (1000–2500 mm). Demak, Yevrosiyoda beshta issiq iqlim mintaqasi shakllangan bo‘lib, subtropik mintaqa nisbatan eng ko‘p maydonni egallasa, janubiy subekvatorial mintaqa Osiyoda kam maydonda shakllangan.



## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyo materigining subtropik iqlim mintaqasida qanday iqlim tiplari shakllangan?
2. Ekvatorial iqlim mintaqasi Yevrosiyoning qaysi hududlarini qamrab olgan? Bu mintaqa iqlimining o‘ziga xos xususiyatlari haqida nimalarni bilasiz?
3. Yevrosiyo iqlimiga doir quyidagi jadvalni to‘ldiring:

| Iqlim mintaqasi nomi | Qaysi hududlarni egallaydi? | Iqlimining o‘ziga xos xususiyatlari |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

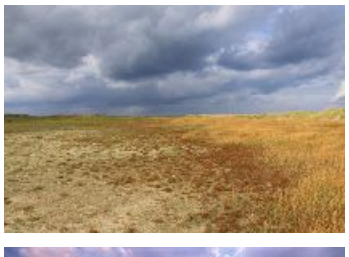
4. Nima sababdan Arabiston yarimoroli degizga yaqin joylashgan bo‘lsa-da, yillik yog‘in miqdori unchalik ko‘p emas?















*Yevrosiyo iqlim mintaqalari.*

Ichki suvlar, yerusti va yerosti suvlari, doimiy muzloq yerlar, daryolarning to‘yinish tiplari, ko‘llarning kelib chiqishiga ko‘ra turlari, Kaspiy, Baykal, Jeneva, Orol.

1. Yevrosiyo materigi qirg‘oqlarini qaysi okean suvlari yuvib turadi?

2. Sizningcha, Yevrosiyo shimolidagi daryolar qaysi manbalar hisobiga to‘yinadi?

# 5.37. Yevrosiyoning ichki suvlari

**Ichki suvlarining tarqalishi.** Ichki suvlarini yerusti va yerosti suvlariga bo‘lib o‘rganish mumkin. Yerusti suvlari daryo, ko‘l va muzliklar, suv omborlari va kanallardan tashkil topgan. Eng yirik sersuv daryolar mo‘tadil va musson iqlimli o‘lkalarda joylashgan. Quruq iqlimli o‘lkalarda daryolar ancha siyrak. Yevrosiyo daryolari suvlarini beshta havzaga quyadi. Bular — Shimoliy Muz, Atlantika, Tinch va Hind okeanlari havzalari hamda berk havzadir *( -rasm)*.

Yanszi, Xuanxe, Ob, Yenisey, Volga, Dnepr, Hind, Gang yirik daryolardir. O‘lkamizdagi Amudaryo va Sirdaryo, Yevropadagi Volga berk havzaning eng yirik daryolari hisoblanadi.

**Daryolarning to‘yinish tiplari.** Yevrosiyo daryolari to‘yinishiga ko‘ra to‘rt tipga bo‘linadi: yomg‘ir, qor, muz va yerosti suvidan to‘yinuvchi daryolar. Lekin daryolar ko‘pincha aralash holda to‘yinadi. Masalan, yomg‘ir va qor suvlaridan, qor va muz suvlaridan, muz va yerosti suvlaridan.

Daryolarning suv rejimi va to‘yinishi yil fasllariga bog‘liq. Yevrosiyoning eng yirik daryolaridan Volga, Ob (Irtish irmog‘i bilan), Yenisey, Lena, Pechora odatda qor va yomg‘ir suvlaridan to‘yinib, bahorda to‘lib oqadi va qirg‘oqlaridan toshib ketadi. Shimolga oqadigan daryolar qishda uzoq vaqt muz bilan qoplanadi. Musson iqlimli o‘lkalardagi daryolar — Amur, Xuanxe, Mekong, Gang, Hind va boshqalar musson yog‘inlaridan to‘yinib, ularning suv sathi yozda keskin ko‘tariladi.

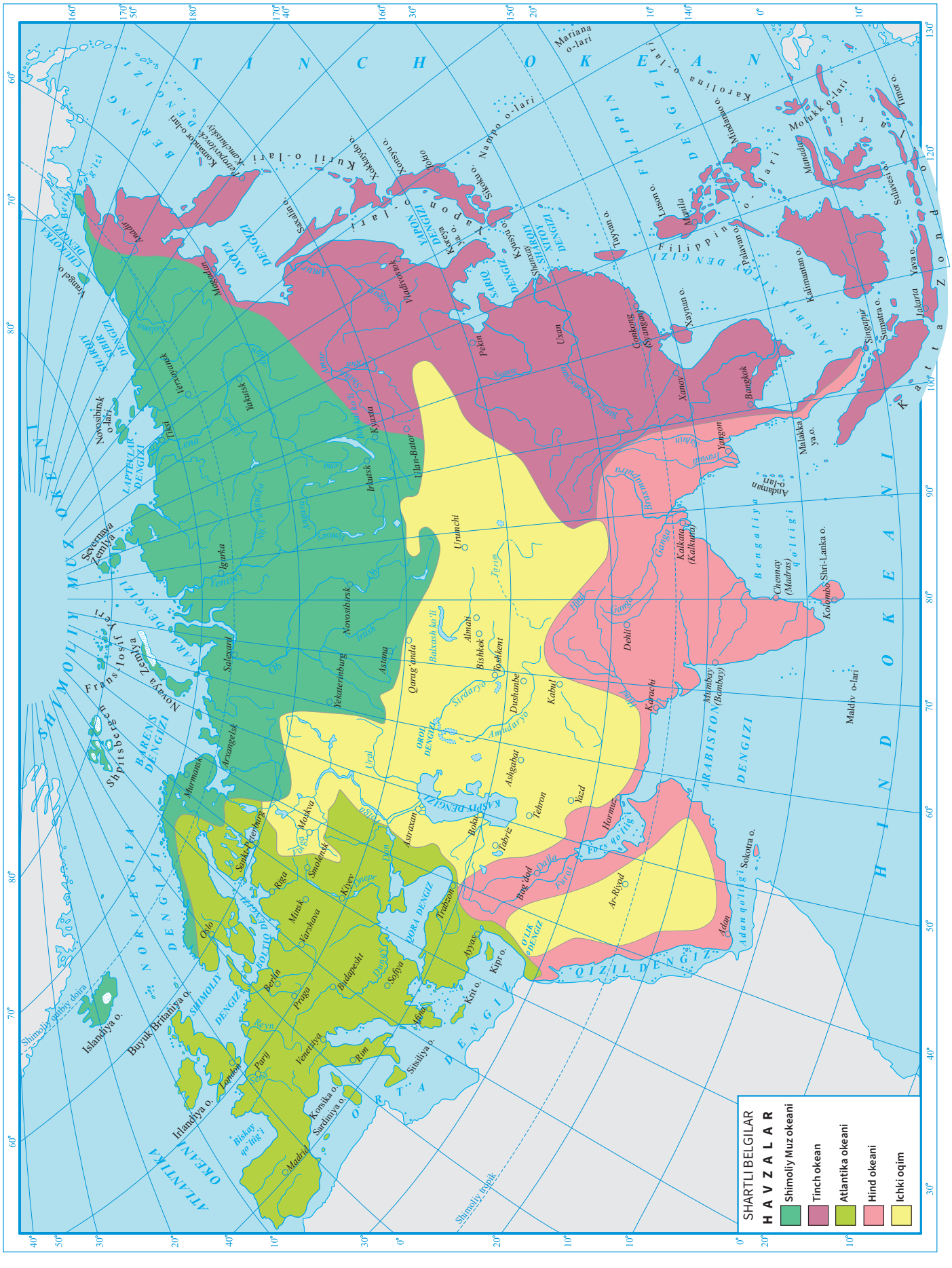
Ekvatorial iqlimli Katta Zond orollaridagi daryolar yomg‘ir suvlaridan to‘yinadi va ularning rejimi yil davomida o‘zgarmaydi. O‘rta Osiyo daryolari — Amudaryo, Sirdaryo (O‘zbekiston hududidan oqib o‘tadi), Ili, Tarim baland tog‘larning muz va qor suvlaridan to‘yinib, yozning boshida to‘lib oqadi, kuzda va qishda keskin kamayadi.

Yevrosiyoda ko‘llar juda ko‘p. Ularning asosiy qismi materikning shimoliy va sharqiy o‘lkalarida joylashgan. Dunyodagi eng katta (Kaspiy, 376 ming km$^2$) va eng chuqur (Baykal, 1620 m) ko‘l ham shu materikdadir *(125-rasm)*.



*-rasm*. **Dunyodagi eng katta va eng chuqur ko‘llar.** Kaspiy (chapda) va Baykal (o‘ngda)

Hosil bo‘lishiga ko‘ra, tektonik (Baykal, Jeneva, Issiqko‘l), to‘g‘onli (Sarez), vulqonli, morena ko‘llari mavjud. Hozirgi zamon muzliklari chuchuk suvlarning asosiy manbaidir. Shulardan biri — Pomir tog‘idagi Fedchenko muzligi. Uning uzunligi 72 km, qalinligi o‘rta qismida 1000 m, eni 1700–3100 m (*126-rasm*.).




*125-rasm*. **Yevrosiyoning havzalar xaritasi**



*126-rasm*. **Fedchenko muzligi**

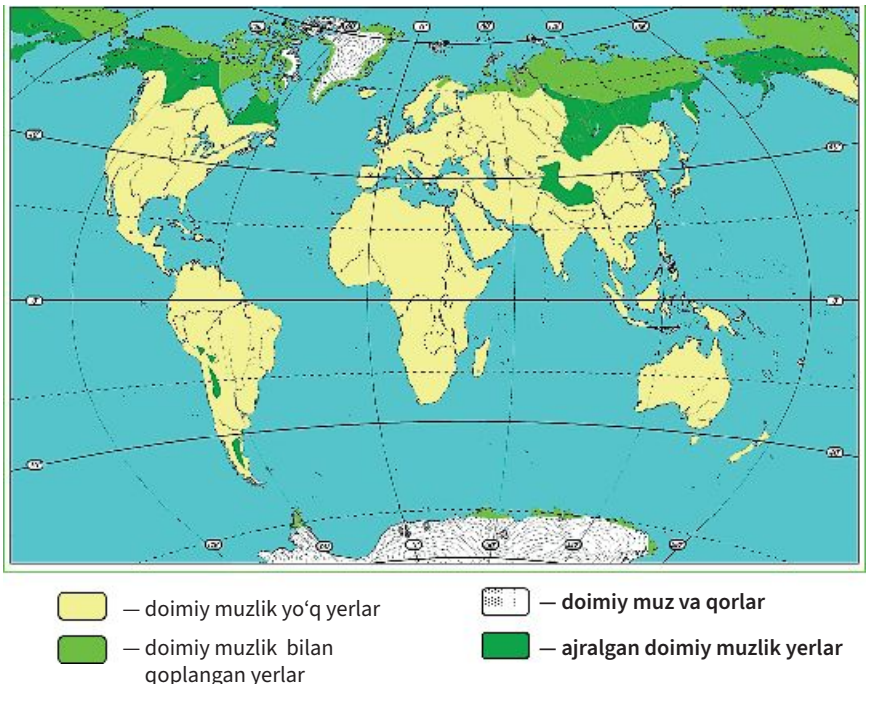


*Doimiy muzlik yerlar*

Suv oqimiga ko‘ra ko‘llar oqar (Baykal, Onega), oqmas (Issiqko‘l, Balxash, Kaspiy, Orol) ko‘llarga bo‘linadi. Sun’iy ko‘llar ham mavjud.

Materik yerosti suvlariga ham boy. Yirik tekisliklarning tagida yerosti suvlarining juda katta zaxirasi bor. Geyzerlar, buloq suvlari ham yerosti suvlarini tashkil etadi.

Ko‘p yillik muzloq yerlar Yevrosiyoning shimoliy qismida katta maydonlarni egallaydi *( -rasm)*.




*127-rasm*. **Ko‘p yillik muzloq yerlar**

Ular yerosti suvlari bilan cho‘kindi tog‘ jinslarining muzlashidan hosil bo‘ladi. Ularning harorati doimo 0 °C dan past. Doimiy muzloq yerlarning qalinligi janubdan shimol tomonga ortib boradi (0–1500 m).

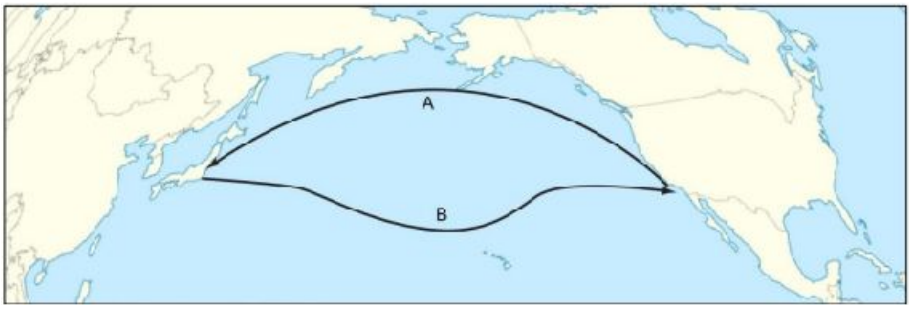
## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyoda kelib chiqishiga ko‘ra qanday ko‘llar bor? Ko‘llarning suv rejimiga ko‘ra qanday turlarini bilasiz?
2. Doimiy muzloq yerlar deganda nimani tushunasiz, ularning hosil bo‘lishiga qaysi omillar sabab bo‘ladi? Ko‘p yillik muzloq yerlardan qanday foydalanish mumkin?
3. Yevrosiyoning daryo va ko‘llaridan istalganiga tavsif bering. Uning relyef va iqlimga bog‘liq xususiyatlarini ayting.
4. Tabiiy xaritadagi daryolar zichligi bilan iqlim xaritasini taqqoslab, tahlil qiling. Ularning orasida qanday bog‘liklar mavjud?
5. “Yevrosiyoning ichki suvlari” nomli quyidagi jadvalni to‘ldiring:

| T/r | Havzaning nomi | Havzaga kiruvchi daryolar | Daryolarning to‘yinish manbai |
|---|---|---|---|
| 1 | Tinch okean havzasi | | |
| 2 | Atlantika okeani havzasi | | |
| 3 | Hind okeani havzasi | | |
| 4 | Shimoliy Muz okeani havzasi | | |
| 5 | Berk havza | | |

## 5.38. Amaliy mashg‘ulot

**1 Ushbu rasmda Yevrosiyo va Shimoliy Amerika materiklari o‘rtasidagi xalqaro havo yo‘llari ko‘rsatilgan. Rasm asosida quyidagi savollarga javob bering:**




1) Nima uchun Shimoliy Amerikadan Yevrosiyoga uchadigan samolyotlar doimo A yo‘ldan foydalanadi?

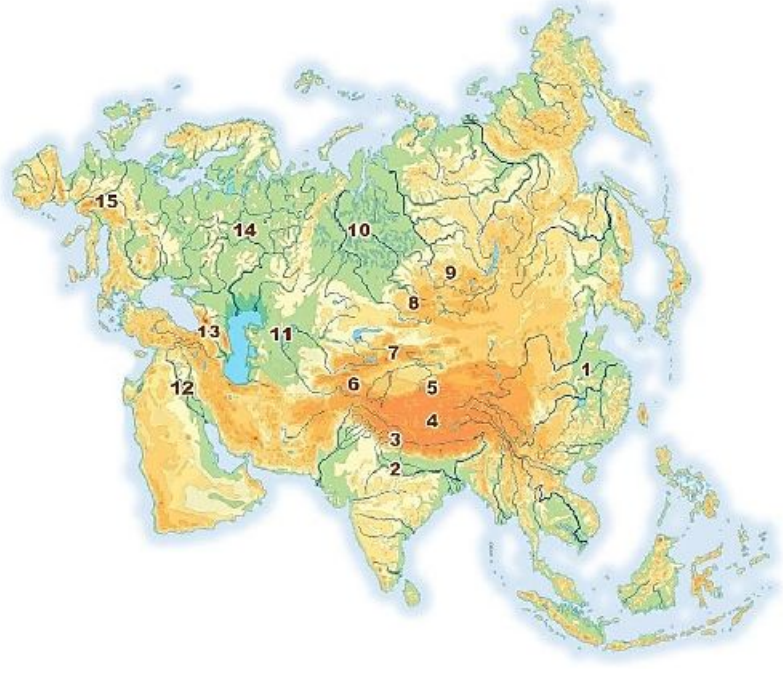
2) Nima uchun Yevrosiyodan Shimoliy Amerikaga uchadigan samolyotlar doimo B yo‘ldan foydalanadi?

a A yo‘ldan havo yo‘lida tirbandlik vujudga kelmasligi uchun foydalaniladi, B yo‘l esa eng qisqa masofadir.

b 1) A yo‘l Yevrosiyo va Shimoliy Amerika o‘rtasidagi eng qisqa masofa, Yer sharsimonligi sababli yoysimon shaklda ko‘ringan; 2) B yo‘l g‘arbiy shamollar oqimiga to‘gri keladi, A yo‘lga nisbatan uzoqroq bo‘lishiga qaramay, shamol yo‘nalishi yoqilg‘ini tejashga yordam beradi.

**2 Atlasdan foydalanib Yevrosiyo materigining shimoliy va janubiy chekka nuqtalarini tutashtiring. Tasavvur qiling, ana shu masofani samolyotda bosib o‘tmoqchisiz. Shunday vaziyatda qaysi tabiiy geografik obyektlar ustidan uchib o‘tishingiz mumkinligini xaritadan aniqlang.**

**3 Quyida raqamlar bilan Yevrosiyo materigidagi qaysi relyef shakllari ko‘rsatilgan? Ular orasidan ekvatorga, Bosh meridianga, Shimoliy qutbga eng yaqin joylashganlarini aniqlang. Yoy shaklidagi tog‘ tizmasi rasmda qaysi raqam bilan ko‘rsatilgan?**



Arktika mintaqasi, tabiat zonalari, subtropik sernam musson o‘rmonlar zonasi, panda, qoplon, gibbon, tapir, piton ilonlari, subtropik chalacho‘l va cho‘l zonasi, jayron, sayg‘oq, tropik mintaqa tabiat zonalari, tropik savannalar zonasi, subekvatorial fasliy nam o‘rmonlar zonasi, ekvatorial nam o‘rmonlar zonasi, ferralit-laterit tuproqlar.

1. Yevrosiyoda tabiat zonalarining xilma-xil bo‘lishiga qanday sabablarni asos sifatida ko‘rsata olasiz?

2. Sizningcha, Yevrosiyoning maydoni hozirgidan ikki marta kichik bo‘lganida, uning tabiatida qanday o‘zgarishlarni kuzatish mumkin bo‘lar edi?

# 5.39. Yevrosiyoning tabiat zonalari

**Arktika mintaqasining tabiat zonalari.** Arktika mintaqasida bitta tabiat zonasi — Arktika sahrolari mavjud. *Arktika sahrolarida* havo juda sovuq, past haroratli davr esa uzoq davom etadi. Yog‘in qor holatida yog‘adi. Ko‘p yillik muzlar zonaning deyarli hamma qismini egallagan. Orollarning toshloq joylarida faqat mox va lishayniklar o‘sadi. Hayvonlardan oq ayiq, morj, tyulen, oq kakliklar ko‘p tarqalgan.

**Subarktika mintaqasining tabiat zonalari.** Subarktika mintaqasi ikkita tabiat zonasidan: *tundra* va *o‘rmon-tundra*dan tarkib topgan. Tundra zonasida yil davomida harorat ancha past bo‘ladi, yog‘in kam yog‘adi. Zonaning janubida eng issiq oyning o‘rtacha harorati +10°C bo‘ladi. Zonaning asosiy tuproq tipi tundra-gleyli, torfli-gleyli tuproqlardir. Ular mox-lishaynik va butalar bilan qoplangan. *Pakana qayin, butalar, qutb lolaqizg‘aldog‘i* ko‘p uchraydi. Tundrada *shimol bug‘usi, lemminglar* yashaydi. O‘rmon-tundra zonasi iqlimi tundraga nisbatan iliqroq. Iyulning o‘rtacha harorati +11…+13°C ga teng. Yog‘in ko‘p (300–400 mm) yog‘adi. Zonada *podzolli-gleyli, torfli-podzolli* va *botqoq tuproqlar* keng tarqalgan. Zonaning siyrak o‘rmonlarida *pakana qarag‘ay, qayin, tilog‘och, tol* o‘sadi. Bu yerlarda *qutb tulkisi, qutb kakligi, rosomaxa* kabi hayvonlar ko‘p tarqalgan.

**Mo‘tadil mintaqaning tabiat zonalari.** Bu mintaqada shimoldan janubga tomon quyidagi tabiat zonalari almashib keladi.

*Tayga zonasida* asosan podzol tuproqlar uchraydi. Tayga o‘rmonlarida ignabargli daraxtlardan — *Yevropa qarag‘ayi, qora va oq qarag‘ay, kedr, tilog‘ochlar* o‘sadi *(128-rasm)*. Bu zonada hayvonlardan *bug‘ular, qo‘ng‘ir ayiq, silovsin, olmaxon, karqur* va boshqalar ko‘p uchraydi.



*128-rasm*. **Tayga o‘simliklari**

*Aralash o‘rmonlar zonasi* materikning g‘arbiy va sharqiy qismlarida joylashgan. Zonaning iqlimi ancha iliq, yog‘in ko‘p yog‘adi. Zonaning asosiy qismi chimli-podzol tuproq bilan qoplangan. O‘rmonlar tarkibida ignabargli va keng bargli daraxtlar uchraydi. Aralash o‘rmonlarda buta va o‘t o‘simliklar ko‘payadi. Keng barglilardan *eman, qora qayin, zarang, grab* (qayinlar oilasiga mansub daraxt), *jo‘ka* va boshqa daraxtlar o‘sadi.

*Keng bargli o‘rmonlar zonasi* ham materikning faqat g‘arbiy va sharqiy qismlarida mavjud. Keng bargli o‘rmonlarning (buk bilan eman) tagida asosan qo‘ng‘ir o‘rmon tuproqlari tarqalgan. O‘simliklarning ko‘p yarusliligi keng bargli o‘rmonlar uchun xosdir.

*O‘rmon-dasht va dasht zonalari*da o‘rmon va dasht tabiat komplekslari birga uchraydi. O‘rmonlarda surqo‘ng‘ir tuproqlar, dashtlarda qora tuproqlar tarqalgan. O‘t o‘simliklardan iloq, betaga, shuvoq o‘sadi. Hayvonlari sayg‘oq, sug‘ur, bo‘ri, sassiqko‘zan, yumronqoziq, qo‘shoyoq, burgut, olaxurjun va sichqonlardan iborat.

*Chalacho‘l zonasi*da harorat yuqori, yozda +24…+27°C, yog‘in kam (150–250 mm). Zonaning shimolida qoramtir kashtan va tipik kashtan tuproqlari, janubda och kashtan tup roqlari tarkib topgan.

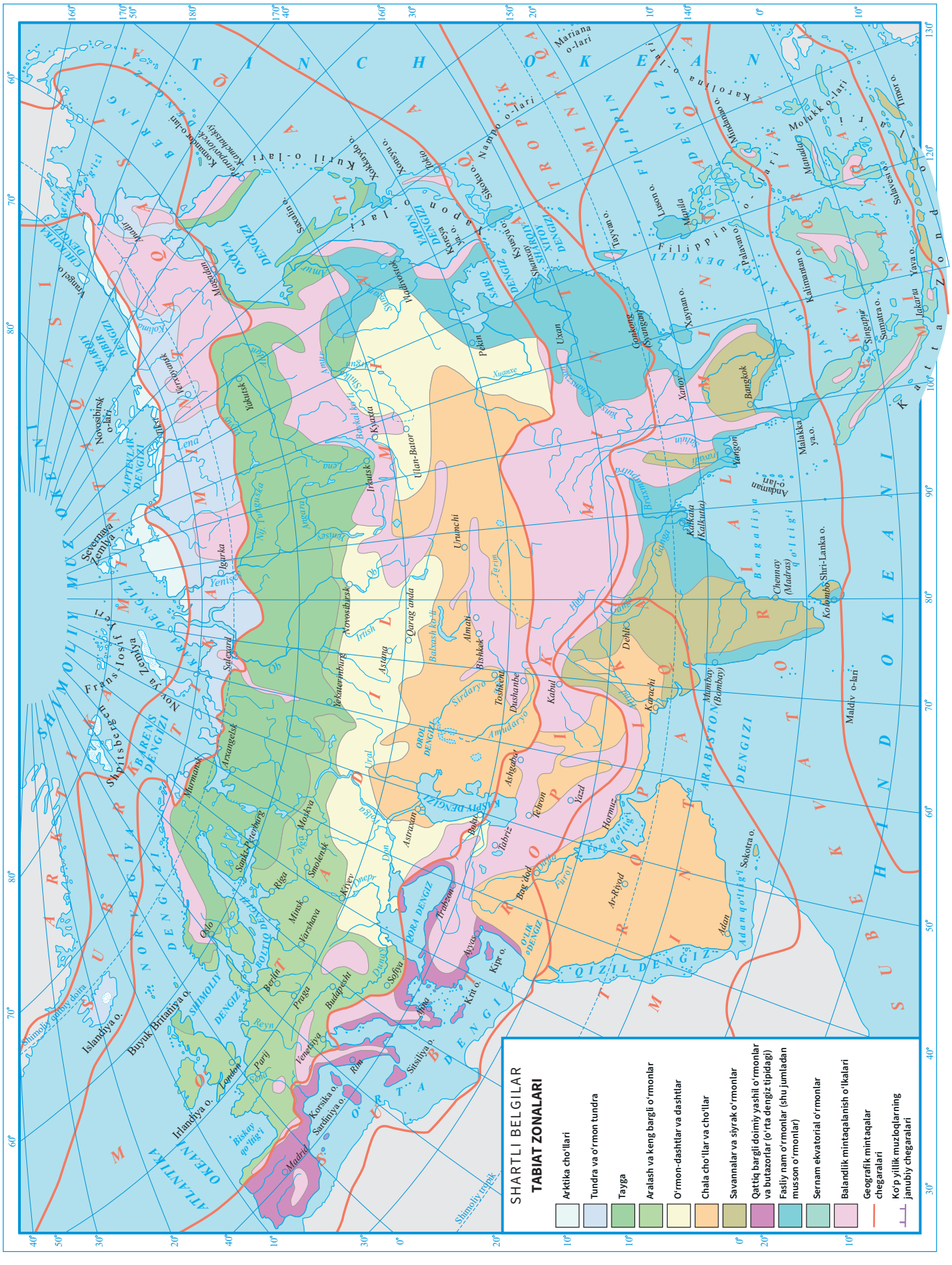
*Cho‘l zonasi* mo‘tadil mintaqaning janubida joylashgan. Uning iqlimi — keskin kontinental. Yozi quruq va issiq (+25…+32 °C) bo‘ladi. Yog‘ingarchilik asosan bahorda va kech kuzda bo‘ladi. Qishda qattiq sovuqlar tez-tez takrorlanib turadi. Cho‘llar faqat erta bahorda yashil rang oladi. Qoraqum va Qizilqum, Taklamakon, Gobi cho‘llarida qumoq, sho‘rxok surqo‘ng‘ir, tog‘ etaklarida och bo‘z tuproqlar hosil bo‘lgan. Chalacho‘llar va cho‘llarda kemiruvchi hamda tuyoqli hayvon turlari ko‘pchilikni tashkil etadi. Osiyoda *ikki o‘rkachli tuya, Prjevalskiy oti, jayron, sayg‘oq, echkemar, toshbaqa, ilonlar va yovvoyi eshaklar* uchraydi (*129-rasm*). Cho‘llardan yaylov sifatida foydalaniladi.



*129-rasm*. **Cho‘l zonasi hayvonot dunyosi**

**Subtropik mintaqaning tabiat zonalari.** Yevrosiyoning subtropik mintaqalarida qattiq bargli doimiy yashil o‘rmonlar va butazorlar, subtropik aralash o‘rmonlar, subtropik chalacho‘l hamda cho‘llar zonalari shakllangan.

*Subtropik o‘rmonlar va butazorlar zonasi* Yevrosiyoning O‘rta dengiz sohillari bo‘ylab joylashgan. Bu yerda yoz quruq va issiq, qish iliq (o‘rtacha harorat +5 +7 °C) hamda seryomg‘ir. Shuning uchun




*130-rasm*. **Yevrosiyo materigining tabiat zonalari xaritasi**

o‘simliklar vegetatsiyasi yil bo‘yi davom etadi. Yashil o‘simliklar tagida hosildor jigarrang tuproqlar rivojlangan. Past bo‘yli daraxtlar, mayda bargli tosh eman, yertut daraxti, mirta va boshqalar ko‘p tarqalgan. Madaniy o‘simliklardan anjir, anor, uzum, zaytun va sitrus mevalari yetishtiriladi.

*Subtropik sernam musson o‘rmonlar zonasi.* Bu zona Yevrosiyoning janubi sharqida musson iqlim ta’sirida hosil bo‘lgan. Bu yerda yoz nihoyatda sernamligi, qish esa quruqligi va sal- qinligi bilan ajralib turadi. Sernam o‘rmonlar uchun kameliya, kamforali dafna, paporotnik daraxtlari xosdir. Hayvonot olamida panda, qoplon, gibbon (maymun), tapir, piton ilonlari uchraydi.

*Subtropik chalacho‘l va cho‘l zonalari.* Bu zonalar mo‘tadil mintaqa cho‘llaridan farq qilib, yozi ancha issiq, yomg‘ir kam yog‘adi. Lekin mo‘tadil mintaqaning cho‘l o‘simliklari bilan o‘xshashligi bor. Bu mintaqadagi cho‘l va chalacho‘llarni quruq subtropik cho‘llari deb ham ataladi. Nam subtropik mintaqasiga Qora dengiz qirg‘oqlari tipik misoldir. Quruq subtropik min- taqasiga moslashgan oq va qora saksovullar, shuvoq, yantoq, qum majnuntoli, erta bahorda lolaqizg‘aldoqlar, iloq kabi o‘simliklar o‘sadi. Hayvonlardan jayron, sayg‘oq, turli kaltakesaklar va ilonlar, kemiruvchilar, cho‘l burguti, kalxat, yovvoyi kaptarlar, toshbaqa, quyon, tulki, turli qushlar yashaydi. Bular O‘zbekiston cho‘llari uchun ham xos.

*Subekvatorial fasliy nam o‘rmonlar zonasi* daraxt turlariga juda boy. Zona hududida qish juda iliq bo‘ladi. Yanvarning o‘rtacha harorati +15…+18 °C ga teng. Hayvonot dunyosi xilma-xil. Hindistonda va Shri Lanka orolida hozir ham yovvoyi fillarni uchratish mumkin. Qalin o‘rmonlarda maymunlarning bir necha turlari yashaydi.

**Ekvatorial mintaqaning tabiat zonasi.** Yevrosiyoning ekvatorial mintaqasida bitta tabiat zonasi — *ekvatorial nam o‘rmonlar zonasi* shakllangan. Bu zona Malakka yarimorolida va ko‘proq orollarda joylashgan. Ekvatorial nam o‘rmonlar zonasi boshqa zonalardan yil bo‘yi namgarchilikning ko‘pligi, haroratning deyarli bir xilligi bilan ajralib turadi. Ekvatorial nam o‘rmonlarda ferralit-laterit tuproqlar hosil bo‘ladi. Ular ko‘p yarusli qalin o‘rmonlar bilan qoplangan. O‘simlik qoplami turlarga boy. Malakka yarimorolining o‘zida 7,5 ming tur o‘simlik uchraydi. Yovvoyi buqa, karkidonlar, orangutan maymunlari zonaga xos hayvonlardir.



## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyoning mo‘tadil mintaqasida qanday tabiat zonalari shakllangan? Ularning soni ko‘pligini nima bilan izohlash mumkin?
2. Cho‘llar Yevrosyoning qaysi iqlim mintaqalarida uchraydi? Yevrosiyo cho‘llarining shakllanish sabablarini Janubiy Amerika va Afrika cho‘llariniki bilan taqqoslang.
3. Yevrosiyo tabiat zonalarini yozuvsiz xaritaga tushiring. Har bir tabiat zonasining o‘ziga xos xususiyatlarini qayd eting.
4. Matndan foydalanib quyidagi jadvalni to‘ldiring:

| T/r | Tabiat zonalari nomi | Tuproqlari | O‘simliklari | Hayvonot dunyosi |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ... | .... | .... | .... | .... |

Aholi soni, uning hududiy tarqalishi, irqlar, xalqlar, Hindiston yarimoroli, Buyuk Xitoy tekisligi, antropogen landshaftlar, ekologik muammolar, tabiatini muhofaza qilish, milliy bog‘lar va qo‘riqxonalar, Ilmen, Oltoy, Belovej pushchasi, Astraxan, Chotqol, Issiqko‘l, Barguzin, Taman — Negara.

1. Yevrosiyo tabiatiga insonning ta’sir darajasini qanday baholaysiz?

2. Sizningcha, materik tabiatini muhofaza qilishda qanday chora-tadbirlar yaxshi samara beradi?



*Barguzin*



*Belovej pushchasi*

*Barguzin va Belovej pushchasi qo‘riqxonalari*

# 5.40. Yevrosiyo aholisi va uning tabiatga ta’siri

**Materik aholisi.** Yevrosiyoda 2020-yil 1-iyul hisobi bo‘yicha 5 mlrd 373 mln kishi yashaydi (Yevropada 747 mln, Osiyoda 4 mlrd 626 mln). Bu dunyo aholisining asosiy qismini tashkil etadi. Yevrosiyo aholining zichligi va o‘sishi bo‘yicha boshqa materiklarga nisbatan oldinda turadi. Aholining o‘sishi O‘rta Osiyoda, Osiyoning janubi va janubi-sharqiy qismida yuqori bo‘lsa, Yevropada ancha past. Hindiston yarimoroli, Buyuk Xitoy tekisligi, Yevropada aholi zich, materikning shimoliy qismi, tog‘lar va cho‘llarida esa juda siyrak yashaydi.

Yevrosiyoda asosan yevropeoid va mongoloid irqlariga mansub bo‘lgan aholi yashaydi. Aholining deyarli yarmi yevropeoid irqiga tegishli bo‘lib, Yevropa va Osiyoning janubi-g‘arbida tarqalgan.

Odatda aholini xalqlarga ajratishda mezon hisoblangan tili, tarixan an’ana bo‘lib kelgan madaniy-ma’naviy merosi (urf-odatlari), turmush tarzi hisobga olinadi. Jumladan, tiliga ko‘ra, Yevropa qit’asida uchta yirik guruh — german, roman, slavyan guruhlari mavjud. Osiyoda esa xitoylar va hindlar dunyodagi eng ko‘p sonli xalqlardir. *Turklar, turkmanlar, o‘zbeklar, qozoqlar, qirg‘izlar, ozarbayjonlar, qoraqalpoqlar, tatarlar, boshqirdlar* turkiy tilga mansub millatlardir.

**Materik tabiatiga insonning ta’siri.** Yevrosiyo hududi qadimdan aholi yashab kelgan sivilizatsiya markazlaridan hisoblanadi. O‘rta dengiz sohillaridagi qadimiy subtropik o‘rmonlar inson xo‘jalik faoliyati tufayli kesib yuborildi. Sharqiy Yevropa tekisligidagi qora va kashtan tuproqli dashtlarning 80% maydoni o‘zlashtirilgan. Ularning o‘rnida shahar va qishloqlar, bog‘lar va turli ekin maydonlari kabi antropogen komplekslar hosil bo‘lgan. Shuningdek, Mesopotamiya va Buyuk Xitoy tekisliklari, Hindiston, Yevropa va O‘rta Osiyoning qadimdan o‘zlashtirib kelinayotgan hududlarida, tog‘ yonbag‘irlarida antropogen landshaftlar barpo etilgan.

Yashash uchun qulay hududlar o‘zlashtirib bo‘lindi. XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab o‘rmonlar, cho‘llar va tog‘li zonalarni o‘zlashtirishga kirishildi. Natijada antropogen landshaftlar egallagan maydonlar tobora kengayib bormoqda.

Tabiatni muhofaza qilish maqsadida Yevrosiyo tabiat zonalarida va tog‘li o‘lkalarda qo‘riqxonalar, milliy bog‘lar, buyurtmalar barpo etilgan. Qo‘riqxonalar jamoalarining asosiy maqsadi tabiatning betakror joylarini, ajoyib relyef shakllarini, serjilo ma’danlarini, turli-tuman o‘simlik va hayvonot olamini va boshqa tabiat yodgorliklarini tabiiy holda saqlab qolishdir. Ural tog‘ida Ilmen, Oltoy, Yevropada Belovej pushchasi, Astraxan, Osiyoda Chotqol, Issiqko‘l, Barguzin, Taman–Negara kabi qo‘riqxona va milliy bog‘lar tashkil etilgan *( -rasm)*.

Ayni paytda tabiatni asrash, uning resurslaridan oqilona va tejamkorlik bilan foydalanish masalasiga katta e’tibor berilmoqda.

## Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyoning qaysi hududlarida antropogen landshaftlar katta maydonlarni egallaydi? Buni qanday sabablar bilan izohlaysiz?
2. Materikdagi qo‘riqxona va milliy bog‘lar qanday maqsadlarda tashkil etilgan? Katta qo‘riqxona va milliy bog‘lar nomini ayting.
3. Sizningcha, Yevrosiyoning qaysi hududlari tabiati muhofazaga muhtoj? Materikning qaysi hududlarida yangi qo‘riqxona va milliy bog‘lar tashkil etish kerak?

# 5.41. Yevrosiyo hududining tabiiy geografik o‘lkalarga bo‘linishi

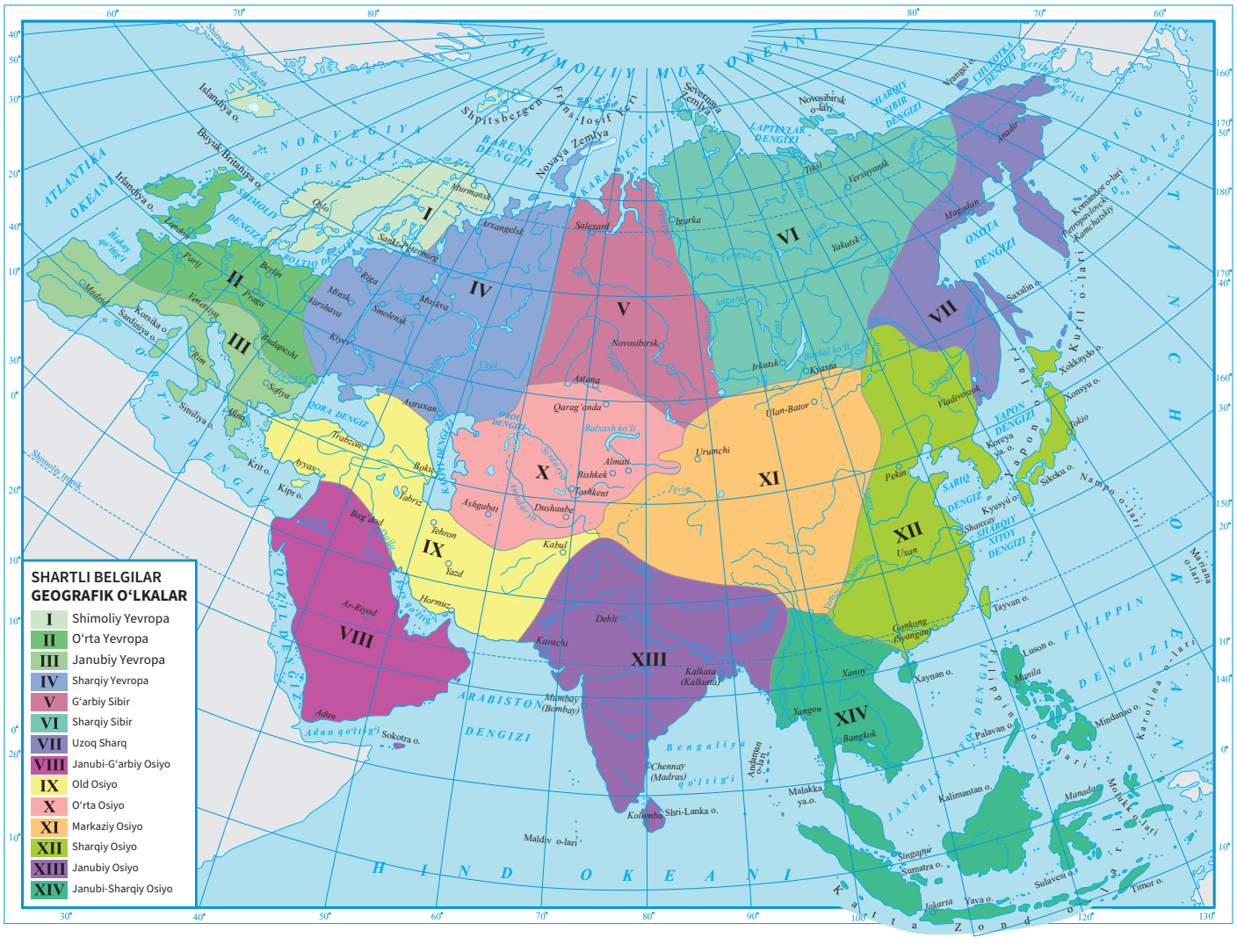
Tabiiy geografik o‘lkalar, kichik o‘lkalar, tabiiy geografik rayonlashtirish, Yevropa o‘lkalari, Osiyo o‘lkalari.

Yevrosiyo materigining kattaligi va geografik o‘rni materik tabiatining xilmaxilligiga sabab bo‘lgan. Odatda materik tabiatining xilmaxilligi uning hududiy bo‘linishiga asos bo‘ladi.

**Tabiiy geografik rayonlashtirish** deganda materiklarni bir-biridan tabiiy sharoiti bilan farq qiladigan muayyan qismlarga ajratish tushuniladi. Yevrosiyo materigi tabiatini hududiy farqlariga ko‘ra rayonlashtirganda ham kenglik zonalligi, balandlik mintaqalanishiga va uzoqlik bo‘yicha ta’sir yetadigan omillarga e’tibor beriladi.

Yevrosiyo materigida bir-birlaridan hududiy farq qiladigan ko‘plab yirik va kichik o‘lkalar ajratilgan. Yevrosiyo hududi Shimoliy Yevropa, O‘rta Yevropa, Janubiy Yevropa, Sharqiy Yevropa, G‘arbiy Sibir, Sharqiy Sibir, Uzoq Sharq, Janubi-g‘arbiy Osiyo, Old Osiyo, O‘rta Osiyo, Markaziy Osiyo, Sharqiy Osiyo, Janubiy Osiyo, Janubi-sharqiy Osiyo kabi 14 ta yirik tabiiy geografik o‘lkalarga bo‘lingan (*131-rasm*).

1. Tabiiy geografik o‘lka deganda nimani tushunasiz?
2. Tabiiy geografik o‘lkalarni ajratishni nimalarga e’tibor qaratish kerak, deb o‘ylaysiz?




*131-rasm*. **Yevrosiyo materigining geografik o‘lkalari xaritasi**

O‘zbekiston joylashgan O‘rta Osiyo o‘lkasi o‘zining takrorlanmas tabiati bilan alohida ajralib turadi. O‘rta Osiyo tabiatini atroflicha o‘rgangan rus olimi I. Mushketov *“Turkiston”* nomli kitobida bu o‘lkani *“Yevrosiyo materigi ichidagi o‘ziga xos noyob tabiatli go‘zal materikdir”*, deb baho bergan. O‘rta Osiyo va O‘zbekiston tabiati haqida 8-sinfda bilib olasiz.

Quyida Yevrosiyoning ayrim tabiiy geografik o‘lkalariga qisqacha tavsif berib o‘tamiz.

**Sharqiy Yevropa** o‘lkasining maydoni qariyb 4 mln kv km ga teng. U Sharqiy Yevropa platformasini egallagan. Platformaning yuza qismi hozirgi davr dengiz va kontinental yotqiziqlari bilan qoplangan.

Sharqiy Yevropa iqlimining shakllanishida Atlantika okeanidan esadigan iliq va nam havo massalari hamda Arktika sovuq havo massalarining ta’siri kuchli.

O‘lka daryolarga juda boy. Volga, Dnepr, Pechora, Mezen, Shimoliy Dvina va Ural daryolari shular jumlasidandir.

**G‘arbiy Sibir.** G‘arbiy Sibirga shu nomdagi pasttekislik va Kara dengizidagi bir qancha kichikroq orollar kiradi. U shimoldan janubga 2500 km ga, g‘arbdan sharqqa 1900 km ga cho‘zilgan.

G‘arbiy Sibirning zamini paleozoy erasida vujudga kelgan plitadan iborat. Uning usti mezozoy va kaynozoy eralarining turli xil qalinlikdagi yotqiziqlari bilan qoplangan. O‘lka hududining mutlaq balandligi 300 m dan oshmaydi.

Ob, Irtish, Taz va Pur kabi daryolar G‘arbiy Sibirning eng yirik daryolaridir. Umuman, hududdagi deyarli barcha daryolar Shimoliy Muz okeani havzasiga kiradi.

**Sharqiy Sibir.** U Sibirning markaziy qismini egallab, g‘arbda G‘arbiy Sibir pasttekisligidan sharqda Kolima daryosining vodiysigacha davom etadi.

Sharqiy Sibirning markaziy qismini egallagan qattiq va mustahkam Sibir platformasi arxey erasida vujudga kelgan. Uning g‘arbiy qismi paleozoy, sharqiy qismi esa mezozoy eralarida ko‘tarilgan.

O‘lkaning relyefi, asosan, yassitog‘liklardan iborat. Sharqiy Sibirning markaziy qismida O‘rta Sibir yassitog‘ligi joylashgan. Putorana tog‘larida mutlaq balandlik 1701 m ga yetadi.

Yenisey, Lena, Aldan, Kolima, Taymir, Xatanga, Vilyuy, Anabar daryolari Sharqiy Sibirnbing asosiy daryolaridir.

**Old Osiyo.** Old Osiyo o‘lkasi Kichik Osiyo yarimoroli, Armaniston va Eron tog‘liklarini o‘z ichiga oladi. Old Osiyo zamini paleozoy erasida vujudga kelgan. Kaynozoy erasida sodir bo‘lgan alp tog‘ burmalanishi davrida yana qayta ko‘tarilgan va yashargan. O‘lka hududi tektonik jihatdan faol bo‘lib, Alp-Himolay seysmik mintaqasiga kiradi.

Relyefi, asosan, past va yassitog‘liklardan iborat. Old Osiyoning eng baland nuqtasi Kavkaz tog‘ida bo‘lib, balandligi 5642 m ga yetadi.

Kura, Karun, Xarirud, Atrek, Kashofrud, Araks daryolari Old Osiyoning eng yirik daryolaridir. Shu bilan birgalikda o‘lka hududida Urmiya, Van va boshqa kichik ko‘llar bor.

**Markaziy Osiyo** o‘lkasi Osiyoning markaziy qismini egallaydi. O‘lkaning markaziy va janubiy qismidan Yer po‘stining faol Alp-Himolay seysmik mintaqasi o‘tadi.

Markaziy Osiyo o‘lkasining relyefida, asosan, tog‘, tog‘lik, tog‘ oralig‘idagi botiqlar va baland tekisliklar uchraydi. O‘lkaning eng baland joyi (8 611 m) Qoraqurum tizmasidagi Chogori cho‘qqisi bo‘lsa, eng past nuqtasi Taklamakon cho‘lidagi To‘rfon botig‘iga (–154 m) to‘g‘ri keladi.

O‘lkada yirik daryolar yo‘q. Suvsiz va qurib qoladigan ko‘pgina daryolar (Tarim, Zulayho va b.) berk havzada joylashgan. Ko‘llaridan Lobnor (maydoni o‘zgarib turadi), Kuku-Nur, Ubsu-Nur sho‘r ko‘llar bo‘lsa, Bagrashko‘l, Orin-Nur chuchuk ko‘llardir.

### Savol va topshiriqlar

1. Yevrosiyo qanday tabiiy geografik o‘lkalarga bo‘linadi?
2. Tabiiy geografik o‘lkalarning nomlarini daftaringizga yozing va ularni xaritadan toping.
3. Materikdagi maydoni eng katta va eng kichik tabiiy geografik o‘lkalar qaysilar?
4. Yevrosiyoning tabiiy geografik o‘lkalari mozaikasini yasang.

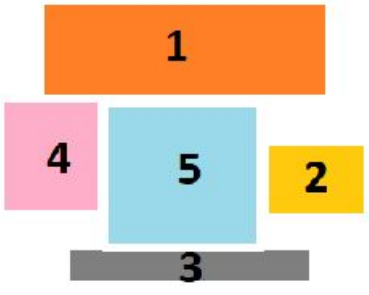
## 5.42. Amaliy mashg‘ulot

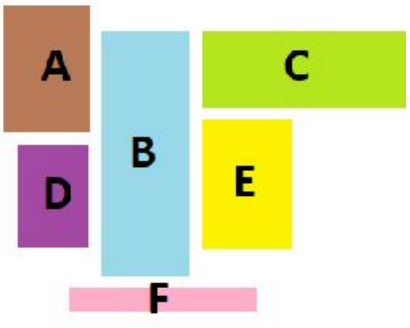
O‘quv atlasi yoki darslikdagi xaritadan foydalanib Yevrosiyo materigining shimoliy va janubiy chekka nuqtalarini xayolan tutashtiring. Tasavvur qiling, ana shu masofani samolyotda bosib o‘tmoqchisiz. Shunday vaziyatda qaysi tabiiy geografik obyektlar ustidan uchib o‘tishingiz mumkinligini xaritadan aniqlang.

2. O‘quvchi daftariga materik va okeanlarning joylashgan o‘rnini soddalashtirib chizdi.

a) birinchi chizmada 1 raqami bilan Yevrosiyo, 2 raqami bilan Avstraliya materiklari ko‘rsatilgan bo‘lsa, 3, 4 va 5 raqamlari bilan qaysi okean va materiklar ko‘rsatilganligini aniqlang.

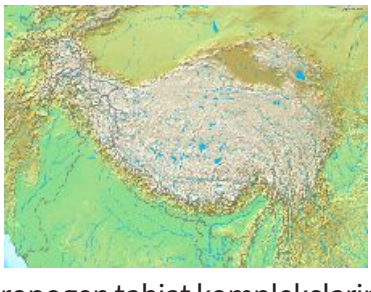
b) ikkinchi chizmada B harfi bilan Atlantika okeani ko‘rsatilgan bo‘lsa, A, B, D, E, F, G harflari bilan qaysi materiklar ko‘rsatilgan?




3. Quyidagi rasmlar orasidan Yevrosiyoga tegishlilarini ajrating. Ularning bir-biriga nisbatan joylashgan o‘rnini aniqlang va mazkur geografik obyektlarning shakllanish sabablarini tushuntiring.

A) 
B) 
D) 

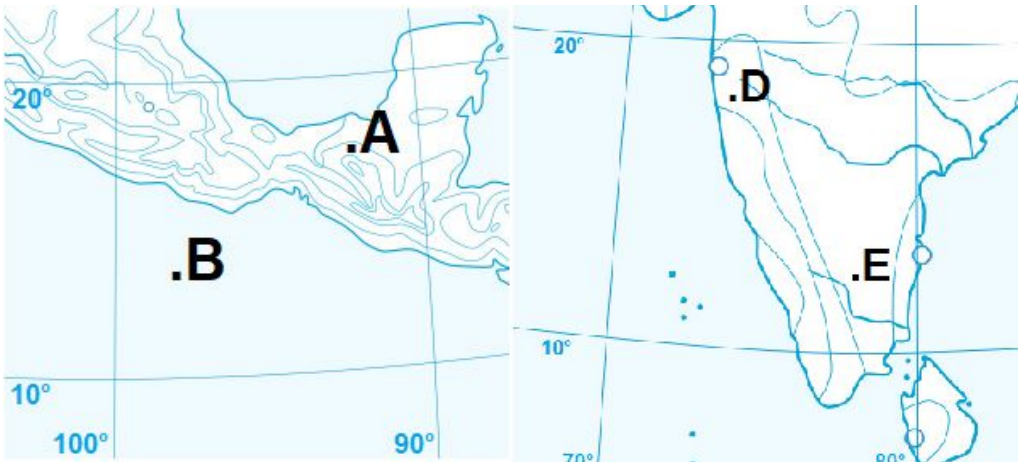
E) 
F) 
G) 

4 Quyidagi rasmlardan antropogen tabiat komplekslarini aniqlang. Ularning ijobiy va salbiy jihatlari haqida fikr yuriting.

A) 
B) 
D) 

## 5.43. Umumlashtiruvchi dars

1. Quyidagi rasmlarda berilgan nurtalarning geografik koordinatalarini aniqlang. Ular qaysi yarimsharlarda joylashgan? Ushbu nuqtalar qaysi materiklarga tegishli? Ulardan ixtiyoriy bittasining geografik o‘rnini tavsiflang.




2. Tabiati betakror, xilma-xil o‘simlik va hayvonot dunyosiga ega deb hisoblovchi materigingizga quyidagi reja asosida qisqacha tabiiy geografik tavsif yozing:

a) geografik o‘rni, chekka nuqtalari, maydoni;
b) o‘ziga xos xususiyatlari;
d) materik tabiatining o‘rganilishi *(unda ishtirok etgan kamida 3 ta sayyoh)*;
e) geologik tuzilishi, eng ko‘p tarqalgan foydali qazilmalari;
f) relyefining alohida jihatlari, eng baland va past joylari;
g) iqlimi va uning o‘zgaruvchanligi;
h) materik qirg‘oqlarini yuvib turuvchi okean va dengizlar;
i) ichki suvlari va ularning joylashuvi;
j) tabiat zonalari, ularga xos o‘simlik va hayvonlar;
k) tabiiy geografik o‘lkalari;
l) materik tabiatini muhofaza qilish, qo‘riqxonalari va milliy bog‘lari.

3. Avstraliya tabiatiga qiziqqan bir guruh turistlar materikni janubiy tropik chizig‘i bo‘ylab kesib o‘tishga qaror qildilar. Sayohat uchun yanvar oyini tanladi. Ular sayohati davomida tabiati bir-biridan farq qiladigan 3 ta nuqta belgiladi (A, B va D). Har bir nuqtada o‘zlari kuzatgan hodisalarni kundaligiga quyidagicha yozib bordi:

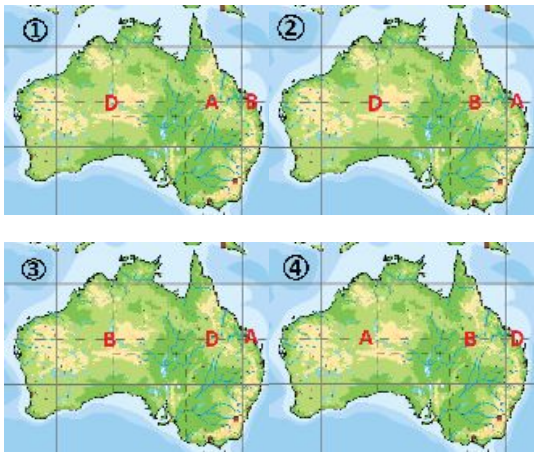
| Nuqtalar | Turistlar kuzatgan tabiat hodisalari |
|---|---|
| A | Mashinamiz bilan toshloqlar, dyunalar bilan qoplangan qumliklar ustidan yurib borar ekanmiz, uzoqdan ko‘ringan kulrang kengurular e’tiborimizni tortdi. Mashinadan ularni tomosha qilish uchun tushganimizda havo harorati juda issiq edi, termometrimiz roppa-rosa 45 °C ni ko‘rsatdi. Bu yerlarda siyrak holda akatsiya va turli butalar o‘sardi. Yo‘lda turli sudralib yuruvchi hayvonlar (plashli kaltakesak, turli ilonlar), emu tuyaqushi, dingo itini uchratdik. Kechasi harorat juda ham pasayib ketdi, erta tongga yaqin termometrimiz hatto 0 °C ni ko‘rsatdi. Atrofdagi toshloqlar kuzduz kuni harorat yuqori, kechasi sovuq bo‘lgani uchun yirik qoyatoshlarning parchalanishidan hosil bo‘lgan degan xulosaga keldik. Iqlim xaritasidan ushbu hududlarga yil davomida bor yo‘g‘i 100–300 mm atrofida yog‘ingarchilik tushishini bilib oldik. |

| Nuqtalar | Turistlar kuzatgan tabiat hodisalari |
|---|---|
| B | Yo‘lda davom etar ekanmiz, o‘t o‘simliklari ko‘paygani e’tiborimizni tortdi. Bu yerlarda daraxtlardan akatsiyalar, evkalipt, butilkasimon daraxt va turli o‘tlarni uchratdik. O‘simliklar zichligi ortib, turlarining ko‘paygani yog‘in miqdori nisbatan ko‘p bo‘lishini bildirardi, tushdan keyingi yomg‘ir fikrimizni tasdiqladi. Bu yerda uchragan kengurularning rangi oldingilaridan farqli — jigarrang ko‘rinishda edi, ularning rangi o‘t o‘simliklar rangiga moslashgan edi. Shuningdek, o‘rdakburun va yexidna, xaltali chumolixo‘r, dingo iti kabi hayvonlarni ham uchratdik. |
| D | Sayohatimiz davomida tog‘ tizmalariga duch keldik. Tog‘ tizmasini oshib o‘tganimizda ushbu tog‘larning sharqiy yonbag‘irlari nihoyatda o‘simliklarga boy o‘rmonlar ekani diqqatimizni tortdi. Bu yerda koalalar, qushlardan lirodum, kakadu to‘tiqushi, jannat qushlariga duch keldik. Palma, evkalipt daraxtlariga lianalar chirmashib ketgan edi. Iqlim xaritasidan bu yerlardagi yillik yog‘in miqdori 2000 mm ekanligini bilib oldik. |

Turistlar qayd etgan ma’lumotlaridan foydalanib:

a A, B, D nuqtalar qaysi tabiat zonalariga to‘g‘ri kelishini;

b turistlar Avstraliya materigini qaysi yo‘nalishda (sharqdan g‘arbga yoki g‘arbdan sharqqa) kesib o‘tganligini va ular belgilagan nuqtalar quyidagi rasmlardan qaysi biriga mos kelishini aniqlang.




d Mamlakatimizda yanvar oyi qish fasliga to‘g‘ri kelib, havo harorati juda past bo‘ladi, ushbu oyda Avstraliyada kunduz kuni termometr 45°C ni ko‘rsatganini qanday izohlaysiz?

# Ilovalar

*1-ilova*

## Dunyoning yirik tekisliklari

| Nomi | Materik | Maydoni |
|---|---|---|
| Amazonka pasttekisligi | Janubiy Amerika | 5 mln $km^2$ |
| Sharqiy Yevropa tekisligi | Yevrosiyo | 4 mln $km^2$ |
| O‘rta Sibir yassitog‘li | Yevrosiyo | 3,5 mln $km^2$ |
| Arabiston yassitog‘ligi | Yevrosiyo | 2 mln $km^2$ |
| G‘arbiy Sibir pasttekisligi | Yevrosiyo | 2 mln $km^2$ |
| Tibet yassitog‘ligi | Yevrosiyo | 2 mln $km^2$ |
| Buyuk tekisliklar | Shimoliy Amerika | 1,2 mln $km^2$ |
| Braziliya | Janubiy Amerika | 1 mln $km^2$ |
| Turon pasttekisligi | Yevrosiyo | 1 mln $km^2$dan ortiq |

*2-ilova*

## Eng uzun bo‘g‘izlar

| Nomi | Uzunligi, km. | Qaysi dengizlarni qo‘shib turadi |
|---|---|---|
| Mozambik | 1760 | Hind okeani suvlarini |
| Devis | 1170 | Baffin dengizi va Atlantika okeanini |
| Malakka | 937 | Andaman va Janubiy Xitoy dengizlarini |
| Gudzon | 806 | Gudzon qo‘ltig‘i va Atlantika okeanini |
| Makagir | 710 | Sulavesi va Yava dengizlarini |
| Tatar | 663 | Oxota va Yapon dengizlarini |
| Florida | 650 | Meksika qo‘ltig‘i va Atlantika okeanini |
| Bering | 96 | Chukotka va Bering dengizlarini |

*3-ilova.*

## Eng baland tog‘ cho‘qqilari va vulqonlar

| № | Nomi | Maydoni kv. km. |
|---|---|---|
| Afrika | | |
| 1. | Kilimanjaro (vulqon) | 5895 |
| 2. | Keniya | 5199 |
| 3. | Margarita | 5109 |
| 4. | Ras Dashen | 4620 |
| 5. | Meru (vulqon) | 456 |
| Avstraliya va Okeaniya | | |
| 1. | Jaya | 5029 |
| 2. | Vilgerm | 4508 |
| 3. | Mauna Kea | 4205 |
| 4. | Mauna Loa (vulqon) | 4169 |
| 5. | Viktoriya | 4073 |
| Antarktida | | |
| 1. | Vinson(tog‘ massivi) | 5140 |
| 2. | Kerkpatrik | 4528 |
| 3. | Markem | 4350 |
| 4. | Jekson | 4191 |
| 5. | Sidli | 4181 |
| Janubiy Amerika | | |
| 1. | Akonkagua | 6960 |
| 2. | Oxos del Salado | 6860 |
| 3. | Tupungato (vulqon) | 6800 |
| 4. | Mersedario | 6770 |
| 5. | Uaskaran | 6768 |
| Shimoliy Amerika | | |
| 1. | Mak Kinli (Denali) | 6194 |
| 2. | Logan | 6050 |
| 3. | Orisaba(vulqon) | 5700 |
| 4. | Avliyo Ilya | 5488 |
| 5. | Popokatepeti (vulqon) | 5452 |
| Yevrosiyo | | |
| 1. | Jomolungma (Everest) | 8848 |
| 2. | Chogori | 8611 |
| 3. | Kanchenjanga | 8585 |
| 4. | Makalu | 8470 |
| 5. | Dxaulagiri | 8221 |

*4-ilova.*

## Eng yirik orollar

| № | Nomi | Balandligi metr hisobida |
|---|---|---|
| **Afrika** | | |
| 1. | Madagaskar | 587000 |
| 2. | Kanar orollari | 7300 |
| 3. | Maskaren orollari | 4500 |
| 4. | Yashil burun orollari | 4000 |
| **Avstraliya va Okeaniya** | | |
| 1. | Yangi Gvineya | 829300 |
| 2. | Yangi Zelandiya | 268000 |
| 3. | Tasmaniya | 68400 |
| 4. | Bismark orollari | 52900 |
| **Antarktida** | | |
| 1. | Janubiy Georgiya | 4770 |
| 2. | Adeleyd | 3900 |
| 3. | Palmer orollari | 2600 |
| 4. | Janubiy Shotlandiya | 2300 |
| **Janubiy Amerika** | | |
| 1. | Olovli Yer | 48000 |
| 2. | Marajo | 48000 |
| 3. | Folklend orollari | 11960 |
| 4. | Chiloe | 8400 |
| 5. | Galapagos orollari | 7430 |
| **Shimoliy Amerika** | | |
| 1. | Grenlandiya | 2 175 600 |
| 2. | Baffin Yeri | 519000 |
| 3. | Viktoriya | 213800 |
| 4. | Elsmir | 202700 |
| 5. | Kuba | 105010 |
| **Yevrosiyo** | | |
| 1. | Kalimantan | 735200 |
| 2. | Sumatra | 435000 |
| 3. | Buyuk Britaniya | 229900 |
| 4. | Xonsyu | 223400 |
| 5. | Sulavesi | 179420 |

*5-ilova.*

## Quruqlikdagi eng past botiqlar

| № | Nomi | Chuqurligi, metr hisobida | Joylashgan o‘rni |
|---|---|---|---|
| 1. | O‘lik dengiz | -405 | Yevrosiyo |
| 2. | To‘rfon | -154 | Yevrosiyo |
| 3. | Assal ko‘li | -153 | Afrika |
| 4. | Kattara | -133 | Afrika |
| 5. | Qoragiyo | -132 | Yevrosiyo |

*6-ilova.*

## Eng chuqur ko‘llar

| № | Nomi | Chuqurligi, metr hisobida | Joylashgan o‘rni |
|---|---|---|---|
| 1. | Baykal | 1620 | Yevrosiyo |
| 2. | Tanganika | 1435 | Afrika |
| 3. | Nyasa | 706 | Afrika |
| 4. | Issiqko‘l | 702 | Yevrosiyo |
| 5. | Kivi | 496 | Afrika |

# Glossariy

**Abiogen bosqich** — geografik qobiq paydo bo‘lishi va rivojlanishining organik hayotsiz ilk bosqichi.

**Abissal yotqiziqlar** — dunyo okeani tubining 90% qismida mayda hayvon organizmlarining skeletlaridan, quruqlikdan shamol yoki dengiz oqimi natijasida keltirilgan mineral zarrachalardan, kosmik changlardan hosil bo‘lgan cho‘kindilar.

**Mutlaq balandlik** — yer yuzidagi muayyan nuqtaning okean o‘rtacha sathi dan tik balandligi.

**(mutlaq) namlik** -1 m.kub havodagi suv bug‘i miqdori.

**Aholi** — ma’lum hududda, ya’ni Yer shari, uning ayrim qismlari: qit’alar, mamlakatlar, shaharlar va boshqa hududlarda yashayotgan kishilar to‘plami.

**Alp mintaqasi** — mo’tadil va subtropik kengliklardagi tog‘larning ancha baland qismida, yuqorida doimiy qor va muzliklar, pastda subalp mintaqasi orasida joylashgan balandlik landshaft mintaqasi

**Alp va subalp o‘tloqlari** — o‘rmonlar mintaqasidan yuqorida va doimiy qor va muzliklardan pastda bo‘lgan baland tog‘ o‘tloqlari

**Antarktika** (yunoncha anti – qarshi, arktikos — shimoliy) – janubiy qutb atrofidagi sovuq o‘lka.

**Antarktika mintaqasi** — janubiy qutb va uning atrofidagi geografik mintaqa. Antarktida materigi va uning atrofidagi orollar hamda dengizlarni o‘z ichiga oladi.

**Antarktika mintaqasi** — janubiy qutb va uning atrofidagi geografik mintaqa.Antarktida materigi va uning atrofidagi orollar hamda dengizlarni o‘z ichiga oladi.

**Amazoniya** — Amazonka havzasidagi o‘rmonlar egallagan hudud

**Arid iqlim** (lotincha *aridus – qurg‘oqchil*) – namlanish miqdori o‘simliklar vegetatsiyasi uchun yetarli bo‘lmagan quruq, issiq kontinental iqlim.

**Arktika** (yunoncha *arktikos — shimoliy*) — Shimoliy qutbiy o‘lka.

**Arktika mintaqasi** — Shimoliy qutb va uning atroflarini o‘z ichiga olgan eng shimoliy geografik mintaqa. Janubiy chegarasi eng iliq oyning 5 darajali izotermasiga to‘g‘ri keladi.

**Artezian suvlari** — har xil chuqurlikda suv o‘tkazmaydigan qatlamlar oralig‘da hosil bo‘lgan yer osti suvlari.

**Arxipelag** (yunoncha *arxi — dastlabki*, *pelagos — dengiz*) — bir-birlaridan unchalik uzoq bo‘lmagan va odatda bir butun deb hisoblanadigan orollar to‘dasi.

**Atollar** (maldivcha atolu — berk) halqasimon marjon orollari.

**Batial, batial zona** (yunoncha *batis — chuqur*) — Dunyo okeanining chuqurligi 200 m dan 2000 m gacha bo‘lgan qismi

**Bentos** — dengizlar va quruqlikdagi suv havzalari (ko‘llar, suv omborlari va h. k.) tagida yashovchi organizmlar.

**Berk havza** — suvi okean va dengizlarga oqib chiqmaydigan daryo yoki ko‘l havzalari.

**Biogen bosqich** — 570 mln yil oldin boshlangan, organizmlar taraqqiy etgan, biosfera shakllangan bosqich.

**Botiq** — Yer yuzasining pastga botgan joyi, atrofi baland, tubi ko‘pincha tekis, chuqurligi har xil bo‘ladi.

**Daryo havzasi** — biron daryo sistemasiga suv keladigan hudud. Daryo havzasini ko‘pincha daryoning suv yig‘ish havzasi deb ham ataydilar.

**Daraja to‘ri** — geografik xarita yoki globuslarda meridianlar bilan parallellarning kesishishidan paydo bo‘lgan to‘r.

**Dasht** — o‘tlar bilan qoplangan o‘rmonsiz hudud.

**Dengiz** — okeanning bir qismi; Dengiz okeandan quruqlik yoki orollar, yarim orollar va suv osti reylefining ko‘tarilgan joylari bilan ajralib turadi.

**Daraja to‘ri** — Yer yuzini to‘rga o‘xshab qoplab olgan tutash chiziqlar.

**Ekvator** — yerning aylanish o‘qiga perpindikulyar bo‘lgan va har ikkala qutbdan teng masofada jo‘ylashgan katta aylana chizig‘ i.

**Ekvatorial mintaqa** — Ekvatorning har ikki yonida 5—8° sh.k.dan 4—11° j.k.lar oralig‘ida joylashgan geografik mintaqa; shim. va jan. tomonlardan subekvatorial mintaqalar bilan chegaradosh.

**Ekvatorial o‘rmonlar** (gileya)— ekvatorial mintaqa tabiat zonasi. Bu zona tabiat ritmikligida mavsumiylikning yo‘qligi, podzollashgan laterit tuproqlardagi qalin doimiy yashil sernam o‘rmonlar-gileyalarning tarqalganligi bilan xarakterlanadi.

**Geografik kenglik** — biron joyning ekvatordan qancha daraja uzoqda ekanligini ko‘rsatadigan miqdor.

**Geografik component** — geografik qobiq va landshaftlarning asosiy strukturaviy qismi.

**Geografik koordinatalar** — biron nuqtaning yer yuzidagi o‘rnini aniqlaydigan miqdorlar.

**Geografik mintaqa, geografik poyas** — yer yuzasidagi kenglik zonal tabiiy geografik bo‘linishning eng yirik qismlari.

**Geografik qutblar** — (Shimoliy qutb va Janubiy qutb) — Yer aylanishidan hosil bo‘lgan xayoliy o‘qning Yer yuzasi bilan kesishgan matematik nuqtalari.

**Geografik uzunlik** — muayyan joyning boshlang‘ ich meridiandan qanchalik uzoqda ekanini ko‘rsatuvchi miqdor

**Geografik xaritalar** — yer yuzasi yoki uning biror qismining belgilangan masshtabda kartografik proyeksiya asosida, shartli belgilar yordamida saralangan (generalizatsiya qilingan), umumlashtirilgan va kichraytirilgan tasviri.

**Geografik zonallik** — Yer landshaft qobig‘ ining asosiy qonuniyatlaridan biri.

**Golfstrim** — Atlantika okeanining shimoliy qismidagi iliq oqim.

**Gondvana** — gipotetik materik. Gondvana geologlar fikricha paleozoy va mezazoy erasida bo‘lgan. Janubiy Amerika, markaziy Afrika, Avstraliya va Antarktidani o‘z ichiga olgan.

**Gorst** — (nemischa *gorst — tepalik*) — yer po‘stining uzilmalar bilan ajralib, ko‘tarilgan qismi.

**Graben** — (nemischa *graben — chuqurlik*) — yer po‘stining uzilmalar bilan ajralib chuqqan qismi. Graben botiq shaklida bo‘ladi. Ba’zan grabenlar o‘rnida ko‘llar paydo bo‘ladi

**Iqlim** — muayyan joyning shu joyga xos bo‘lgan va yildan-yilga takrorlanib turadigan ob-havo tiplari (quruq, issiq yoki seryog‘ in, sovuq va h.k.).

**Iqlim mintaqalari** — Yer sharida iqlim xususiyatlari bilan farq qiladigan o‘lkalar.

**Izochiziqlar** — geografik xaritalarda, grafiklarda bir xil qiymatli miqdorlar (masalan, bosim, dengiz chuqurligi, harorat) ni birlashtiruvchi chiziqlar.

**Kanyon** – (ispancha *kanon — dara*) – yonbag‘ irlari tik tagi tog‘ chuqur daryo vodiysi.

**Karst ko‘llar** — tog‘ jinslari tarkibidagi moddalarning erib, cho‘kishidan hosil bo‘lgan botiqlarda paydo bo‘ladi.

**Kaynozoy erasi, kaynozoy** — (yunoncha *kaynos — yangi*, *zoye — hayot*) — Yer geologik tarixining eng yangi erasida paydo bo‘lgan yoqiziqlar. 60-70 mln. yil davom etgan.

**Keng bargli o‘rmonlar** — qishda barg tashlaydigan shapaloq yaproqli daraxtlar – buk, dub, zarang, jo‘ka, grab va boshqalardan iborat o‘rmonlar.

**Koordinatalar** — Yer sharidagi har qanday nuqtaning geografik kengligi va geografik uzunligi.

**Landshaft** — tabiiy komplekslarni umumlashtiruvchi tushuncha: geologik zamini, reylefi, iqlimi, tuproqlari, o‘simlik turkumlari, hayvonot dunyosi, gidrologik rejimining bir xilligi bilan ajralib turadigan va tabiiy chegaralarga ega bo‘lgan hudud.

**Marjon orollari** — marjon hayvonlari, suvo‘tlar va boshqa organizmlar qoldiqlari yig‘ ilishidan vujudga kelgan orollar.

**Materik sayozligi, shelf** — dengiz va okeanlar qirg‘ og‘ ini o‘rab turgan suv osti sayozligi.

**Masshtab** — xaritada nuqtalar orasidagi uzunlikning haqiqiy masofalar uzunligiga nisbati.

**Milliy bog‘** — alohida muhofaza etiladigan hududlarning eng yirigi bo‘lib,ilmiy, madaniy, estetik yoki tarixiy ahamiyatga ega bo‘lgan tabiat komplekslarini, nodir tabiat obyektlari, xushmanzara landshaftlarini saqlash uchun tashkil qilinadi va tabiatni muhofaza qilish uchun maxsus rejim bilan saqlanadi.

**Musson iqlimi** — atmosfera sirkulyatsiyasi musson xarakterida bo‘lgan, ya’ni havo massalari yozda dengizdan quruqlikka, qishda esa quruqlikdan dengizga tomon harakat qiladigan o‘lkalar iqlimi.

**Mo‘tadil mintaqa** — geografik qobiqning eng katta zonal bo‘linishlaridan biri. Shimoliy mo‘tadil mintaqa 40- va 65-daraja shimoliy kengliklar, janubiy mo‘tadil mintaqa 42- va 58-daraja janubiy kengliklar orasida joylashgan.

**Nobiogen bosqich** — yer taraqqiyotining 4,6 mlrd yildan to 570 mln yilgacha o‘tgan davri.

**Nomli masshtab** — joyning plandagi tasviri necha marta kichraytirilganligi so‘z bilan ifodalangan xarita.

**Paleozoy erasi, paleozoy** (yunoncha paleos — qadimgi, zov — hayot) — yer geologik tarixining uchinchi erasi

**Pasttekislik** — okean sathidan 200 m gacha baland bo‘lgan tekislik. Masalan, Amazonka pasttekisligi.

**Plankton** (yunoncha planktos- sayyor) — harakat organlari bo‘lmagan va suvda oqib yuradigan organizmlar.

**Plato** — yer yuzasi yassi yoki sal to‘lqinlangan, bir oz parchalangan baland tekislik.

**Platforma** (fransuzcha plat — yassi, forma — shakl) — yer po‘stining uzoq vaqt davomida ko‘tarilmasdan va cho‘kmasdan hamda burmalanmasdan turgan katta qismi

**Plita** — platformalarning ustini salgina qiya yoki gorizontal cho‘kindi jinslar qoplangan botiq qismlari.

**Plitalar** — yerni tashqi qobig‘i bo‘lib, ular soni 13 tani tashkil etadi

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

*O‘quv nashri*
**Geografiya**

*Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining*
*7-sinfi uchun darslik*

Muharrir: **Orifjon Madvaliyev**
Badiiy muharrir: **Sarvar Farmonov**
Texnik muharrir: **Akmal Sulaymonov**
Rassom: **Iqbol Salohiddinov**
Dizayner-sahifalovchi: **Ilnur Karadjayev**
Musahhih: **Xurshid Ibrohimov**

Bosishga 00.00.2022-yilda ruxsat etildi. Bichimi 60×84⅛.
**Source Sans 3** garniturasi. Kegli 12 keglli. Ofset bosma.
Shartli bosma tabog‘i 13,95. Nashriyot-hisob tabog‘i 14,01.
Adadi _____nusxa. Buyurtma № _____.