

Muxriddin Avezov, Mirali Mirakmalov

GEOGRAFIYA

FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

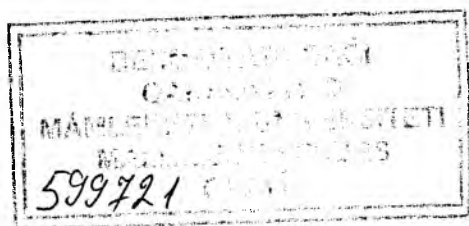


26.8
A 23

MUXRIDDIN AVEZOV, MIRALI MIRAKMALOV

GEOGRAFIYA FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

*O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi
Respublika ta'lim markazi nashrga tavsiya etgan*



TOSHKENT
"Donishmand ziyosi"
2022

Avezov, Muxriddin, Mirakmalov, Mirali
Geografiya fanining amaliy mashg'ulotlar [Matn]: o'quv qo'llanma /
M. Avezov, M. Mirakmalov. – T.: "Donishmand ziyosi", 2022. – 216 b.

O'quv qo'llanma geografiya fanining eng asosiy tushuncha va qonuniyatlarini o'z ichiga oluvchi 26 mavzuga doir 620 dan ortiq mashq va masalalarni, amaliy topshiriqlarni o'zida jamlagan. Mazkur qo'llanma o'quvchilarning geografiya faniga oid bilim, ko'nikma va malakalarini mustahkamlaydi, ularda tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantiradi hamda ularning fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshiradi. O'quv qo'llanmadan geografiya darslarida, shu bilan birgalikda darsdan tashqari fakultativ kurslar hamda fan to'garaklarini tashkil etishda ham foydalanish mumkin.

Qo'llanma maktab geografiya o'qituvchilari va o'quvchilar, akademik litsey o'quvchilari, geografiyadan fan bellashuvlarida ishtirok etuvchi o'quvchilarga, oliy o'quv yurtlari talabalari, umuman shu masala bilan qiziquvchi barchaga mo'ljallangan

Mas'ul muharrir:

Sh. M. Sharipov – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU Geografiya va tabiiy resurslar fakulteti dekani, geografiya fanlari nomzodi, dotsent.

Taqrizchilar:

F. H. Hikmatov – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU Quruqlik gidrologiyasi kafedrasida professori, geografiya fanlari doktori;

O'. Q. Abdunazarov – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU Tabiiy geografiya kafedrasida dotsenti, geografiya fanlari nomzodi;

R. A. Ibragimova – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU Tabiiy geografiya kafedrasida dotsenti, geografiya fanlari nomzodi;

A. A. Ibraimova – O'zbekiston fanlar akademiyasi Seysmologiya instituti Kompleks regional geografik prognozlashtirish laboratoriyasi mudiri, geografiya fanlari nomzodi, dotsent;

Sh. O. Babaxanova – Xalq ta'limi vazirligi tasarrufidagi XTIDUM oliy toifali geografiya fani o'qituvchisi.

Mazkur o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Respublika ta'lim markazi qoshidagi geografiya fani bo'yicha ilmiy-metodik kengashda ko'rib chiqilgan va nashrga tavsiya etilgan (3-sonli bayonnoma, 2020-yil).

SO'Z BOSHI

Barchamizga ma'lumki, mustaqil Respublikamizning kelgusi taqdiri, hech shubhasiz har tomonlama kamol topgan iqtidorli yoshlarimizning bilim saviyasiga, hayotning ustuvor yo'nalishlaridagi faolligiga bog'liq. Endilikda hukumatimiz tomonidan xalqimizni nurli va istiqbolli yo'lga boshlaydigan uddaburon, zukko yoshlarni tarbiyalashga va yetuk mutaxassis-kadrlar tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Ona Vatanimizga ana shunday zukko va bilimli kadrlarni yetkazib berishda geografiya fanining o'ziga xos o'rni, beqiyos ahamiyati bor. Bir necha yillar ilgari ***"Tabiiy geografiyadan amaliy mashg'ulotlar"*** deb nomlangan qo'llanmamiz nashr qilinib, juda ko'plab kitobxonlar, fan mutaxassislari tomonidan iliq qabul qilingan edi. Hatto, respublika miqyosidagi nashrlarda bu qo'llanma haqida juda ijobiy taqrizlar, fikrnomalar ham nashr qilindi. Kitobxonlar tomonidan esa ushbu qo'llanmaning mantiqiy davomi – *ikkinchi qismi* ham intiqlik bilan kutildi. Yuqoridagi talab va takliflarni inobatga olish barobarida geografiya fanining "kompleksli"ligini namoyon qilgan holda mazkur qo'llanmani qismlarga ajratmasdan, umumiy holda nashr etishni joiz deb bildik.

Amaliy topshiriqlarning asosiy maqsadi – o'quvchilarda geografiya faniga oid bo'lgan ko'nikma va malakalar (geografik mashq va masalalar yechish, xarita bilan ishlash, raqamli ma'lumotlar bilan ishlash, tabiat hodisalarini kuzatish hamda tahlil qilish va hokazo) ni hosil qilish asnosida ularda fanimizga oid turli kompetensiyalarni shakllantirishdir. Olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash amaliy topshiriqlarning asosini tashkil etadi.

Amaliy topshiriqlar o'quvchilar tomonidan individual tarzda ham, o'qituvchining ishtirokida ham bajarilishi mumkin. O'quvchilar amaliy topshiriqlarni bajarish, geografik mashq va masalalarni yechish usullarini egallaganlaridan keyin topshiriqlarni mustaqil bajarish imkoniyati vujudga keladi.

Amaliy topshiriqlarning asosiy maqsadi dars davomida egallangan bilimlarni amalda tadbiq etishga tayyorlash va ularni yanada mustahkamlashdir.

Amaliy topshiriqlar geografiya o'qituvchisidan ham, o'quvchilardan ham alohida tayyorgarlikni talab etadi. Amaliy topshiriqlarga o'quvchilarni dars jarayonida "oddiydan murakkabga" usulini qo'llagan holda oddiy, elementar ishlardan sekin – astalik bilan murakkab topshiriqlarga o'rgatib borish zarur. O'qituvchi eng avvalo o'quvchilarni darslikdagi matn, rasm va amaliy topshiriqlar bilan ishlashga, geografik xaritalarni o'qish qobiliyatini yaxshilashga, tabiat hodisalarini kuzatish va kuzatish natijalarini tahlil qilishga, keyinchalik esa alohida o'quv va uslubiy qo'llanmalardagi topshiriqlarni bajarishga, geografik mashq va masalalarni yechishga o'rgatib borishi lozim.

O'quvchilar bajaradigan amaliy topshiriqlarga quyidagi metodik talablar qo'yiladi:

1. Amaliy topshiriqlar o'quvchilarning bilimi va qobiliyatiga mos, ularning psixofiziologik imkoniyatlarini hisobga olgan, ayni vaqtda ularning fikrlash qobiliyatini va ijodiy tashabbusini rivojlantiradigan bo'lishi kerak;

2. O'quvchilarning amaliy topshiriqlari (geografik mashq va masalalar, xarita bilan ishlash va hokazo) ilgari egallangan bilim, ko'nikma va malakalardan foydalanishni taqozo etadigan hamda ularni yanada rivojlantiradigan bo'lishi lozim;

3. Amaliy topshiriqlarning turi va mazmuni o'quvchilarning yosh xususiyatlari, ularning tayyorgarlik (bilim) darajasiga va individual xususiyatlariga mos kelishi shart;

4. Amaliy topshiriqlarning mazmunan xilma-xil va qiziqarli bo'lishiga e'tibor berish kerak, ularning natijasi o'quvchilarga yangilik berishi shart;

5. Amaliy topshiriqlar quyi sinflardan yuqori sinflarga tomon asta-sekin murakkablashib borishi lozim;

6. Har bir amaliy topshiriqning natijasi o'z vaqtida tahlil qilinishi, muhokama qilib baholanishi, amaliy topshiriq natijalari esa ta'lim jarayonida foydalanilishi maqsadga muvofiqdir.

B.P.Yesipovning ma'lumotlariga ko'ra, amaliy topshiriqlar ta'lim jarayonida quyidagi vazifalarni hal etishi mumkin:

1) o'quvchilarning ongliligini va o'zlashtirilgan bilimning sifatini oshirishga;

2) ularda davlat ta'lim standarti (DTS) va o'quv dasturlarida talab etilgan o'quv ish usullari (shu jumladan bilim manbalari

bilan mustaqil ishlash) ga oid bilim, ko'nikma va malakalarning shakllanishiga;

3) o'quvchilar egallagan bilim, ko'nikma va malakalarni hayotda, ishlab chiqarishda tadbiq eta olish;

4) o'quvchilarning bilish qobiliyatlari (kuzatuvchanlik, sinchkovlik, mantiqiy tafakkur, ijodiy faollik va bilimlarni tadbiq etish) ni rivojlantirish;

5) ularni mustaqil ishlashga, oldiga qo'yilgan maqsadlarga erishishga odatlantirish;

6) o'quvchilarni kelgusida samarali va mustaqil hayotga tayyorlash imkoniyatlarini beradi.

O'quvchilar raqamli ma'lumotlar bilan ishlaganlarida turli jadval, grafik va diagramma tuzishni o'rganadilar. Bu ishlar asosiy ma'lumotlarni yaxshi o'zlashtirishni ta'minlaydi.

Amaliy topshiriqlarning samarasi o'quvchilarning bilimi va tayyorgarligiga, o'qituvchining ijodiy faoliyati, mahorati, tajribasi va qamrov doirasiga bog'liq.

Mazkur qo'llanmadagi amaliy mashg'ulotlarning mavzularini tanlashda geografiya fani bo'yicha davlat ta'lim standartlari hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan malaka talablaridan kelib chiqib yondoshildi.

Davlat ta'lim standartlariga muvofiq o'quvchilar geografiya fanidan quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishlari kerak:

ILMIY XABARDORLIK KOMPETENSIYASI

➤ Quyosh sistemasining tuzilishi, Yerning shakli va harakatlari, ularning geografik oqibatlarini tavsiflaydi;

➤ Yer po'sti, mantiya va yadro tuzilishining asosiy xususiyatlarini tushunadi;

➤ litosferaning tektonik plitalardan tashkil topganligi va plitalar harakatlarining sabablari hamda oqibatlari, zilzila va vulqon otillishlarini keltirib chiqaradigan omillarni tushunadi;

➤ minerrallar, tog' jinslari, ularning asosiy turlarini ajratadi;

➤ foydali qazilmalar tarqalishidagi geologik va tabiiy geografik qonuniyatlarni tushunadi;

➤ relyef shakllari va ularning rivojlanish qonuniyatlarini tushunadi;

➤ yerusti va yerosti suvlarining paydo bo'lishi, manbalari va

xususiyatlarini biladi, ulardan oqilona foydalanishning ahamiyatini anglaydi;

- Dunyo okeani va uning qismlarining tuzilishi, ularning sayyoramiz tabiatidagi ahamiyatini tavsiflaydi;

- gidrotexnik inshootlarning mohiyati va turlarini tavsiflaydi, ularning xo'jalikdagi ahamiyati va tabiatga ta'sirini tushunadi;

- atmosferaning tarkibi va tuzilishi, sayyoramiz hayotidagi o'rnini tavsiflaydi;

- Yer yuzida iqlimning xilma-xilligini keltirib chiqaruvchi omillarni tushunadi;

- global iqlim o'zgarishlariga insonning ta'sirini anglaydi;

- Yer yuzida mavjud asosiy tabiat zonalarini tavsiflaydi, o'zaro ajratadi va taqqoslaydi;

- geografik o'rin, iqlim va relyefning Yer yuzi tabiati (geotizimlar) xilma-xilligiga ta'sirini tushunadi, misollar bilan izohlaydi;

- geografik qobiqning asosiy qonuniyatlari – bir butunlik, modda va energiya almashinuvi, ritmiklik, zonallik, azonallik, balandlik mintaqalanishini tushunadi;

- Yer yuzi tabiatining vaqt davomida o'zgarishi va rivojlanishini, uning sabablarini anglaydi;

- Yer yuzining materiklarga bo'linishini, turli materiklar tabiatining asosiy xususiyatlarini tavsiflaydi, ularning hududiy xususiyatlarini o'zaro taqqoslaydi;

- O'rta Osiyo va O'zbekistonning tabiiy sharoiti va resurslariga tavsif beradi;

- O'zbekiston tabiati tekisliklardan tog'larga tomon o'zgarib borish qonuniyatini va uning ahamiyatini tushunadi;

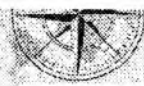
- aholining zamonaviy bosqichdagi tabiiy va migratsion harakatining mohiyati va ularga ta'sir etuvchi omillarni tushunadi;

- jahon va O'zbekistonda urbanizatsiya (shaharlashuv) jarayonining mohiyatini tushunadi;

- aholi zichligi va joylashuviga ta'sir etuvchi geografik omillarni, dunyodagi yirik davlatlar, O'zbekiston aholisining o'sishi, yosh-jins tarkibi va joylashuvini tavsiflaydi;

- insoniyatning asosiy irqarini farqlaydi, ularning paydo bo'lishini geografik muhit bilan bog'laydi va hududiy tarqalishini tavsiflaydi;

- O'zbekiston, qo'shni davlatlar, jahonning yirik davlatlari



aholisining milliy va diniy tarkibini tavsiflaydi;

➤ tabiiy resurslarning ahamiyati tushunadi va asosiy turlarini ajratadi;

➤ tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlarning dolzarb ekologik muammolarining mohiyati, sabab va oqibatlarini tushunadi;

➤ O'zbekiston va qo'shni mamlakatlarda yagona ekologik muhit va transchegaraviy ekologik muammolar mavjudligini tushunadi;

➤ O'zbekistondagi tabiatdan foydalanish bilan bog'liq muammolar – suv resurslarning tanqisligi, yerlarning sho'rlanishi, cho'llashishning mohiyati, sabablari va ularning oldini olish choralarini tavsiflaydi;

➤ Orol va Orolbo'yidagi ekologik muammolarning dolzarbligini tushunadi;

➤ O'zbekiston milliy iqtisodiyotida amalga oshirayotgan islohotlarning mamlakat, alohida hududlari, jumladan o'zi yashaydigan hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta'sirini tushunadi;

➤ ishlab chiqarishni hududiy tashkil etish omillarini tushunadi, alohida tarmoq yoki korxonalar misolida ularni izohlaydi;

➤ jahon xo'jaligi va milliy iqtisodiyot tarmoqlar tarkibini, turli xo'jalik tarmoqlarining ahamiyatini tushunadi;

➤ dunyoning yirik mintaq va davlatlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanganligi va ixtisoslashuvini tavsiflaydi va o'zaro taqqoslaydi;

➤ O'zbekiston, uning hududlari sanoati va qishloq xo'jaligining ixtisoslashuvi, unga ta'sir etuvchi omillarni tavsiflaydi;

➤ dunyoning siyosiy xaritasi, uning tuzilishini hamda o'zgarib borish xususiyatini tushunadi;

➤ Markaziy Osiyo va O'zbekistonning iqtisodiy va siyosiy geografik o'rmini tavsiflaydi;

➤ xalqaro geosiyosiy munosabatlarning hozirgi zamondagi xususiyatlari, ularning muammoli jihatlar va O'zbekiston uchun ahamiyatini tushunadi;

➤ O'zbekiston faol hamkorlik qiladigan xalqaro tashkilot va uyushmalar faoliyatining mohiyatini tushunadi;

➤ insoniyatning global muammolari, ularning shakllanish sabablari haqida tushunchaga ega bo'ladi.

AMALIY KOMPETENSIYA

➤ Globus, dunyo hamda O'zbekistonning tabiiy va siyosiy xaritalaridan yirik geografik obyektlarni ko'rsatadi;

➤ tabiiy va siyosiy xaritalardagi yirik geografik obyektlarni yozuvsiz xaritaga tushuradi;

➤ globus hamda xaritalarning masshtabi yordamida masofalar va geografik obyektlarning o'lchamlarini hisoblaydi;

➤ globus va geografik xaritalar daraja to'ri (meridian va parallelar) dan geografik obyektlarning joylashgan o'rnini aniqlaydi;

➤ geografik xaritalar yordamida hududlarning tabiiy sharoiti va resurslari, aholisi va xo'jaligi haqida ma'lumotlarni tahlil qiladi;

➤ geografik atlas va xaritalardan sayohatlarda foydalanadi;

➤ ufq tomonlarini kompas va mahalliy belgilarga qarab aniqlaydi;

➤ havo haroratini o'lchashda termometrdan to'g'ri foydalanadi;

➤ tabiiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy hodisa va jarayonlarning turli ko'rsatkichlarini (harorat, yog'in miqdori, aholi soni va hokazo) tasvirlovchi grafiklarni tahlil qiladi;

➤ berilgan ma'lumotlardan foydalanib, jadval, grafik va diagrammalarni tuzadi;

➤ tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar doir masala va amaliy topshiriqlarni mustaqil yechadi;

➤ materiklar, qit'alar, okeanlar, davlatlar, poytaxtlar, dunyodagi va O'zbekistondagi yirik shaharlar, relyef shakllari, cho'llar, suv obyektlari va foydali qazilma konlari va boshqa geografik obyektlarning nomlarini to'g'ri qo'llaydi.

Ushbu qo'llanmani tayyorlashda o'zlarining qimmatli maslahatlarini ayamagan, qo'llanmaga mas'ul muharrirlik qilgan geografiya fanlari nomzodi, dotsent Sh.M.Sharipovga, qo'llanma haqida fikr bildirgan taqrizchilar — geografiya fanlari doktori, professor Fazliddin Hikmatov, geografiya fanlari nomzodi, dotsent O'ktam Abdunazarov, geografiya fanlari nomzodi, dotsent Rana Ibragimova, geografiya fanlari nomzodi, dotsent Aziza Ibraimova, geografiya fani o'qituvchisi Shohista Babaxanovaga mualliflar o'zlarining chuqur minnatdorchiliklarini bildiradilar. Shuningdek, mualliflar kitobxonlarning qo'llanma haqidagi fikr-mulohazalaringizni mamnuniyat bilan qabul qiladilar.

E-mail: muxriddin_avezov@mail.ru

Mualliflar

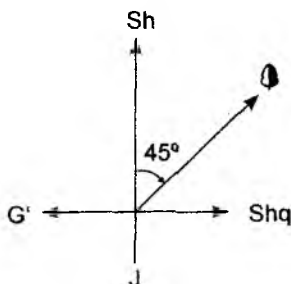
I BO'LIM.
TABIIY
GEOGRAFIYADAN
AMALIY
MASHG'ULOTLAR

I BOB. JOY PLANI VA GEOGRAFIK XARITALAR

1-§. YO'NALISH AZIMUTI VA UNI ANIQLASH

Eslab qoling!

Shimol yo'nalishi bilan biror predmet yo'nalishi orasida hosil bo'lgan burchak *azimut* deb ataladi (arabcha *as-sumut* – yo'l). Azimutda yo'nalishlardan biri doim shimolga, ikkinchisi esa aniqlanishi lozim bo'lgan predmetga yo'nalgan bo'ladi (1-rasm).



1-rasm. Yakka daraxtning yo'nalish azimuti

Azimut ikki xil bo'ladi: *haqiqiy azimut* va *magnit azimuti*. Azimut burchaklari shimol yo'nalishidan soat millari harakati yo'nalishi bo'ylab 0° dan 360° gacha hisoblanadi va gradus ($^\circ$) larda o'lchanadi. Masalan, 1- rasmdagi yakka daraxtning yo'nalish azimuti 45° ga teng.

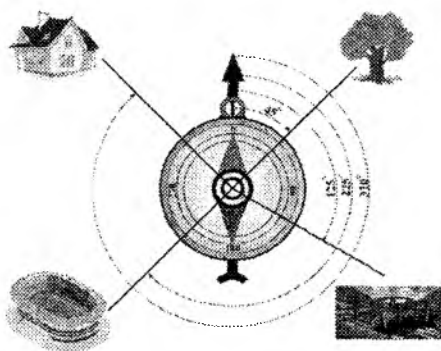
Misollar:

1. 45° , 0° , 135° , 330° , 225° , 90° azimutlar ufq (gorizont) ning qaysi yo'nalish (tomon) lariga mos kelishini aniqlang.

Yechish:

Azimut	Mos keluvchi yo'nalish nomi
0° yoki 360°	Shimol
45°	Shimoli-sharq
90°	Sharq
135°	Janubi- sharq
225°	Janubi- g'arb
330°	Shimoli- g'arb

2. Agar maktabga 135° azimut bilan borgan bo'lsangiz, uyga qaysi yo'nalishda qaytasiz?



2-rasm. Azimutni aniqlash

Yechish: 135° azimut ufqning janubi-sharq tomoni (yo'nalishi)ga to'g'ri keladi. Unga qarama-qarshi tomon esa shimoli-g'arb, ya'ni 315° azimutdir.

Javob: 315° azimut bilan shimoli-g'arbiy yo'nalishda uyga qaytasiz.

3. Sayohatchilar o'z manzillariga yetish uchun dastlab janubga 200 metr, sharqqa 500 metr, janubga 150 metr, g'arbga 700 metr va shimolga 300 metr yurdilar. Sayohatchilar yurgan yo'lni 1:10 000 masshtabda chizmada aks ettiring.

Yechish : Dastlab sayohatchilar yurgan yo'l chizmada necha santimetrغا to'g'ri kelishini aniqlab olamiz, ya'ni 1: 10000 masshtabda $1 \text{ cm} = 100 \text{ m}$.

$$200 \text{ m} : 100 \text{ m} = 2 \text{ cm}$$

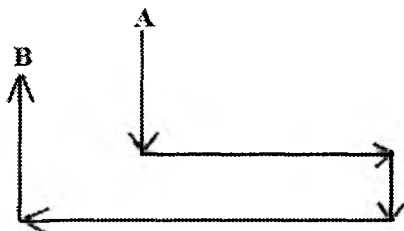
$$500 \text{ m} : 100 \text{ m} = 5 \text{ cm}$$

$$150 \text{ m} : 100 \text{ m} = 1,5 \text{ cm}$$

$$700 \text{ m} : 100 \text{ m} = 7 \text{ cm}$$

$$300 \text{ m} : 100 \text{ m} = 3 \text{ cm}$$

So'ngra mazkur ma'lumotlarni quyidagi chizmada aks ettiramiz:



Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

4. Agar siz yuzingiz bilan janubga qarab turgan bo'lsangiz, sharq, shimol, janubi- g'arb va shimoli- sharq tomonlari sizning qaysi tomoningizda ekanligini aniqlang.

5. Daftaringizga bir nuqta qo'yib, undan g'arb, shimoli-sharq, janub, janubi-g'arb va shimoli-sharq tomonlarini ko'rsatuvchi chiziqlar o'tkazing (Bu mashqni bajarishda daftarning yuqori tomonini shimol deb hisoblang).

6. Vagon derazasidan qarab kelayotgan yo'lovchi Qutb yulduzini dastlab poyezdning old tomonida ko'rdi, biroz vaqtdan keyin Qutb yulduzi poyezdning o'ng tomonidagi derazaning ro'parasida paydo bo'ldi. Poyezdning qaysi tomonga burilganligini aniqlang.

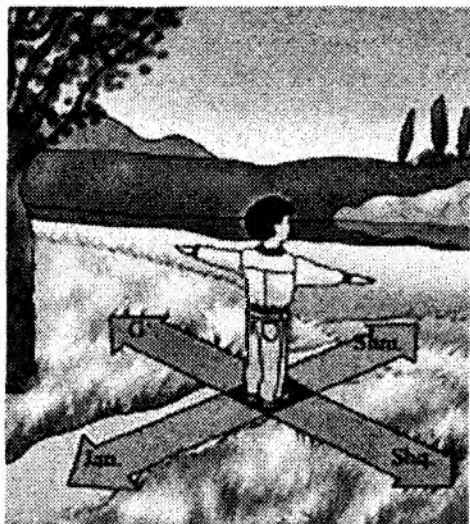
7. Sayohatchilar 270° azimut bo'yicha 400 m yurishdi. Ularning qaytish yo'nalishi azimutini aniqlang.

8. Agar o'rmon qishloqdan shimoli-sharqda joylashgan bo'lsa, o'rmonga sayr uchun chiqqan o'quvchilar uyga qaysi yo'nalishda qaytib keladilar?

9. Mashina Samarqand shahriga 60° azimut bilan bordi. U qaytayotganda qanday azimut bilan harakatlanishi kerak?

10. Quyidagi yo'nalish (tomon) lar qaysi azimutlarga mos keladi?

T/r	Yo'nalish (tomon) lar	Azimut	T/r	Yo'nalish (tomon) lar	Azimut
1.	G'arb		5.	Shimoli-sharq	
2.	Janubi-g'arb		6.	Shimol	
3.	Shimoli-g'arb		7.	Janubi-sharq	
4.	Janub		8.	Sharq	



3-rasm. Joyda oriyentirlash

11. O'quvchilar oromgohga tomon 135° azimut bilan 400 metr, 225° azimut bilan 240 metr, 270° azimut bilan 300 metr va 360° azimut bilan 250 metr yo'l yurdilar. Ular yurgan yo'lni 1:10 000 masshtab asosida sxema tarzida tasvirlang.

12. Daftaringizga kompasning ko'rsatishiga asoslanib, shimol va janubni ko'rsatuvchi to'g'ri chiziq chizing; keyin bu chiziqning shimoliy uchidan 60° , 120° , 200° va 260° azimutlar bo'yicha to'g'ri chiziqlar o'tkazing. Bu chiziqlar ufqning qaysi oraliq tomonlariga to'g'ri keladi?

13. Shimoliy yarimsharning qayerida kompas magnit strelkasining bo'yalgan (shimoliy) uchi janubga qarab turadi. Janubiy qutbda kompas magnit strelkasining uchlari qaysi tomonga qarab turadi?

14. O'quvchi A nuqtadan B nuqtaga 360° li azimut bo'yicha 100 metr yurdi. U B nuqtadan D nuqttagacha 90° li azimut bo'yicha yana 100 metr yurdi. O'quvchi D nuqtadan 180° li azimut bo'yicha yana 100 metr yo'l bosdi va E nuqtaga yetib keldi. Endi o'quvchi A nuqtaga borishi uchun qanday azimut bo'yicha qancha metr yurishi lozimligini aniqlang va o'quvchi yurgan yo'lni sxematik tarzda tasvirlang (Eslatma: masshtab 1:5 000).

15. 180° azimut bilan Chorvoqqa borgan o'quvchilar o'z manzillariga qaysi yo'nalish va qanday azimut bilan qaytadilar?

16. Ko'mir koni qidirayotgan geologlar guruhi quyidagi azimutlar bo'yicha harakatlanishdi: dastlab, 45° azimut bo'yicha 5 km, 180° azimut bo'yicha 3,5 km, 90° azimut bo'yicha 2 km va 225° azimut bo'yicha 3 km. Geologlar guruhi yurgan yo'lni 1:100 000 masshtabda chizmada aks ettiring.

17. Oziq-ovqat do'koniga 190° azimut bo'yicha borgan xaridor uyiga qaysi yo'nalishda va qanday azimut bilan qaytadi?

18. Tush paytida uylarning soyasi tushib turmaydigan ko'cha qaysi tomon (lar) ga yo'nalganligini aniqlang.

19. Agar siz ko'l bo'yidan qishloqqa tomon 315° azimut bilan harakatlangan bo'lsangiz, ko'l bo'yiga qaytish uchun qanday azimut bilan harakatlanishingiz kerakligini va qishloq ko'lga nisbatan qaysi tomonda joylashganligini aniqlang.

20. Maktab hovlisidan 600 metr shimoli-sharqdagi do'konga borgan o'quvchi maktabga qaytish uchun qanday azimut bo'yicha, necha metr yurishi kerak?

21. Shimol tomonga uchayotgan samolyot o'z yo'nalishini o'zgartirmasdan qanday qilib janub tomonga uchayotgan bo'lishi mumkin? Bu holat Yer sharining qayerida sodir bo'ladi?

22. O'quvchilar 225° azimut bilan 200 metr, 270° azimut bilan 300 metr, 135° azimut bilan 800 metr, 360° azimut bilan esa 100 metr yurdilar. Ular yurgan yo'lni 1:10 000 masshtabda chizmada aks ettiring.

23. Barcha tomoni janubga qaragan uyni Yer yuzining qaysi qismida ko'rish mumkin? Nima sababdan?

24. Janubiy qutb ustida turgan kishining o'ng va chap tomonida ufq (gorizont) ning qaysi tomonlari turadi?

25. Kompas ustiga gugurt cho'pini qo'yganimizda uning bir uchi 120° azimutni ko'rsatsa, gugurtning ikkinchi uchi qanday azimut va ufqning qaysi yo'nalishini ko'rsatadi?

26. $67,5^\circ$, 120° , 195° , $27,5^\circ$ azimutlar ufqning qaysi oraliq tomonlariga to'g'ri keladi?

27. Agar yuzingiz bilan g'arbga qarab turgan bo'lsangiz, sizning o'ng, chap va orqa tomoningizda ufq (gorizont) ning qaysi yo'nalishlari turishini va ularning azimutlarini aniqlang.

28. Qizilqum cho'lida suvsizlikdan qiynalayotgan geologlar qo'llaridagi xarita yordamida 270° azimut bo'yicha 1600 metr,

180° azimut bo'yicha 800 metr, 135° azimut bo'yicha 1000 metr va 45° azimut bo'yicha 1200 metr yursalar, artezian quduqlardan biriga yetib borishlari mumkinligi to'g'risida ma'lumotga ega bo'ldilar. Ular yurishi lozim bo'lgan yo'lni 1:40 000 masshtabda chizmada aks ettiring.

29. Sayyoh Buxorodan shimol tomonga 1000 km yo'l yurdi, keyin sharq tomonga burilib yana 1000 km yo'l bosdi. So'ngra janubga tomon 1000 km yurdi. Shundan keyin u g'arb tomonga yana 1000 km yo'l yursam, Buxoroga borib yetaman, deb o'ylagan edi. Sayyoh shu fikriga muvofiq g'arb tomonga yurgandan keyin Buxoroga yetib boradimi?

30. Chorvoqdagi o'quv-dala amaliyoti bazasida amaliyot o'tayotgan geografiya yo'nalishi talabalari dushanba kuni quyidagi marshrutlar bo'yicha harakatlanishni rejalashtirishdi: dastlab, 135° azimut bo'yicha 4 000 metr, so'ngra 0° azimut bo'ylab 2200 metr, 90° azimut bo'yicha 1000 metr va 180° azimut bo'yicha 3500 metr. Agar ular rejaga muvofiq harakatlanishsa, ortga qaytishda qaysi yo'nalish va azimutlar bo'yicha yurishlari hamda jami qancha yo'l bosib o'tishlari zarurligini aniqlang.

31. Shimoliy qutbdan ekvatorga tomon uchayotgan samolyotga janubi-sharq tomonga uchish haqida buyruq berildi. Avval samolyot qaysi azimut burchagi bo'yicha uchgan, buyruq berilgandan so'ng-chi?

2-§. BALANDLIKKA KO'TARILGAN SARI UFQ (GORIZONT) CHEGARASINING KENGAYISHI

Eslab qoling!

Tekis, ochiq, keng joyda kuzatuvchiga osmon gumbazi bilan yer tutashgandek ko'rinadigan chiziqli ufq (*gorizont*) deb ataladi.

Yer yuzasining ochiq, tekis yerda atrofimizda ko'rinadigan qismi *gorizont (ufq) tekisligi* deyiladi (yunoncha "*gorizont"-cheklayman*).

Gorizont doira shaklida bo'lib, kuzatuvchi o'zini shu doiraning markazida turgandek his qiladi.

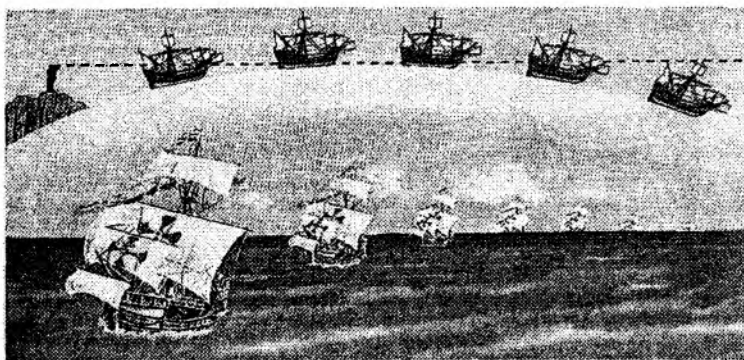
Yer sharsimon bo'lganligi sababli inson (bo'yi shartli ravishda 2 m deb qabul qilingan) uning faqatgina ma'lum bir qismini

ko'ra oladi xolos, ya'ni insonning ufq chegarasini ko'rish imkoniyati cheklangan (4-rasm).

Insonning ufq (gorizont) chegarasini ko'rish imkoniyati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$H = 3,86\sqrt{h}$$

Bu yerda: **H** – kuzatuvchi ma'lum balandlikda ko'rishi mumkin bo'lgan ufq (gorizont) chegarasi; **3,86 m** – tekis, ochiq joyda o'rtacha bo'yli odamning normal ko'rish masofasi; **h** – kuzatuvchi turgan joyning balandligi, metr hisobida.



4-rasm. Kuzatuvchiga ufq chegarasining ko'rinishi

Mazkur formulaga asosan ko'rinma gorizontning kuzatuvchi balandligiga bog'liq ekanligi quyidagi jadvalda keltirilgan:

Kuzatuvchi turgan joyning balandligi, m	Ko'rinma gorizontning uzoqligi, km	Kuzatuvchi turgan joyning balandligi, m	Ko'rinma gorizontning uzoqligi, km
1	3,86	1000	122,1
2	5,5	2000	172,6
4	7,7	3000	211,4
6	9,5	4000	244,1
10	12,2	5000	272,9
20	17,3	6000	299
30	21,1	7000	298,5
40	24,4	8000	345,2
50	27,3	9000	366,2
100	38,6	10000	386
200	54,6	20000	545,9

Balandligi 375 metr bo'lgan Toshkent teleminorasining tepasida turgan kuzatuvchi qancha masofani ko'ra olishi mumkinligini aniqlang.

Yechish : kuzatuvchi turgan balandlik ma'lum, ya'ni $h=375$ m. U qancha masofani ko'ra olishi mumkinligini formula yordamida aniqlaymiz:

$$H = 3,86\sqrt{h} = 3,86\sqrt{375} = 3,86 \times 19,4 \approx 74,9 \text{ km}$$

Javob: kuzatuvchi Toshkent teleminorasining tepasida turib taxminan 74,9 kilometr radiusli joyni ko'ra olishi mumkin.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

33. Uzoq mashaqqatdan so'ng Chotqol tog'ining eng baland nuqtasini zabt etgan "Geograf-o'lkashunos" to'garagi a'zolari cho'qqidan turib qancha masofani ko'rishlari mumkin?

34. Chikada shahridagi balandligi 443 metr bo'lgan «Siers Tauer» binosining tepasida turgan kishi qancha masofani ko'rish imkoniyatiga ega ekanligini aniqlang.

35. Yer yuzasidan 6 kilometr yuqoriga ko'tarilgan havo sharida turib qancha masofani kuzatish mumkin?

36. Pomir tog'ining eng baland nuqtasini zabt etgan alpinist cho'qqida turib qancha masofani kuzatishi mumkin?

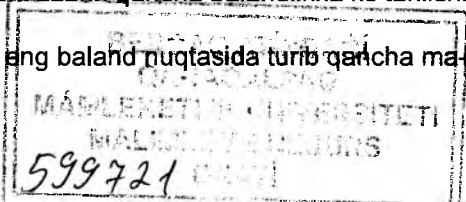
37. Anxel sharsharasining balandligiga teng bo'lgan balandlikda inson necha kilometrgacha gorizont (ufq) chegarasini kuzata oladi?

38. Balandligi 150 metr bo'lgan evkalipt daraxtining tepasida turib qancha masofani ko'rish mumkin?

39. Amazonka daryosining quyi oqimida kengligi 80 km ga teng. Mazkur joyda, daryoning o'ng qirg'og'ida turgan kishi uning chap qirg'og'ini ko'rish uchun qancha balandlikka ko'tarilishi kerak?

40. Afrikadagi Almadi va Ras-Xafun burunlari orasidagi masofa 7500 km ga teng bo'lsa, Almadi burnida turgan kishi Ras-Xafun burnini ko'rish uchun qancha balandlikka ko'tarilishi zarurligini aniqlang.

41. O'zbekistonning eng baland nuqtasida turib qancha masofani ko'rish mumkin?

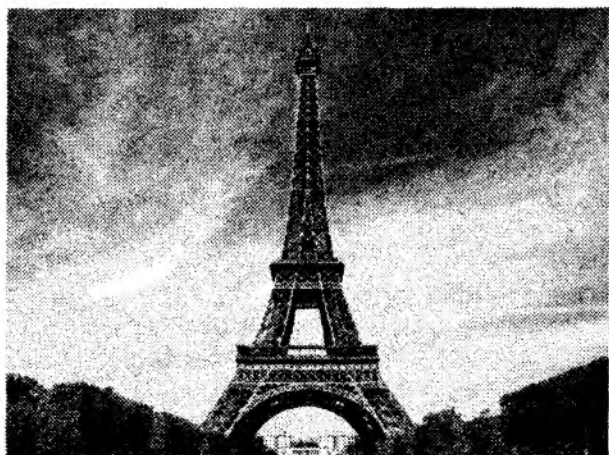


42. Yevropada turib Gibraltar bo'g'izi (14 km) orqali Afrika qirg'oqlarini ko'rish uchun qancha balandlikka ko'tarilish zarur?

43. Dengiz sathidan 10 km yuqorida parvoz qilayotgan samolyot haydovchisi qancha masofani ko'ra oladi?

44. Quyidagilarning qaysi birida turib uzoqroq masofani ko'rish mumkin: Osiyoning eng baland cho'qqisidami yoki Alp tog'ining eng baland nuqtasidami? Nima sababdan?

45. Fransiyadagi Eyfil minorasining (300 m) tepasida turib necha kilometr gacha masofani ko'rish mumkin?



4-rasm. Eyfil minorasi

46. Balandligi 26 metr bo'lgan tepalikda turgan kishi uchun gorizont chegarasining uzoqligi qanchaga teng bo'ladi?

47. Shimoliy Amerikaning Syuard yarimorolida turib kengligi 85 km bo'lgan Bering bo'g'izi orqali Osiyo qirg'oqlarini ko'rish uchun qancha balandlikka ko'tarilish kerak?

48. Balandligi 33 metr bo'lgan uyning tepasida turgan kuza-tuvchi necha kilometr gacha masofani ko'ra olishi mumkinligini aniqlang.

49. 317 km radiusli masofani ko'rish uchun qancha balandlikka ko'tarilish kerak? Bu qaysi tog' cho'qqisining balandligiga teng?

50. Balandligi 48 metr bo'lgan maftunkor Niagara sharsharasining tepasida turgan sayyoh qancha masofani ko'ra oladi?

51. O'rta Osiyoning eng baland nuqtasi hisoblangan Hindukush tog'idagi Tirichmir cho'qqisida turgan o'zbek alpinistlari havo sof, beg'ubor bo'lganda qancha masofani kuzatishlari mumkin?

52. "... Bu daryo to'g'risida juda ko'p eshitgansiz. Uning nomi "*gumburlovchi*" degan ma'noni bildiradi. Ammo, professor H Hasanov bu daryo nomining kelib chiqishini biroz boshqacha-rog' izohlaydilar. Mazkur daryo deyarli parallel yo'nalishiga ega bo'lib, yil davomida to'lib oqadi. Shu sababli ham u dunyoning loyqa daryolari sirasiga kiradi. Daryoning turli oqimlarida kengligi turlichadir. Irmoqlari juda ko'p bo'lib, ularning soni qariyb yarim mingga yetadi. Ularning aksari muz-qor suvlaridan, qolganlari yomg'ir suvlaridan to'yinadi". Ayting-chi, bu qaysi daryo, uning uzunligi qancha va u qayerdan boshlanadi? Men hozir shu daryoning quyi oqimida, chap qirg'og'idaman. Shu yerda turib, daryoning o'ng qirg'og'ini ko'rishim uchun qancha balandlikka ko'tarilishim zarur? Do'stim esa hozir shu daryoning quyilish qismida, o'ng qirg'og'ida, qirg'oqdan 15 metr balandda turibdi. U mazkur joyda, daryoning chap qirg'og'ini ko'rishi uchun yana qancha balandlikka ko'tarilishi kerak?

53. Balandligi 452 metr bo'lgan egizak binolar (Kuala-Lumpur, Malayziya) ning tepasida turib necha km radiusli joyni kuzatish mumkin?

54. Alp tog'laridagi Monblan cho'qqisida turib qancha masofani kuzatish mumkin?

3-§. MASSHTAB VA UNING YORDAMIDA MASOFALARNI ANIQLASH

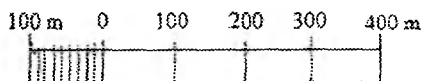
Eslab qoling!

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

Masshtab uch xil ko'rinishda bo'ladi. Bular: sonli, nomli va chiziqli masshtab.

1:10 000 - sonli masshtab

1 cm da 100 m – nomli masshtab



..... – chiziqli masshtab

Misollar:

55. Quyidagi sonli masshtablarni nomli masshtablarga aylantirib, km larda ifodalang:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) 1:100 000 | d) 1: 500 000 |
| b) 1:1 000 000 | e) 1: 7 500 000 |
| c) 1:10 000 000 | f) 1: 2 800 000 |

Yechish: bunda 1 cm da necha km borligini aniqlash uchun 5 ta nolni o'chiramiz va quyidagi natijaga ega bo'lamiz. Chunki:

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m} = 100\,000 \text{ cm}.$$

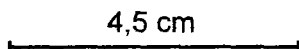
- | | |
|-------------------|------------------|
| a) 1 cm da 1 km | d) 1 sm da 5 km |
| b) 1 cm da 10 km | e) 1 sm da 75 km |
| c) 1 cm da 100 km | f) 1 cm da 28 km |

56. 45 km li masofani 1:1 000 000 masshtabda daftaringizga to'g'ri chiziq ko'rinishida tushiring.

Yechish: 1:1 000 000 ko'rinishidagi sonli masshtabni nomli masshtabga aylantiramiz. Demak, 1 cm da 10 km.

$$45 \text{ km} : 10 \text{ km} = 4,5 \text{ cm}$$

Ushbu masofani to'g'ri chiziq ko'rinishida tasvirlaymiz:



57. Shaharlar orasidagi 860 km li masofa xaritada 4 cm ga teng bo'lsa, shu xaritaning masshtabini aniqlang.

Yechish: buning uchun shaharlar orasidagi haqiqiy masofani xaritadagi masofaga bo'lamiz va shu orqali 1 cm da qancha masofa joylashganligini aniqlaymiz:

$$860 \text{ km} : 4 \text{ cm} = 215 \text{ km}.$$

Javob: xaritaning masshtabi 1 cm da 215 km, ya'ni 1: 215 000 ekan.

58. Talabalar o'quv dala amaliyoti davomida quyidagi marshrutlarni bosib o'tdilar: dastlab, 180° azimut bilan 1000 metr, so'ngra 270° azimut bilan 800 metr, 45° azimut bilan 400 metr va 315° azimut bilan 600 metr. Talabalar yurgan yo'lni 1:20 000 masshtabda tasvirlang.

Yechish: dastlab, berilgan sonli masshtablarni nomli masshtablarga aylantiramiz va masofalarni 1 cm da 200 metr masshtab bilan tasvirlashimiz lozimligini aniqlaymiz. Bunda

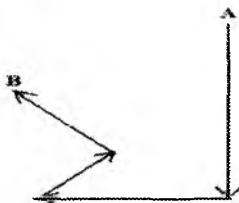
$$1000 \text{ m} : 200 \text{ m} = 5 \text{ cm}$$

$$800 \text{ m} : 200 \text{ m} = 4 \text{ cm}$$

$$400 \text{ m} : 200 \text{ m} = 2 \text{ cm}$$

$$600 \text{ m} : 200 \text{ m} = 3 \text{ cm}$$

So'ngra ushbu ma'lumotlar asosida talabalar yurgan yo'lni chizmada aks ettiramiz.



Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

59. Agar ikki shahar orasidagi 900 km li masofa 4,5 cm ga teng qilib xaritada tasvirlangan bo'lsa, shu xaritaning masshtabini aniqlang.

60. Masshtabi 1: 9 500 000 bo'lgan xaritada Osaka va Tokio shaharlari orasidagi masofa 4 cm ga teng bo'lsa, shaharlar orasidagi haqiqiy masofani aniqlang.

61. Buxoro va Qorako'l shaharlari orasidagi 60 km li masofa birinchi xaritada 2,5 cm ga, ikkinchi xaritada esa 5 cm ga teng bo'lsa, ushbu xaritalarning masshtabini aniqlang. Xaritalardan qaysi birining masshtabi yirikroq?

62. Zarafshon daryosining uzunligi 877 km. Ushbu masofani 1: 20 000 000 masshtabda, to'g'ri chiziq ko'rinishida daftaringizga tushiring.

63. Urganch va Uchquduq shaharlari orasidagi masofa 1:2 800 000 masshtabli xaritada 9 cm ga teng. Shaharlar orasidagi haqiqiy masofani aniqlang.

64. Masshtabi 1: 20 000 000 bo'lgan xaritada Rim va Dushanbe shaharlari orasidagi masofa 28 cm ga teng bo'lsa, shaharlar orasidagi haqiqiy masofani aniqlang.

65. Amudaryoning uzunligi 2540 km, Sirdaryoning uzunligi 2981 km bo'lsa, ushbu daryolarning uzunliklarini 1: 25 000 000 masshtabda daftaringizga to'g'ri chiziq ko'rinishida chizing.

66. Plandagi 1 cm uzunlik 100 metr bo'lgan haqiqiy masofani ko'rsatadi. Daftaringizga shu masofani chiziqli va sonli masshtab ko'rinishida tushiring.

67. Quydagi nomli masshtablarni sonli masshtablarga aylantirib yozing:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) 1 cm da 5 km | e) 1 cm da 40 m |
| b) 1 cm da 20 km | f) 1 cm da 10 m |
| c) 1 cm da 15 km | g) 1 cm da 16 km |
| d) 1 cm da 120 km | h) 1 cm da 460 km |

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

69. 1 cm da 10 metr (1:1000) bo'lgan masshtab bilan 75 metr uzunlikdagi masofani daftaringizga to'g'ri chiziq ko'rinishida tushiring.

70. Agar 550 km li masofa globusda 2 cm ga teng bo'lsa, bu globusning masshtabini aniqlang.

71. Daftaringizga 1 km li masofani 1: 25 000 va 1: 50 000 masshtabda to'g'ri chiziq ko'rinishida tasvirlang.

72. Bola o'z uyidan chiqib, dastlab, shimolga tomon 3 km yo'l bosdi. Keyin esa sharq tomonga burilib, 1,5 km yurdi. Undan keyin janubga burilib, yana 1,5 km yo'l bosdi. Bolaning bosib o'tgan yo'lini 1: 50 000 masshtab bilan daftaringizga chiziq (daftarning yuqori tomonini shimol deb hisoblang). Bola o'z uyidan qancha uzoqqa ketganligini masshtab yordamida toping hamda bola uyiga qaytishda gorizontning qaysi tomonlariga qarab yurishi kerakligini aniqlang.

73. Agar 3000 km li masofa globusda 3 cm ga teng bo'lsa, ushbu globusning masshtabini aniqlang.

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

75. Quydagi marshrutlarni 1: 2 000 masshtabda daftaringizga to'g'ri chiziq ko'rinishida tushiring:

a) Sharq tomonga 100 metr, shimoli-sharqqa 60 metr, shimoli-g'arbga 80 metr, g'arbga 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.

76. Globusning ekvator bo'yicha aylanasi necha kilometr ekanligini ip bilan o'lchab toping. Hosil bo'lgan sonni Yer ekvatorining uzunligi bilan taqqoslang. So'ngra globusning qanday masshtab asosida yaratilganligini aniqlang.

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

a) 1 cm da 22 km

e) 1 cm da 41 km

b) 1 cm da 350 km

f) 1 cm da 810 km

c) 1 cm da 1400 km

g) 1 cm da 600 km

78. Toshkentdan Madridgacha bo'lgan 6500 km li masofa birinchi xaritada 25 cm ga, ikkinchi xaritada esa 5 cm ga teng bo'lsa, ushbu xaritalarning masshtabini aniqlang. Xaritalardan qaysi birining masshtabi yirikroq?

79. Agar 5000 km li masofa globusda 4 cm ga teng bo'lsa, ushbu globusning masshtabini aniqlang.

80. Masshtabi 1: 4 000 000 bo'lgan xaritada Qarshi va Toshkent shaharlari orasidagi masofa 11 cm ga teng bo'lsa, shaharlar orasidagi haqiqiy masofani aniqlang.

81. Agar joy planida :

a) 700 metr uzunlikdagi ko'cha 7 cm;

b) 1 km uzunlikdagi ko'cha 10 cm;

c) 2 km uzunlikdagi ko'cha 20 cm bilan ifodalangan bo'lsa, ushbu planning masshtabini aniqlang.

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

a) 1 cm da 150 km

e) 1 cm da 125 km

b) 1 cm da 230 km

f) 1 cm da 103 km

c) 1 cm da 154 km

g) 1 cm da 470 km

83. Masshtabi 1: 4 000 000 bo'lgan xaritada daryoning uzunligi 8 cm ga teng bo'lsa, daryoning haqiqiy uzunligini aniqlang.

84. Toshkentdan Pekinggacha bo'lgan 4000 km li masofa birinchi xaritada 5 cm ga, ikkinchi xaritada esa 2 cm ga teng bo'lsa, ushbu xaritalarning masshtabini aniqlang.

85. Agar 11 000 km li masofa globusda 5,5 cm ga teng bo'lsa, globusning masshtabini aniqlang.

86. Nur-Sulton shahridan Tokiogacha bo'lgan 6400 km li masofa birinchi xaritada 8 cm ga, xuddi shu masofa ikkinchi xaritada esa 12,5 cm ga teng bo'lsa, ushbu xaritalarning mashtabini aniqlang.

87. Agar xarita masshtabi 1:5 000 000 bo'lsa, xaritadagi 8,7 cm masofa necha kilometr ga teng bo'ladi?

88. Nil daryosining uzunligi 6671 km bo'lsa, shu masofani 1: 20 000 000 li masshtabda daftaringizga to'g'ri chiziq ko'rinishida tushiring.

89. Sayyoh yon daftariga o'z marshruti bo'yicha quyidagilarni yozgan:

1	45°	400 m
2	315°	350 m
3	90°	250 m
4	360°	200 m

Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, 1: 10 000 masshtab bilan sayohatchining marshrutini daftaringizga chizing.

90. Daftaringizga 3,5 cm bo'lgan to'g'ri chiziq chizing. Masshtab 1:200000 bo'lganda bu chiziq qancha masofani ko'rsatadi? Masshtab 1: 1 000 000 bo'lganda-chi?

91. 1: 10 500 000 masshtabli xaritada Buxoro va Tehron shaharlari oralig'i 12 cm ga teng bo'lsa, ushbu shaharlar oralig'idagi haqiqiy masofani aniqlang.

92. Shimoli-g'arb va janubi-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 saroy bor. Uning uzunligi 20 metr va kengligi 10 metr (saroy shimoli-sharqdan janubi-g'arbgacha 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.

93. 1: 30 000 000 masshtabli xaritada Toshkent va Moskva shaharlari oralig'i 10,5 cm ga teng bo'lsa, bu shaharlar orasidagi haqiqiy masofani aniqlang.

94. Missisipi daryosining uzunligini 1: 50 000 000 masshtabli daftaringizga to'g'ri chiziq ko'rinishida tushiring.

4-§. TOPOGRAFIK SHARTLI BELGILAR

Eslab qoling!

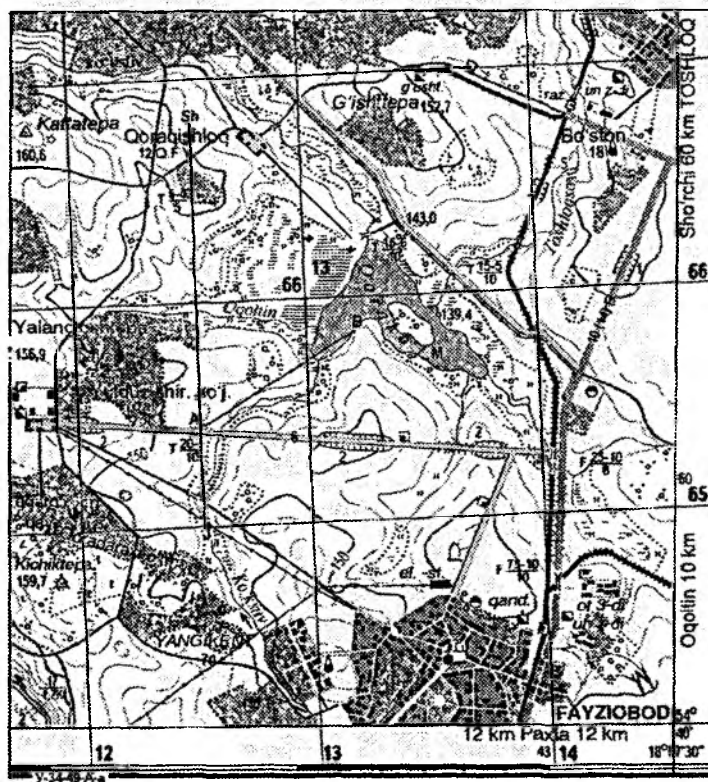
Topografiya so'zi yunoncha "*topos*" – joy, "*grafo*" – yozaman ko'zlaridan olingan bo'lib, "*joyni yozaman*" yoki "*joyni tasvirlayman*" degan ma'noni bildiradi.

Yer yuzasining kichik qismini tasvirlovchi yirik masshtabli (1: 200 000 va undan yirikroq) xaritalar *topografik xaritalar* deb ataladi.

Voqea va hodisalar barcha xaritalar singari topografik xaritalarda ham ma'lum shartli belgilar bilan tasvirlanadi. Shartli belgilar xaritalarni boshqa geografik ma'lumotlar manbalari (aerosurat, kosmosurat, jadval va hokazo) dan ajratib turadigan muhim xususiyatlardan biridir. Shartli belgilarga qarab voqea va hodisalarning joylanishini, miqdorini va sifatini bilib olish mumkin. Shartli belgilar bir necha turga ajratiladi. Bular *masshtabli, masshtabsiz, chiziqli, tushuntirish, yozuvli, harfli, sonli shartli belgilar* va hokazolardir.

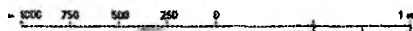
Masshtabli shartli belgilar yordamida voqea va hodisalarning haqiqiy o'lchamlari (qumli cho'llar, muz bosgan yerlar), masshtabsiz shartli belgilar bilan esa xaritalarning masshtabida ko'rsatib bo'lmaydigan voqea va hodisalar (aholi yashash joylari, GESlar, foydali qazilma konlari va hokazo) tasvirlanadi. Chiziqli shartli belgilar bilan daryolar, yo'llar, chegaralar, tushuntirish shartli belgilari bilan esa daryo oqimining yo'nalishi, o'rmondagi daraxtlarning turlari va hokazolar ko'rsatiladi. Topografik xaritalarni o'qish uchun uning asosiy mazmunini tashkil etuvchi shartli belgilari bilan yaqindan tanishish zarur.

FAYZIOBOD (U-34-37-V-v)



1 : 25 000

1 santimetr 250 metr



Uzluksiz gorizontalilar har 5 metrdan o'tkazilgan

7-rasm. Topografik xarita.

TOPOGRAFIK XARITAGA IKKIM SHARTLI BELGILAR

1:10,6 Davlat geodezik
sharoitlari parda

AHOLI YASHAYDIGAN PUNKTLAR VA ULARNING NOMLARI

Ayrim binolar

- Tuna poytaxti va boshqa binolar
- Aholida joylashgan hovli
- Masjidlar

Dahalar

- Orta chidamli binolari ko'proq
- Orta chidamli binolari ko'proq

AYTIOBOD 200 dan 10 000 gacha
aholi yashaydigan shaharlar

AYTIOBOD 2000 dan kam aholi
yashaydigan shaharlar

Qorag'och 20 dan kam sonidan
bo'lgan qishloqlar

Zavod va fabrikalar

Yoqilg'i omborlari

El. ST Elektr stansiyalar

Radioshoxtalar va televiden mashinlar

Minera suvlar

Mashhur yozg'ochlar

Qabristonlar

Absolut liniyalari

Elektr uzatgich liniyalari

YO'LLAR

1) Ko'tarma 2) Oryolma
(2 — ko'tarmaning balandligi o'yilmaning esa chuqurligi, metr hisobida)

Tor uzil temiryo'llar

Mukammallashtirilgan
shosse yo'llar

SHOSSE

10 — to'shamali qatnirning kengligi
14 — umumiy kengligi, m. hisobida
B — to'shamasining materiali
(B — beton)

Yiroqilangan tuproq yo'llar
Tubaklar

Tuproq (qishloq) yo'llar

GIDROGRAFIYA

Daryo va jig'alar
Ko'lar
Suv sathining mutlaq
balandligi

RELYEF

- Asosiy yo'g'on gorizontallar
- Asosiy gorizontallar
- Qo'shimcha gorizontallar
- Gorizontal qatnirning yozilishi, metr hisobida
- Nishabni ko'rsatuvchi chiziq (bergstrix)

156,9 Balandlik belgilari

1) Qo'tg'ontepa
2) Chuqurlar
Jarkiklar (5 — balandligi, metr hisobida), jarklar o'pog'lar

O'SIMLIK QOPLAMI VA GRUNTLAR

O'tmonlar. a) igna bargli
b) bargli d) aralash

Daraxtlar tavsifi, metr hisobida:
16 — daraxtlar balandligi,
5, 10 — yo'g'ontligi,
5 — daraxtlar oraliqi

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

a) Shamol sindirgan
daraxtlar
b) Siyrak o'tmonlar

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

a) Kesilgan o'tmonlar
b) Yonqan va qurib
qolgan o'tmonlar

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

Daraxtlari kesilib
o'chilgan o'tmon yo'li
(4 — kengligi, metr
hisobida)

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

Butalar:
a) akhida butalar,
b) chakalakzorlar

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

a) o'tloqlar,
b) qamishzorlar

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

Mevazorlar

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)

O'tib bo'lmaydigan
botqoqliklar (1, 2 — chuqurligi, metr hisobida)
O'tib bo'ladigan botqoqliklar

8-rasm. Topografik xaritaning shartli belgilari.

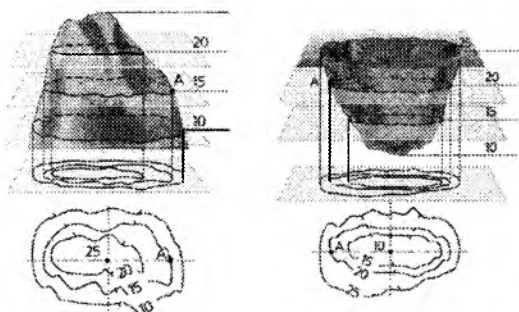


8-rasm. Topografik shartli belgilar.

Topografik xaritalarda relyef gorizontallar yordamida tasvirlanadi.

Gorizontallar deb, quruqlikda mutloq balandligi bir xil bo'lgan nuqtalarni tutashtiruvchi chiziqlarga aytiladi.

Yer yuzasi qaysi tomonga qiya bo'lsa, gorizontallarga qiya tomonni ko'rsatuvchi chiziqlar qo'yiladi. Bu chiziqlar *bergshtrix* deb ataladi. Bergshtrixga qarab balandlik va chuqurliklar ajratib olinadi (10- rasm).



10-rasm. Balandlik (a) va chuqurlik (b).

Topografik shartli belgilar mavzusiga doir amaliy topshiriqlar, xususan topografik hikoyalar fan bellashuvlarida tez-tez uchraydi.

95. Qishlog'imiz yaqinida 180 metrli balandlik bo'lib, unda geodezik davlat belgisi o'rnatilgan. Bizning maktab qishlog'imiz va shahar markazini tutashtiruvchi katta yo'l yoqasida joylashgan. Yo'lga yaqin joyda katta anhor va taxta ko'pri bo'lib, u orqali temir yo'l stansiyasiga chiqiladi.

Matndagi tagiga chizilgan obyektlarni topografik shartli belgilar bilan almashtiring.

Yechish: 8- va 9-rasmlardagi shartli belgilardan foydalanib hikoyadagi tagiga chizilgan obyektlarni topografik shartli belgilar bilan almashtiramiz, ya'ni:

Qishlog'imiz yaqinida  bo'lib, unda  o'rnatilgan. Bizning  qishlog'imiz va shahar markazini tutashtiruvchi  yoqasida joylashgan.  ga yaqin joyda  va  bo'lib, u orqali  ga chiqiladi.

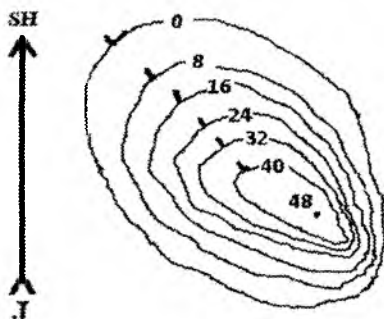
96. Tepalikning balandligi 48 metr. Uning janubi-sharqiy qismi tik, shimoli-g'arbiy qismi esa qiya. Tepalikni gorizontallarda aks ettiring.

(Izoh: gorizontallarni har 8 metrdan o'tkazing.)

Yechish: dastlab, tepalikni tasvirlash uchun nechta gorizont tal o'tkazishimiz lozimligini aniqlab olamiz, ya'ni

$$48 \text{ m} : 8 \text{ m} = 6.$$

Demak, orasidagi balandlik farqini 8 metrdan hisoblab, 6 ta gorizont tal o'tkazamiz va tepalikning qiya tomonini qoidaga muvofiq bergshtrix bilan belgilaymiz (11-rasm).



11-rasm. Mutlaq balandligi 48 metr bo'lgan tepalikni gorizontallar yordamida tasvirlanishi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

97. Tepalikning balandligi 28 metr. Uning g'arbiy qismi tik, sharqiy qismi esa qiya. Tepalikni gorizontallarda aks ettiring.

(Izoh: gorizontallarni har 4 metrdan o'tkazing)

98. Quyidagi hikoya bayonida berilgan 10 ta topografik shartli belgini tartib bilan chizing:

Sayyohlar guruhi o'z marshrutlarini mevali bog' yonidan boshlashdi. Daryo bo'yidan yurib, yog'och ko'prikdan o'tishdi. Bu yerlar notekis bo'lib, ko'plab jarliklar va jarlar bor edi. Biroz yurganlaridan keyin o'rmon ko'rindi, lekin, avval qandaydir o'tloq va butazordan o'tib, so'ng aralash o'rmonga kelishdi. Bu yerda ular chodir qurib, gulxan yoqib, 3 kun dam olishdi va atrofni yaxshilab o'rganishdi. Shundan keyin qaytishda boshqa

yo'ldan yurib, so'qmoq yo'l orqali shossega chiqib olishdi. Uzoqdan ko'rinib turgan uylar va yangi qurilishlar davom etayotgan joylariga qaytib kelishdi.

99. Gorizontallar yordamida balandligi 75 metr bo'lgan tepalikni tasvirlang. Uning janubi-g'arbiy yonbag'ri tik, shimoli-sharqiy yonbag'ri esa qiya (Izoh: gorizontallarni har 15 metrdan o'tkazing).

100. Birinchi topografik xaritada gorizontallar 12 metrdan, ikkinchi xaritada esa xuddi shu gorizontallar 19 metrdan o'tkazilgan. Bu topografik xaritalarning qaysi birida relyef mufasssalroq (aniqroq) tasvirlangan? Nima uchun?

101. Kichkina tepalikning balandligi reyka va 2 metrli taxta bilan o'lchanganda quyidagi ma'lumotlar olingan: birinchi o'lchashda taxtaning uchi reykaning 1,5 metr balandlikdagi nuqtasiga tegib turgan; ikkinchi o'lchashda 1 metr, uchinchi marta o'lchashda 0,5 metr, to'rtinchi marta o'lchashda yana 0,5 metr va beshinchi marta o'lchashda taxtaning uchi reykaning 1 metr balandlikdagi nuqtasiga tegib turgan. Janubi-g'arbiy qismi tik, shimoli-sharqiy qismi qiya bo'lgan bu tepalikning balandligini aniqlang va tepalik yonbag'rini 1:100 (1 cm da 1 metr) masshtab bilan qog'ozga chizing.

102. Quyidagi hikoya bayonida berilgan topografik obyektlarning shartli belgilarini tartib bilan chizing:

Yosh sayyohlar o'z marshrutlarini jarlikdan o'ng tomondagi olmozor va uzumzor ro'parasida joylashgan 359 metrli geodezik davlat belgisi yonidan boshlashdi. Ular dastlab, yaqinida botqoqliklar ko'p bo'lgan ignabargli o'rmon yonida to'xtab, bu loqdan suv ichishdi, so'ngra harakatda davom etib, avval siyrak o'rmondagi daraxtlari kesib ochilgan eni 3 metrli so'qmoq yo'ldan, so'ngra daryo bo'yidan yurib, daryo sathidan 8 m balandda joylashgan, kengligi 12 m, uzunligi 116 m bo'lgan, taxminan 55 t yuk ko'tara oladigan metall ko'prikdan o'tishdi va o'tloq tomonga harakatlanishdi. O'tloqdan o'tib, 50° azimut bo'yicha 2 km dan ortiq yo'l bosishdi hamda daraxtlarining balandligi 18-20 m, diametri 25-30 cm, orasidagi masofa 4 m bo'lgan aralash o'rmonga duch kelishdi. O'rmon o'rtasidan o'tuvchi grunt yo'ldan yurib, o'rmonchining uyiga yetib kelishdi va bu yerda 1 soatga yaqin dam olishdi. Ortga qaytishda boshqa yo'ldan yurib, mevazor orqali umumiy kengligi 14 m bo'lgan va qariyib

9 metri asfaltlangan shossega chiqishdi. Shosse orqali g'arbga, suv ombori to'g'oniga tomon 1500 metr yo'l bosishdi va u yerga kollektordagi taxta ko'prik orqali o'tishdi. So'ngra suv omborini aylanib o'tib, uzoqdan ko'rinib turgan shamol tegirmoniga nisbatan 430 m shimoli-sharqda joylashgan uylari (o'z shaharlari) ga yetib olishdi. Sayyohlar yashaydigan shaharning sharqidan 5500 metrli yer usti gaz quvuri, shimolidan esa elektr uzatish liniyasi o'tadi. Bu yer yirik sanoat markazi bo'lib, bir nechta elektrostansiyalar, aeroport, yoqilg'i omborlari, shahar tashqarisida kichik qabriston mavjud. Uning atrofida keng bargli daraxtlar yakka-yakka holda o'sadi. Shaharni atrofdagi to'g'lardan oqib tushadigan kichik jilg'a va soylar suv bilan ta'minlaydi. Ularning ayrimlari vaqtincha qurib qoluvchi jilg'a va soylardir.

103. Topografik nuqtai nazardan izohlang:

Bizning uy aralash o'rmon qo'ynida joylashgan. Uyimiz oldidan anhor oqib o'tadi. Unda taxta ko'prik o'rnatilgan bo'lib, ko'prik orqali mevali bog' va o'tloqqa chiqiladi. O'tloq bo'ylab shimoli-sharqqa biroz yursak shossega chiqamiz. Shosse bo'ylab yursak katta uzumzorga duch kelamiz. Uzumzorning narigi tomonida esa butazor va aralash bargli o'rmon joylashgan.

Hikoyadagi tagiga chizilgan obyektlarni topografik shartli belgilar bilan almashtiring.

104. Quyidagi topografik obyektlarning shartli belgilarini chizing:

- Daryo va uning oqimi;
- O'tloqlar;
- Quduq (artezian);
- Shamol tegirmoni;
- Temir yo'l stansiyasi;
- Metall (temir) ko'prik;
- Siyrak o'rmon.

105. Qorako'l tumani (Buxoro viloyati) dagi tepaliklardan birining balandligi 24 metr. Bu tepalikning shimoliy yonbag'ri tik janubiy yonbag'ri esa biroz qiyaroq. Mazkur tepalikni gorizontallar yordamida tasvirlang.

(Izoh: gorizontallarni har 4 metrdan o'tkazing.)

106. Topografik nuqtai nazardan izohlang:

$$\begin{array}{c} \text{☁} \quad \text{🌲} \quad \frac{10 - 20}{0,4 - 0,6} \quad 4 \end{array}$$

107. Shimoli-g'arbiy qismi tik, janubi-sharqiy qismi qiya, balandligi 90 metr bo'lgan tepalikni gorizontallarda aks ettiring.

(Izoh: gorizontallarni har 15 metrdan o'tkazing)

108. Takomillashgan shossening umumiy kengligi 16 metr bo'lib, shundan 9 metri qattiq qoplamli (asfaltlangan). Shosse-ning ikki chetida 2,5 metrdan gruntli yo'l saqlangan. Shossenini topografik shartli belgilar asosida tasvirlang.

109. O'zbekistonning eng past nuqtasi hisoblangan Ming-buloq botig'i dengiz sathidan 12 metr pastda joylashgan. Botiqning shimoli-g'arbiy qismi tik, janubi-sharqiy qismi qiyaroq. Botiqni gorizontallarda aks ettiring.

(Izoh: gorizontallarni har 4 metrdan o'tkazing)

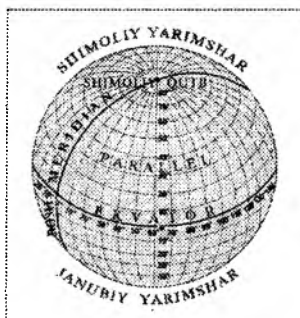
110. Topografik nuqtai nazardan izohlang:



5-§. NUQTANING GEOGRAFIK KENGLIGI VA UZUNLIGI. DARAJA TO'RI. GEOGRAFIK KOORDINATALAR

Eslab qoling !

Meridian (tush chizig'i) deb, geografik qutblarni tutashtiruvchi Yer yuzasidan shartli o'tkazilgan eng qisqa chiziqqa aytiladi.



12-rasm. Daraja to'ri. Parallel va meridianlar.

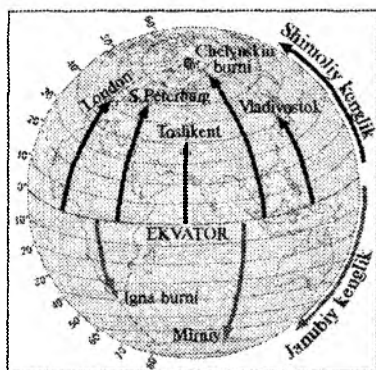
Meridianlar shimoldan janubga yo'nalgan bo'lib, ularning uzunliklari bir xil va shakli yarim aylana bo'ladi.

Parallellar deb, Yer yuzasida ekvatorga parallel qilib shartli ravishda o'tkazilgan aylana chiziqlarga aytiladi.

Meridian va parallel chiziqlarning globus va xaritalardagi tasviri natijasida hosil bo'ladigan to'r *daraja to'ri (gradus to'ri)* deb ataladi.

Daraja to'ri yordamida Yer yuzidagi istalgan nuqtaning geografik koordinatasini aniqlashimiz mumkin. Bunda geografik kenglik va uzunliklardan foydalaniladi.

Geografik kenglik deb, ekvatoridan berilgan nuqtagacha bo'lgan meridian yoyining daraja (gradus) hisobidagi kattaligiga aytiladi. U ekvatoridan shimol va janubga tomon 0° dan 90° gacha o'lchanib, yunoncha φ (fi) harfi bilan belgilanadi. Ekvatoridan shimolda joylashgan nuqtalarning kengligi *shimoliy kenglik (sh.k.)*, janubda joylashgan nuqtalarning kengligi esa *janubiy kenglik (j.k.)* deb ataladi.

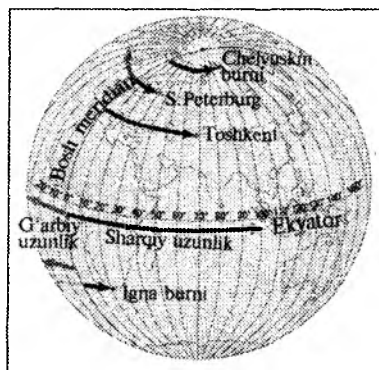


13-rasm. *Geografik kenglik.*

Geografik uzunlik deb, bosh meridiandan berilgan nuqtagacha bo'lgan parallel yoyining daraja (gradus) hisobidagi uzunligiga aytiladi. U 0° dan 180° gacha o'lchanadi va yunoncha λ (lambda) harfi bilan belgilanadi.

Xalqaro kelishuvga muvofiq 1908-yilda London shahri yaqinidagi Grinvich rasadxonasidan o'tuvchi meridian *Bosh meridian* deb qabul qilingan.

Agar berilgan nuqta sharqiy yarimsharda, ya'ni bosh meridianidan sharqda bo'lsa *sharqiy uzunlik (shq.u.)*, g'arbda bo'lsa *g'arbiy uzunlik (g'u.)* deyiladi.



14-rasm. **Geografik uzunlik.**

Yer yuzidagi har bir nuqtaning geografik kengligi va uzunligi uning *geografik koordinatasi* deb ataladi. O'lchov birligi gradus ($^{\circ}$), minut ($'$), sekund ($''$).

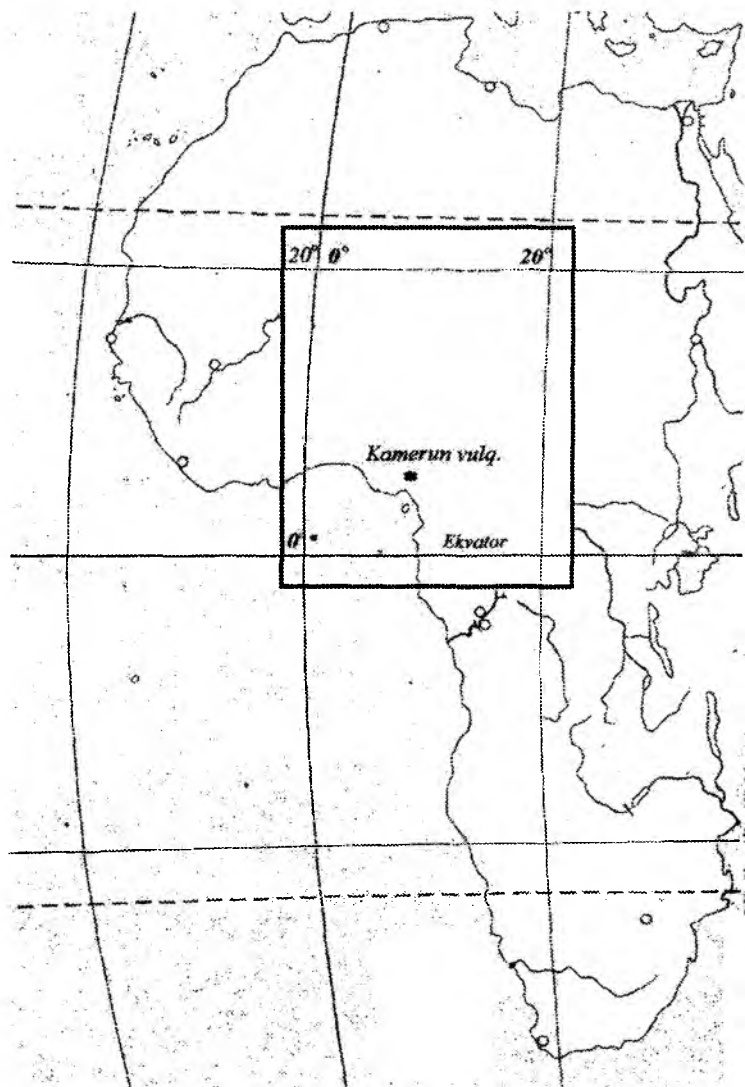
112. 6 – sinf atlasidagi dunyoning tabiiy xaritasidan (2-3 betlar) foydalanib, Kamerun vulqonining geografik koordinatalarini aniqlang.

Yechish: vulqon shartli belgisining markazi belgilanib, aniqlanishi lozim bo'lgan nuqta deb olinadi. Keyin kartografik to'rtburchikning parallellari va meridianlari orasidagi farq aniqlanadi (6-sinf atlasidagi dunyoning tabiiy xaritasida parallellar ham, meridianlar ham har 20° dan o'tkazilgan).

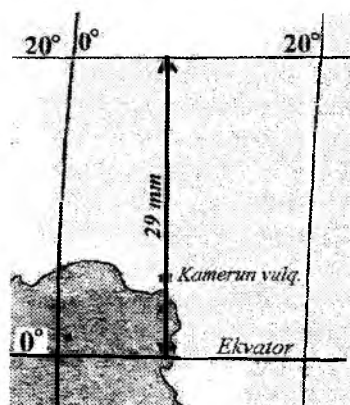
So'ngra nuqtaning geografik kengligi (φ) aniqlanadi. Buning uchun:

1) nuqtaning janub va shimolidan o'tuvchi parallellarning qiymatlari aniqlanadi. Misolimizda janubdagi parallelning qiymati 0° , shimoldagi parallelning qiymati esa 20° ga teng.

2) parallellarning orasi necha mm ekanligi o'lchanadi. Bunda nuqtaning shimolidan va janubidan o'tuvchi parallellarni tutashtiruvchi to'g'ri chiziq nuqtaning ustidan (misolimizda vulqon shartli belgisining ustidan) o'tishi shart. Misolimizda bu chiziqning uzunligi 29 mm ga teng.



3) nuqtadan eng yaqin parallelgacha bo'lgan masofa n cha mm ekanligi aniqlanadi. Bizning misolda nuqtaga er yaqin bo'lgan parallel uning janubidagi, ya'ni 0° parallel (ekvator) bo'lib, ungacha bo'lgan masofa 7 mm ga teng.



4) 0° parallel (ekvator) dan nuqtagacha bo'lgan kenglik necha gradus ekanligi ($\Delta\varphi$) hisoblab topiladi, ya'ni:

$$29 \text{ mm} - 20^\circ$$

$$7 \text{ mm} - x$$

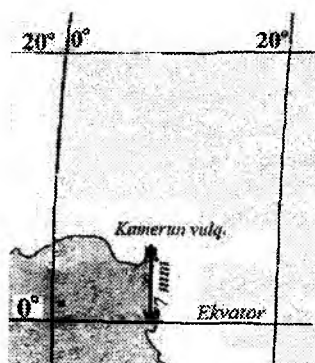
$$1^\circ - 60'$$

$$0,8^\circ - x$$

$$x = \frac{7 \text{ mm} \times 20^\circ}{29 \text{ mm}} = 4,8^\circ$$

$$x = \frac{60' \times 0,8^\circ}{1^\circ} = 48'$$

Demak, nuqta $4^\circ 48'$ shimoliy kenglikda joylashgan ekan.
 chunki :



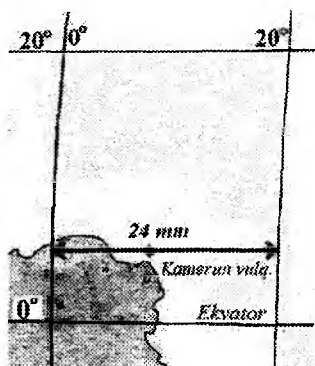
$$\varphi = \varphi_0 \pm \Delta\varphi = 0^\circ 00' + 4^\circ 48' = 4^\circ 48' \text{ sh.k.}$$

Bu yerda: φ – nuqtaning geografik kengligi; φ_0 – shartli ravishda boshlang'ich deb olingan parallelning kengligi; $\Delta\varphi$ – boshlang'ich deb olingan paralleldan berilgan nuqtagacha bo'lgan kenglik farqi.

Nuqtaning geografik uzunligini aniqlash ham yuqoridagi katta ketma-ketlikda bajariladi. Bunda:

1) Nuqtaning g'arbi va sharqidan o'tuvchi meridianlarning qiymatlari aniqlanadi. Misolimizda nuqtadan g'arbdagi meridianning qiymati 0° (bosh meridian), sharqdagi meridianning qiymati esa 20° ga teng.

2) Meridianlarning orasi necha mm ekanligi aniqlanadi. Bunda nuqtaning g'arbidan va sharqidan o'tuvchi meridianlarni tutashtiruvchi to'g'ri chiziq nuqtaning ustidan (misolimizda vulqon shartli belgisining ustidan) o'tgan bo'lishi shart. Misolimizda bu chiziqning uzunligi 24 mm ga teng.



3) Nuqtadan eng yaqin meridiangacha bo'lgan masofa necha mm ekanligi aniqlanadi. Bizning misolda nuqtaga eng yaqin bo'lgan meridian uning g'arbidagi, ya'ni 0° meridian (bosh meridian) bo'lib, ungacha bo'lgan masofa 11 mm ga teng.

4) 0° meridian (bosh meridian) dan nuqtagacha bo'lgan uzunlik necha gradusga teng ekanligi ($\Delta\lambda$) hisoblab topiladi, ya'ni:

$$24 \text{ mm} - 20^\circ$$

$$11 \text{ mm} - x$$

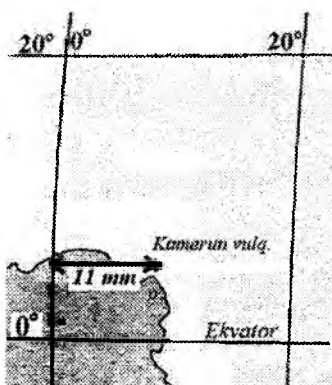
$$1^\circ - 60'$$

$$0,2^\circ - x$$

$$x = \frac{11 \text{ mm} \times 20^\circ}{24 \text{ mm}} = 9,2^\circ$$

$$x = \frac{60' \times 0,2^\circ}{1^\circ} = 12'$$

Demak, nuqta $9^{\circ}12'$ sharqiy uzunlikda joylashgan ekan. Chunki :



$$\lambda = \lambda_0 \pm \Delta\lambda = 0^{\circ}00' + 9^{\circ}12' = 9^{\circ}12' \text{ shq.u.}^1$$

Bu yerda: λ – nuqtaning geografik uzunligi; λ_0 – shartli ravishda boshlang'ich deb olingan meridianning uzunligi; $\Delta\lambda$ boshlang'ich deb olingan meridiandan berilgan nuqttagacha bo'lgan uzunlik.

Javob: Kamerun vulqoni $4^{\circ}48'$ shimoliy kenglik va $9^{\circ}12'$ sharqiy uzunlikda joylashgan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

113. Yarimsharlar tabiiy xartasidan 40° shimoliy kenglik va 15° sharqiy uzunlikda joylashgan vulqonni toping va nomini ayting.

114. Xarita va globusdagi daraja to'ri yordamida Afrika matong'i chekka nuqtalarining geografik koordinatalarini aniqlang.

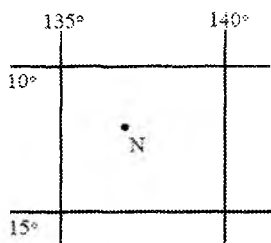
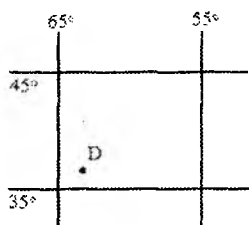
115. Kemaning koordinatalari: 0° kenglik va 0° uzunlik bo'lsa, u Yer yuzasining qaysi qismida turgan bo'ladi? Ushbu nuqtani xartadan toping.

116. Quyidagi koordinatalarda qaysi shahar joylashgan va u qaysi davlatning poytaxti?

56° shimoliy kenglik va 38° sharqiy uzunlik.

¹ Mazkur formula mualliflar va Sh.M.Sharipov tomonidan kiritilgan.

117. Quyidagi nuqtalarning geografik koordinatalarini aniqlang:



118. 50° shimoliy kenglik va 14° sharqiy uzunlikda bir mam-lakatning poytaxti joylashgan. Bu qaysi davlat va uning poytaxti qaysi shahar?

119. Xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib quyidagi geografik koordinatalarda qaysi vulqonlar joylashganligini aniqlang:

- a) 55° shimoliy kenglik va 161° sharqiy uzunlik;
- b) 40° shimoliy kenglik va 15° g'arbiy uzunlik.

120. 8° shimoliy kenglik va 80° sharqiy uzunlikda qaysi geografik obyekt joylashganligini aniqlang.

121. Quyidagi geografik koordinatalarda qaysi orollar joy-lashganligini aniqlang:

- a) 20° janubiy kenglik va 45° sharqiy uzunlik;
- b) 55° shimoliy kenglik va 0° uzunlik.

122. Xarita va globusdagi daraja o'ridan foydalanib:

- a) Narodnaya;
- b) Elbrus;
- c) Monblan;
- d) Tirichmir;
- e) Jomolungma (Everest) cho'qqilarining geografik koor-dinatalarini aniqlang.

123. Quyidagi geografik koordinatalarda qaysi bo'g'izlar joy-lashganligini aniqlang:

- a) 35° shimoliy kenglik va 8° g'arbiy uzunlik;
- b) 65° shimoliy kenglik va 170° sharqiy uzunlik;
- c) 60° shimoliy kenglik va 70° g'arbiy uzunlik.

124. Yarimsharlar tabiiy xaritasidan foydalanib quyidagi geografik koordinatalarda qaysi sharsharalar joylashganligini aniqlang:

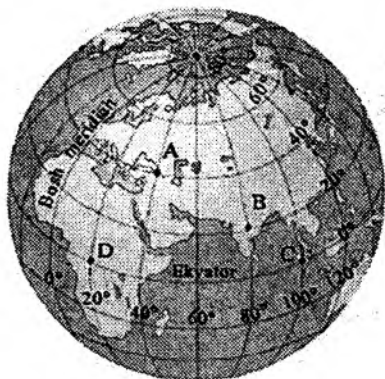
- a) 5° shimoliy kenglik va 68° g'arbiy uzunlik;
 - b) 10° shimoliy kenglik va 26° sharqiy uzunlik;
 - c) 45° shimoliy kenglik va 80° g'arbiy uzunlik.
125. Xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib:

- a) Moskva;
- b) Sankt-Peterburg;
- c) Mexiko;
- d) Uagadugu;
- e) Vladivostok shaharlarining, hamda
- f) Olovli Yer;
- g) Nyufaundlend orollarining geografik koordinatalarini

aniqlang.

126. Yarimsharlar tabiiy xaritasidan 51° shimoliy kenglik va 30° sharqiy uzunlikda hamda 36° shimoliy kenglik va 140° sharqiy uzunlikda joylashgan shaharlarning nomlarini aniqlang.

127. Quyidagi A, B, C, D nuqtalarning geografik koordinatalarini aniqlang:



128. Faraz qiling, biz Toshkentda turib, nihoyatda uzun qo'ziqni Yerga qoqdik, bu qoziqning uchi Yer markazidan o'tib, Yer sharining ikkinchi tomonidan chiqdi. Qoziqning uchi chiqqan joy Yer sharining qayerida bo'lishi mumkin? Shu joyning geografik koordinatalarini aniqlang.

129. Yarimsharlar xaritasidan 43° g'arbiy uzunlikda joylashgan va 22-dekabr kuni tush paytida Quyosh tik tepada turadigan shaharni toping. Bu qaysi shahar va u qaysi davlatda joylashgan?

130. 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.

131. Xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib:

- Amazonka daryosining quyilish qismi;
- Magellan bo'g'izi;
- Ismoil Somoniy cho'qqisi;
- Dejnyov burni;
- Missisipi daryosining quyilish joyi;
- Gibraltar bo'g'izi;
- Chelyuskin burni;
- Ob daryosi quyilish qismining geografik koordinatalarini

aniqlang.

132. Suzib ketayotgan kemaning geografik o'rni faqat geografik kenglik bo'yicha o'zgarib, uzunligi o'zgarmasa, u qaysi yo'nalishda harakatlanayotgan bo'ladi?

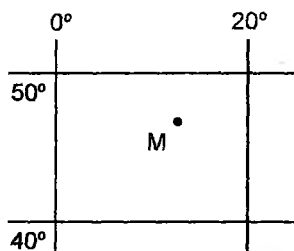
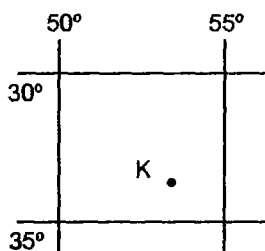
133. Quyidagi geografik koordinatalarda qaysi obyektlar joylashganligini aniqlang:

- 11° janubiy kenglik va 143° sharqiy uzunlik;
- 39° janubiy kenglik va 146° sharqiy uzunlik;
- 26° janubiy kenglik va 113° sharqiy uzunlik;
- 29° janubiy kenglik va 153° sharqiy uzunlik.

134. Qaysi geografik obyektlarning koordinatalari quyidagicha?

- 12° shimoliy kenglik va 72° g'arbiy uzunlik;
- 5° janubiy kenglik va 81° g'arbiy uzunlik;
- 54° janubiy kenglik va 71° g'arbiy uzunlik;
- 7° janubiy kenglik va 35° g'arbiy uzunlik.

135. Quyidagi K va M nuqtalarning geografik koordinatalarini aniqlang:



136. Fernando Magellanning "Espanyol" nomli kemasi Hind okeanida halokatga uchradi. Uning geografik koordinatalari 10° janubiy kenglik va 60° sharqiy uzunlik. Qaysi materikdan birinchi bo'lib ushbu joyga yetib borish va yordam berish mumkinligini aniqlang.

6-§. DARAJA TO'RI YORDAMIDA MASOFALARNI ANIQLASH

Eslab qoling!

Daraja to'ri yordamida nafaqat Yer yuzidagi istalgan nuqtaning geografik o'rnini va koordinatalarini, balki, shu va shunga o'xshash bir qancha nuqtalar orasidagi masofalarni ham aniqlash mumkin. Bunda biz orasidagi masofalari aniqlanishi lozim bo'lgan nuqtalarning geografik koordinatalariga tayanamiz.

Agar orasidagi masofa aniqlanayotgan nuqtalar bitta geografik uzunlikda joylashgan bo'lsa, u holda ularning darajasi kattasidan darajasi kichkinasi ayirilib, shu kenglikdagi 1° parallel yoyining uzunligiga ko'paytiriladi va oradagi masofa aniqlanadi. Aksincha, bu nuqtalar turli geografik uzunlikda (biri sharqiy, ikkinchisi esa g'arbiy uzunlikda) joylashgan bo'lsa, u holda ularning darajalari qo'shiladi va shu kenglikdagi 1° parallel yoyining uzunligiga ko'paytirilib, oradagi masofa aniqlanadi. Ma'lumki, parallellarning uzunliklari ekvatordan qutblarga tomon qisqarib boradi. Turli geografik kengliklardagi 1° parallel chiziqlarining uzunliklari quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$l = 111,3 \cos \varphi$$

Bu yerda φ – joyning geografik kengligi.

Mazkur formulaga asosan turli geografik kengliklardagi 1° parallel chiziqlarining uzunliklari haqidagi ma'lumot quyidagi jadvalda keltirilgan²:

² 1° parallel va meridian yoylari uzunligi haqidagi ma'lumotlarni qo'llanma quyidagi ilovalardan ham olish mumkin.

**Turli geografik kengliklardagi 1° parallel
chiziqlarining uzunliklari haqida ma'lumot jadvali**

Kenglik	1° parallel uzunligi (km hisobida)	Kenglik	1° parallel uzunligi (km hisobida)
0°	111,307	50°	71,687
5°	110,886	55°	63,986
10°	109,627	60°	55,793
15°	107,538	65°	47,170
20°	104,635	70°	38,182
25°	100,938	75°	28,898
30°	96,475	80°	19,391
35°	91,277	85°	9,733
40°	85,384	90°	0
45°	78,837		

Agar nuqtalar orasidagi masofa kenglik bo'ylab aniqlanadigan bo'lsa, u holda ular orasidagi farq topiladi (ya'ni bitta kenglikda joylashgan bo'lsa, darajasi kattasidan darajasi kichikinas ayiriladi, turli kenglikda joylashgan bo'lsa, darajalari qo'shiladi va natija 1° meridian yoyining uzunligiga ko'paytiriladi (1° meridian yoyining o'rtacha uzunligi 111,1 km).

137. Atlantika okeani ekvator bo'ylab g'arbdan sharqqa qancha masofaga cho'zilganligini xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib, gradus va kilometrlarda aniqlang.

Yechish: dastlab, okeanning ekvator (ya'ni 0°) kengligida eng g'arbiy va sharqiy qirg'oqlarining geografik koordinatalar aniqlaymiz. Bular: g'arbda 50,8° g'arbiy uzunlik va sharqda 9, sharqiy uzunlik ekan. Bu nuqtalar turli uzunliklarda joylashganligi sababli ularning darajalarini qo'shamiz va 0° kenglikdagi parallel yoyining uzunligi (111,3 km) ga ko'paytiramiz, ya'ni

$$50,8^{\circ} + 9,2^{\circ} = 60^{\circ}$$

$$60^{\circ} \times 111,3 \text{ km} = 6678 \text{ km}$$

Javob: demak, Atlantika okeani ekvator bo'ylab g'arbdan sharqqa 60° yoki 6678 km ga cho'zilgan ekan.

138. Afrika materigi ekvator bo'ylab g'arbdan sharqqa qancha masofaga cho'zilganligini gradus va kilometrlarda aniqlang.

Yechish: dastlab, Afrika materigining 0° kenglikdagi chekka nuqtalari geografik koordinatalarini aniqlaymiz. Bular: g'arbda $9,2^\circ$ sharqiy uzunlik va sharqda $43,2^\circ$ sharqiy uzunlik. Bu nuqtalarning ikkalasi ham bitta uzunlik(shq.u.)da joylashganligi sababli ularning darajasi kattasidan darajasi kichkinasini ayiramiz va 0° kenglikdagi 1° parallel yoyining uzunligi (111,3 km) ga ko'paytiramiz, ya'ni

$$43,2^\circ - 9,2^\circ = 34^\circ \quad 34^\circ \times 111,3 \text{ km} = 3784,2 \text{ km}$$

Javob: Afrika materigi ekvator bo'ylab 34° yoki 3784,2 km ga cho'zilgan.

139. Xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib Avstraliya materigi 140° sharqiy uzunlik bo'ylab shimoldan janubga qancha masofaga cho'zilganligini aniqlang.

Yechish: 140° sharqiy uzunlikda Avstraliyaning eng shimoliy nuqtasi 18° janubiy kenglikka, eng janubiy nuqtasi esa 38° janubiy kenglikka to'g'ri keladi. Mazkur nuqtalarning ikkalasi ham bitta kenglikda joylashganligi sababli, ularning darajasi kattasidan darajasi kichkinasini ayiramiz va 1° meridian yoyining uzunligi (111,1 km) ga ko'paytiramiz, ya'ni

$$38^\circ - 18^\circ = 20^\circ \quad 20^\circ \times 111,1 \text{ km} = 2222 \text{ km}$$

Javob: Avstraliya materigi 140° sharqiy uzunlik bo'ylab shimoldan janubga 20° yoki 2222 km ga cho'zilgan ekan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

140. Daraja (gradus) to'ri yordamida Toshkentdan:

- Ekvator;
- Shimoliy qutb;
- Janubiy qutbgacha bo'lgan masofani gradus va kilometrlarda aniqlang.

141. Janubiy Amerika materigi 30° janubiy kenglik bo'ylab g'arbdan sharqqa qancha masofaga cho'zilganligini gradus va kilometrlarda aniqlang.

142. Yarimsharlar tabiiy xaritasidan foydalanib Avstraliya materigi 25° janubiy kenglik bo'yicha g'arbdan sharqqa qancha masofaga cho'zilganligini aniqlang.

143. Yevrosiyo materigi 90° sharqiy uzunlik bo'ylab shimoldan janubga qancha masofaga cho'zilganligini gradus va kilometrlarda aniqlang.

144. AQSHning Syuard va Norvegiyaning Oslo shaharlari taxminan bitta kenglikda joylashgan. Ushbu shaharlar orasidagi masofani daraja to'ri yordamida gradus va kilometrlarda aniqlang.

145. Janubiy Amerikadagi Manaus (Braziliya) va Parana (Argentina) shaharlari taxminan bitta uzunlikda joylashgan. Ular orasidagi masofani daraja to'ri yordamida gradus va kilometrlarda aniqlang.

146. Yevrosiyo materigi 50° shimoliy kenglik bo'ylab g'arbdan sharqqa qancha masofaga cho'zilganligini xarita va globusdagi daraja to'ri yordamida gradus va kilometrlarda aniqlang.

147. Sulina (Ruminiya) shahri 45° shimoliy kenglikda joylashgan. Ushbu shahar ekvatorga yaqinmi yoki shimoliy qutbgami?

148. Xaritadagi daraja to'ri yordamida Afrika materigi 20° meridian bo'yicha shimoldan janubga qancha masofaga cho'zilganligini gradus va kilometrlarda hisoblang.

149. Rossiya Federatsiyasidagi Sankt-Peterburg va Magadan shaharlari orasidagi masofa 60° shimoliy kenglik bo'yicha necha gradus va kilometrga cho'zilganligini aniqlang.

150. Xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib Afrika va Avstraliya materiklari oralig'idagi masofani 20° janubiy kenglik bo'ylab necha gradus va kilometrga cho'zilganligini aniqlang.

151. Afrikaning g'arbiy (Almadi) va sharqiy (Ras-Xafun) chekka nuqtalari orasidagi masofani gradus va kilometrlarda aniqlang (Bu kengliklarda 1° parallel yoyining uzunligi taxminan 109,6 km).

152. Hind okeani 80° sharqiy uzunlik bo'ylab shimoldan janubga necha gradus va kilometrga cho'zilganligini aniqlang.

153. Buxoro shahri $39,5^\circ$ shimoliy kenglikda joylashgan. Ushbu shahardan:

a) shimoliy qutb;

b) ekvator;

c) janubiy qutbgacha bo'lgan masofani gradus va kilometrlarda aniqlang.

154. Afrika materigi 10° shimoliy kenglik bo'yicha g'arbdan sharqqa qancha masofaga cho'zilganligini xarita va globusdagi daraja to'ri yordamida, gradus va kilometrlarda aniqlang.

155. Globusda ekvatoridan:

- a) 22° shimoliy kenglik;
- b) 43° janubiy kenglik;
- c) $66,5^{\circ}$ janubiy kenglikkacha bo'lgan masofani aniqlang.

156. Yevrosiyo va Shimoliy Amerika materiklari orasidagi masofa 40° shimoliy kenglik bo'ylab necha gradus va kilometr-ga cho'zilganligini daraja to'ri yordamida aniqlang.

157. Hind okeani 20° janubiy kenglik bo'ylab g'arbdan sharqqa tomon necha gradus va kilometr-ga cho'zilganligini xarita va atlasdagi daraja to'ri yordamida hisoblang.

158. Yevrosiyo materigining eng shimoliy va janubiy nuqtalari orasidagi masofani xarita va globusdagi daraja to'ri yordamida, gradus va kilometrlarda aniqlang.

159. Tinch okeanni:

- a) ekvator bo'ylab g'arbdan sharqqa;
- b) 180° meridian bo'ylab shimoldan janubga necha gradus va kilometr-ga cho'zilganligini aniqlang.

160. Afrika va Janubiy Amerika materiklaridan qaysi biri ekvator bo'ylab g'arbdan sharqqa tomon uzoqroq masofaga cho'zilganligini aniqlang.

161. Yevrosiyaning eng shimoliy chekka nuqtasi – Chelyuskin burnidan:

- a) Ekvator;
 - b) Shimoliy qutbgacha;
- eng janubiy chekka nuqtasi – Piay burnidan:
- c) Janubiy qutb;
 - d) Ekvator;
 - e) Shimoliy qutbgacha bo'lgan masofani gradus va kilometrlarda aniqlang.

162. Janubiy Amerika va Afrika materiklari orasidagi masofani 20° janubiy kenglik bo'ylab necha gradus va kilometr-ga cho'zilganligini daraja to'ridan foydalanib aniqlang.

163. Avstraliya va Antarktida materiklari orasidagi masofa 140° sharqiy uzunlik bo'yicha necha gradus va kilometr-ga teng ekanligini xarita va globusdagi daraja to'ridan foydalanib aniqlang.

164. Janubiy Amerika materigi 60° g'arbiy uzunlik bo'ylab shimoldan janubga qancha masofaga cho'zilganligini gradus va kilometrlarda aniqlang.

165. 180° meridiandan 270° azimut bo'ylab ikkita samolyot parvoz qildi. Ularning birinchisi ekvator, ikkinchisi esa 30°

janubiy kenglik bo'ylab harakatlandi (30° kenglikda 1° parallel yoyining uzunligi 96,5 km). Ikkala samolyot ham 90° meridian-ga kelib qo'nganligi ma'lum bo'lsa, har bir samolyot necha kilometr dan yo'l bosganligini aniqlang.

166. Shimoliy Amerika materigi 50° shimoliy kenglik bo'ylab g'arbdan sharqqa necha gradus va kilometr ga cho'zilganligini xarita va globusdagi daraja to'ri yordamida aniqlang.

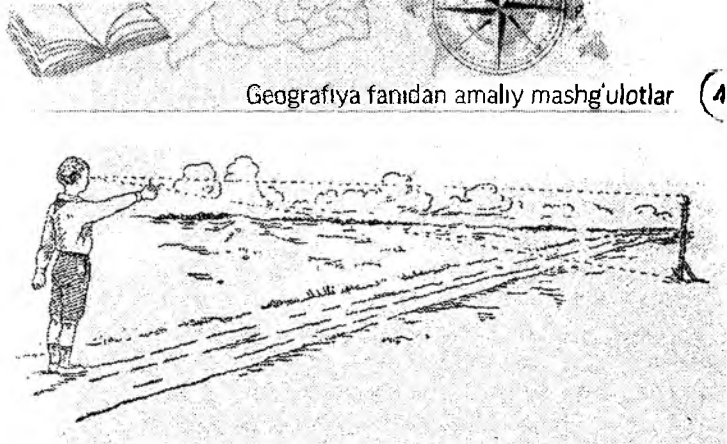
167. Hind okeanining ekvator bo'ylab (Afrika bilan Sumatra oroli orasidagi) qancha masofaga cho'zilganligini xarita va globusdagi daraja to'ri yordamida, gradus va kilometrlarda aniqlang.

7-§. KO'Z BILAN CHAMALAB MASOFALARNI ANIQLASH

Eslab qoling!

Masofani ko'z bilan chamalab aniqlash ikki nuqta orasidagi masofani o'lchashning eng oddiy usulidir. Normal ko'ruvchi kishilarga ba'zi narsalarning qancha masofadan ko'rinsa boshlashi haqida tayyor ma'lumotlar bor. Masalan, baland minora, g'alla ombori, masjidlar 16 – 21 km, shamol tegirmoni 11 km, qishloqlar va baland binolar 9 km, fabrika trubalari 6 km masofadan ko'rinadi. Ayrim uylar 5 km dan, ularning derazalari 4 km va tomlardagi mo'rilar 3 km masofadan ko'rinadi. Ayrim daraxtlar va yakka odam, yo'l ustunlari hamda kilometr ko'rsatkichlar 2 km, telegraf ustunlari 1 km, deraza romlari panjarasi 500 metr, odamning boshi 400 metr, kiyim va uning rangi 270 metr, odamning yuzi 160 metr, inson chehrasining o'zgarishi (kulish, qovoq solish) 110 metr, odamning ko'zlari 60 metr, ko'zning oqi esa 20 metr masofadan ko'rinadi. Bu ma'lumotlar ko'z bilan chamalab masofalarni aniqlashda katta yordam beradi.

Agar obyektning uzunligi yoki balandligi ma'lum bo'lsa, uning qanday masofada turganini ko'z bilan chamalab aniqlash mumkin. Buning uchun qo'limizga masshtabli chizg'ich olib, uni obyekt turgan tomonga to'g'ri cho'zamiz. Shundan keyin obyektning chizg'ich bilan ko'zdan bekitamiz.



16-rasm. Ko'z bilan chamalab masofani aniqlash.

Masshtabli chizg'ichning obyektни butunlay bekitgan qismi necha santimetr ekanligini aniqlaymiz. Uzatilgan qo'lning uzunligi 60 santimetrga yaqin bo'ladi. Demak, qo'limizdan masshtabli chizg'ichgacha bo'lgan masofa ham 60 santimetrga yaqin bo'ladi. Bu ma'lumotlarga asoslanib proporsiya tuzamiz va uni yechish orqali izlangan masofani (juda kichik xatolikda) aniqlaymiz.

Namuna:

168. Aytaylik, bizga telegraf ustunigacha bo'lgan masofani aniqlash topshirildi. Telegraf ustunining balandligi 6,5 metr. Telegraf ustuni masshtabli chizg'ichning 2 santimetri bilan ko'zdan butunlay bekiladi, deylik. U holda telegraf ustunigacha bo'lgan masofa quyidagicha aniqlanadi:

$$\frac{x}{60 \text{ cm}} = \frac{6,5 \text{ m}}{2 \text{ cm}}$$

$$x = \frac{60 \text{ cm} \times 6,5 \text{ m}}{2 \text{ cm}} = 195 \text{ metr}$$

Javob: telegraf ustunigacha bo'lgan masofa 195 metrga teng.

Ikki nuqta orasidagi juda uzoq masofani mazkur masofani bosib o'tish uchun sarflangan vaqt orqali ham taxminan o'lchashimiz mumkin. Bunda o'rtacha tezlikda qadam tashlab piyoda yuradigan inson bir soatda o'rtacha 5 kilometr yo'l bosib o'tishi mumkinligini (ya'ni 1 kilometr masofani bosib o'tish uchun 12 daqiqa vaqt sarflashini) unutmashlik lozim.

169. A va B qishloqlar orasidagi masofani sayyoh talabalar 42 daqiqada bosib o'tganliklari ma'lum bo'lsa, qishloqlar orasidagi masofani aniqlang.

Yechish: 1 soat 60 daqiqaga teng. Agar inson bir soat (60 daqiqa) da 5 kilometr yo'l bosib o'tishi ma'lum bo'lsa, 42 daqiqa-da qancha yo'l yurishi mumkinligini va qishloqlar orasidagi masofani quyidagicha aniqlaymiz:

60 daqiqa – 5 km

42 daqiqa – x

$$x = \frac{42 \text{ daqiqa} \times 5 \text{ km}}{60 \text{ daqiqa}} = 3,5 \text{ km}$$

Javob: qishloqlar orasidagi masofa 3,5 kilometrga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

170. Qo'lga chizg'ich olib yog'och ustunga qaraganimizda chizg'ichning 2,5 santimetri ustunni ko'zdan bekitadi. Agar yog'och ustunning balandligi 7,5 metr bo'lsa, yog'och ustunga cha bo'lgan masofani aniqlang.

171. Dovondan o'tish uchun yosh olimlar 1 soat-u 25 daqiqa vaqt sarflashdi. Ular bu vaqt davomida qancha masofani bosib o'tganliklarini aniqlang.

172. Toshkent teleminorasining balandligi 375 metr. Qo'lga chizg'ich olib teleminoraga qaralganda chizg'ichning 4 santimetrli qismi teleminorani butunlay ko'zdan bekitadi. Kuzatuvchi turgan joydan teleminoragacha bo'lgan masofani aniqlang.

173. Aralash o'rmondan shossega chiqish uchun sayyohlar kengligi 3 metr bo'lgan so'qmoq yo'l orqali 1 soat-u 12 daqiqa yurishdi. Sayyohlar shossega chiqish uchun qancha yo'l bosib o'tganliklarini aniqlang.

174. Qo'lga chizg'ich olib otliqqa qaraganimizda chizg'ichning 0,5 santimetrli qismi otliq odamni ko'zdan bekitadi. Otliq odamning haqiqiy balandligi 2,5 metr bo'lsa, otliqqacha bo'lgan masofani aniqlang.

175. O'rtacha tezlikda harakatlanuvchi kishi orasidagi masofa 4 kilometr bo'lgan 20-o'rta maktabdan 23-o'rta maktabga borish uchun qancha vaqt sarflaydi?

176. Buxorodagi Minorai Kalonning balandligi 48 metr. Qo'lga chizg'ich olib minoraga qaraganimizda chizg'ichning 1, santimetrli qismi uni butunlay ko'zdan bekitadi. Minorai Kalor gacha bo'lgan masofani aniqlang.

177. Elektr uzatish liniyasidagi ustunlar har birining orasida 500 metrdan qilib joylashtirilgan. Mazkur ustunlardan dastlabki 12 tasining (1–sidan 12– sigacha) orasidagi masofa necha kilometr?

metrga teng? Bu masofani bosib o'tish uchun o'rtacha tezlikda harakatlanuvchi kishi qancha vaqt sarflaydi?

178. Yog'och ustunning balandligi 7 metr, qo'lga chizg'ich olib unga qaralganda chizg'ichning 3 santimetri ustunni ko'zdan bekitadi. Yog'och ustungacha bo'lgan masofani aniqlang.

179. Mamlakatimizning janubidagi Surxondaryo tabiiy geografik okrugi joylashgan Ko'hitang tog'i shimoli-sharqdan janubi-g'arbga tomon 50 kilometrga cho'zilgan. Xuddi shu masofani o'rtacha tezlik bilan harakatlanuvchi kishi to'xtovsiz yursa qancha vaqtda bosib o'tishi mumkin?

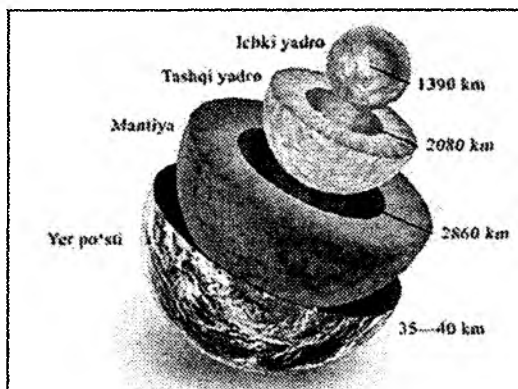
180. Binoning balandligi 27 metr, qo'lga chizg'ich olib unga qaralganda chizg'ichning 9 santimetri ustunni ko'zdan bekitadi. Yog'och ustungacha bo'lgan masofani aniqlang.

II BOB. YERNING ICHKI TUZILISHI

8-§. YERNING QATTIQ QOBIG'I - LITOSFERA

Eslab qoling!

Yerning ichki tuzilishi uch qismga ajratiladi. Bular: Yer po'sti, mantiya va yadro (17-rasm).



17-rasm. **Yerning ichki tuzilishi**

Mutaxassislarning aniqlashlaricha, Yerning ichki qismiga kirib borgan sari harorat ortib borar ekan.

Yer yuzasidan ma'lum chuqurlikda haroratning doimiy o'zgarmay turadigan qatlami mavjud, u *neytral qatlam* deb ataladi.

Neytral qatlam joylashgan chuqurlik turli joylarda turlicha bo'lib, o'rta hisobda 30 metr. Neytral qatlamdan chuqurga tushgan sari harorat ortib boradi. Yerning ichiga tomon har 100 metr chuqur tushgan sari haroratning ma'lum bir qiymatga o'zgarish *geotermik gradiyent*, haroratning 1°C oshishi uchun zarur bo'lgan chuqurlik esa *geotermik bosqich* deb ataladi. Geotermik bosqich o'rta hisobda 33 metr deb qabul qilingan. Shunga asosan olimlar Yerning ichiga chuqur tushgan sari harorat har 1000 metrda 33°C ga ko'tarilishini aniqlashgan.

Mazkur mavzuga doir mashq va masalalarni yechishda ushbu raqam asos qilib olinadi.

181. Agar Yerning yuzasida harorat $+5^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, neytral qatlamlardan:

- a) 1 kilometr;
- b) 10 kilometr;
- c) 50 kilometr chuqurlikda harorat qanday bo'lishini hisoblab toping.

Yechish: har 1000 metr chuqurlikka tushganda harorat 33°C ga ortib borishi ma'lum. Shuni hisobga olib, berilgan chuqurliklarda harorat necha $t^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lishini aniqlaymiz, ya'ni

- a) 1 km = 1000 m

Demak, bu chuqurlikda harorat quyidagiga teng bo'ladi:

$$5^{\circ}\text{C} + 33^{\circ}\text{C} = +38^{\circ}\text{C}$$

- b) 10 km = 10 000 m

$$1000 \text{ m} - 33^{\circ}\text{C}$$

$$10\,000 \text{ m} - x$$

$$5^{\circ}\text{C} + 330^{\circ}\text{C} = +335^{\circ}\text{C}$$

- c) 50 km = 50 000 m

$$1000 \text{ m} - 33^{\circ}\text{C}$$

$$50\,000 \text{ m} - x$$

$$5^{\circ}\text{C} + 1650^{\circ}\text{C} = +1655^{\circ}\text{C}$$

Javob: a) 1 km chuqurlikda $+38^{\circ}\text{C}$ ga, b) 10 km chuqurlikda $+335^{\circ}\text{C}$ ga, d) 50 km chuqurlikda esa $+1655^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'ladi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

182. Agar yer yuzasida harorat 0°C ga teng bo'lsa, suvning "qaynashi" uchun necha metr chuqurlikka tushish kerak?

183. Yer yuzasidan 25 kilometr chuqurlikda harorat taxminan necha $t^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

184. Neytral qatlamda harorat $+10^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, undan 6500 metr chuqurlikda harorat taxminan necha $t^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

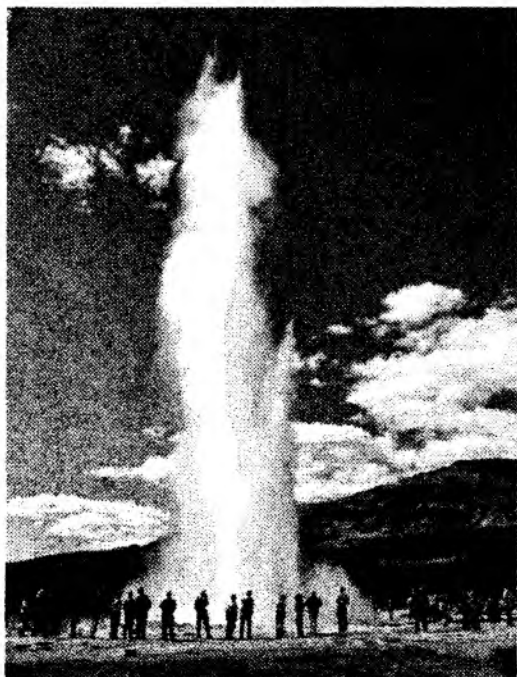
185. Islandiyadagi Gekla vulqoni konusidan otilib chiqayotgan lavaning harorati $+1050^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, bu lava qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini aniqlang.

186. Yer yuzidan 14 km chuqurlikdagi tog' jinslarining haroratini aniqlang.

187. Kamchatkadagi Vanna geyzeridan otilib chiqayotgan suvning harorati $+96^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, u qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini aniqlang.

188. Agar neytral qatlamda harorat $+3^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, undan 8848 metr chuqurlikda harorat necha $t^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

189. Chexiyadagi Karlovi-Vari bulog'idan chiqayotgan gidrokarbonatli suvning harorati $+39^{\circ}\text{C}$ ga teng, suv qancha chuqurlikdan chiqayotganligini aniqlang.



18-rasm. Geyzer

190. Agar "issiq suv" bulog'idan chiqayotgan suvning harorati $+50^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, bu suv qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini toping.

191. Geyzerdan otilib chiqayotgan suvning harorati $+87^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, geyzer qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini aniqlang.

192. Agar neytral qatlamda harorat $+15^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, undan 11 000 metr chuqurlikdagi tog' jinslarining harorati aniqlang.

193. Yer yuzida harorat $+18^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, neytral qatlamdan qancha chuqurlikda harorat suvning qaynash haroratiga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

194. Neytral qatlamga nisbatan 5000 metr chuqurlikdagi neft qudug'idan o'tilib chiqayotgan neftning harorati qancha bo'lishini hisoblab toping.

195. Islandiyadagi Katta Geyzerning grifonidan o'tilib chiqayotgan suvning harorati $+99^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, bu suv qancha chuqurlikdan o'tilib chiqayotganligini aniqlang.

196. Kamchatkadagi Velikan geyzeridan o'tilib chiqayotgan suvning harorati $+102^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, geyzer qancha chuqurlikdan o'tilib chiqayotganligini aniqlang.

197. Yer po'stining qalinligi (40 km) ga teng chuqurlikdagi tog' jinslarining haroratini aniqlang.

198. Shimoliy Amerikaning Yellouston parkidagi Oliyjanob geyzerining grifonidan o'tilib chiqayotgan suvning harorati $+107^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, u qancha chuqurlikdan chiqayotganligini aniqlang.

199. Strokr geyzeri Islandiyadagi eng yirik geyzerlardan biri bo'lib, uning grifonidan o'tilib chiqayotgan suvning harorati $+100^{\circ}\text{C}$. Geyzer qancha chuqurlikdan o'tilib chiqayotganligini aniqlang.

200. Paleozoy va mezozoy davrlari yotqiziqlari orasida (O'zbekistonda) issiq mineral suvlar joylashgan. Bu suvlar 1500 metr chuqurlikdan o'tilib chiqayotgan bo'lsa, ularning harorati qancha bo'ladi? 3000 metr chuqurlikdan chiqayotgan bo'lsachi?

201. Ohangaron vodiysidagi Arashonbuloq issiq suvli mineral bulog'idan chiqayotgan shifobaxsh suvning harorati $+37^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, u qancha chuqurlikdan chiqayotganligini aniqlang.

202. Kamchatkadagi Grot (G'or) geyzeridan o'tilib chiqayotgan suvning harorati $+92^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, u qancha chuqurlikdan o'tilib chiqayotganligini aniqlang.

203. Yer yuzida harorat $+32^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, neytral qatlamdan qancha chuqurlikda harorat suvning qaynash haroratidan 15°C kam haroratga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

204. Neytral qatlamga nisbatan 2500 metr chuqurlikdagi neft qudug'idan o'tilib chiqayotgan neftning harorati qancha bo'lishi mumkinligini aniqlang.

205. Islandiyadagi geyzerlardan birining grifonidan otilib chiqayotgan suvning harorati $+77^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, bu suv qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini aniqlang.

206. "Geyzerlar vodiysi" dagi issiq suvli favvoralardan birining grifonidan otilib chiqayotgan suvning harorati $+89^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, geyzer qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini aniqlang.

207. Yuqoridagi qonuniyatdan foydalangan holda litosfera qatlamining qalinligi (200 km) ga teng chuqurlikdagi tog' jinslarining harorati qancha bo'lishi mumkinligini aniqlang.

208. Shimoliy Amerikaning Yellouston parkidagi Oliyjanob geyzerining grifonidan otilib chiqayotgan suvning harorati $+107^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, u qancha chuqurlikdan chiqayotganligini aniqlang.

209. Agar yer yuzasida harorat $+2^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, suvning qaynashi uchun necha metr chuqurlikka tushish kerak bo'ladi deb o'ylaysiz?

210. Yer yuzasidan 17 kilometr chuqurlikda harorat taxminan necha $t^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

211. Neytral qatlamda harorat $+9^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, undan 4500 metr chuqurlikda harorat taxminan necha $t^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

212. Chimboraso vulqoni konusidan otilib chiqayotgan lavaning harorati $+1110^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, bu lava qancha chuqurlikdan otilib chiqayotganligini aniqlang.

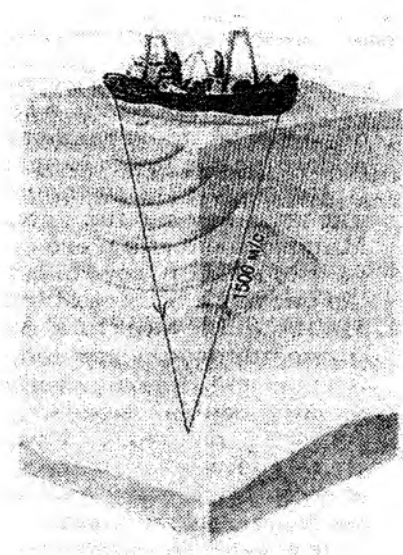
213. Yer yuzida harorat $+12^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, neytral qatlamdan qancha chuqurlikda harorat suvning qaynash haroratidan 10°C kam haroratga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

III BOB. YERNING SUV QOBIG'I – GIDROSFERA

9-§. OKEAN, DENGIZ VA KO'LLARNING CHUQURLIKLARINI ANIQLASH

Eslab qoling!

Suv havzalarining, xususan dengiz va okeanlarning chuqurliklarini aniqlash uchun avvallari *lot* (uchiga og'ir yuk bog'langan po'lat sim) deb ataluvchi asbobdan foydalanilar edi. Hozirgi paytda esa okean, dengiz va ko'llarning chuqurligini aniqlashda *exolotlardan* (19-rasm) foydalaniladi. Exolotlar asosan kemalarga o'rnatilib, ulardan okean yoki dengiz tubiga tovush to'liqini yuboriladi va tovush suv havzasi tubiga borib, qaytib keladi. Tovushning okean yoki dengiz tubiga borib, qaytib kelishiga ketgan vaqt hamda suvda tovushning tarqalish tezligi 1500 m/s ekanligiga asoslanib, okean, dengiz va ko'llarning chuqurliklari aniqlanadi.



19-rasm. Exolot yordamida chuqurliklarni aniqlash

214. Okean tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 3 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, okean chuqurligini aniqlang.

Yechish: tovush to'liqini okean tubiga urilib, exolotga qaytib keladi. Shu sababli unga sarflangan vaqtni ikkiga bo'lamiz va suvda tovushning tarqalish tezligi 1500 m/s ekanligini hisobga olib, chiqqan natijani 1500 m/s ga ko'paytiramiz, ya'ni

$$3 \text{ sekund} : 2 = 1,5 \text{ sekund}$$

$$1,5 \text{ sekund} \times 1500 \text{ m/s} = 2250 \text{ metr}$$

Javob: okeanning chuqurligi 2250 metrga teng ekan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

215. Tinch okeanning eng chuqur cho'kmasi Mariana botiq bo'lib, uning chuqurligi 11022 metr. Exolotdan yuborilgan tovush to'liqini bu cho'kmaga qancha vaqtda yetib boradi?

216. Okean tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 7,8 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, okean chuqurligini aniqlang.

217. Shimoliy Muz okeanidagi cho'kmalardan biriga yuborilgan tovush to'liqini 7,3 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, cho'kmaning chuqurligini aniqlang.

218. Baykal ko'lining tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 2,16 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, ko'lining chuqurligini aniqlang.

219. Atlantika okeanining eng chuqur botiq'i hisoblanga Puerto-Riko cho'kmasining eng chuqur joyiga exolotdan yuborilgan tovush to'liqini qancha vaqtda yetib boradi?

220. Shimoliy Muz okeanidagi Grenlandiya dengizi qa'riga exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 7,36 sekundda qaytib keladi. Dengizning chuqurligini aniqlang.

221. Okean tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 5 sekundda yetib borganligi ma'lum bo'lsa, okean chuqurligini aniqlang.

222. Tanganika ko'lining tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 1,913 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, ko'lining chuqurligini aniqlang.

223. Hind okeanining eng chuqur cho'kmasiga exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 5,153 sekundda yetib borganligi

ma'lum bo'lsa, botiqning chuqurligini aniqlang va nomini ayting.

224. Janubiy Amerika materigidagi eng chuqur ko'l Titikaka ko'li bo'lib, chuqurligi 281 metr. Agar ko'l tubiga qarab exolotdan tovush to'liqu yuborilsa, u qancha vaqtda qaytib keladi?

225. Qirg'izistondagi Issiqko'lning tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqu 0,936 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, ko'lning chuqurligini aniqlang.

226. Okean tubiga yuborilgan tovush to'linining borib qaytishiga 12 sekund vaqt ketdi. Okeanning chuqurligini aniqlang.

227. Tinch okeandagi Filippin cho'kmasining chuqurligi 10265 metr ekanligi ma'lum bo'lsa, exolotdan yuborilgan tovush to'liqu qancha vaqtda yetib boradi?

228. Andaman dengizining eng chuqur joyi 4507 metr bo'lsa, unga yuborilgan tovush to'liqu qancha vaqtda qaytib keladi?

229. Tinch okeandagi Chili cho'kmasiga exolotdan yuborilgan tovush to'liqu 10,91 sekundda qaytib keldi. Cho'kmaning chuqurligini aniqlang.

230. Meksika qo'ltig'ining eng chuqur joyi 3822 metr bo'lsa, unga yuborilgan tovush to'liqu qancha vaqtda qaytib keladi?

231. Atlantika okeanidagi cho'kmalardan biriga yuborilgan tovush to'liqu 11,1 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, mazkur cho'kmaning chuqurligini aniqlang va nomini ayting.

232. Italiyadagi Garda ko'li Yevropadagi eng chuqur ko'llardan biri hisoblanadi. Uning tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqu 0,231 sekundda yetib borganligi ma'lum bo'lsa, ko'lning chuqurligini aniqlang.

233. Avstraliya materigi va Yangi Zelandiya orollari orasida joylashgan dengizning eng chuqur joyiga exolotdan yuborilgan tovush to'liqu 8,16 sekundda qaytib keldi. Dengizning nomi va uning chuqurligini aniqlang.

234. Tinch okeandagi Kuril-Kamchatka cho'kmasining tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqu 6,478 sekundda yetib borganligi ma'lum bo'lsa, cho'kmaning chuqurligini aniqlang.

235. Hind okeanidagi Arafur dengizining tubiga qarab exolotdan yuborilgan tovush to'liqu 4,9 sekundda qaytib keldi. Ushbu ma'lumotdan foydalanib, dengizning chuqurligini aniqlang.

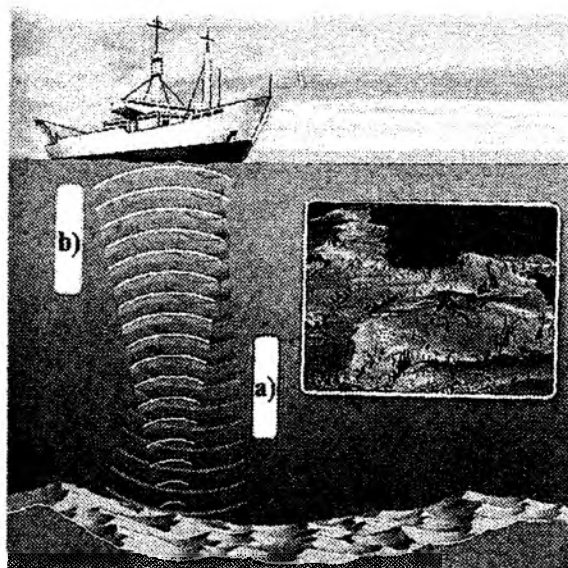
236. "Chellenjer" kemasi tadqiqotchilari Atlantika okeanidagi mashhur Sargasso dengizining tubiga qarab exolotdan tovush

to'liqini uzatdilar. Yuborilgan tovush to'liqini 8,88 sekundda qaytib kelgan bo'lsa, dengizning chuqurligini aniqlang.

237. Hind okeanidagi eng yirik dengiz hisoblangan Arabiston dengizining chuqurligi 5805 metr bo'lsa, unga exolotdan yuborilgan tovush to'liqini qancha vaqtda yetib boradi?

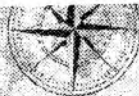
238. Tinch okeandagi cho'kmalardan birining tubiga qaratilgan exolotdan yuborilgan tovush to'liqini 8,8 sekundda qaytib kelganligi ma'lum bo'lsa, cho'kmaning nomi va uning chuqurligini aniqlang.

239. Quyidagi rasmda tasvirlangan kemaga o'rnatilgan exolotdan suv tubiga yuborilgan tovush to'liqini a) 4 sekundda yetib borib; b) 6 sekundda qaytib kelgan bo'lsa, dengizning chuqurligini aniqlang. Qaysi holatda exolotdan yuborilgan tovush to'liqini yetib borish uchun ko'proq vaqt sarflagan? Nima uchun?



20-rasm.

240. Yuqorida berilgan rasmdan foydalangan holda quyidagilarni bajaring: a) dengizning chuqurligi 7500 metr bo'lsa, exolotdan yuborilgan tovush to'liqini qancha vaqtda yetib borishi; b) dengizning chuqurligi 9000 metr bo'lsa, exolotdan yuborilgan tovush to'liqini qancha vaqtda qaytib kelishini hisoblang.



10-§. OKEAN SUVINING SHO'RLIGI VA HARORATINI ANIQLASH

Eslab qoling!

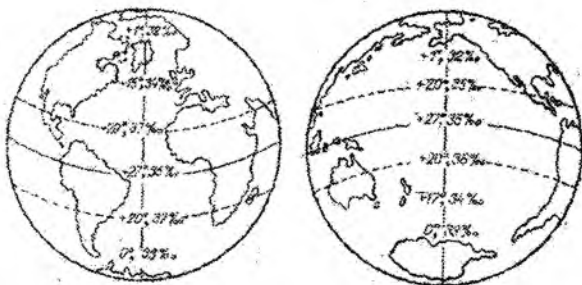
Dunyo okeani suvining asosiy xususiyatlari uning sho'rligi va haroratidir.

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

1 litr suvdagi erigan moddalarning gramm yoki promille (‰) hisobidagi miqdoriga *suvning sho'rlik darajasi* deyiladi.

Okean va dengiz suvlari sho'r suv hisoblanadi. Chunki, uning har bir litrida o'rta hisobda 35 gramm (ya'ni 35 promille, ‰) tuz bo'ladi. Demak, okean va dengiz suvlarining o'rtacha sho'rlik darajasi 35 ‰ (promille) ga teng ekan.

Okean suvining sho'rligi uning harorati bilan uzviy bog'liqdir. Bu ikkala xususiyat ham umumiy geografik qonuniyatlarga bo'ysungan holda o'zgarib boradi.



21-rasm. Turli geografik kengliklarda okean suvining sho'rligi va harorati.

Dunyo okeani suvi yuzasining o'rtacha yillik harorati $+17,54^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etadi. Mutaxassislar tomonidan okean va dengizlar suvining harorati 300-350 metr chuqurlikda yil davomida o'zgarmay turishi aniqlangan³. Ammo, bu "neytral"likdan yanada chuqurroq kirib borilsa, suvning harorati har 1000 metr (ya'ni har 1 kilometr) chuqurlikda 2°C ga pasaya boradi.

³ Баҳромов Қ. География ўқитиш методикаси. – Бухоро, 2007.

Mazkur mavzuga doir topshiriqlarni bajarishda yuqoridagi qonuniyatlar hisobga olinadi.

241. Boltiq dengizi suvining o'rtacha sho'rligi 8 ‰, ya'ni dengizning har 1 litr suvida o'rta hisobda 8 gramm erigan tuzlar uchraydi. Ushbu dengizdan olingan 1 tonna suvdan qancha tuz olish mumkin?

Yechish: 1 tonna = 1000 kilogramm (litrl).

Agar 1 litr (kilogramm) suvda 8 gramm tuz bo'lsa, unda 1000 litr (kilogramm) suvdan qancha tuz olishimiz mumkinligini proporsiya (nisbat) tuzib aniqlaymiz, ya'ni

1 kilogramm – 8 gramm

$$1000 \text{ kilogramm} - x \quad x = \frac{1000 \text{ kg} \times 8 \text{ gr}}{1 \text{ kg}} = 8000 \text{ gr} = 8 \text{ kg}.$$

Javob: Boltiq dengizining 1 tonna suvidan 8 kilogramm tuz olish mumkin.

242. Dengizning yuza qismida suvning harorati +11°C, chuqurligi esa 5000 metr bo'lsa, dengiz tubidagi suvning harorati qanchaga teng bo'ladi?

Yechish: okean va dengizlar suvining harorati 300-350 metr chuqurlikda yil davomida o'zgarmay turishi bizga ma'lum.

$$5000 \text{ metr} - 350 \text{ metr} = 4650 \text{ metr}$$

Okean suvining harorati har 1000 metr chuqurga tushganda 2°C ga pasayishini hisobga olib proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

$$\begin{array}{l} 1000 \text{ metr} - 2^\circ\text{C} \\ 4650 \text{ metr} - x \end{array} \quad x = \frac{4650 \text{ m} \times 2^\circ\text{C}}{1000 \text{ m}} = 9,3^\circ\text{C}.$$

Agar dengiz suvining yuzasida harorat +11°C ga teng bo'lsa, dengizning tubida harorat quyidagiga teng bo'ladi:

$$+11^\circ\text{C} - 9,3^\circ\text{C} = +1,7^\circ\text{C}.$$

Javob: demak, dengizning tubida harorat +1,7°C ga teng bo'ladi.

243. Dengiz suvining yuza qismidagi harorat +13°C, suv ostidagi harorat esa +1°C ga teng bo'lsa, suv havzasining chuqurligini aniqlang.

Yechish: dastlab berilgan haroratlar orasidagi farqni (t^oda) aniqlab olamiz:

$$+13^\circ\text{C} - (+1^\circ\text{C}) = +12^\circ\text{C}$$

Agar okean suvining harorati har 1000 metrda 2°C ga pasayib borsa, qancha chuqurlikda 12°C ga kamayishini proporsiya (nisbat) tuzib hisoblaymiz:

$$\begin{array}{l} 1000 \text{ metr} - 2^{\circ}\text{C} \\ x - 12^{\circ}\text{C} \end{array} \quad x = \frac{1000 \text{ m} \times 12^{\circ}}{2^{\circ}} = 6000 \text{ metr.}$$

Okean va dengizlar suvining harorati 300–350 metr chuqurlikkacha o'zgarmay turishini hisobga olib, suv havzasining chuqurligini aniqlaymiz, ya'ni

$$6000 \text{ metr} + 350 \text{ metr} = 6350 \text{ metr}$$

Javob: suv havzasining chuqurligi 6350 metrga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

244. Boltiq dengizi suvining harorati $+10^{\circ}\text{C}$, chuqurligi 3000 metr bo'lsa, dengiz tubidagi suvning haroratini aniqlang.

245. Tinch okean suvining o'rtacha harorati $+19,4^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, 6000 metr chuqurlikdagi suvning haroratini aniqlang.

246. Dunyo okeanidagi suvi eng sho'r dengiz Qizil dengiz hisoblanadi (42 ‰). Bu dengizning 4 tonna suvidan qancha tuz olish mumkin?

247. Suv ostiga yuborilgan batiskaf 8700 metr chuqurlikda harorat $+2^{\circ}\text{C}$ ekanligini ko'rsatdi. Shu paytda suvning yuzasida harorat qancha (necha $t^{\circ}\text{C}$) ga teng bo'lishini aniqlang.

248. Qora dengizdan olingan 100 gramm suvning tarkibida 1,8 gramm, Boltiq dengizidan olingan 100 gramm suvda esa 0,8 gramm tuz borligi aniqlandi. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib dengizlar suvining sho'rligini promille (‰) larda ifodalang.

249. Fidji dengizi suvining yuzasida harorat $+17^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, 6450 metr chuqurlikdagi suvning haroratini aniqlang.

250. Dengiz suvining yuzasida harorat $+15^{\circ}\text{C}$, tubida esa $+2^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, dengizning chuqurligini aniqlang.

251. Agar 7 tonna dengiz suvidan 280 kilogramm tuz olingan bo'lsa, 1 litr (kilogramm) dengiz suvidan qancha (necha gramm) tuz olish mumkin?

252. Qora dengiz suvining o'rtacha sho'rligi 18 ‰, Qizil dengiz suvining o'rtacha sho'rligi esa 42 ‰. Bu dengizlarning har biridan olingan 3 tonna suvning tarkibida qancha tuz uchraydi?

253. Bir litr dengiz suvida 27 gramm tuz bo'lsa, bu suvning sho'rligi necha promillega teng bo'ladi?

254. Atlantika okeani suvining o'rtacha sho'rligi 37,5 ‰ ga teng bo'lsa, shu okeandan olingan 6 tonna suvdan qancha tuz ajratib olish mumkin?

255. Qizil dengiz suvining o'rtacha sho'rligi 42 ‰ ga teng bo'lsa, uning 1 tonna suvidan qancha tuz olish mumkin?

256. Chuqurligi 4350 metr bo'lgan suv havzasining tubida harorat +2°C ekanligi ma'lum bo'lsa, xuddi shu paytda suv yuzasida harorat necha t°C ga teng bo'ladi?

257. Hind okeani suvining o'rtacha sho'rligi 36,5 ‰ ga teng bo'lsa, okeandan olingan 4,5 tonna suvdan necha kilogramm tuz olish mumkin?

258. Bengaliya qo'ltig'ida suvning o'rtacha sho'rligi 34 ‰ ga teng bo'lsa, qo'ltiqdan olingan 100 litr suvdan qancha tuz olish mumkin?

259. Bir litr dengiz suvida 38 gramm tuz bo'lsa, bu suvning sho'rligi necha promillega teng bo'ladi?

260. Dengiz suvining o'rtacha sho'rligi 22 ‰ ga teng bo'lsa, uning 1 tonna suvidan qancha tuz olish mumkin?

261. Agar 5 tonna dengiz suvidan 155 kilogramm tuz olingan bo'lsa, 1 litr (kilogramm) dengiz suvidan qancha (necha gramm) tuz olish mumkin?

262. Dengiz suvining yuzasida harorat +11°C, tubida esa +1°C bo'lsa, dengizning chuqurligini aniqlang.

11-§. DARYOLAR (NISHABLIGI, SUV SARFI VA DARYO TARMOQLARI ZICHLIGINI ANIQLASH)

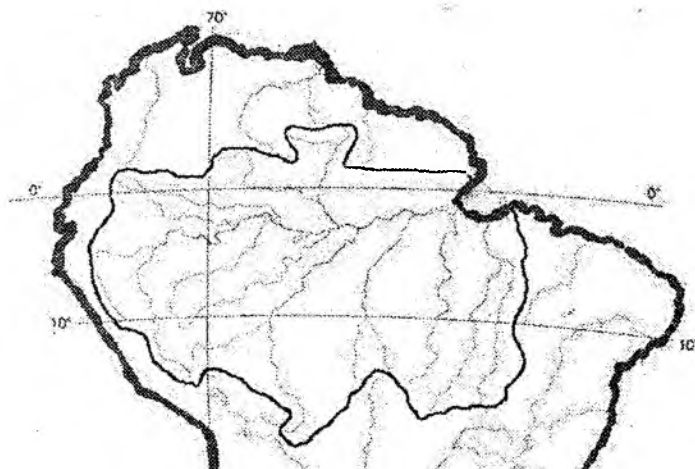
Eslab qoling!

O'zi hosil qilgan tabiiy o'zandan oqadigan doimiy oqar suv larga *daryolar* deyiladi.

Daryo boshlanadigan joy uning *manbai* deb ataladi. Daryo ning okean, dengiz, ko'l yoki boshqa daryoga quyiladigan joy daryoning *mansabi* (*quyar joyi*) deyiladi. Daryoga yon tomordan kelib quyiladigan kichikroq daryolar (jilg'a yoki soylar) sh daryoning *irmoqlari* deyiladi.

Daryo suv yig'adigan maydon *daryo havzasi* deb ataladi.

Qo'shni daryo havzalarini bir-biridan ajratib turuvchi tabii chegaraga *suvayirg'ich* deyiladi.



22-rasm. **Amazonka daryosining suvayirg'ichi.**

Daryo manbai va mansabi orasidagi balandlik farqini shu daryoning uzunligiga nisbati daryoning *nishabligi* deyiladi.

U quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$i = \frac{H_1 - H_2}{L}$$

Bu yerda : H_1 – daryo boshlanadigan joy (manbai)ning mutlaq balandligi; H_2 – daryo quyiladigan joy (mansabi)ning mutlaq balandligi; L – daryoning umumiy uzunligi; i – daryoning nishabligi.

Daryo o'zanidan ma'lum bir vaqt ichida oqib o'tuvchi suv miqdori (hajmi) ga *daryoning suv sarfi* deyiladi. U quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Q = S \times V_{o'rt}$$

Bu yerda Q – daryoning suv sarfi; S – daryoning ko'ndalang kesim maydoni;

$V_{o'rt}$ – daryo oqimining o'rtacha tezligi.

Bosh daryo va uning barcha irmoqlari uzunliklari yig'indisi (ya'ni daryo umumiy uzunligi) ning havza maydoniga bo'lgan nisbati *daryo tarmoqlarining zichligini* ifodalaydi.

Daryo tarmoqlarining zichligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$N = \frac{L + \sum l}{S}$$

Bunda N – daryo tarmoqlarining zichligi; L – bosh daryoning uzunligi; l – daryo irmoqlari uzunliklarining yig'indisi; S – daryo havzasining maydoni.

263. Sirdaryo dengiz sathidan 3850 metr balandlikdan boshlanib, 67 metr mutlaq balandlikda Orol dengiziga quyiladi. Agar daryoning umumiy uzunligi 3019 kilometr (Norin daryosi bilan) ga teng bo'lsa, daryoning nishabligini aniqlang.

Yechish: bu masalani yechishda nishablikni aniqlash formulasidan foydalanamiz:

$$i = \frac{H_1 - H_2}{L} = \frac{3850 \text{ m} - 67 \text{ m}}{3019 \text{ km}} = \frac{3783 \text{ m}}{3019 \times 10^3 \text{ m}} = 1,25.$$

Javob: Sirdaryoning nishabligi 1,25 ga teng ekan.

264. Daryoning kengligi 26 metr, o'rtacha chuqurligi 2,5 metr, suvining o'rtacha tezligi 3m/s bo'lsa, daryoning suv sarfini aniqlang.

Yechish: bu topshiriqning javobini hisoblashda $Q = S \times V_{o'rt}$ formuladan foydalanamiz.

Topshiriqning shartida daryoning ko'ndalang kesim maydoni berilmagan. Buni topish uchun daryo kengligini uning o'rtacha chuqurligiga ko'paytiramiz, ya'ni:

$$S = a \times b = 26 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 65 \text{ m}^2.$$

Demak, daryoning ko'ndalang kesim maydoni 65 m² ga teng ekan. Endi ushbu qiymatni formulaga qo'yib, natijani hisoblaymiz:

$$Q = S \times V_{o'rt} = 65 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m/s} = 195 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Javob: daryoning suv sarfi 195 m³/s ga teng ekan.

265. Amazonka daryosi (bosh daryo) ning uzunligi 6400 km, daryo irmoqlari uzunliklarining yig'indisi esa 9300 km, havzasi ning maydoni 7 mln km² bo'lsa, Amazonka daryosi tarmoqlarining zichligini aniqlang⁴.

Yechish: ushbu topshiriqni bajarishda daryo tarmoqlarining zichligini aniqlash formulasidan foydalanamiz, ya'ni

$$N = \frac{L + \sum l}{S} = \frac{6400 \text{ km} + 9300 \text{ km}}{7\,000\,000 \text{ km}^2} = 0,0022 \text{ km} = 2,2 \text{ m.}$$

⁴ Mazkur mavzudagi barcha daryo irmoqlarining uzunliklari yig'indisi m, alliflar tomonidan xaritadan o'lchash ishlarini bajarish orqali aniqlangan.



Javob: Amazonka daryosi tarmoqlarining zichligi har kv. km maydonda 2,2 m ga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

266. 4500 metr balandlikdan boshlanuvchi Chirchiq daryosi 397 kilometr masofada oqib borib, dengiz sathidan taxminan 250 metr balandlikda Sirdaryoga quyiladi. Daryoning nishabligini aniqlang.

267. Daryoning kengligi 20 metr, o'rtacha chuqurligi 1,8 metr, suvining o'rtacha tezligi 2,5 m/s bo'lsa, daryoning suv sarfini aniqlang.

268. Zarafshon daryosining umumiy uzunligi 877 kilometr, irmoqlari uzunliklarining yig'indisi 375 kilometr, havzasining maydoni esa 12 300 km² bo'lsa, daryo tarmoqlarining zichligini aniqlang.

269. Uzunligi 3531 km bo'lgan Volga daryosining manbai Valday qirlari hisoblanadi. Bu daryo 228 metr balandlikdan boshlanib, dengiz sathidan 28 metr pastda joylashgan Kaspiybo'yi pasttekisligi orqali Kaspiy dengiziga quyiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida Volga daryosining nishabligini aniqlang.

270. Sersuvligi bo'yicha dunyoda ikkinchi o'rinda turuvchi Kongo (Zair) daryosining uzunligi 4320 kilometr, havzasining maydoni 3691 ming km², irmoqlari uzunliklarining yig'indisi esa 13500 kilometrdan ortiqroq ekanligi ma'lum bo'lsa, Kongo (Zair) daryosi tarmoqlarining zichligini aniqlang.

271. Kengligi 12 metr, chuqurligi 4,2 metr, oqimining o'rtacha tezligi 1,8 m/s bo'lgan kanalning suv sarfini aniqlang.

272. Tibet tog'ligining 5600 metr balandlikdagi qismidan boshlanuvchi Yanszi (Chanszyan) daryosi Yevrosiyo materigining eng uzun daryosidir. Bu daryo 6300 kilometr masofada oqib, dengiz sathiga teng balandlikda Sharqiy Xitoy dengiziga quyiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida Yanszi (Chanszyan) daryosining nishabligini aniqlang.

273. Havzasining maydoni 1855 ming km² bo'lgan Amur daryosining uzunligi 4444 kilometr, irmoqlarining uzunliklari yig'indisi esa 3250 kilometr ekanligi ma'lum bo'lsa, daryo tarmoqlarining zichligini aniqlang.

274. Ugom daryosi Chirchiq daryosining eng sersuv irmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu daryo 3343 metr balandlikdan boshla-

nib, 747 metr balandlikda Chirchiq daryosiga quyiladi. Umumiy uzunligi 68,5 km bo'lgan bu daryoning nishabligini aniqlang.

275. Avstraliyadagi eng uzun daryo Murrey daryosi bo'lib, uzunligi 3750 kilometr. Agar daryo havzasining maydoni 1057 ming km², irmoqlari uzunliklarining yig'indisi esa 2800 kilometr ekanligi ma'lum bo'lsa, Murrey daryosi tarmoqlarining zichligini aniqlang.

276. Dunay daryosi manbai (boshlanish joyi) ning mutlaq balandligi 678 metrga, mansabi (quyilish joyi) ning mutlaq balandligi dengiz sathiga, umumiy uzunligi esa 2850 kilometrga teng bo'lsa, daryoning nishabligini aniqlang.

277. Zambezi daryosining umumiy uzunligi 2660 kilometr, havzasining maydoni esa 1330 ming km², irmoqlari uzunliklarining yig'indisi esa 5400 kilometr bo'lsa, Zambezi daryosi tarmoqlarining zichligini aniqlang.

278. Shimoliy Amerika materigining eng uzun daryosi hisoblangan Missisipi (Missuri bilan) daryosining umumiy uzunligi 6420 kilometr, boshlanish qismining balandligi 450 metr, quyilish qismining balandligi esa dengiz sathiga teng. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, Missisipi daryosining nishabligini aniqlang.

279. Yevropadagi daryolardan biri 1000 metr balandlikdan boshlanadi va 1800 kilometr masofada oqib borib, dengiz sathiga teng balandlikda Boltiq dengiziga quyiladi. Daryoning nishabligini aniqlang.

280. Soyning kengligi 48 metr, o'rtacha chuqurligi 3,5 metr, suvining o'rtacha tezligi 3 m/s bo'lsa, daryoning suv sarfini aniqlang.

281. Yevrosiyodagi daryolardan birining umumiy uzunligi 1614 kilometr, irmoqlari uzunliklarining yig'indisi 1450 kilometr, havzasining maydoni esa 146 000 km² bo'lsa, daryo tarmoqlarining zichligini aniqlang.

282. Kengligi 19 metr, chuqurligi 3,8 metr, oqimining o'rtacha tezligi 2,4 m/s bo'lgan soyning suv sarfini aniqlang.

283. Kunlun tog'ligining 4800 metr balandlikdagi qismida boshlanuvchi daryolardan biri 2400 kilometr masofada oqib dengiz sathidan 20 metr balandlikda okeanga quyiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida daryoning nishabligini aniqlang.

284. Havzasining maydoni 1256 ming km² bo'lgan daryoning uzunligi 3214 kilometr, irmoqlarining uzunliklari yig'indisi

esa 2685 kilometr ekanligi ma'lum bo'lsa, daryo tarmoqlarining zichligini aniqlang.

285. Daryo 2984 metr balandlikdan boshlanib, 567 metr mutlaq balandlikda o'zidan kattaroq boshqa bir daryoga quyiladi. Umumiy uzunligi 15,9 km bo'lgan bu daryoning nishabligini aniqlang.

286. Yirik daryolardan birining manbai (boshlanish joyi) ning mutlaq balandligi 586 metrga, mansabi (quyilish joyi) ning mutlaq balandligi dengiz sathiga, umumiy uzunligi esa 1234 kilometrga teng bo'lsa, daryoning nishabligini aniqlang.

287. Agar daryo manbai va mansabining mutlaq balandliklari orasidagi tafovut 2590 metrga teng bo'lsa, umumiy uzunligi 2830 kilometrga teng bo'lgan bu daryoning nishabligini aniqlang.

288. Daryoning umumiy uzunligi 396 kilometr, irmoqlari uzunliklarining yig'indisi 245 kilometr, havzasining maydoni esa 18 500 km² bo'lsa, daryo tarmoqlarining zichligini aniqlang.

289. Uzunligi 1420 km bo'lgan daryosining manbai Lavrentiy qirlari hisoblanadi. Bu daryo 386 metr balandlikda Vinnipeg ko'lidan boshlanib, dengiz sathiga teng balandlikda Gudzon qo'ltig'iga quyiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida daryoning nishabligini aniqlang.

290. Chuqurligi 2,8 metr, kengligi 12 metr, oqimining o'rtacha tezligi 1,8 m/s bo'lgan soyning suv sarfini aniqlang.

291. Dengiz sathidan 700 metr mutlaq balandlikda, Labrador yarimorolidagi past tog'larda joylashgan ko'ldan boshlanuvchi daryolardan birining umumiy uzunligi 541 kilometr bo'lib, bu daryo dengiz sathidan bor-yo'g'i 5 metr balandlikda okeanga quyiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida daryoning nishabligini aniqlang.

292. Kengligi 18,5 metr, chuqurligi 1,9 metr, oqimining o'rtacha tezligi 1,4 m/s bo'lgan soyning suv sarfini aniqlang.

IV BOB. YERNING HAVO QOBIG'I – ATMOSFERA

12-§. HAVO HARORATI

Eslab qoling!

Havo harorati deb, havoning qanchalik isiganiga yoki sovganiga aytiladi. Havo harorati *termometr* asbobi yordamida o'lchanadi. Termometr yer yuzasidan 2 metr balandga, Quyosh nuri tushmaydigan soya joyga o'rnatiladi. Dunyodagi juda ko'p meteorologik stansiyalarda ob-havoning holati, shu jumladan havo harorati har 3 soatda bir marta (sutkasiga 8 marta) o'lchab turiladi. Shundan so'ng o'rtacha harorat aniqlanadi.

*Sutkalik o'rtacha harorat*ni aniqlash uchun sutka davomidagi barcha kuzatish natijalari qo'shib, necha marta kuzatish olib borilgan bo'lsa, shunchaga bo'linadi.

*Oylik o'rtacha harorat*ni topish uchun shu oydagi sutkalik o'rtacha haroratlar qo'shib, oyning kunlari soniga bo'linadi.

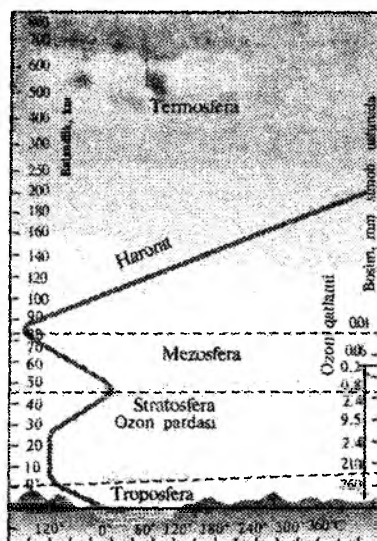
*Yillik o'rtacha harorat*ni aniqlash uchun bir yil mobaynidagi barcha oylik o'rtacha haroratlar qo'shib, 12 (bir yildagi oylar soni) ga taqsimlanadi.

Sutkalik havo haroratining eng yuqori va eng past ko'rsatkichlari orasidagi farq (tafovut) *havo haroratining sutkalik amplitudasi* deb ataladi.

Yil davomidagi eng yuqori harorat bilan eng past harorat orasidagi tafovut *havo haroratining yillik amplitudasi* deyiladi.

Troposferada havo harorati o'rtacha har 100 metr balandlikda $0,6^{\circ}\text{C}^5$ ga, har 1000 metr (1 kilometr) balandlikka ko'tarilganda esa 6°C ga pasayib boradi.

⁵ Aslida havo harorati yuqoriga ko'tarilgan sari har 100 metr balandlikda $0,6^{\circ}\text{C}$ dan $0,9^{\circ}\text{C}$ gacha pasayadi. Foydalanuvchilarning yoshini hisobga olgan holda hamda hisoblashlarga qulay bo'lishi uchun mazkur qo'llanmada (xuddi maktab darsliklari va boshqa qo'llanmalardagi singari) $0,6^{\circ}\text{C}$ soni asos qilib olindi.



23-rasm. Atmosferaning tuzilishi.

293. Toshkentda 10 – apreldagi bir sutkalik kuzatish natijalari quyidagicha: kechasi soat 1⁰⁰ da +4°C, soat 4⁰⁰ da +2°C, ertalab soat 7⁰⁰ da +5°C, soat 10⁰⁰ da +9°C, kunduzi soat 13⁰⁰ da +12°C, soat 16⁰⁰ da +16°C, kechqurun soat 19⁰⁰ da +10°C, soat 22⁰⁰ da +6°C. Ushbu ma'lumotlar asosida sutkalik o'rtacha haroratni aniqlang.

Yechish: dastlab kuzatuv natijalarini qo'shib chiqamiz va hosil bo'lgan yig'indini kuzatishlar soniga, ya'ni 8 ga bo'lamiz:

$$+4^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C} + 9^{\circ}\text{C} + 12^{\circ}\text{C} + 16^{\circ}\text{C} + 10^{\circ}\text{C} + 6^{\circ}\text{C} = +64^{\circ}\text{C}.$$

$$+64^{\circ}\text{C} : 8 = +8^{\circ}\text{C}.$$

Javob: sutkalik o'rtacha harorat +8°C ga teng ekan.

294. Termiz shahridagi havoning yillik o'rtacha harorati quyidagi ma'lumotlar asosida hisoblang:

Yanvar – +3°C	Iyul – +31°C
Fevral – +6°C	Avgust – +29°C
Mart – +11°C	Sentyabr – +23°C
Aprel – +18°C	Oktyabr – +16°C
May – +24°C	Noyabr – +10°C
Iyun – +28°C	Dekabr – +5°C

Yechish: yil davomidagi oylik o'rtacha haroratlarni qo'shib bir yildagi oylar soniga, ya'ni 12 ga taqsimlaymiz:

$$+3^{\circ}\text{C} + 6^{\circ}\text{C} + 11^{\circ}\text{C} + 18^{\circ}\text{C} + 24^{\circ}\text{C} + 28^{\circ}\text{C} + 31^{\circ}\text{C} + 29^{\circ}\text{C} + 23^{\circ}\text{C} + 16^{\circ}\text{C} + 10^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C} = +204^{\circ}\text{C}.$$

$$+204^{\circ}\text{C} : 12 = +17^{\circ}\text{C}.$$

Javob: Termizda yillik o'rtacha harorat $+17^{\circ}\text{C}$ ga teng.

295. Kun davomidagi eng past harorat $+3^{\circ}\text{C}$ ga, eng yuqor harorat esa $+17^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, havo haroratining sutkalik amplitudasini aniqlang.

Yechish: yuqoridagi ta'riflarga asoslangan holda kun davomidagi eng yuqori va eng past ko'rsatkichlari orasidagi farq (tafovut) ni topamiz, ya'ni eng yuqori haroratdan eng past haroratni ayiramiz:

$$+17^{\circ}\text{C} - (+3^{\circ}\text{C}) = 14^{\circ}\text{C}.$$

Javob: havo haroratining sutkalik amplitudasi 14°C ga teng

296. Yanvar oyining o'rtacha harorati -8°C , iyul oyining o'rtacha harorati esa $+22^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, bir yillik havo haroratining amplitudasini aniqlang.

Yechish: qoidaga asoslangan holda yil davomidagi eng yuqori va eng past ko'rsatkichlar orasidagi farq (tafovut) ni aniqlaymiz:

$$+22^{\circ}\text{C} - (-8^{\circ}\text{C}) = 30^{\circ}\text{C}.$$

Javob: havo haroratining yillik amplitudasi 30°C ga teng ekan.

295. Agar yer yuzida harorat $+26^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, 4 kilometr balandlikdagi havo haroratini aniqlang.

Yechish: havo harorati har 1000 metr (1 kilometr) balandlikka ko'tarilganda 6°C ga soviydi. Shuni hisobga olib proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

$$1 \text{ kilometr (km)} - 6^{\circ}\text{C}$$

$$4 \text{ kilometr (km)} - x$$

$$+26^{\circ}\text{C} - (+24^{\circ}\text{C}) = +2^{\circ}\text{C}.$$

Javob: yer yuzasida havo harorati $+26^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lganda 4 kilometr balandlikda $+2^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'ladi.

296. Agar tog' etagining mutlaq balandligi 309 metr, u yerdagi havo harorati $+25^{\circ}\text{C}$, tog' cho'qqisidagi havo harorati esa $+7^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, shu tog'ning balandligini aniqlang.

Yechish: dastlab haroratlar orasidagi farqni topib olamiz:

$$+25^{\circ}\text{C} - (+7^{\circ}\text{C}) = +18^{\circ}\text{C}.$$

Havo harorati har 1000 metr (1 km) balandlikka ko'tarilganda 6°C ga pasayishini hisobga olib proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

$$\frac{1000 \text{ metr} - 6^{\circ}\text{C}}{x - 18^{\circ}\text{C}} = \frac{1000 \text{ m} \times 18^{\circ}\text{C}}{6^{\circ}\text{C}} = 3000 \text{ metr}$$

$$3000 \text{ m} + 309 \text{ m} = 3309 \text{ metr.}$$

Javob: tog'ning balandligi 3309 metrga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

297. Toshkent shahrida harorat yozda $+32^{\circ}\text{C}$, qishda esa -9°C bo'lsa, havo haroratining yillik amplitudasini aniqlang.

298. Dengiz sathidan 273 metr yuqorida joylashgan tog' etagida harorat $+39^{\circ}\text{C}$, cho'qqisida esa $+12^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, tog'ning nisbiy va mutlaq balandliklarini aniqlang.

299. Agar yanvarning o'rtacha harorati -4°C ga, iyulniki esa $+20^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, bir yillik havo haroratining amplitudasi necha gradusga teng bo'ladi?

300. Termometr kechasi soat 1^{oo} da -3°C ni, ertalab soat 7^{oo} da -2°C ni, kunduzi soat 13^{oo} da $+4^{\circ}\text{C}$ ni, kechqurun soat 19^{oo} da 0°C ni ko'rsatdi. Ushbu ma'lumotlar asosida sutkalik o'rtacha haroratni hisoblab toping.

301. Yanvar oyining o'rtacha harorati $-8,5^{\circ}\text{C}$ ga, iyul oyiniki esa $+24^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, bir yillik havo haroratining amplitudasini aniqlang.

302. Termometr 8 kilometr balandlikda -18°C ni ko'rsatdi. Xuddi shu vaqtda yer yuzasidagi harorat necha gradusga teng bo'lishini aniqlang.

303. Haroratning eng yuqori yillik amplitudasi Oymyakon (Rossiya Federatsiyasi) da kuzatilgan. Bu yerda qishda harorat -71°C gacha sovuq, yozda $+36^{\circ}\text{C}$ gacha issiq bo'lganligi qayd etilgan. Oymyakondagi havo haroratining yillik amplitudasini aniqlang.

304. Urganch shahrida yil davomidagi oylik o'rtacha haroratlar quyidagicha ekanligi aniqlandi:

Yanvar – $-4,8^{\circ}\text{C}$

Fevral – $+1,7^{\circ}\text{C}$

Mart – $+4,8^{\circ}\text{C}$

April – $+14^{\circ}\text{C}$

Iyul – $+27,5^{\circ}\text{C}$

Avgust – $+25^{\circ}\text{C}$

Sentabr – $+19^{\circ}\text{C}$

Oktyabr – $+11,1^{\circ}\text{C}$

May – +21°C

Noyabr – +3,3°C

Iyun – +26°C

Dekabr – +2,3°C

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, havoning yillik o'rtacha haroratini aniqlang.

305. Samolyot 9 kilometr balandlikda uchmoqda. Agar xuddi shu paytda yer yuzasida havo harorati +20°C ga teng bo'lsa, samolyot parvoz qilayotgan balandlikdagi havoning haroratini aniqlang.

306. Berilgan ma'lumotlarga ko'ra bir sutka davomida ob-havo quyidagicha o'zgargan bo'lsa, sutka ichidagi o'rtacha haroratni aniqlang:

– 12°C, – 10°C, – 8°C, – 6°C, + 4°C, + 2°C, – 4°C, – 6°C.

307. Agar yer yuzida harorat +34°C ga teng bo'lsa, 6000 metr balandlikdagi havo haroratini aniqlang.

308. Buxoro shahrida yanvarning o'rtacha harorati –4°C, iyulning o'rtacha harorati esa +32°C bo'lsa, havo haroratining yillik amplitudasini aniqlang.

309. Quyidagi ma'lumotlar asosida fevral oyining ikkinchi yakshanbasidagi sutkalik o'rtacha haroratni aniqlang:

– 4°C, – 5°C, – 2°C, + 1°C, + 3°C, + 2°C, 0°C, – 3°C.

310. Katta Chimyon cho'qqisida havo harorati –8°C ga teng ekanligi ma'lum bo'lsa, xuddi shu paytda Toshkentda harorat necha gradusga teng bo'lishi mumkinligini aniqlang.

311. Qorako'l shahri (Buxoro viloyati) da 12.02.2021 dagi bir sutkalik havo haroratining kuzatish natijalari quyidagicha:

– 3°C, +2°C, +6°C, + 8°C, + 4°C, + 1°C, 0°C, – 2°C.

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib Qorako'l shahridagi sutkalik o'rtacha havo haroratini aniqlang.

312. Agar yer yuzasida havo harorati +29°C ga teng bo'lsa, 5 kilometr balandlikdagi havo haroratini aniqlang.

313. O'zbekistonda yanvar oyidagi eng past harorat –38°C ga, iyul oyidagi eng yuqori harorat esa +50°C ga teng bo'lsa, havo haroratining yillik amplitudasini aniqlang.

314. Agar tog' etagining dengiz sathidan balandligi 1000 metr, u yerda havo harorati +30°C, cho'qqisida esa +4°C bo'lsa, bu tog'ning nisbiy va mutlaq balandligini aniqlang.

315. 3 kilometr (3000 metr) balandlikda termometr 0°C ni

ko'rsatdi. Xuddi shu paytda yer yuzasida harorat qanchaga teng bo'lishini aniqlang.

316. Agar yer yuzida harorat $+33^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, shu vaqtda 15 kilometr balanddagi havoning harorati qanchaga teng bo'ladi?

317. Ural tog'larining etagi (600 metr) da havo harorati $+20^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, Narodnaya cho'qqisidagi havo haroratini hisoblab toping.

318. Yer yuzidagi havoning harorati $+13^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, qancha balandlikda harorat -11°C ga teng bo'ladi?

319. Chorvoqda yanvar oyining eng past harorati -26°C , iyul oyining eng yuqori harorati esa $+32^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, havo haroratning yillik amplitudasini aniqlang.

320. Agar uchib ketayotgan samolyotning tashqarisidagi havo harorati $+3^{\circ}\text{C}$, xuddi shu paytda yer yuzasidagi harorat $+27^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, samolyot qancha balandlikka ko'tarilgan bo'ladi?

321. Troposferada havo harorati o'rtacha har 1 kilometr balandlikda 6°C ga pasayadi. Shuni hisobga olib, Toshkent va Dushanbe shaharlarida yer yuzasidagi harorat $+22^{\circ}\text{C}$ va $+24^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, bu shaharlardan 4 kilometr balandlikdagi havo haroratini aniqlang.

322. Agar tog' etagi (600 metr) da havo harorati $+21^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, balandligi 4600 metr bo'lgan cho'qqidagi havo haroratini aniqlang.

323. Samarqandda yanvar oyining o'rtacha harorati $-13,5^{\circ}\text{C}$ ga, iyul oyining o'rtacha harorati esa $+24,6^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, havo haroratining yillik amplitudasini aniqlang.

324. Fasllar bo'yicha o'rtacha havo harorati quyidagicha: bahorda $+18^{\circ}\text{C}$, yozda $+38^{\circ}\text{C}$, kuzda $+28^{\circ}\text{C}$, qishda -22°C . Ushbu ma'lumotlardan foydalanib yillik o'rtacha haroratni aniqlang.

325. Navoiyda yanvar oyining o'rtacha harorati -17°C ga, iyulniki esa $+28^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, havo haroratining yillik amplitudasini aniqlang.

13-§. ATMOSFERA BOSIMI VA UNI ANIQLASH

Eslab qoling!

Havoning Yer yuzasiga va undagi barcha narsalarga beradigan bosimi *havo bosimi* deb ataladi.

Havo juda yengilga o'xshaydi, lekin uning ham og'irligi bor. Havo har 1 cm^2 yuzaga **1 kilogramm 330 gramm (1330 gramm yoki 1,33 kilogramm)** kuch bilan ta'sir etadi.

Yuqoriga ko'tarilib borgan sari atmosfera bosimi ham o'zgaradi. Bundan 350 yilcha oldin balandlikka ko'tarilgan sari havo bosimining o'zgarishini isbot qilish uchun quyidagicha tajriba qilingan: bir uchi kavsharlab berkitilgan 1 m (metr) uzunlikdagi shisha naycha olinib, uning ichi simob bilan to'ldirilgan, so'ngra naychani to'ntarib, uning ochiq uchini simob solingan idishga tushirilgan. Shunda naychadagi simob ma'lum joygacha tezlik bilan pastga tushib, keyin to'xtab qolgan.

Dengiz sathida naychadagi simobning balandligi 760 mm (millimetr) ga teng bo'lgan. "Nima uchun naychadagi simobning hammasi to'kilib ketmagan, balki, 760 mm balandlikda to'xtab qolgan?", degan savol tug'ilishi tabiiy. Bunga faqat bit-ta javob bo'lishi mumkin: havo idishdagi simobni bosadi va naychadan simobning to'kilib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Ana shunday oddiy asbob bilan tog' yonbag'ridan yuqoriga ko'tarilib borilgan.

Dengiz sathidan 100 metr balandda simob ustunchasining uzunligi yana bir marta o'lchab ko'rilgan. Shunda uning balandligi 750 mm ga, 1000 metr balandlikda esa 660 mm ga teng bo'lgan. Tog'dan tusha boshlagach, simob ustunchasi yana ko'tarila boshlagan va dengiz sohilida uning balandligi yana 760 mm bo'lgan. Bu tajriba shuni ko'rsatadiki, havo bosimi har 10 metr balandlikka ko'tarilganda 1 mm ga kamayib borar ekan.

Havo bosimi *barometr* asbobi yordamida o'lchanadi. "Barometr" so'zi "*og'irlikni o'lchovchi*" degan ma'noni bildiradi. Barometr ikki xil bo'ladi: *simobli barometr* va *barometr-aneroid*.

Simobli barometrdan meteorologik stansiyalarda atmosfera bosimini o'chashda foydalaniladi. Ammo, simobli barometrning bir kamchiligi bor: uni kishi o'zi bilan olib yurishi qiyin.

Shu sababli sayohat va ekspeditsiyalarda havo bosimini aniqlashda barometr–aneroiddan foydalaniladi. "Aneroid" grekcha so'z bo'lib, "suyuqliksiz" degan ma'noni bildiradi.

Havo bosimi dina kv. cm., millibar (mb), gektopaskal (gPa) yoki mm simob ustuni (mm Hg) bilan ifodalanadi.

45° kenglikda dengiz sathida havo harorati 0°C bo'lganda barometr naychasidagi simob 760 millimetr (mm) balandlikka ko'tariladi va 760 mm Hg ga teng bo'ladi. Bunday bosim *normal (me'yordagi) atmosfera bosimi* deyiladi.

Yuqoriga ko'tarilgan sari havo bosimi har 10 metrda 1 mm ga (100 metrda 10 mm ga, 1000 metr yoki 1 kilometrda 100 mm ga) kamayadi.

1 mm Hg 1,33 mb (millibar) yoki 1,33 gPa (gektopaskal) ga, 760 mm Hg esa 1013,2 mb (millibar) ga teng.

Atmosfera bosimining 1 mm ga kamayishi uchun ko'tarilish zarur bo'lgan balandlik *barometrik bosqich* deb ataladi. Barometrik bosqich o'rta hisobda 10 metr deb qabul qilingan.

326. Agar kaftingiz 50 cm² bo'lsa, havo uni qancha kuch bilan bosadi?

Yechish: havo 1 cm² yuzaga 1 kilogramm 330 gramm kuch bilan ta'sir etishini hisobga olib, proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

$$1 \text{ kg } 330 \text{ gr} = 1330 \text{ gr.}$$

$$1 \text{ kv. cm} - 1330 \text{ gr.}$$

$$50 \text{ kv. cm} - x$$

$$x = \frac{50 \text{ kv.cm} \times 1330 \text{ gr}}{1 \text{ kv.cm}} = 66\,500 \text{ gr} = 66,5 \text{ kg}$$

Javob: havo 50 cm² yuzani 66,5 kilogramm kuch bilan bosar ekan.

327. Dengiz sathida havo bosimi 720 mm Hg ga teng bo'lsa, balandligi 3309 metr bo'lgan Chotqol tizmasining Katta Chimyon cho'qqisidagi atmosfera bosimini hisoblang.

Yechish: havo bosimi har 100 metr balandlikda 10 mm Hg ga kamayishi ma'lum. Shuni hisobga olib proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

$$100 \text{ metr} - 10 \text{ mm Hg}$$

$$3309 \text{ metr} - x \quad x = \frac{10 \text{ mm Hg} \times 3309 \text{ m}}{100 \text{ m}} \approx 331 \text{ mm Hg}$$

720 mm Hg – 331 mm Hg = 389 mm Hg

Javob: Katta Chimyon cho'qqisida havo bosimi 389 mm Hg ga teng ekan.

328. Agar havo bosimi 1000 mb (millibar) bo'lsa, bu necha mm Hg ga teng?

Yechish: 1 mm Hg 1,33 mb (millibar) ga teng ekanligini hisobga olib, proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

1 mm Hg – 1,33 mb

$$x - 1000 \text{ mb} \quad x = \frac{1 \text{ mm Hg} \times 1000 \text{ mb}}{1,33 \text{ mb}} \approx 751,8 \text{ mm Hg}$$

Javob: 1000 mb (millibar) 751,8 mm Hg ga teng ekan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

329. Dengiz bo'yida havo bosimi 715 mm Hg ga teng. Xuddi shu paytda 4000 metr balandlikda havo bosimi necha mm Hg ga teng bo'lishi mumkinligini hisoblab toping.

330. Agar havo 1 cm² yuzaga 1 kilogramm 330 gramm kuch bilan ta'sir etsa, 100 cm² yuzani qancha kuch bilan bosib turishi mumkin?

331. Agar tog'ning etagida havo bosimi 740 mm Hg ga, uning cho'qqisida esa 440 mm Hg ga teng bo'lsa, tog'ning nisbiy va mutlaq balandligini aniqlang.

332. Hisor tog'ining etagida havo bosimi 740 mm Hg ga teng bo'lsa, Hazrati Sulton cho'qqisi (4643 m) dagi havo bosimini hisoblab toping.

333. Agar dengiz sathida atmosfera bosimi 760 mm Hg ga teng bo'lsa, 470 metr balandlikdagi havo bosimini aniqlang.

334. 6000 metr balandlikka ko'tarilgan alpinistlarning barometri 250 mm Hg ni ko'rsatgan bo'lsa, shu paytda tog'ning etagidagi havo bosimi qanchaga teng bo'ladi?

334. Agar bo'yi 1 metr bo'lgan bolani 10 000 cm² deb hisoblasak, unga havo qancha kuch bilan ta'sir etadi?

335. Atmosfera bosimi A nuqtada 350 mm Hg ga, B nuqtda esa 550 mm Hg ga teng ekanligi ma'lum. Agar B nuqtadagi havo harorati +5°C ga teng bo'lsa, A nuqtaning nisbiy balandligi va u yerdagi havo haroratini aniqlang.

336. Dengiz sathidan 200 metr balandlikdagi tog' etagida havo bosimi 756 mm Hg ga, ayni vaqtda tog' tepasidagi havo bosimi 720 mm Hg ga teng. Bu tog'ning nisbiy va mutlaq balandligini aniqlang.

337. Agar Alp tog'ining etagida havo bosimi 755 mm Hg ga teng bo'lsa, besh qirrali Monblan cho'qqisida havo bosimi qanchaga teng bo'ladi?

338. a) 1040 millibar (mb) b) 970 millibar (mb) c) 1020 millibar (mb) necha mm Hg ga teng bo'lishini hisoblab toping.

339. Alpinistlarning barometri tog' etagida 736 mm Hg ni, tog' cho'qqisida esa 524 mm Hg ni ko'rsatdi. Ular necha metr balandlikka ko'tarilganligini aniqlang.

340. Agar dengiz bo'yida havo bosimi 760 mm Hg ga teng bo'lsa:

a) 1350 metr balandlikda;

b) Akonkagua cho'qqisi (6960 m) da;

c) Mauna – Loa vulqoni (4170 m) da atmosfera bosimi qancha bo'ladi?

341. Yer yuzasida normal (me'yordagi) atmosfera bosimi 760 mm Hg ga teng bo'lsa, dengiz sathidan qancha balandlikda bosim 350 mm Hg ga teng bo'lishi mumkin?

342. Agar dengiz sathida havo bosimi 757 mm Hg ga, harorat esa $+24^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'lsa, 5895 m balandlikdagi havoning harorati va bosimini aniqlang.

14-§. SHAMOLLAR VA "SHAMOL GULI"

Eslab qoling!

Havoning bosim yuqori bo'lgan hududdan bosim past bo'lgan hudud tomon yer yuzasi bo'ylab gorizontal harakatiga *shamol* deyiladi.

Bosimlar orasidagi farq qanchalik katta bo'lsa, shamol shunchalik kuchli bo'ladi. Shamolning yo'nalishi *flyuger* (24-rasm), tezligi esa *anemometr* asbobi yordamida aniqlanadi. Shamolning kuchi *Bofort* taklif etgan 12 balli xalqaro shkala bo'yicha aniqlanadi. Shamol kuchi odatda yer yuzasidan 10 metr balandda o'lchanadi. *Bofort shkalasi* bo'yicha shamol kuchi quyidagicha belgilanadi:

Bofort ballari	Shamol nomi	Shamolning tezligi (m/s hisobida)
0	Shtil (shamolsizlik)	0 – 0,2
1	Sekin	0,3 – 1,5
2	Yengil	1,6 – 3,4
3	Shabada	3,5 – 5,4
4	Kuchsiz	5,5 – 7,9
5	O'rtacha	8,0 – 10,7
6	Kuchli	10,8 – 13,8
7	Juda kuchli	13,9 – 17,1
8	Bo'ron	17,2 – 20,7
9	Qattiq bo'ron	20,8 – 24,4
10	Dovul	24,5 – 28,4
11	Kuchli dovul	28,5 – 32,6
12	Halokatli dovul	32,7 va undan ortiq

Shamollar sayyoraviy va mahalliy shamollar kabi turlarga bo'linadi.

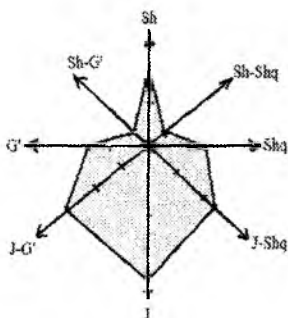
Sayyoraviy omillar ta'sirida vujudga keluvchi shamollarga sayyoraviy shamollar, mahalliy omillar ta'sirida vujudga keladigan shamollarga esa mahalliy shamollar deyiladi.

"Passat", "musson", "g'arbiy shamollar", "shimoli-sharqiy" kabi shamollarni sayyoraviy shamollarga, "fyon", "afg'on", "samum", "tog'-vodiy", "Bekobod", "Qo'qon" shamollarini esa mahalliy shamollarga misol qilishimiz mumkin.

Biror joyda muayyan vaqt (yil, oy, hafta) davomida esgan shamollarning yo'nalishini ko'rsatuvchi chizma "*shamol guli*" deb ataladi. "Shamol guli" ni chizish uchun biror nuqta belgilanib, unga ufq tomonlari yo'nalishi chiziqlari chiziladi va shu chiziqlarda shamollarning esish tomonlari nuqtadan boshlab mutanosib ravishda belgilab chiqiladi. Shunda har bir chiziqning uzunligi shu tomondan esgan shamollar soniga mos bo'ladi. Shundan so'ng chiziqlar uchi birlashtiriladi.

343. Termizda bir oy davomida shamollar quyidagi yo'nalishlarda esgan: shimoldan 4 kun, shimoli-sharqdan 1 kun, sharqdan 3 kun, janubi-sharqdan 5 kun, janubdan 8 kun, janu-

bi-g'arbdan 6 kun, g'arbdan 3 kun va shimoli-g'arbdan 1 kun. Ushbu ma'lumotlar asosida "shamol guli"ni chizing.



24-rasm. Shamol guli

Yechish: dastlab masshtab tanlab olamiz. Masalan, masshtab 1 santimetrda 2 kun. Biror nuqta tanlab, undan ufq tomonlarini ko'rsatuvchi chiziqlarni o'tkazamiz va masshtab asosida shamol esgan kunlarni chizmaga tushiramiz (24-rasm).

344. Ma'lum bir xil masofada turli joylardagi atmosfera bosimi farqi quyidagicha:

a) 746 mm Hg ← 760 mm Hg

b) 744 mm Hg → 742 mm Hg

c) 761 mm Hg → 759 mm Hg

Yuqoridagilardan qaysi holda shamol kuchliroq esadi?

Javob: a) holda, chunki havo bosimi orasidagi farq eng yuqori, ya'ni 14 mm Hg ga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

345. Parkent shahrida so'nggi bir hafta mobaynida esgan shamollarning umumiy hissasini 100% deb oladigan bo'lsak, shundan 32% i janubi-g'arbdan, 14% i g'arbdan, 4% i shimoli-g'arbdan, 16% i shimoldan, 5% i shimoli-sharqdan, 9% i sharqdan, 8% i janubi-sharqdan va 12% i janubdan esganligi kuzatilgan. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib "shamol guli" ni chizing.

346. Mart oyining dastlabki 15 kunligida Buxoroda shamol quyidagi yo'nalishlardan esgan:

1	2	3	4	5	6	7	8
G'	Sh	Shq	J	J - G'	Sh-Shq	J-G'	J-Shq
9	10	11	12	13	14	15	
G'	Sh-G'	Sh-G'	J-Shq	G'	Sh	G'	

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, "shamol guli" ni chizing.

347. Toshkent shahrida fevral oyining so'nggi 15 kunligida shamol quyidagi yo'nalishlardan esgan:

1	2	3	4	5	6	7	8
Sh	Sh	Shq	Sh-G'	Sh-Shq	G'	J	J-G'
9	10	11	12	13	14	15	
Sh	Sh-Shq	J-G'	J	J-Shq	J	Sh-G'	

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, "shamol guli" ni chizing.

348. Quyidagi jadval asosida noyabr oyi davomidagi 15 kunlik "shamol guli" ni chizing:

1	2	3	4	5	6	7	8
G'	J-G'	Shq	Sh	J	J-G'	Shq	J-G'
9	10	11	12	13	14	15	
Sh-G'	Sh	J-Shq	J	J-G'	J	J-G'	

349. Ma'lum bir xil masofada turli joylardagi atmosfera bosimi farqi quyidagicha:

a) 760 mm Hg ← 764 mm Hg

b) 756 mm Hg ← 762 mm Hg

c) 750 mm Hg → 761 mm Hg

Yuqoridagilardan qaysi holda shamol kuchliroq esadi? Tartib bilan joylashtiring.

350. Jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanib, noyabr oyi davomidagi 15 kunlik "shamol guli" ni chizing:

1	2	3	4	5	6	7	8
G'	J-G'	Shq	Sh	J	J-G'	Shq	J-G'
9	10	11	12	13	14	15	
Sh-G'	Sh	J-Shq	J	J-G'	J	J-G'	



351. Xumson (Toshkent vil.) da fevral oyining dastlabki 10 kunligida shamol quyidagi yo'nalishlar bo'yicha esgan:

1	2	3	4	5	6	7	8
J-Shq	J	J	G'	J-Shq	Sh	J	Sh-G'
9	10	11	12	13	14	15	
Sh-G'	Sh	J-Shq	Shq	Shq	J-Shq	J-G'	

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, "shamol guli" ni chizing.

352. Ma'lum bir xil masofada turli joylardagi atmosfera bosimi farqi quyidagicha:

- | | | |
|--------------|---|-----------|
| a) 570 mm Hg | ← | 620 mm Hg |
| b) 756 mm Hg | ← | 618 mm Hg |
| c) 713 mm Hg | ← | 764 mm Hg |
| d) 704 mm Hg | ← | 756 mm Hg |

Yuqoridagilardan qaysi holatda shamol kuchliroq esadi? Tar-tib bilan joylashtiring.

15-§. HAVONING NAMLIGI VA NAMLIK KOEFFITSIYENTINI HISOBLASH

Ushlab qoling!

Havoda mavjud bo'lgan suv bug'lari miqdoriga *havoning namligi* deyiladi. Havo o'zida doimo turli miqdorda suv bug'lari-ni ushlab turadi. Havoning o'zida qancha suv bug'ini tutib turi-shi uning haroratiga bog'liq.

Agar havo qanchalik sovuq bo'lsa, shuncha kam, qanchalik issiq bo'lsa, shuncha ko'p namni o'zida ushlab tura oladi.

Agar muayyan haroratli havo o'zida mavjud suv bug'laridan ortiqcha namni sig'dira olmasa, u *namga to'yingan havo*, nam-ni sig'dira oladigan bo'lsa, *namga to'yinmagan havo* deyiladi. Agar to'yingan havo sovisa, suv bug'lari tomchilarga (shudring, tuman, bulut) aylanadi.

Havoning namligi ikki xil tasniflanadi: nisbiy namlik va mut-laq namlik.

Havoning *mutlaq namligi* deb, 1 m^3 havoda mavjud bo'lgan va gramm hisobida o'lchanadigan suv bug'lari miqdoriga aytiladi.

Havoning *nisbiy namligi* deb, muayyan haroratli havoda mavjud bo'lgan suv bug'i miqdorining shunday haroratli havo to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'i miqdoriga nisbatiga aytiladi.

Havoning nisbiy namligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$R = \frac{e}{E} \times 100\%$$

Bu yerda: R – nisbiy namlik; e – havoda ayni vaqtda mavjud suv bug'ining miqdori; E – havoning to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'i miqdori.

Turli haroratda havoning namga to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'lari miqdori⁶

Havo harorati (°C)	-30	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+40
Suv bug'i miqdori (1 kub m. havoda gramm hisobida)	0,5	1,1	1,61	2,4	3,42	5	5,81	9	12,85	17	23,07	30	51

Namga to'yingan havoda nisbiy namlik 100% bo'ladi. Havo namga to'yinganidan keyin ortiqcha suv bug'lari yerga yog'in bo'lib tushadi.

Ma'lum bir hududdagi havoning namlik bilan ta'minlanganlik darajasi *namlik koeffitsiyenti* deb ataladi.

Namlik koeffitsiyenti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$K = Y_o/B$$

Bu yerda: K – namlik koeffitsiyenti; Y_o – yillik yog'in miqdori; B – mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori.

⁶ Баратов П. Ер билими ва ўлкашуносликдан амалий ишлар. – Т: "Ўқитувчи", 1988.

353. Agar yillik yog'in miqdori 300 mm, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 1000 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

Yechish: yuqoridagi formulaga asoslanib, berilgan ma'lumotlar asosida namlik koeffitsiyentini aniqlaymiz:

$$K = \frac{Y_o}{B} = \frac{300 \text{ mm}}{1000 \text{ mm}} = 0,3.$$

Javob: namlik koeffitsiyenti 0,3 ga teng.

354. 1 m³ havoda +20°C da 11 gramm suv bug'i mavjud bo'lsa, havoning nisbiy namligini aniqlang.

Yechish: yuqoridagi jadvalga muvofiq +20°C haroratda havo 17 gramm suv bug'ini o'zida tutib turishi mumkinligini hisobga olib, nisbiy namlikni formula yordamida aniqlaymiz:

$$R = \frac{e}{E} \times 100\% = \frac{11 \text{ gr}}{17 \text{ gr}} \times 100\% = 64,7\% \approx 65\%.$$

Javob: havoning nisbiy namligi 65%.

355. Agar shisha idishdagi havoning hajmi 3 m³ ga teng bo'lsa, ushbu idishdagi havoning massasini aniqlang.

Yechish: 1 m³ havoning massasi 1 kilogramm 330 gramm (1330 gramm) ekanligini hisobga olib proporsiya (nisbat) tuzamiz va uni yechamiz:

$$\frac{1 \text{ m}^3 - 1330 \text{ gr}}{3 \text{ m}^3 - x} \quad x = \frac{3 \text{ m}^3 \times 1330 \text{ gr}}{1 \text{ m}^3} = 3990 \text{ gr} = 3 \text{ kg } 990 \text{ gr}.$$

Javob: 3 m³ havoning massasi 3 kg 990 gr (3990 gr) ga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

356. Havo harorati +10°C bo'lganda 1 m³ havo tarkibida 5 gramm suv bug'i mavjud bo'lsa, havoning nisbiy namligi aniqlang.

357. Havoning harorati +30°C, shunday haroratli 1 m³ havoda 30 gramm suv bug'i bor. Ayting-chi, bunday sharoitda yog'in yog'adimi? Javobingizni izohlang.

358. Sinf xonasida 200 m³ havo bo'lib, uning harorati +20°C bo'lsa, bu havo o'zida qancha suv bug'ini tutib turishi mumkin?

359. Agar ekvatorda yuqoriga ko'tarilayotgan havo oqimlarining harorati +34°C bo'lib, 1 m³ havo tarkibida 30 gramm

suv bug'i bo'lsa, 4 kilometr balandlikka ko'tarilgan 1 m³ havodan taxminan qancha nam ajralib chiqadi?

360. Agar yer yuzasida havo harorati +30°C, 1 m³ havo tarkibida 15 gramm suv bug'i bo'lsa, bu yerdagi 1 m³ havoning to'yinishi uchun yana qancha suv bug'i kerak bo'ladi?

361. Havoning harorati +10°C, shunday haroratli 1 m³ havoda 4 gramm suv bug'i bor. Ayting-chi, bunday sharoitda yog'in yog'adimi? Javobingizni izohlang.

362. Sinf xonasiga 250 m³ havo sig'adi. Agar 1 m³ havoning massasi 1 kilogramm 330 gramm (1330 gr) bo'lsa, sinfdagi barcha havoning massasini aniqlang.

363. Harorati +20°C bo'lgan havoning 1 m³ ida 6 gramm suv bug'i bor. Agar havo harorati +10°C ga tushsa yog'in yog'adimi? -10°C ga tushganda-chi? Javobingizni izohlang.

364. Agar +20°C haroratli 1 m³ havo tarkibida 18 gramm suv bug'i mavjud bo'lsa, u namga to'yingan hisoblanadimi yoki yo'qmi? Nima sababdan?

365. Havoning harorati 0°C, shunday haroratli 1 m³ havoda 5 gramm suv bug'i bor. Ayting-chi, bunday sharoitda yog'in hosil bo'ladimi yoki yo'qmi? Nima sababdan? Javobingizni izohlang.

366. Toshkent shahrida yillik yog'in miqdori 367 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 960 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

367. Omonqo'tonda yillik yog'in miqdori 881 mm, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 1000 mm bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

368. Havoning harorati +20°C, shunday haroratli 1 m³ havoda 8 gramm suv bug'i bor. Ayting-chi, bunday sharoitda yog'in yog'adimi? Javobingizni izohlang.

369. Termizda mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori 1300 mm ga, namlik koeffitsiyenti esa 0,1 ga teng bo'lsa, yillik yog'in miqdorini aniqlang.

370. Kitob shahrida yillik yog'in miqdori 545 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 1250 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

371. Havoning harorati -10°C, shunday haroratli 1 m³ havoda 4 gramm suv bug'i bor. Ayting-chi, bunday sharoitda yog'in yog'adimi? Javobingizni izohlang.

372. Buxoro shahrida yillik yog'in miqdori 240 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 1200 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

373. Ekvatorial iqlim mintaqasida yillik yog'in miqdori 3000 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 1000 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

374. $+30^{\circ}\text{C}$ haroratli 1 m^3 havoda 25 gramm suv bug'i bor. Havoning nisbiy namligini aniqlang.

375. Taklamakon cho'lida yillik yog'in miqdori 100 mm, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 2000 mm. Namlik koeffitsiyentini aniqlang.

376. Chorvoqda yillik yog'in miqdori 734 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 900 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

377. To'rtko'lda mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori 1000 mm ga, namlik koeffitsiyenti esa 0,125 ga teng bo'lsa, yillik yog'in miqdorini aniqlang.

378. Sinf xonasining harorati $+20^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, undagi havo qancha suvni o'zida tutib tura oladi?

379. Harorati $+30^{\circ}\text{C}$ bo'lgan 1 m^3 havoning tarkibida 15 gramm suv bug'i mavjud. Havoning nisbiy namligini aniqlang.

380. Sharqiy Yevropa tekisligida yillik yog'in miqdori 800 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 670 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

381. Buyuk Xitoy pasttekisligining janubiy qismida yillik yog'in miqdori 1000 mm ga, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori esa 750 mm ga teng bo'lsa, namlik koeffitsiyentini aniqlang.

382. Braziliya yassi tog'ligining sharqiy qismida yillik yog'in miqdori 2000 mm ga, namlik koeffitsiyenti esa 2,5 ga teng. Mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori aniqlang.

16-§. YOG'INLAR

Eslab qoling!

Atmosfera havosidan namning ajralib, yer yuzasiga tushishi *yog'in* deb ataladi.

Bulutdan yog'adigan, havodan ajralib yer yuzasi, o'simliklarga va boshqa predmetlarga tushib qoladigan suyuq yoki kristall holatidagi suv *yog'in* – *sochin* deb ataladi. Bulutdan yog'in yomg'ir, qor, do'l va bulduruq tarzida yog'adi. Havodan shudring, qirov, havo zahri holatida ajralib chiqadi.

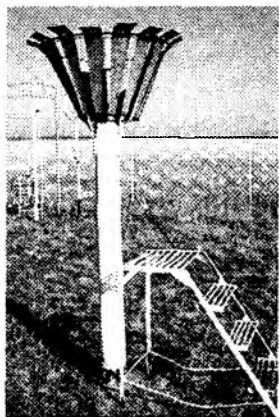
Yog'in miqdori yerga tushgan suv qalinligi (mm hisobida) bilan o'lchanadi. Yer yuziga yog'ayotgan yillik yog'in-sochinning o'rtacha miqdori 1000 mm atrofida (500 ming km³ dan ortiqroq). Lekin yog'in kam yog'adigan joylarda bir necha mm dan, ko'p yog'adigan joylarda 12 000 mm gacha yetadi. O'zbekistonda Amudaryo etagida 80 mm dan Chotqol tog'lari yonbag'rida 1300 mm gacha yog'in tushadi.

Meteorologik stansiyalarda yog'in miqdorini o'lchash uchun *yog'in o'lchagich* (25-rasm) dan foydalaniladi. Bu asbob yuzasi 200 cm² bo'lgan suv yig'iladigan chelakdan va yog'in o'lchagich stakandan iborat bo'ladi. Yog'in suvi chelakdan miqdor bo'linmalari belgilangan stakanga quyiladi. Bu bo'linmalarga qarab yog'in miqdori mm hisobida aniqlanadi. Chelak tik ustunga o'rnatilib, atrofi qor, yomg'ir, shamolda uchib ketmasligi uchun to'silgan bo'ladi.

Yog'inning qattiq holda yog'adigan, bulutlardan turli shakldagi muz zarrachalari bo'lib, Yer yuzasiga tushadigan turi *qor* deb ataladi.

Yer yuzasiga yoqqan qorning qalinligi santimetrlarga bo'lingan maxsus *reyka* bilan o'lchanadi.

Yoqqan qor tarkibidagi suv miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanadi:



25-rasm.

Yog'in o'lchagich

$$W = Z \times Q$$

Bu yerda: W – qor tarkibidagi suv miqdori; Z – qor qatlami-ning zichligi; Q – qorning qalinligi.

Bir oy davomida yoqqan yog'in yig'indisi *oylik yog'in*, yil davomidagi yog'in miqdori qo'shib *yillik yog'in* miqdorini tashkil etadi.

Fan bellashuvlarida, asosan, berilgan yillik yog'in miqdoriga muvofiq ma'lum bir hududga qancha miqdorda yog'in tushganligini aniqlashga doir topshiriqlar tez-tez uchrab turadi.

383. Chorvoqda yillik yog'in miqdori 724 mm ni tashkil etadi. Ushbu ma'lumotdan foydalanib 1 gektar va 1 km² maydonga qancha yog'in tushishini aniqlang.

Yechish: dastlab, yillik yog'in miqdorini mm dan metr ga o'tkazamiz va 1 gektar, 1 km² ni m² larda ifodalaymiz:

$$1 \text{ gektar} = 10\,000 \text{ m}^2.$$

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2.$$

$$1000 \text{ mm} = 1 \text{ m}$$

$$734 \text{ mm} = x$$

$$x = \frac{1 \text{ m} \times 734 \text{ mm}}{1000 \text{ mm}} = 0,734 \text{ m}.$$

$$0,734 \text{ m} \times 10\,000 \text{ m}^2 = 7340 \text{ m}^3.$$

$$0,734 \text{ m} \times 1\,000\,000 \text{ m}^2 = 734\,000 \text{ m}^3.$$

Javob: 1 gektar maydonga 7340 m³, 1 km² ga esa 734 000 m³ yog'in tushar ekan.

384. Buxoroda yoqqan qorning qalinligi 15 cm bo'lib, uning zichligi 0,35 ga teng bo'lsa, qor tarkibidagi suv miqdorini aniqlang.

$$\text{Yechish: } = 0,35 \times 15 \text{ cm} = 5,25 \text{ cm}.$$

Javob: qordagi suv miqdori 5,25 cm ga teng ekan.

385. Samarqandda yil davomidagi o'rtacha oylik yog'in miqdori quyidagicha (mm hisobida):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
41	34	59	64	36	8	3	0	1	17	30	35

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, Samarqanddagi yillik yog'in miqdorini aniqlang

Yechish: qoidaga muvofiq yil davomidagi o'rtacha oylik yog'in miqdorini qo'shib, yillik yog'in miqdorini aniqlaymiz:

$$41+34+59+64+36+8+3+0+1+17+30+35 = 328 \text{ mm}.$$

Javob: Samarqandda yillik yog'in miqdori 328 mm ga teng.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

386. Yog'in o'lchagich yordamida yer yuzasiga 100 mm qalinlikda yomg'ir yog'ganligi aniqlandi. Bunda 1 gektar va 1 km² maydonga qancha yog'in tushganligini aniqlang.

387. Toshkentga qishda 131 mm, bahorda 148 mm, yozda 18 mm, kuzda esa 70 mm yog'in tushganligi ma'lum. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, Toshkentdagi yillik yog'in miqdorini aniqlang.

388. Chimyonda 2004-yil 19-dekabrda tushgan qorning zichligi 0,48 ga, qalinligi esa 40 santimetrغا teng bo'lsa, qor tarkibidagi suv miqdorini aniqlang.

389. Churukga bahorda 42 mm yog'in yoqqanligi ma'lum bo'lsa, 1 gektar va 1 km² maydonga qancha yog'in tushganligini aniqlang.

390. Nukusga qishda 22 mm, bahorda 37 mm, yozda 12 mm, kuzda esa 11 mm yog'in yog'ganligi ma'lum. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, Nukusdagi yillik yog'in miqdorini aniqlang.

391. Kitob shahridagi meteorologik stansiyada oylar bo'yicha yog'in miqdori quyidagicha:

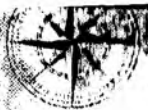
Yanvar – 76 mm	Iyul – 4 mm
Fevral – 62 mm	Avgust – 0 mm
Mart – 105 mm	Sentyabr – 2 mm
Aprel – 91 mm	Oktyabr – 24 mm
May – 51 mm	Noyabr – 54 mm
Iyun – 11 mm	Dekabr – 65 mm

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib yillik yog'in miqdorini aniqlang.

392. Pomir tog'larida tushgan qor tarkibidagi suv miqdori 27 santimetrغا, qalinligi esa 54 cmga teng bo'lsa, qorning zichligini aniqlang.

393. Denovda yillik yog'in miqdori 360 mm ga teng bo'lsa, 4 gektar va 2 km² maydonga qancha yog'in tushishini aniqlang.

394. Sangzorga qishda 168 mm, bahorda 174 mm, yozda 15 mm, kuzda esa 67 mm yog'in tushganligi ma'lum. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, Sangzordagi yillik yog'in miqdorini aniqlang.



395. Nukusdagi meteorologik stansiyada oylar bo'yicha yog'in miqdori quyidagicha:

Yanvar – 6 mm	Iyul – 5 mm
Fevral – 9 mm	Avgust – 1 mm
Mart – 13 mm	Sentabr – 2 mm
Aprel – 14 mm	Oktyabr – 4 mm
May – 10 mm	Noyabr – 5 mm
Iyun – 6 mm	Dekabr – 7 mm

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, yillik yog'in miqdorini aniqlang.

396. Toshkentda yoqqan qorning zichligi 0,25 ga, qalinligi esa 35 santimetrga teng bo'lsa, qor tarkibidagi suv miqdorini aniqlang.

397. Qo'qonda yil davomidagi yog'in miqdori quyidagicha:

T/r	Oylar	Yog'in miqdori	T/r	Oylar	Yog'in miqdori
1.	Yanvar	11 mm	7.	Iyul	4 mm
2.	Fevral	12 mm	8.	Avgust	2 mm
3.	Mart	15 mm	9.	Sentyabr	1 mm
4.	Aprel	9 mm	10.	Oktyabr	5 mm
5.	May	8 mm	11.	Noyabr	12 mm
6.	Iyun	7 mm	12.	Dekabr	12 mm

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, yillik yog'in miqdorini aniqlang.

V BOB. MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI

17-§. OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI. DUNYO OKEANI VA UNING QISMLARI

398. Quyidagi dengizlar orasidan Tinch okeanga tegishlilarini ajratib tagiga chizing:

Arabiston, Karib, Grenlandiya, Bering, Fiji, Oxota, Sharqiy (Yapon), Tasman, Janubiy Xitoy, Sariq, Qizil, Oq, Marjon, O'rta, Bellinsgauzen, Bofort, Barens, Sharqiy Sibir, Filippin, Yangi Gvineya, Adriatika, Norvegiya, Timor, Kara, Qora, Sharqiy Xitoy, Marjon, Chukotka, Yava, Lazarev, Egey, Sulavesi, Ross, Marmar, Banda, Krit, Sargasso, Boltiq, Maluku, Irlandiya.

399. Quyidagi orol va yarimorollarning qirg'oqlarini qaysi okean suvlari yuvib turadi:

1) Qrim yarimoroli; 2) Taymir yarimoroli; 3) Saxalin oroli; 4) Hindiston yarimoroli; 5) Skandinaviya yarimoroli; 6) Yapon orollari; 7) Buyuk Britaniya oroli; 8) Filippin orollari; 9) Irlandiya oroli; 10) Pireney yarimoroli; 11) Novaya Zemlya; 12) Kichik Osiyo yarimoroli; 13) Shri-Lanka oroli; 14) Kola yarimoroli; 15) Kamchatka yarimoroli; 16) Apennin yarimoroli; 17) Arabiston yarimoroli; 18) Islandiya oroli?

400. "Dunyo okeani" jadvalini to'ldiring:

T/r	Okean nomi	Maydoni (mln km ²)	Eng chuqur joyi (m)	Suvining o'rtacha sho'rligi (‰)	Suvining o'rtacha harorati (°C)	Dengizlari soni
1	Tinch okean					
2	Atlantika okeani					
3	Hind okeani					
4	Shimoliy Muz okeani					

401. Qaysi okean haqida so'z borayotganini aniqlang.

1. Yilning ko'p vaqtida okeanni muz qoplab yotadi.
2. Okeanning nomi uning holatiga bog'liq emas.
3. Kattaligiga ko'ra 3 – o'rinda turuvchi okean.
4. Mamlakat nomi bilan ataluvchi okean.
5. Afrikadan boshqa barcha materiklarni yuvib turuvchi okean.
6. Shimoliy qismini ekvator kesib o'tuvchi okean.
7. Avstraliyani sharqdan yuvib turuvchi okean.
8. Avstraliyadan boshqa barcha materiklarni yuvib turuvchi okean.
9. Sayyoramizda kattaligi bo'yicha 1 – okean.
10. Afrikani sharqdan yuvib turuvchi okean.

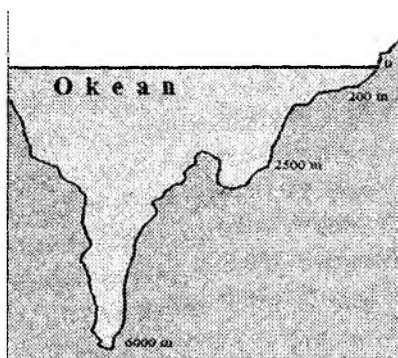
402. Okeanlarning tabiati to'g'risidagi jadvalni to'ldiring:

T/r	Xususiyatlar	Okeanlar	Javoblar
1	Okeanda juda ko'p tektonik yoriqlar, botiqlar bor	Shimoliy Muz okeani	6
2	Okeandagi oqimlar ko'proq bo'ylama harakatladi		
3	Eng ko'p ifloslangan okean		
4	Biologik resurslarga juda boy okean		
5	Okean suvining o'rtacha sho'rligi dunyo okeani suvining o'rtacha sho'rligidan yuqori	Atlantika okeani	10
6	Okean boyliklari uncha yaxshi o'rganilmagan		
7	Yer sharidagi eng qadimgi okean	Tinch okean	1
8	Qirg'oqlarida sayyoramiz aholisining yarmi (50% i) yashaydi		
9	Shamol okean ustida bug'langan namlarni materiklarga olib ketadi		
10	Okeanning 40° janubiy kengliklari "qirqinchi bo'kirik" nomi bilan mashhur		

403. 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?	

404. Quyidagi rasmda keltirilgan raqamlarga tegishli nomlarni yozing.

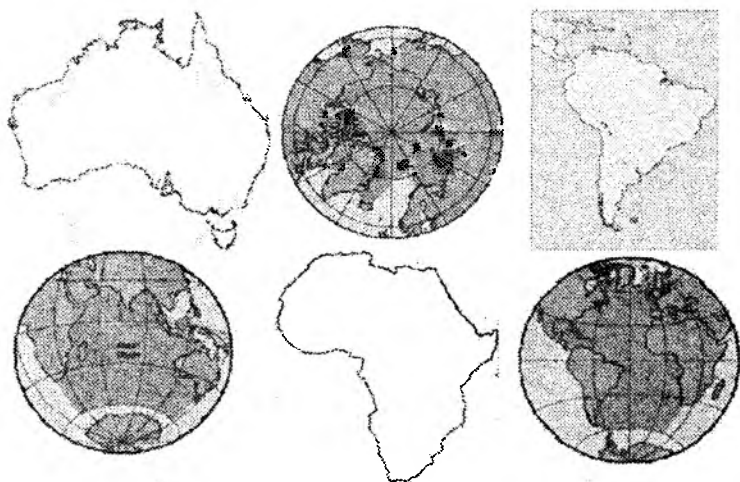


26-rasm

405. Quyidagi geografik obyektlar qaysi okeanlar tarkibiga kiradi: 1) Arabiston dengizi; 2) Biskay qo'ltig'i; 3) Gavayi orollari; 4) Kamchatka yarimoroli; 5) Karib dengizi; 6) Novaya Zemlya orollari; 7) Bengaliya qo'ltig'i; 8) Barens dengizi; 9) Katta To'sic rifi; 10) Sargasso dengizi; 11) Pasxa oroli; 12) Malakka arxipelagi; 13) Somali yarimoroli; 14) Hindixitoy yarimoroli; 15) Skandinaviya yarimoroli.

406. Quyidagi dengizlar orasidan Shimoliy Muz okeaniga tegishli bo'lganlarini ajratib yozing: Qora, Barens, Sargasso, Arafur, Laptevlar, Ueddell, Timor, Chukotka, Arabiston, Skosh, Alboran, Marjon, Oq, Oxota, Kara, Fiji, Banda, Xalmaxer, Sulu, Baffin, Tirren, Egey, Boltiq, Qizil, Marmar, Grenlandiya, Azov, Norvegiya.

407. Quyidagi rasmda qaysi materik va okeanlar tasvirlan-ganligini aniqlang va ularni maydonining kattaligiga ko'ra ket-ma-ket joylashtiring:



18-§. MATERIKLAR TABIIY GEOGRAFIYASI

408. Quyidagi geografik obyektlarni mos ravishda jadvalga joylashtiring:

Mate- riklar	Orol- lar	Yarim- orollar	Ko'l- lar	Tog'- lar	Daryolar	Vul- qonlar	Tekis- liklar
Afrika							
Avstraliya							
Antark- tida							
Janubiy Amerika							
Shimoliy Amerika							
Yevrosiyo							

Geografik obyektlar:

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Elton | 19. Maranyon |
| 2. Shari | 20. Karisimbi |
| 3. Nallarbor | 21. Turon |
| 4. Terror | 22. Makdonnell |
| 5. Rudolf | 23. Gekla |
| 6. Lyulyaylyako | 24. Valdes |
| 7. Tobol | 25. Elsuert |
| 8. Banks | 26. La-Plata |
| 9. Balleni | 27. Rorayma |
| 10. Anaymudi | 28. Eyr-Nord |
| 11. Freyzer | 29. Florida |
| 12. Vinnipeg | 30. Yashil burun |
| 13. Trinidad | 31. Orisaba |
| 14. Arnehlend | 32. Vrangeli |
| 15. Poopo | 33. Mitchell |
| 16. Darling | 34. Drakon |
| 17. Atlantikabo'yi | 35. Somali |
| 18. Kanin | 36. Tasmaniya |

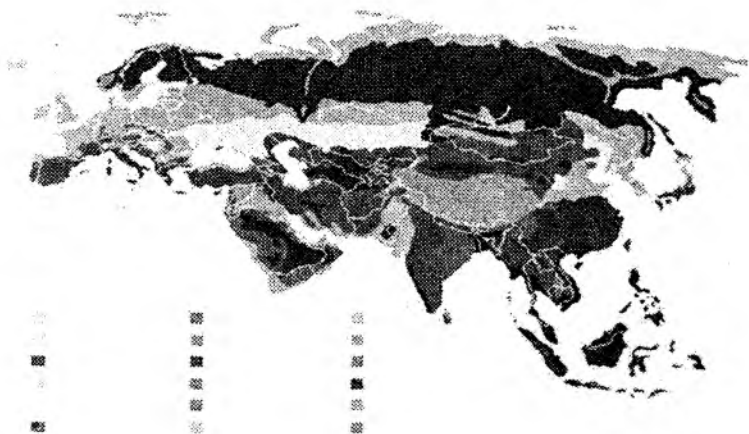
Javob: Yuqoridagi geografik obyektlar mos ravishda jadvalga joylashtirilganda jadval quyidagi holga keladi:

Ma- teriklar	Orol- lar	Yarim- orollar	Ko'llar	Tog'- lar	Daryo- lar	Vul- qonlar	Tekis- liklar
Afrika	30	35	5	34	2	20	—
Avstraliya	36	14	28	22	16	—	3
Antark- tida	9	—	—	25	—	4	—
Janubiy Amerika	13	24	15	27	19	6	26
Shimoliy Amerika	8	29	12	33	11	31	17
Yevrosiyo	32	18	1	10	7	23	21

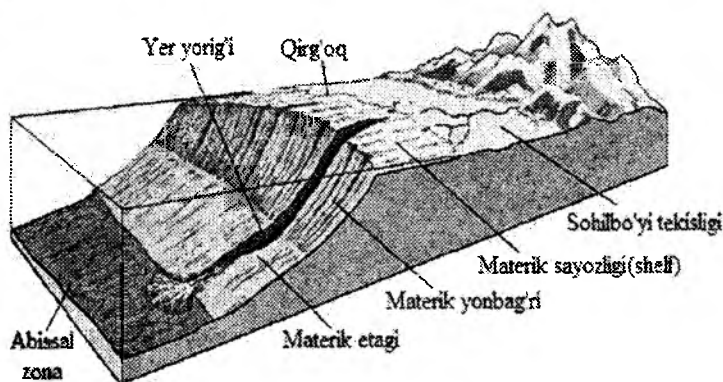
Quyidagi geografik obyektlar qaysi tabiat zonasida joylashganligini aniqlang:

T/r	Geografik obyekt nomi	Qaysi tabiat zonasida joylashgan?
1	Arabiston yarimoroli	
2	Kichik Osiyo yarimoroli	
3	Tibet tog'ligi	
4	Gobi cho'li	
5	Malayya arxipelagi	
6	Labrador yarimoroli	
7	Himolay tog'lari	
8	Eyr-Nord ko'li	
9	Yapon orollari	
10	Kanada-Arktika arxipelagi	

410. Quyidagi rasmda "Yevrosiyaning tabiat zonalari" ko'rsatilgan. Rasm pastida berilgan ranglar yoniga tabiat zonalari-ni nomidan mosini qo'yib, rasmni to'ldiring:



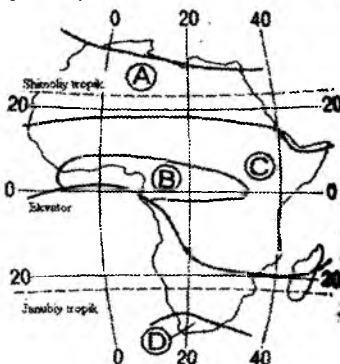
411. Quyidagi rasmda nomi keltirilgan okean tubi relyef shakllarining chuqurligini yozing:



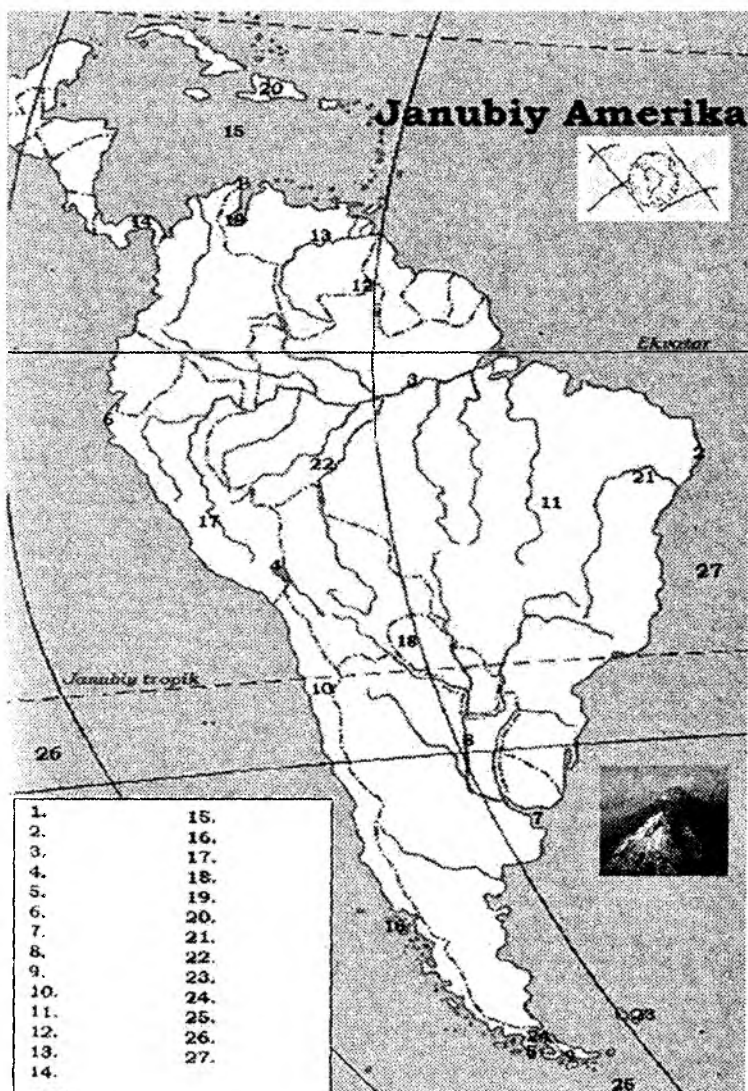
412. Quyida berilgan geografik diktantdagi nuqtalar o'rniga tushirib qoldirilgan so'zlarni topib qo'ying va diktantni to'g'ri o'qing. Geografik diktantda gap qaysi daryo haqida borayotganligi aniqlang.

"Bu daryoning nomi bo'lib, u materigini deyarli g'arbdan sharqqa tomon kesib o'tadi. U suvining asosiy qismini tog'laridagi muzlik va qor suvlaridan hamda shu daryo nomi bilan ataluvchi pasttekislikka yog'adigan yog'inlardan oladi. Havzasining maydoni dunyoda eng yirik bo'lib, kv. km ni tashkil etadi. Bu daryoda "odamxo'r" baliqlari yashaydi. Daryo suvining loyqaligi okeaniga 300 kilometrgacha kirib boradi. U yil davomida oqadi. Daryo irmoqlarining soni taga yetadi. Mahalliy xalq tilida "....." – "gumburlovchi" degan ma'noni bildiradi. Dunyoda faqatgina mazkur daryoda "teskari oqish" hodidasi kuzatiladi".

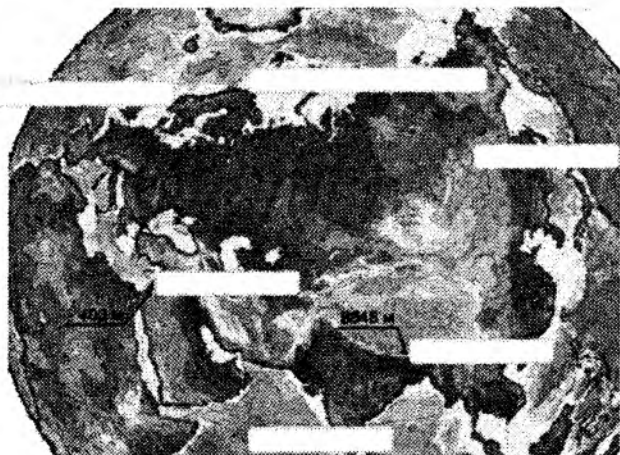
413. Berilgan xarita-sxemada A, B, C, D harflar bilan Afrika materigining qaysi iqlim mintaqalari ko'rsatilgan? Ulardan qaysilari issiq va nam iqlimli mintaqalar hisoblanadi? Javobingizni asoslab yozing.



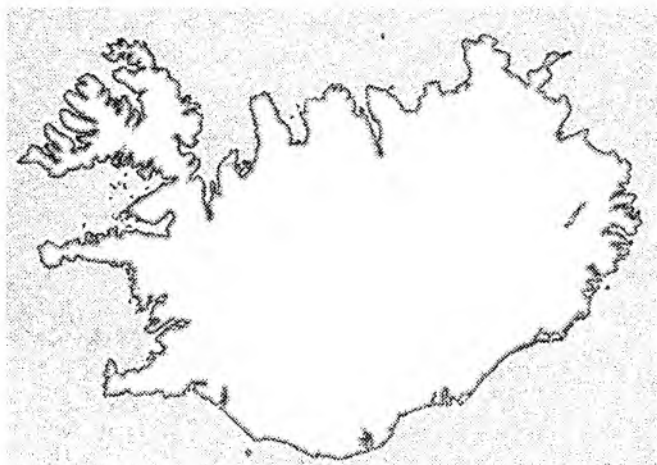
414. Quyida berilgan Janubiy Amerika materigining xarita-sxemasidagi 1 dan 27 gacha bo'lgan raqamlar ostida qaysi geografik obyektlar yashiringanligini aniqlang va ularning nomlarini tartib bilan yozing:



415. Quyidagi rasimga Yevrosiyo materigining eng yirik yari-morollari va orollarini, eng baland va eng past joylarining nomlarini tushiring:



416. Quyidagi rasmda qaysi geografik obyekt tasvirlanganligini aniqlang va unga tabiiy geografik tavsif bering:



417. Quyidagi rasmda tasvirlangan materiklarning nomlarini to'g'ri yozing:



418. Quyidagi rasmda 1 dan 10 gacha bo'lgan raqamlar bilan qaysi materik, okeanlar, dengizlar, qo'ltiq va bo'g'iz, orol va yarimorollar, davlatlar o'rni tasvirlanganligini aniqlang.



VI BOB. SOAT MINTAQALARI VA VAQT HISOBI

19-§. MAHALLIY VAQT VA MINTAQA VAQTI. NUQTALAR ORASIDAGI VAQT FARQINI ANIQLASH. DUNYO VAQTI

Eslab qoling!

Vaqt – falsafiy tushuncha bo'lib, moddiy dunyo mavjudligining (fazo bilan birga) asosiy shaklidir. Vaqt materiya va harakatning zamondagi holatlarini, ularning yashash muddatini tavsiflaydi. Vaqtning umumiy xususiyati: davomiyligi, bir o'lchamlik takrorlanmaslikdir. Vaqtning qaytarilmasligi shundaki, u haqanday moddiy jarayon singari bir yo'nalishda, ya'ni o'tmishdar kelajak tomon, faqat oldinga rivojlanadi.

Vaqt o'lchovi Yerning aylanishini kuzatishga asosiangan Shu sababli yulduz vaqti, Quyosh vaqti va boshqa vaqtlar ajratiladi. Yulduz vaqtidan foydalanish noqulay, chunki u kun bilar tunning almashinishiga to'g'ri kelmaydi. Shuning uchun amalda Quyosh vaqtidan foydalaniladi. Quyosh vaqti Yerning Quyoshga nisbatan harakatiga qarab aniqlanadi. Quyosh vaqti, odatda yarim tundan boshlab hisoblanadi, bu paytda Quyosh ufq (gorizont) dan eng pastda bo'ladi. Bu vaqt *o'rtacha Quyosh vaqt* deb ataladi.

Vaqt o'lchovidan xalqaro miqyosda foydalanishni osonlashtirish maqsadida *mahalliy vaqt*, *mintaq vaqti* va *dunyo vaqti* kab tushunchalar kiritilgan.

Geografik kenglik bo'ylab joylashgan geografik obyektlar orasidagi vaqt farqini bilish uchun avvalo shu obyektlarning qaysi soat mintaqasida joylashganligini aniqlash zarur. Buning uchun biz quyidagi formulalarni taklif etamiz⁷:

a) Sharqiy yarimshardagi nuqtalarning qaysi soat mintaqasida joylashganligini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

⁷ Mazkur formulalar M.M. Avezov tomonidan kiritilgan.

$$S_{shq} = (\lambda - 7^{\circ}30'): 15^{\circ} \quad (1)$$

Bu yerda: λ – obyektning geografik uzunligi; $7^{\circ}30'$ – har bir soat mintaqasining o'rtasidan o'tuvchi geografik meridlarning g'arb va sharqqa tomon hisoblanadigan qiymati; 15° – Yerning o'z o'qi atrofida 1 soat mobaynida aylanishining burchak tezligi.

b) G'arbiy yarimshardagi nuqtalarning qaysi soat mintaqasida joylashganligini aniqlash uchun esa quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$S_{gb} = 24 - (\lambda - 7^{\circ}30'): 15^{\circ} \quad (2)$$

Bu yerda: 24 – soat mintaqalari soni;

Mazkur formulalar yordamida Yer yuzidagi istalgan geografik obyektning qaysi soat mintaqasiga tegishli ekanligini aniqlash mumkin.

Shimoliy qutbdan janubiy qutbgacha bitta meridianda joylashgan nuqtalarda vaqt bir xil bo'ladi, ya'ni bitta meridianning hamma joyida vaqt bir xildir. Bu vaqt *mahalliy vaqt* deb ataladi. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi^a:

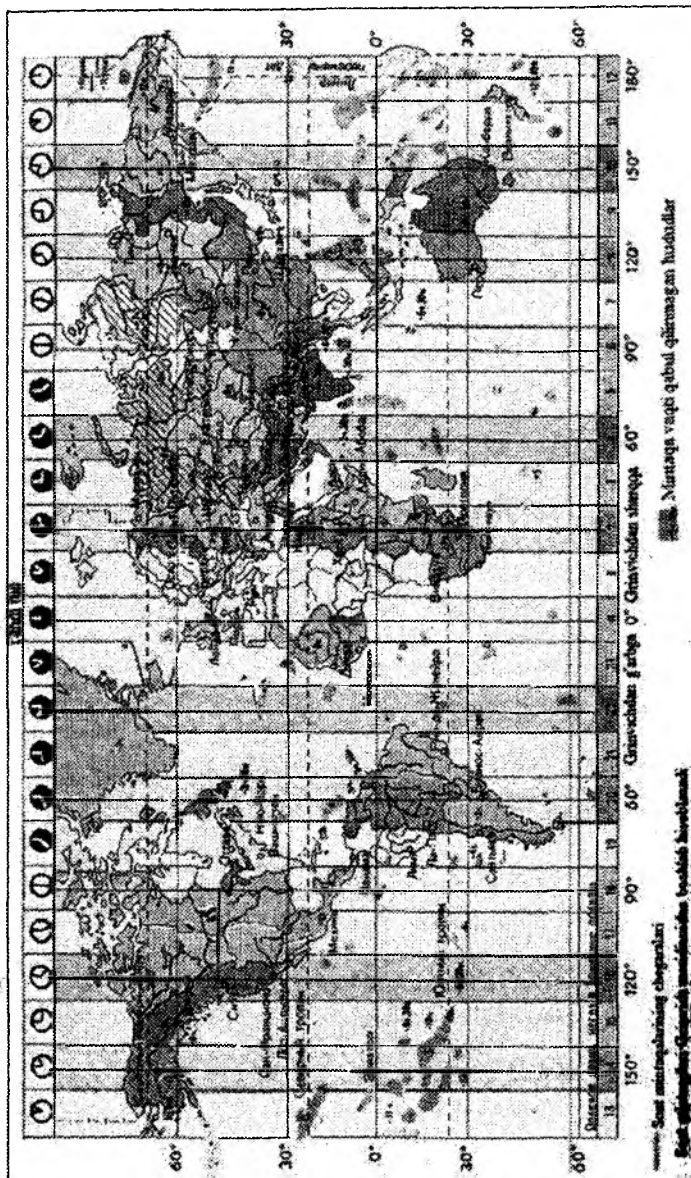
$$m = M - N + f \quad (3)$$

Bu yerda: m – mahalliy vaqt; M – soat mintaqasidagi vaqt; N – soat mintaqasining raqami; f – joyning geografik uzunligi (vaqt hisobida).

Turli uzunliklarda joylashgan nuqtalar vaqti bir-biridan farq qiladi, bu esa xo'jalik yuritish ishlarida noqulaylik tug'diradi. Vaqt hisobidagi bunday noqulayliklarga chek qo'yish maqsadida 1870-yilda Kanada temiryo'llari injeneri *Sandford Fleming* soat mintaqalari ta'sis etishni taklif qilgan. Bu taklif dastlab, 1883-yilda AQSH va Kanadada, keyinchalik 1884-yilda 26 mamlakat a'zolari ishtirokida o'tkazilgan Xalqaro konferensiyada qabul qilinadi. Mazkur kelishuvga ko'ra Yer yuzasi shartli ravishda 24 soat mintaqasiga bo'lingan. Har bir mintaqa 15° dan iborat ($360^{\circ}: 24 = 15^{\circ}$; bu yerda: 360° – Yer aylanasi uzunligi; 24 – sutkaning davomiyligi, soatda). Mintaqa doirasida shu mintaqaning o'rta qismidan o'tgan meridianning mahalliy vaqti qabul qilingan.

^a Раҳматов Ю.Б, Қодирова М.М. Умумий Ер билимидан лаборатория машғулотлари. – Навоий, 2006.

SOAT MINTAQALARI XARITASI



Bitta soat mintaqasidagi vaqt *mintaqa vaqti* deb ataladi. O'rtasidan bosh meridian o'tgan soat mintaqasi *nolinchi (yigirma to'rtinchi) mintaq*a deb qabul qilingan. Mintaqalar hisobi ana shu meridiandan boshlanadi. Mintaqalar birinchi mintaqadan 24-mintaqagacha davom etadi. Har bir mintaq vaqti qo'shni mintaq vaqtidan 1 soatga farq qiladi.

Mintaqa vaqti quyidagi formula asosida topiladi:

$$M = N + m - f \quad (4)$$

Bu yerda: M – mintaq vaqti; N – soat mintaqasining raqami; m – mahalliy vaqt; f – joyning geografik uzunligi (vaqt hisobida).

Grinвич rasadxonasi meridianining har ikki tomonidan $7^{\circ}30'$ oralqdagi mintaq raqami nol bo'lib, bu mintaq vaqti *dunyo vaqti* yoki *xalqaro vaqt* deb ataladi. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X = M - N \quad (5)$$

Bu yerda: X – xalqaro vaqt (dunyo vaqti); M – mintaq vaqti; N – soat mintaqasining raqami.

Mazkur mavzuga doir mashq va masalalarni yechishda ushbu qoidalarga amal qilinadi.

419. 48° sharqiy uzunlikda joylashgan nuqta nechanchi soat mintaqasiga kiradi?

Yechish: (1) formulaga ko'ra

$$S_{shq} = (\lambda - 7^{\circ}30') : 15^{\circ} = (48^{\circ} - 7^{\circ}30') : 15^{\circ} = 40^{\circ}30' : 15^{\circ} = 2,7.$$

Javob: 48° sharqiy uzunlikda joylashgan nuqta 3 – soat mintaqasiga kiradi.

(Izoh: agar natija qoldiq bilan chiqsa, sonning butun qismiga 1 raqami qo'shiladi, ya'ni obyekt keyingi soat mintaqasida joylashgan bo'ladi.)

420. Toshkentda mintaq vaqti bilan soat kunduzgi 12° bo'lsa, Toshkentda va Nukusda mahalliy vaqt bilan soat necha bo'ladi?

Yechish: bu masalani yechishda (3) formuladan foydalaniladi:

$$m = M - N + f$$

Toshkent shahri 4-soat mintaqasida joylashgan. Uning geografik uzunligi vaqt hisobida quyidagicha aniqlanadi:

$$69^{\circ} : 15^{\circ} = 4,6 \text{ soat.}$$

$$1 \text{ soat} - 60 \text{ minut}$$

$$0,6 \text{ soat} - x \quad x = \frac{0,6 \text{ soat} \times 60 \text{ minut}}{1 \text{ soat}} = 36 \text{ minut.}$$

Bundan ko'rinib turibdiki, Toshkentning vaqt hisobidagi uzunligi 4 soat—u 36 minutga teng. Ushbu ma'lumotlarni formulaga joylashtiramiz va Toshkentdagi mahalliy vaqtni topamiz:

$$m = M - N + f = 12^{\circ} - 4 + 4^{36} = 12^{36}.$$

Toshkentda mintaqa vaqti bilan soat kunduzgi 12° bo'lganda, mahalliy vaqt bilan kunduzgi soat 12^{36} bo'ladi.

Nukus 60° sharqiy uzunlikda joylashgan. Uning geografik uzunligi vaqt hisobida quyidagicha aniqlanadi:

$$60^{\circ} : 15^{\circ} = 4 \text{ soat.}$$

Bundan ko'rinib turibdiki, Nukusning vaqt hisobidagi uzunligi 4 soatga teng. Ushbu ma'lumotlarni formulaga joylashtiramiz va Nukusdagi mahalliy vaqtni topamiz:

$$m = M - N + f = 12^{\circ} - 4 + 4^{\circ} = 12^{\circ}.$$

Javob: Toshkentda mintaqa vaqti bilan soat kunduzgi 12° bo'lganda, mahalliy vaqt bilan kunduzgi soat 12^{36} , Nukusda esa kunduzgi 12° bo'ladi.

421. Toshkent shahrida ertalab soat 10^{30} bo'lganda, Anqara (Turkiya) shahrida soat necha bo'lishini hisoblang.

Yechish: Toshkent shahri 4-soat mintaqasida⁹, Anqa shahri esa 2-soat mintaqasida joylashgan. Bundan bilis

⁹ Mamlakatimiz hududi 2 ta soat mintaqasida (4- va 5-soat mintaqalari) joylashgan. Toshkent shahri hududi ham aslida 5-soat mintaqasiga kiradi. Ammo, mamlakatimiz mustaqillikka erishganidan so'ng vaqt hisobida qiyinlik tug'dirmaslik uchun O'zbekiston hukumatining maxsus qarori asosida mamlakatning butun hududida bir xil mintaqa vaqti (4-soat mintaqasining vaqti) qabul qilingan. Unga ko'ra Toshkent va respublikamizdagi boshqa barcha shaharlarning hududi (umuman, barcha geografik obyektlar) 4-soat mintaqasida joylashgan. Topshiriqlarning javobini hisoblashda ushbu qoidaga amal qilish zarur.

miz mumkinki, ular orasidagi vaqt farqi 2 soatga teng, chunki

$$4 - 2 = 2.$$

(Yodga oling: *har bir mintaq vaqti qo'shni mintaq vaqtidan bir soatga farq qiladi.*)

Anqara shahri Toshkentga nisbatan g'arbda joylashganligi sababli berilgan vaqtdan 2 soatni ayiramiz:

$$10^{30} - 2^{\circ} = 8^{30}.$$

Javob: Toshkent shahrida ertalab soat 10^{30} bo'lganda, Anqara (Turkiya) shahrida ertalab soat 8^{30} bo'ladi.

422. London shahri (0° meridian) da soat kunduzgi 11° bo'lsa,

a) 30° sharqiy uzunlik

b) 30° g'arbiy uzunlikda soat necha bo'lishini hisoblang.

Yechish: London shahri bosh meridian (0° meridian) da joylashganligini hisobga olib, nuqtalardagi vaqt uning vaqtidan necha soatga farq qilishini aniqlaymiz, ya'ni

$$30^{\circ} : 15^{\circ} = 2$$

Demak, ikkala nuqtadagi vaqt ham London vaqtidan 2 soatga farq qilsa, bu nuqtalardagi soat millari quyidagi sonlarni ko'rsatadi:

a) $11^{\circ} + 2^{\circ} = 13^{\circ}$ (30° sharqiy uzunlik)

b) $11^{\circ} - 2^{\circ} = 9^{\circ}$ (30° g'arbiy uzunlik)

Javob: London shahrida soat kunduzgi 11° bo'lganda, 30° sharqiy uzunlikda soat kunduzgi 13° , 30° g'arbiy uzunlikda esa kunduzgi soat 9° bo'ladi.

423. Almati shahri 77° sharqiy uzunlikda joylashgan. U qaysi soat mintaqasiga tegishli ekanligini aniqlang.

Yechish: Sharqiy yarimshardagi nuqtalarning qaysi soat mintaqasida joylashganligini aniqlashda qo'llaniladigan formula ko'ra:

$$S_{shq} = (\lambda - 7^{\circ}30') : 15^{\circ} = (77^{\circ} - 7^{\circ}30') :$$

$$15^{\circ} = 69^{\circ}30' : 15^{\circ} = 4,6.$$

Javob: 77° sharqiy uzunlikda joylashgan Almati shahri 5 – soat mintaqasiga kiradi.

(Izoh: agar natija qoldiq bilan chiqsa, sonning butun qismiga 1 raqami qo'shiladi, ya'ni obyekt keyingi soat mintaqasida joy-

lashgan bo'ladi. Bizning misolda ham natija qoldiq bilan chiqdi (ya'ni 4,6). Shu sababli mazkur sonning butun qismi – 4 ga 1 raqami qo'shilib, shaharning 5– soat mintaqasida joylashganligi aniqlandi ($4+1=5$)).

424. 74° g'arbiy uzunlikda joylashgan Kolumbiyaning poytaxti Bogota shahri hududi qaysi soat mintaqasiga tegishli ekanligini aniqlang.

Yechish: G'arbiy yarimshardagi nuqtalarning qaysi soat mintaqasida joylashganligini aniqlashda qo'llaniladigan formulaga ko'ra

$$S_g = 24 - (\lambda - 7^\circ 30') : 15^\circ = 24 - (74^\circ - 7^\circ 30') :$$

$$: 15^\circ = 24 - 66^\circ 30' : 15^\circ = 24 - 5 = 19.$$

Javob: 74° g'arbiy uzunlikda joylashgan Bogota shahri hududi 19–soat mintaqasiga kiradi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

425. Moskva shahrida mahalliy vaqt bilan soat kunduzgi 10° bo'lsa, mintaq vaqti bilan soat necha bo'lishini hisoblab toping.

426. London shahri (0° meridian) da soat 14° bo'lsa, Vladivostokda soat necha bo'lishini aniqlang.

427. Tokio shahrida mintaq vaqti bilan soat 21° bo'lsa, xuddi shu paytda dunyo vaqti bilan soat necha bo'ladi?

428. Toshkentda soat kunduzgi 16° bo'lsa, 10° sharqiy uzunlik (A) va 10° g'arbiy uzunlikda (B) soat necha bo'lishini aniqlang.

429. 165° g'arbiy uzunlikda joylashgan nuqta qaysi soat mintaqasiga tog'ri keladi?

430. 120° sharqiy uzunlikda joylashgan nuqtada soat kunduzgi 12° bo'lsa, Grinвич meridianida soat necha bo'lishini aniqlang.

431. Buenos–Ayres, Lima, Lome, Qohira va Pekin shaharlari qaysi soat mintaqalarida joylashganligini aniqlang.

432. Quyosh tutilishi Grinвич vaqti bilan soat 13° da bo'landi. Ammo sayyohlar guruhi bu hodisani soat 17° da kuz

tishdi. Sayyohlar guruhi turgan nuqtaning geografik uzunligini aniqlang.

433. Toshkentda soat ertalabki 9° bo'lganda Parij, Tokio va Sidneyda soat necha bo'lishini aniqlang.

434. Qohira shahrida mahalliy vaqt bilan soat kunduzgi 15° bo'lsa, mintaqa vaqti bilan soat necha bo'lishini hisoblab toping.

435. London shahrida soat 10° bo'lganda kema joylashgan nuqtada soat millari 16° ni ko'rsatar edi. Kema joylashgan nuqtaning geografik uzunligini aniqlang.

436. Moskvadan Toshkentga kelgan mehmon soatini qanday o'zgartirishi kerak? Tokiodan kelgan sayyoh—chi?

437. Soatiga o'rtacha 400 km tezlikda uchadigan samolyot Yer shari aylanasiida to'xtovsiz uchsa, uni qancha vaqt ichida aylanib chiqadi?

438. Toshkentda tush payti (soat 12°) bo'lganda Vladivostok, Nyu-York, Braziliya, Santyago va Sidney shaharlarida sutkaning qay vaqti bo'ladi?

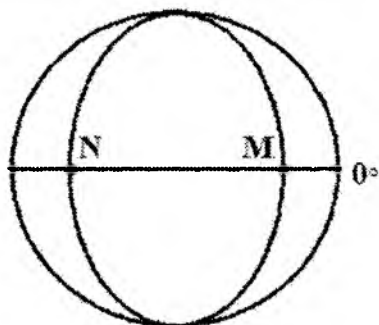
439. Moskva shahri joylashgan soat mintaqasining vaqti bilan 20 – iyun soat 19^{30} da Boing samolyoti Portland shahri yaqinidagi aerodromga qo'ndi (Portland shahri $45^{\circ}30'$ shimoliy kenglik va $122^{\circ}30'$ g'arbiy uzunlikda joylashgan). Samolyot Portland shahrining mintaqa vaqti bilan iyun oyining qaysi kuni-da va soat nechada yerga qo'ngan?

440. Madagaskar, Grenlandiya, Olovli Yer, Yangi Gvineya orollari va Kamchatka, Kaliforniya, Hindiston, Arabiston va Pireney yarimorollari qaysi soat mintaqasida joylashganligini aniqlang.

441. Toshkent bilan Moskvaning mahalliy vaqtlari bir – bidadan qanchaga (necha soatga) farq qiladi? London bilan Nyu – Yorkniki —chi?

442. Chkalov samolyoti Moskvadan chiqib, shimoliy qutb orqali Amerika Qo'shma Shtatlariga (AQSH) uchib borganida, 26 – iyul Grinvich vaqti bilan soat 12° da qutb ustidan o'tgan. Shu paytda Moskvaning mahalliy vaqti bilan soat necha bo'lgan? Nyu – Yorkning mahalliy vaqti bilan—chi?

443. Quyidagi rasmda tasvirlangan 0° kenglikda joylashgan N va M nuqtalar orasidagi vaqt farqi 180 minutga teng bo'lsa, ular orasidagi masofani gradus va kilometrlarda aniqlang.



444. Yakutsk (61° shimoliy kenglik va 130° sharqiy uzunlik) va Buenos – Ayres (35° janubiy kenglik va 60° g'arbiy uzunlik) shaharlari qaysi soat mintaqasida joylashganligini hamda ular orasidagi soat mintaqasi bo'yicha vaqt farqini aniqlang.

445. Toshkentda soat kunduzgi 10° bo'lsa, Koreya Respublikasining poytaxti Seul shahrida soat necha bo'ladi? Turkiya-ning Anqara shahrida – chi?

VII BOB. GEOGRAFIYADA KUZATISHLAR

20-§. OB - HAVONI OLDINDAN AYTIB BERISH

Bugungi kunda fan va texnikaning to'xtovsiz taraqqiyoti va ularda erishilgan yutuqlar ob-havoni oldindan aytib berishga imkoniyatlar yaratmoqda. Ob-havo bashorati qisqa va uzoq muddatlar uchun beriladi. Sinoptik xaritalarni tahlil qilish ob-havo bashoratining asosi bo'lib hisoblanadi. Ertaga bo'ladigan ob-havoni aytib berish uchun mutaxassislar tomonidan tuzilgan xaritalarning eng oxirgisini olib, boshqa vaqt uchun tuzilgani bilan solishtirib ko'riladi. Bundan ob-havoning har bir hududda qanday o'zgarayotganligini, iliq va sovuq havo massalari, siklon va antisiklonlar qaysi tomonga va qanday tezlik bilan siljiyotganligini bilib olish mumkin. Natijada shu havo massalari o'tadigan hududlarda ob-havo qanday bo'lishini oldindan aytib berish mumkin. Lekin havo massalarining yo'nalishi va tezligi o'zgarib qolishi mumkin. Shuning uchun joyning mahalliy sharoitini, ayniqsa, relyefini hisobga olish zarur. Chunki, havo massalari tog'li hududlardan o'tganda sekinroq siljiydi. Ayniqsa, O'rta Osiyo tog'lari havo massalarining harakatiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Ob-havoni oldindan aytib berish uchun sinoptiklar elektron hisoblash mashinalari yordamida ma'lumotlarni va hisoblash natijalarini tahlil qiladilar. Bunda atmosferaning pastki qatlamlaridagi ob-havo holatini ko'rsatuvchi materiallardan tashqari yuqori qatlamlardagi jarayonlarni ham ko'rsatuvchi xaritalar bo'ladi. Bu xaritalarni tahlil qilib, mutaxassis-sinoptiklar kelgusida ob-havoning qanday bo'lishini oldindan aytib berishga kirishadilar.

Ob-havo bashoratlari odatda katta hudud uchun beriladi. Shuning uchun ham ularda kichik hududlardagi mahalliy sharoitlar e'tiborga olinmaydi. Lekin, mahalliy belgilarga qarab, ob-havo bashoratlarini kichik hudud uchun ham aniqlash mumkin. Buning uchun ob-havoning ko'p yillar mobaynida to'plangan mahalliy belgilaridan foydalaniladi. Biz quyida mazkur belgilarning ayrimlarini keltiramiz.

Ob-havoning ochiq bo'lish belgilari. Atmosfera bosimi yuqori bo'lib, yanada ortib boradi.

Pastqam yerlarda, suv havzalari va botqoqliklar ustida kechasi va erta tongda tuman tushib, Quyosh chiqishi bilan tarqalib ketadi.

Kechasi tinch, erta tongda yengil shabada esadi. Shamol kunduzi kuchayib, kechqurun to'xtaydi.

Kunduzi issiq bo'lib, kechasi salqin bo'ladi, sutkalik harorat amplitudasi katta bo'ladi.

Kechasi daraxtzorlarda harorat ochiq yerga nisbatan iliqroq, kunduzi esa salqinroq bo'ladi. Kechasi havo harorati tepalikda vodiyya nisbatan iliq bo'ladi.

Kunduzi osmonda to'p-to'p bulutlar paydo bo'ladi, tush vaqti-da bulutlar quyuqlashadi va kechqurun tarqalib ketadi.

Mo'ridan chiqayotgan tutun tikka osmonga ko'tariladi.

Qushlar yer yuzidan ancha balandda uchadi.

Oqshom va tongda shafaq tilla rangda bo'ladi.

Ob-havoning aynish belgilari. Havoning bosimi asta-sekin pasayib boradi.

Kechasi shudring va tuman tushmaydi.

Kechga borib shamol kuchayadi.

Havo haroratida kecha bilan kunduz orasida farq kam bo'ladi.

Kechga tomon to'p-to'p bulutlar ko'payadi.

Mo'ridan chiqayotgan tutun gorizontol holatda yoyiladi.

Oqshom va tonggi shafaq to'q qizil rangda bo'ladi.

Kechasi yulduzlar juda ham yarqirab ko'rinadi.

Qushlar yer yuziga yaqin uchadi.

Ob-havo haqida xalq orasida keng tarqalgan belgi va alomatlar ham mavjud bo'lib, ular uzoq muddat davomida hayotiy tajribadan olingan.

Qadimgi zamonlarda odamlar bo'lg'usi ob-havo haqida o'z aql-idroklari bilan ma'lum darajada to'g'ri xulosa chiqara bilganlar. Ular atrof-muhitni kuzatib, ba'zi tabiat hodisalarining hamma vaqt ma'lum belgilangan tartibda ketma-ket ro'y berishini payqaganlar. Kuzatishlar avloddan-avlodga o'tib borib, ba'zi xulosalarni chiqarishga sabab bo'lgan. Natijada bulutlilikni, atmosferadagi fizikaviy hodisalarni, hayvonlar, qushlar va hasharotlarning o'zini qanday tutayotganini kuzatish ob-havoni oldindan aytib berish belgi va alomatlarini aniqlashga yordam bergan. Shuningdek, xonaki va yovvoyi hayvonlar hamda hasharotlar ob-havoni oldindan aytib berish belgi va alomatlarini bildiradilar.

Havo aynishidan oldin kunduz kuni osmon beg'ubor va tinch bo'ladi, kechasi havo dim bo'lib, shabnam tushmaydi. Havoning namligi ortishi bilan idishdagi tuz ho'l bo'lib qoladi, arqon buralib ketadi, telefon simlari yanada kuchliroq ovoz chiqaradi (zing'il-laydi). Havo aynishidan oldin tovuq va chumchuqlar tuproqqa ag'anaydi. Yomg'ir boshlanishidan oldin ertalab Quyosh qizara-di va jigarrang tusga kiradi. Yulduzlar miltillab qoladi. Yomg'ir yog'ishi arafasida hasharotlar qanoti namlanib, og'irlashib, yer-ga tushadi. Bunday paytlarda qaldirg'ochlar juda past uchib, hasharotlar bilan oziqlanadi. Baliq qarmoqqa yaqinlashmaydi. Agar yozda kechqurun chigirtkaning chirillashi eshitilmasa, ke-chasi yomg'ir yog'adi. Agar yomg'ir yog'ayotgan paytda havo iliq bo'lsa, yomg'ir kuchayadi. Havo ilishidan oldin o'rgimchak o'zining to'riga osilib pastga tushadi, pashshalar qattiq g'uvil-lay boshlaydi. Asalarilar g'ir aylanib, g'o'ng'illaydi va erta tong-dayoq nektar yig'ishga uchib ketadi. Zag'chalar kechga tomon gala-gala bo'lib yig'ilishib, qattiq chirqillaydi. Qarg'alar shamol-ga qarshi yo'nalishda "o'ynaydi". Mushuk dumini cho'zib xona o'rtasida yotadi.

Havo isishi oldidan qarg'alar yerga qo'nadi. Chumchuqlar tomga yig'ilib, chig'illashadi. Havoning sovishi oldidan mushuk va itlar g'ujanak bo'lib yotib olishadi, xo'roz qattiq qichqiradi, o'r-dak va g'ozlar tez-tez suvga sho'ng'iydi. Tovuqlar ertaroq uyiga kirib oladi. Qarg'alar gala-gala bo'lib uchadi.

Yozda ob-havoning yaxshi bo'lishi arafasida chigirtkalar va childirorqlar baland ovoz chiqarib chirillaydi. Chumolilar inidan chiqib, to'da-to'da bo'lib harakatga tushib qoladi. O'rgimchaklar ko'proq paydo bo'lib qoladi. Qish faslida o'rmonda qor qopla-mi quyonlar tomonidan tepkilangan bo'lsa, havo ochiq bo'ladi. Agar quyonning panja izlari ko'rinmasa, kuchli shamol bo'lib, havo ayniydi.

Hozirgi vaqtda ob-havoning qanday bo'lishi haqida xalq o'r-tasida tarqalgan og'zaki belgi va alomatlardan dehqonlar, me-teorologlar, tabiatshunoslar qisman foydalanadilar. Masalan, erta ko'klamda ko'kqarg'a ko'rinishi bilan kuzda ko'milgan tok novdalari ochib qo'yiladi. Ko'kqarg'aning kelishi bahorda sovuq bo'lmasligidan dalolat beradi. Mayna uchib kelsa, bahor yaqin-ligidan xabar beradi. Turna va so'fito'rg'aylarning erta uchib kelishi bahorning erta boshlanishidan dalolat beradi. Bahorda

o'rgimchak uyalarini uchib yursa, yoz issiq keladi. Qushlar inlarini oftob tomonga qursa yoz ancha salqin keladi. Agar turnalar shoshmasdan o'ynashib, baland uchsa, kuz yaxshi keladi. Asalarilar kuzda inini ochiq qoldirsa, qish iliq keladi. Kech kuzda ham chivin uchib yursa, qish uncha sovuq bo'lmaydi. Agar qushlar to'da-to'da bo'lib tez uchib ketsa, chumolilar inidan ko'p tuproq chiqarib tashlasa, kuzda arilar o'z inini mum bilan berkitisa, qish qattiq keladi. Sichqon qishga ko'p ozuqa g'amlasa, qish qattiq va serqor bo'ladi.

Yuqorida bayon etilgan ob-havoning belgi va alomatlari odamlarning uzoq vaqt davomida o'ttirgan hayotiy tajribalariga asoslangan bo'lib, hozir ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Ob-havo bashoratini imkon boricha to'g'ri tuzish uchun doimiy ravishda mukammal kuzatish ishlari olib boriladi. BMT qoshida xalqaro ob-havo xizmati tashkil qilingan bo'lib, unga 3 ta xalqaro meteorologik stansiyalar – Moskva, Vashington, Melburn va 26 ta regional meteorologik stansiyalar kiradi. Xalqaro kelishuvga binoan barcha mamlakatlardagi meteorologik stansiyalarda ma'lum dastur asosida kuzatish olib boriladi. Bu esa o'z navbatida Yer yuzining hamma qismidagi ob-havo to'g'risida ma'lumot olishga imkon beradi.

Sayyoramiz iqlimiga doir qisqacha ma'lumotlar¹⁰

Iqlim o'zgarishlari uzoq yillar davomida sayyoramizning turli nuqtalarida kuzatib kelinmoqda. Kuzatish natijalari asosida sayyoramiz iqlimining ekstremal ko'rsatkichlari qayd etilgan obyektlar aniqlangan. Bu ko'rsatkichlar sayyoramiz iqlimining o'ziga xos rekord natijalaridir. Quyida biz sayyoramiz iqlimi asosiy ko'rsatkichlarining ekstremal qiymatlari to'g'risida qisqacha ma'lumotlar berishga harakat qildik.

Havo harorati

Sayyoramiz iqlimining ko'p yillik kuzatishlari natijasida aniqlangan ekstremal qiymatlari – havo haroratining mutlaq maksimum

¹⁰ Abdullayev R. Sayyoramiz iqlimi // "Maktabda geografiya" jurnali, 7(43) son, 2012-yil.

simumi va minimumi o'rtasidagi farq, ya'ni harorat amplitudasi $147,2^{\circ}\text{C}$ ni, haroratning mutlaq maksimumi $+58^{\circ}\text{C}$ (Afrika) va mutlaq minimumi $-89,2^{\circ}\text{C}$ (Vostok, Antarktida) ni tashkil etadi.

***Materiklarda kuzatilgan eng yuqori
(mutlaq maksimum) haroratlar***

Materik	Eng yuqori harorat, $^{\circ}\text{C}$ da	Qayd etilgan joy	Qayd etilgan sana
Afrika	58,8	Al-Aziziya, Liviya	13.09.1922
Avstraliya	50,7	Odnadatta	01.02.1960
Antarktida	15,0	Vand stansiyasi, Skott qirg'ogi	05.01.1974
Janubiy Amerika	49,1	Villa de Mariya, Argentina	02.01.1920
Sh.Amerika	56,7	Ajal vodiysi, Kaliforniya	07.10.1913
Yevrosiyo	54,0	Tirat-Svi, Isroil	21.06.1942

***Materiklarda kuzatilgan eng past
(mutlaq minimum) haroratlar***

Materik	Eng past harorat, $^{\circ}\text{C}$ hisobida	Qayd etilgan joy	Qayd etilgan sana
Afrika	-24,0	Ifron, Marokash	11.02.1935
Avstraliya	-23,0	Sharlott-Pass	29.06.1994
Antarktida	-89,6	Vostok stansiyasi	21.07.1983
Janubiy Amerika	-39,0	Valle de los Patos Superior, Argentina	17.07.1972
Shimoliy Amerika	-66,0	Nortays, Grenlandiya	09.01.1954
Yevrosiyo	-68,0 -71,0	Verxoyansk, Oymyakon, Rossiya	07.02.1892, 06.02.1933

Sayyoramizdagi eng yuqori o'rtacha harorat 1960-yilda Efiopiyada ($+34,4^{\circ}\text{C}$), yillik eng past o'rtacha harorat esa 1958-yili Antarktidaning Steyshn platosida ($-57,8^{\circ}\text{C}$) kuzatilgan.

Yillik eng yuqori va eng past haroratlar amplitudasi Oymyakonda kuzatilgan bo'lib, 107°C ni tashkil etadi.

Sutkalik haroratlar amplitudasining eng katta farqi Montana shtati (AQSH) Brauning shaharchasida kuzatilgan bo'lib, 1916-yil 23-24-yanvar kunlari harorat $+6,7^{\circ}\text{C}$ dan $-48,8^{\circ}\text{C}$ gacha pasaygan va sutkalik amplituda $55,5^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etgan. Haroratning keskin ko'tarilishi esa AQSH ning Dakota shtatidagi Spirfish shaharchasida kuzatilgan. Bu yerda harorat 2 daqiqa ichida -20°C dan $+7,2^{\circ}\text{C}$ ga o'zgargan va 2 daqiqa ichidagi harorat farqi $27,2^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etgan.

YOG'INLAR

Materiklarda kuzatilgan maksimal o'rtacha yillik yog'in miqdori

Materik	Maksimal o'rtacha yillik yog'in, mm. hisobida	Qayd etilgan joy
Afrika	10287	Debunja, Kamerun
Avstraliya	4000	Sharqiy Avstraliya
Antarktida	600	Mirniy stansiyasining janubida
J.Amerika	8992	Kibdo, Kolumbiya
Sh.Amerika	6655	Genderson-Leyk, Kanada
Yevrosiyo	11633	Cherrapunji, Hindiston

Materiklarda kuzatilgan minimal o'rtacha yillik yog'in miqdori

Materik	Minimal o'rtacha yillik yog'in, mm hisobida	Qayd etilgan joy
Afrika	2,5	Vodi-Xalfa, Sudan
Avstraliya	102,9	Mulka
Antarktida	50	Sovetskaya platosi
J.Amerika	0,8	Arika, Chili
Sh.Amerika	30,5	Batakea, Meksika
Yevrosiyo	43,9	Adan

Tumanli kunlarning eng yuqori miqdori 120 kun, **Grand-Bonku** (Nyufaundlend oroli) da kuzatilgan.

Eng ko'p yomg'irli kunlarning o'rtacha yillik soni 325 kun bo'lib, **Baia-Feliks** (Chili) da kuzatilgan.

Yer yuzida qisqa vaqt ichida eng ko'p yoqqan yog'in miqdori 1970-yil 26-noyabrda Gvadelupeda kuzatilgan bo'lib, daqiqasiga 38 mm ni tashkil etgan.

Sayyoramizda kuzatilgan eng ko'p yog'in miqdori 20 daqiqa-da 205,7 mm (**Kurtya-de-Arjesh** (Ruminiya), 1889-yil, 7-iyul) ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkich mamlakatimiz poytaxti Toshkent shahrida bir yilda yog'adigan yog'inning deyarli yarmiga tengdir.

Qattiq yog'inlar borasida ham sayyoramiz o'z rekordlariga ega. AQSHning Kaliforniya shtatidagi **Shasta** tog'ida 1959-yil 13-19-fevral kunlari tinmay yoqqan qorning qalinligi 4,8 metrni tashkil etgan. Sutka davomida eng ko'p yoqqan qorning qalinligi 1,93 metr bo'lib, 1921-yil 15-aprel kuni **Silver-Leyk** (Kolorado, AQSH) da kuzatilgan. Vashington shtatidagi **Reynir** tog'iga (AQSH) 1971-yilning 19-fevralidan 1972-yil 18-fevraliga qadar 31,1 metr qalinlikda qor tushgan.

Kenianing ayrim hududlarida yil davomida 132 kungacha do'l yog'ishi qayd etilgan.

Eng og'ir do'l 1986-yilning 14-aprelida Bangladeshda kuzatilgan bo'lib, do'l donalarining vazni 1 kg dan ortiq bo'lgan. Eng yirik do'l donasining og'irligi esa 1,9 kg ga teng bo'lib, Qozog'istonda kuzatilgan.

2003-yil 22-iyun kuni AQSHning Nebraska shtatida yog'gan do'l donalarining diametri 17,8 cm ga teng bo'lgan.

Sayyoramizda atmosfera bosimining qayd etilgan eng yuqori qiymati 1085,6 gPa (814,2 mm Hg) ga teng bo'lib, 2001-yil 19-dekabr kuni Mangoliyaning Xubsugul aymog'ida, eng past qiymati esa 850 gPa (637,5 mm Hg) 2003-yil 24-iyunda F-4 tornadosining markazida kuzatilgan.

Sayyoramiz iqlimi o'ziga xos, unda bir vaqtning o'zida ham qishni, ham bahorni, juda past haroratlar bilan birga jazirama is-siqni kuzatish mumkin. Aynan sayyoramiz iqlimining shu xususiyati, sayyoramiz tabiatining xilma-xil bo'lishiga sabab bo'lgan. Ona sayyoramiz tabiatining jozibadorligi ham shunda.

VIII BOB. QUYOSHNING UFQDAN BALANDLIGINI ANIQLASH

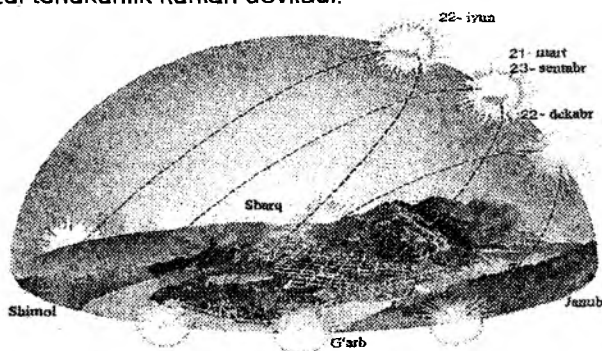
21-§. YILNING TURLI VAQTLARIDA QUYOSHNING UFQDAN BALANDLIGINI ANIQLASH¹¹

Eslab qoling!

Yer o'qi orbita tekisligiga og'gan. Yer o'qi orbita tekisligi bilan $66^{\circ}33'$ li burchak hosil qiladi, ya'ni Yer o'qining og'ish burchagi $66^{\circ}33'$.

Harakat davomida Yer o'qi ilgarilama shaklda siljiydi va orbitada to'rtta o'ziga xos nuqta hosil bo'ladi:

– 21-mart va 23-sentyabrda Yer o'qining qiyaligi Quyoshga yo'nalishga nisbatan neytral (90°) bo'ladi. Quyosh nurlari ekvatorga tik tushadi va ikkala yarimsharni teng yoritadi. Kun va tun uzunligi baravar bo'ladi. Qutblarda esa kun va tunning almasinishi ro'y beradi. Shuning uchun mazkur kunlar bahorgi va kuzai tenakunlik kunlari deviladi:

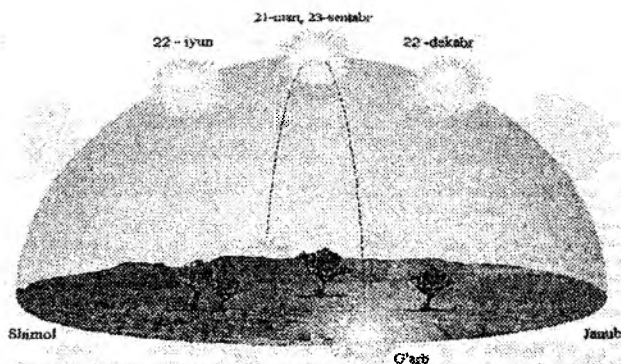


– 21-iyunda Yer o'qining shimoliy qismi Quyoshga tomon enkaygan bo'ladi. Shuning uchun Quyosh nurlari ekvatorga emas, balki, undan shimolroqqa tik tushadi. Bu masofa ekvator tekisligining orbita tekisligiga qiyaligiga teng, ya'ni $90^{\circ} - 66^{\circ}33' = 23^{\circ}27'$. Bu kuni Quyosh nurlari $23^{\circ}27'$ shimoliy kenglikga, ya'ni

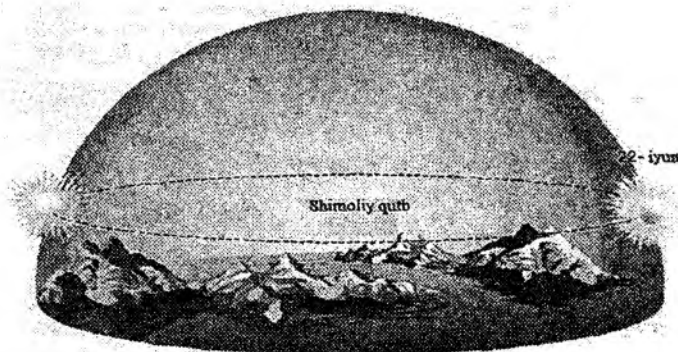
¹¹ Ushbu mavzu L.P. Shubayevning "Umumiy Yer bilimi" (1975-y) qo'llanmasi asosida yozildi.

shimoliy tropikka tik (90°) burchak ostida tushadi. Bu kun yozgi Quyosh turishi kuni deb ataladi.

Yozgi Quyosh turishi kunida Shimoliy yarimsharning yuqori kengliklarida sutka davomida faqatgina shimoliy qutb doirasigacha bo'lgan joylar emas, balki qutb va qutb atrofi ham yoritiladi. Ammo, Janubiy yarimsharda janubiy qutb doirasigacha bo'lgan hududlar yoritiladi, xolos, janubiy qutb doirasidan janubdagi hududlar Quyosh tomonidan yoritilmaydi;



– 22- dekabrda Quyosh nurlari janubiy tropikka tik tushadi. Natijada janubiy qutb doirasidan janubdagi hududlar va Janubiy qutb atrofi Quyosh tomonidan sutka davomida yoritiladi, aksincha, shimoliy qutb doirasidan shimoldagi hududlar va Shimoliy qutb atrofi yoritilmaydi. Bu holat bahorgi tengkunlikkacha (21-mart) davom etadi.



Demak, Yer o'qining qiyaligi ekvatoridan boshqa hamma joyda kun va tun davomiyligining turlicha bo'lishini keltirib chiqarar ekan.

446. Siz bilasiz, Yerning aylanish o'qi orbita tekisligiga nisbatan $66,5^\circ$ burchak hosil qilgan. Agar Yerning aylanish o'qi Yer orbita tekisligiga nisbatan 50° burchak hosil qilganda sayyoramiz tabiati qanday bo'lar edi? Mamlakatimiz – O'zbekistonda tabiiy sharoit qanday bo'lar edi?

Javob: Yerning aylanish o'qi Yer orbita tekisligiga nisbatan 50° burchak hosil qilsa, sayyoramiz tabiati quyidagicha o'zgaradi:

1) Tropik chiziqlari hozirgidek $23,5^\circ$ kengliklardan emas, balki 40° kengliklardan ($90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$), qutbiy doiralar esa $66,5^\circ$ kengliklardan emas, balki, 50° kengliklardan ($90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$) o'tadi;

2) buning oqibatida Yer yuzasining Quyosh nuri bilan yoritilish va isitilish mintaqalari o'zgaradi; yozda Quyosh 40° kengliklarga tik tushadi. Natijada tropik mintaqalar qutblarga tomon uzoq masofaga suriladi. Buning oqibatida yoz faslida hozirgiga nisbatan havo juda issiq bo'ladi. Hattoki yozda qutblarda Quyoshning ufq (gorizont) dan balandligi 40° ga yetadi. Natijada qutblar va ularning atrofi ham ancha isib, hozirgi muzliklar erib ketishi mumkin;

3) Qish faslida Quyosh 50° kenglikdan shimolda (Shimoliy yarimsharda) va janubda (Janubiy yarimsharda) gorizontdan yuqoriga ko'tarilmaydi (ya'ni qutb tunlari bo'ladi), qutbiy o'lkalarda esa qutb tuni uzoq vaqtga cho'ziladi. Natijada qutbiy o'lkalar qishda hozirgiga nisbatan juda sovib ketadi. Mo'tadil mintaqalar hozirgiga nisbatan juda ham qisqaradi, yozda harorat juda yuqori, qishda esa hozirgidan ancha past bo'ladi. Binobarin, tabiat zonalari o'z-o'zidan ham kenglik, ham kontinentallik (materik ichkarisiga) tomon o'zgarib boradi.

4) Dunyo okeanida suvning muzlash chegarasi qishda ekvator tomonga ancha suriladi, yozda esa qutb atrofidagi muzlar ham eriydi. Umuman, Dunyo okeani sathi hozirgiga nisbatan ancha ko'tariladi. Natijada okean va dengiz qirg'oqlarida joylashgan juda ko'p hududlar suv ostida qolishi mumkin (xususan, Niderlandiya, Yaponiya, Boltiqbo'yidagi hududlar va hokazo). Yer yuzasining o'simlik va hayvonot dunyosida, landshaftlarida,

umuman olganda butun tabiatida keskin o'zgarishlar vujudga keladi.

Bizning o'lkamiz – O'zbekiston tabiatida ham katta o'zgarishlar ro'y beradi. Masalan, 41° shimoliy kenglikda joylashgan Toshkentda yozda Quyoshning gorizontdan balandligi 89° ga yaqin bo'ladi ($90^\circ - 41^\circ + 40^\circ = 89^\circ$). Bu Quyosh deyarli qoq tepaga (zenitga) keladi degan gap. Natijada harorat hozirgi Arabiston yarimoroli, Sahroyi Kabirdagi kabi yuqori bo'ladi. Kun hozirgidan uzun, tun esa juda qisqa bo'ladi. Lekin, qishda Quyoshning gorizontdan balandligi 9° ga yaqin bo'ladi ($90^\circ - 41^\circ - 40^\circ = 9^\circ$). Kunduzi juda qisqa, kechasi uzun bo'ladi. Natijada havo harorati hozirgiga nisbatan juda pasayadi. Qish ancha sovuq bo'ladi.

Mamlakatimiz berk o'lkada joylashganligi uchun yog'in miqdori ko'paymasdan, qurg'oqchilik nihoyatda oshib ketadi. O'lkamiz hududida qishda subarktika, yozda esa tropik havo massalari hukmronlik qiladi. Mamlakatimiz hududidagi barcha landshaftlarda, butun tabiatda sezilarli o'zgarishlar ro'y beradi.

Bahorgi (21- mart) va kuzgi (23-sentyabr) tengkunliklar davrida Quyoshning ufqdan balandligi quyidagicha aniqlanadi:

$$h = 90^\circ - \varphi \quad (1)$$

Bu yerda: h – bahorgi va kuzgi teng kunliklar davrida Quyoshning ufqdan balandligi (gradus hisobida); φ – joyning geografik kengligi.

447. Toshkent 41° shimoliy kenglikda joylashgan. Toshkentda 21- mart va 23- sentyabrda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini hisoblang.

Yechish: (1) formuladan foydalangan holda Toshkentda 21-mart va 23-sentyabrda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini quyidagicha aniqlash mumkin:

$$h = 90^\circ - \varphi = 90^\circ - 41^\circ = 49^\circ.$$

Demak, 21- mart va 23- sentyabrda Toshkentda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi 49° ga teng bo'ladi.

Har ikkala yarimsharning ham yozida Quyosh zenit (qoq tepa) da bo'lgan davrida shu yarimshardagi istalgan nuqtada Quyoshning ufqdan balandligi $23^\circ 27'$ ga ortadi.

Yozgi Quyosh turishi kunida ma'lum bir joyda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$h = 90^\circ - \varphi + 23^\circ 27' \quad (2)$$

448. Toshkent shahri 41° shimoliy kenglikda joylashgan. Shaharda 21- iyunda Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini hisoblab toping.

Yechish: (3) formulaga muvofiq Toshkentda 21- iyunda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligini aniqlaymiz, ya'ni:

$$h = 90^\circ - \varphi + 23^\circ 27' = 90^\circ - 41^\circ + 23^\circ 27' = 72^\circ 27'.$$

Demak, 21- iyunda Toshkentda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi $72^\circ 27'$ ga teng.

Qishki Quyosh turishi kunida esa har ikkala yarimshardagi hududlarda Quyoshning ufqdan balandligi bahorgi va kuzgi tengkunliklardagi qiymatlaridan $23^\circ 27'$ ga kamayadi. Bu quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$h = 90^\circ - \varphi - 23^\circ 27' \quad (3)$$

449. Toshkent shahri 41° shimoliy kenglikda joylashgan. Shaharda 22- dekabrda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini hisoblab toping.

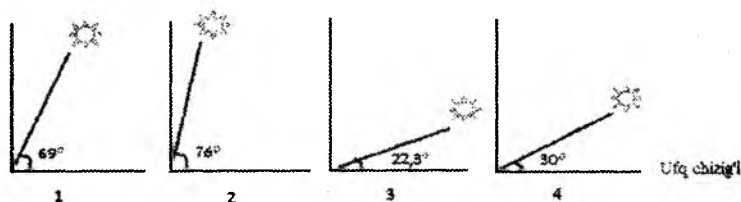
Yechish: (3) formulaga muvofiq Toshkentda 22- dekabrda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligini aniqlaymiz, ya'ni

$$h = 90^\circ - \varphi - 23^\circ 27' = 90^\circ - 41^\circ - 23^\circ 27' = 25^\circ 33'.$$

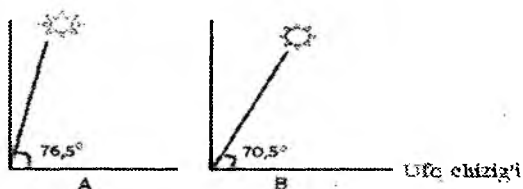
Demak, 22- dekabrda Toshkentda tush paytida Quyoshning ufqdan balandligi $25^\circ 33'$ ga teng bo'lar ekan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

450. Quyidagi rasmlarda Quyoshning ufqdan balandligi 22- iyun (1- va 2- rasm) va 22-dekabrda (3- va 4-rasm) O'zbekistonning qaysi qismlariga tog'ri kelishini aniqlang (eslatma: rasmlardagi sonlar yaxlitlab olingan):



451. 22-iyundagi Quyoshning quyidagi holatlari O'zbekistonning qaysi shaharlariga to'g'ri kelishini aniqlang:



452. Buxoro shahri $39^{\circ}30'$ shimoliy kenglikda joylashgan. Bu shaharda 22-iyun va 22-dekabrda Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini hisoblang va uni chizmada aks ettiring.

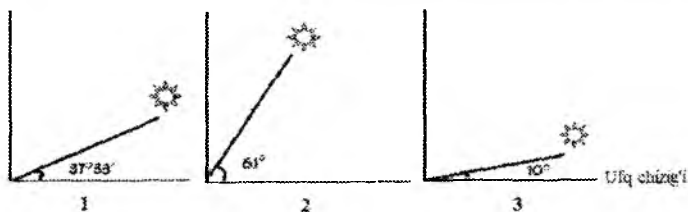
453. Argentinaning (Janubiy Amerika) poytaxti Buenos – Ayres shahrida Quyoshning ufqdan balandligi 22-iyunda 32° ni, 22-dekabrda esa 79° ni tashkil etadi. Buenos – Ayres shahri qaysi kenglikda joylashganligini aniqlang.

454. Poytaxtimiz Toshkent shahri 41° shimoliy kenglik, 69° sharqiy uzunlikda joylashganligi ma'lum. Ushbu shahardagi 22-iyun va 22-dekabrda Quyoshning ufqdan balandligi xuddi shu sanalardagi Urganch, Samarqand, Termiz, Andijon, Zarafshon shaharlaridagi Quyoshning ufqdan balandligiga nisbatan qancha farq qilishini aniqlang. Mazkur shaharlardagi Quyoshning 22-iyun va 22-dekabrda holatlarini chizmada aks ettiring.

455. Respublikamizdagi eng shimolda joylashgan aholi punktlaridan biri – bu Qoraqalpog'iston shaharchasi (Qoraqalpog'iston Respublikasida joylashgan) dir. Bu shaharchaning geografik koordinatalarini aniqlang hamda shu orqali shaharchada 22-iyun va 22-dekabrda Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini hisoblang. Javobingizni chizmada aks ettiring. Aytingchi, Siz hisoblagan bu natijalar Termiz shahridagi 22-iyun va 22-dekabrda Quyoshning ufqdan balandligiga nisbatan qancha farq qiladi?

456. Siz bilasiz, Yerning aylanish o'qi orbita tekisligiga nisbatan $66,5^{\circ}$ burchak hosil qilgan. Agar Yerning aylanish o'qi Yer orbita tekisligiga nisbatan 90° burchak hosil qilganda sayyoramiz tabiati qanday bo'lar edi? Mamlakatimiz – O'zbekistonda tabiiy sharoit qanday bo'lar edi?

457. Quyoshni ufqdan balandligining 21-mart va 23-sentyabr (1), 22-iyun (2) va 22-dekabr (3) dagi quyidagi holatlari qaysi parallelda kuzatiladi?



458. Avstraliyaning Kanberra shahri $35^{\circ}18'$ janubiy kenglik, $149^{\circ}08'$ sharqiy uzunlikda joylashgan. Shaharda 21-mart, 22-iyun va 22-dekabrda Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini aniqlang.

459. Filippinning poytaxti Manila shahri $14^{\circ}36'$ shimoliy kenglik, $120^{\circ}59'$ sharqiy uzunlikda joylashgan. Bu shaharda 22-iyun va 22-dekabrda Quyoshning ufqdan balandligi qancha bo'lishini hisoblang va uni chizmada aks ettiring.

460. Shaharda 21-mart va 23-sentabrda Quyoshning ufqdan balandligi 52° , 22-iyunda $13^{\circ}33'$ va 22-dekabrda $75^{\circ}27'$ bo'lsa, uning qaysi geografik kenglikda joylashganligini aniqlang.

II BO'LIM.
IJTIMOIIY-IQTISODIIY
GEOGRAFIYADAN
AMALIIY MASHG'ULOTLAR

22-§. AHOLI SONI VA UNING ZICHLIGI

Eslab qoling'

Aholining o'rtacha zichligi deganda biror bir hudud yoki mamlakatdagi har bir kv. km. maydonga to'g'ri keladigan aholi soni tushuniladi. Aholining o'rtacha zichligini aniqlash uchun berilgan hududning aholi sonini shu hudud maydoniga bo'lish kifoya.

Misoilar:

461. O'zbekiston aholisi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 34558900 kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 448900 km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

Yechish: Bunda aholi sonini maydon ga bo'lamiz:

$$34558900 \text{ kishi} : 448900 \text{ km}^2 = 77 \text{ kishi} / \text{km}^2$$

Javob: O'zbekistonda bir km² ga 77 kishi to'g'ri keladi.

462. O'zbekistonda aholining o'rtacha zichligi 1 km² ga 77 kishi, aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 34558900 kishini tashkil qilgan bo'lsa, O'zbekistonning maydonini aniqlang.

Yechish: Bu holda aholining umimiy soni aholining o'rtacha zichligiga bo'linadi:

$$34558900 \text{ kishi} : 77 \text{ kishi} \approx 448900 \text{ km}^2$$

Javob: 448900 km²

463. O'zbekiston maydoni 448900 km² aholining o'rtacha zichligi esa 01.01.2021 holatiga ko'ra 1 km² ga 77 kishini tashkil qilgan bo'lsa, aholi sonini toping.

Yechish: Bu misolni yechish uchun maydonni aholining o'rtacha zichligiga ko'paytiramiz:

$$448900 \text{ km}^2 \times 77 \text{ kishi} / \text{km}^2 \approx 34558900$$

Javob: O'zbekiston aholisi 01.01.2021 holatiga ko'ra 34558900 kishini tashkil qiladi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

464. Qashqadaryo aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 3334,5 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, viloyatdagi aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

465. Farg'ona shahrining (aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 293,6 ming kishi, maydoni 0.1 ming kv. km.) aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

466. Farg'ona (aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 3819,9 ming kishi) va Samarqand (aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 3947,4 ming kishi) viloyatlari aholisining o'rtacha zichligini aniqlang. Qaysi viloyatda bu ko'rsatkich yuqori?

467. Qo'qon shahrida aholining o'rtacha zichligi bir km² ga 6932,4 kishini tashkil qilgan bo'lib, aholi soni esa 01.01.2021 holatiga ko'ra 256,5 ming kishiga teng bo'lsa, shahar maydonini hisoblang.

468. Quyidagi viloyatlar aholisining o'rtacha zichligini aniqlang va o'zaro taqqoslang: Navoiy (aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 1013,8 ming kishi), Sirdaryo (aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 861,1 ming kishi), Jizzax (aholi soni 01.01.2021 holatiga ko'ra 1410,6 ming kishi).

469. Eritreyada aholining o'rtacha zichligi 01.07.2018 holatiga ko'ra km² ga 48 kishini, maydoni esa 125000 km² ni tashkil etgan bo'lsa, mamlakatning aholisi sonini hisoblang.

470. Quyidagi jadvalni to'ldiring.

№	Mamlakat nomi	Maydoni, km ²	Aholi soni, mln kishi (01.07.2018)	Aholining o'rtacha zichligi, bir kv. km. ga kishi
1.	Albaniya	28748	?	101
2.	Malta	?	0,5	1582
3.	Xitoy	9597000	1393,8	?
4.	Singapur	?	5,8	9325
5.	Turkmaniston	488100	5,9	?
6.	Kuba	110860	?	100
7.	Turkiya	779452	81,3	?
8.	KDR	2345410	84,3	?
9.	Mavrikiy	?	1,3	637
10.	Misr	1001450	?	97

Xorazm viloyatida aholining o'rtacha zichligi bir km² ga 300 kishini tashkil etgan bo'lsa, viloyat aholisi sonini aniqlang.

472. Butanda aholining o'rtacha zichligi bir km² ga 18 kishini tashkil etib, aholisi 0,8 mln kishini tashkil qilgan bo'lsa, davlatning maydonini hisoblang.

473. Namangan viloyati aholisi 01.01.2021 holatiga ko'ra 2867,4 ming kishini tashkil qilgan bo'lsa, viloyat aholisining o'rtacha zichligini toping.

474. Toshkent viloyati aholisining o'rtacha zichligi bir km² ga 193 kishini tashkil etgan bo'lsa, viloyat aholisi sonini aniqlang.

475. Liviya aholisining o'rtacha zichligi bir km² ga 4 kishini tashkil etib, aholisi 6,5 mln kishini tashkil qilgan bo'lsa, davlatning maydonini hisoblang.

476. Indoneziyaning aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra, 265,2 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 1919,4 ming km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini hisoblang.

477. Kolumbiyada aholining o'rtacha zichligi 01.07.2018 holatiga ko'ra km² ga 44 kishini, maydoni esa 1141748 km² ni tashkil etgan bo'lsa, mamlakat aholisining sonini aniqlang.

478. Ekvatorial Gvineyada aholining o'rtacha zichligi bir km² ga 46 kishini tashkil etib, aholisi 1,3 mln kishini tashkil qilgan bo'lsa, davlatning maydonini hisoblang.

479. Andijon viloyati aholisining o'rtacha zichligi bir km² ga 741,4 kishini tashkil etgan bo'lsa, viloyat aholisi sonini hisoblang.

480. Bangladesh aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 166,4 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 144 ming km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

481. Grenadada aholining o'rtacha zichligi bir km² ga 291 kishini tashkil etib, aholisi 0,1 mln kishini tashkil qilgan bo'lsa, davlatning maydonini hisoblang.

482. Maldiv davlati aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 0,4 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 300 km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

483. Quyidagi jadvalni to'ldiring.

No	Tuman nomi	Maydoni, ming km ²	Aholi soni, kishi (01.10.2018 holatiga ko'ra)	Aholining o'rta-cha zichligi, bir kv. km. ga kishi
1	Karmana	0,95	?	133,2
2	Konimex	9,14	29951	?
3	Navbahor	?	110276	70,24
4	Nurota	6,53	?	13,87
5	Tomdi	42,49	14424	?
6	Uchquduq	46,63	37038	?
7	Xatirchi	?	194636	137
8	Qiziltepa	2,19	148543	?

484. Andijon viloyati aholisining soni 3188,2 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, quyidagi ma'lumotlardan foydalanib viloyatdagi tumanlar aholisi zichligini hisoblang.

No	Tuman nomi	Maydoni	Viloyat aholisi salmog'idagi ulushi, foizda
1	Andijon	0,37	8,3
2	Asaka	0,26	10,4
3	Baliqchi	0,34	6,4
4	Buloqboshi	0,18	4,6
5	Bo'z	0,20	2,3
6	Jalaquduq	0,37	5,9
7	Izboskan	0,28	7,5
8	Marhamat	0,32	5,5
9	Oltinko'l	0,21	5,6
10	Paxtaobod	0,26	6,1
11	Ulug'nor	0,42	1,9
12	Xo'jaobod	0,23	3,5
13	Shahrixon	0,29	9,5
14	Qo'rg'ontepa	0,47	6,9

485. Braziliyada 01.07.2018 holatiga ko'ra aholi soni 209,4 mln kishi bo'lib, maydoni 8547,4 ming km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini hisoblang.

486. Quyidagi ma'lumotlar asosida Farg'ona iqtisodiy geografik rayoni aholisining o'rtacha zichligini hisoblang: 01.01.2021 holatiga ko'ra aholi soni Farg'ona viloyatida 3819,9 ming, Andijon viloyatida 3188,2 ming, Namangan viloyatida esa 2867,4 ming kishi.

487. Gvineyada aholining o'rtacha zichligi 01.07.2018 holatiga ko'ra 1 kv. km. ga 48 kishini, maydoni esa 245857 km² ni tashkil etgan bo'lsa, mamlakat aholisining sonini hisoblang.

488. Dunyo aholisining soni 01.07.2018 holati bo'yicha 7621 mln kishini tashkil qilgan bo'lsa, doimiy aholi mavjud hududlar (maydoni 130 mln km²)dagi aholining o'rtacha zichligini toping.

489. Portugaliya aholisi 01.07.2018 holatiga ko'ra 10,3 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 91,985 ming km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini hisoblang.

490. Gonkongda aholining o'rtacha zichligi 01.07.2018 holatiga ko'ra km² ga 6703 kishini, aholisi 7,4 mln kishini tashkil etgan bo'lsa, Gonkongning maydonini hisoblang.

491. Qoraqalpog'iston Respublikasida aholining o'rtacha zichligi bir km² ga 11 kishini tashkil etgan bo'lsa aholi sonini hisoblang.

492. Vyetnamning aholisi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 94,7 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 329600 km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

493. Surxondaryo viloyati aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 2554400 kishini tashkil etgan bo'lsa, viloyat aholisi zichligini aniqlang.

494. Kanada aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 37,2 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 9970610 km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini hisoblang.

495. Buyuk Britaniyada aholi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 66,4 mln kishini tashkil etgan bo'lib, maydoni 244100 km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini hisoblang.

496. Koreya Xalq Demokratik Respublikasida aholisi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 25,6 mln kishini tashkil etgan bo'lsa, maydoni 120538 km² ga teng bo'lsa, aholining o'rtacha zichligini aniqlang.

497. Farg'ona viloyatining ma'muriy-hududiy bo'linishi jadvalini to'ldiring.

№	Tuman, shahar nomi	Maydoni, km ²	Aholi soni, ming kishi (01.10.2018)	Aholining o'rtacha zichligi, bir kv. km. ga kishi
1.	Bag'dod	0,333	218,9	?
2.	Beshariq	?	230,7	298,1
3.	Buvayda	0,279	?	828,0
4.	Dang'ara	0,435	176,4	?
5.	Farg'ona	?	216,3	353,6
6.	Farg'ona shahri	0,1003	?	2927,2
7.	Furqat	0,305	119,3	?
8.	Marg'ilon shahri	?	238,8	5824,4
9.	Oltiariq	0,631	214,4	?
10.	O'zbekiston	0,689	?	350,9
11.	Qo'qon shahri	0,037	256,5	?
12.	Qo'shtepa	?	193,4	525,5
13.	Quva	0,438	?	596,6
14.	Quvasoy shahri	?	95,0	359,8
15.	Rishton	?	204,4	665,8
16.	So'x	0,221	?	357,9
17.	Toshloq	0,243	205,2	?
18.	Uchko'prik	0,275	?	842,2
19.	Yozyovon	0,407	112,2	?

23-§. TUG'ILISH, O'LIM, TABIIY VA MEXANIK KO'PAYISH

Eslab qoling!

Tabiiy ko'payish – aholining o'lganlar sonidan tugilganlar sonining ustunligi hisobiga ko'payishi.

Mexanik ko'payish – aholining migratsiya hisobiga ko'payishi.

Migratsiya *ko'chish* degan ma'noni bildirib, ikki turga bo'lina-di: ichki va tashqi migratsiya. Ichki migratsiya aholining mamlakat ichi bo'ylab ko'chishi bo'lsa, tashqi migratsiya esa aholining bir mamlakatdan ikkinchi mamlakatga ko'chishi demakdir. Tashqi migratsiya mamlakatdan ko'chib ketish (emigratsiya) va mamlakatga ko'chib kelish (immigratsiya) dan iborat.

Migratsiya saldosi mamlakatdan ko'chib ketganlar va mamlakatga ko'chib kelganlar o'rtasidagi farq hisoblanib, quyidagicha hisoblanadi:

$$\text{emmigratsiya-immigratsiya} = \text{migratsiyasiya saldosi} \\ E-I=S$$

Tug'ilish koeffitsiyenti muayyan davrda tug'ilganlar umumiy miqdorining o'sha davrdagi aholining o'rtacha soniga bo'lgar mutanosibligini ifodalab, quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$n = \frac{N}{P} \times 1000$$

Bu yerda: N – o'rganilayotgan davr mobaynida tug'ilganlarning umumiy miqdori; P – o'rganilayotgan davrdagi aholinin o'rtacha soni.

O'lim koeffitsiyenti muayyan davrda o'lganlar umumiy miqdorining o'sha davrdagi aholining o'rtacha soniga bo'lgan mutanosibligini ifodalab, quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$m = \frac{M}{P} \times 1000$$

Bu yerda: M – o'rganilayotgan davrdagi o'lganlarning umumiy soni;

P – o'rganilayotgan davrdagi aholining o'rtacha soni.

Agar bizga aholi soni va tug'ilish koeffitsiyenti berilgan bo'lsa, tug'ilganlar soni quyidagicha topiladi:

$$N = \frac{n \times P}{1000}$$

Tug'ilganlar soni va tug'ilish koeffitsiyenti berilgan bo'lib, aholi soni topilishi kerak bo'lsa quyidagi formuladan foydalaniлади:

$$P = \frac{N}{n} \times 1000$$

Migratsiya koeffitsiyentini aniqlash uchun quyidagi amallar qo'llaniladi:

$$s = \frac{S}{P} \times 1000$$

Bu yerda: S – o'rganilayotgan davr mobaynida migratsiya saldosing umumiy miqdori; P – o'rganilayotgan davrdagi aholining o'rtacha soni.

Misollar:

498. Mamlakatda tug'ilganlar soni 961 ming kishini, o'lganlar soni esa 222 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, tabiiy ko'payishni hisoblang.

Yechish: Tug'ilganlar sonidan o'lganlar sonini ayiramiz:

961000 kishi – 222000 kishi = 739000 kishi

Javob: Mamlakatda tabiiy ko'payish 739 ming kishini tashkil qildi.

499. Shaharda yillik tabiiy ko'payish 1100 kishini, o'lganlar soni 450 kishini tashkil etgan bo'lsa, tug'ilganlar sonini aniqlang.

Yechish: bu misolni yechish uchun tabiiy ko'payishdan o'lganlar sonini ayiramiz:

1100 kishi – 450 kishi = 650 kishi

Javob: Shaharda tug'ilganlar soni 650 kishini tashkil etgan.

500. O'zbekistonda aholining yillik tabiiy o'sishi 526 ming kishini tashkil etib, tug'ilganlar soni 698 ming kishiga teng bo'lsa, o'lganlar sonini aniqlang.

Yechish: Buning uchun tug'ilganlar sonidan tabiiy o'sishni ayiramiz:

698000 kishi – 526000 kishi = 172000 kishi

Javob: O'zbekistonda o'lganlar soni 172 ming kishini tashkil etgan.

501. Mamlakatga ko'chib kelganlar soni 150 ming kishi, ketganlar soni esa 181 ming kishiga teng. Migratsiya saldosi hisoblang.

Yechish: Bu misolni yechish uchun kelganlar sonidan ketganlar sonini ayiramiz:

$$150000 \text{ kishi} - 181000 \text{ kishi} = -31000 \text{ kishi}$$

Javob: Mamlakatdagi migratsiya saldosi -31 ming kishini tashkil etgan.

502. Mamlakat aholisi 80 mln bo'lib, ko'chib kelganlar soni 510 ming, ko'chib ketganlar soni 340 ming kishini tashkil etsa, migratsiya saldosi koeffitsiyentini hisoblang.

$$s = \frac{S}{P} \times 1000 = \frac{170000 \text{ kishi}}{80000000 \text{ kishi}} \times 1000 = 2,1 \text{ ‰}$$

503. O'zbekistonda 2020-yil davomida 175637 kishi vafot etgan bo'lib, aholi soni 34558,9 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, o'lim koeffitsiyentini toping.

Yechish: bu masalani yechish uchun o'lim koeffitsiyenti formulasidan foydalanamiz:

$$m = \frac{M}{P} \times 1000 = \frac{175637 \text{ kishi}}{34558900 \text{ kishi}} \times 1000 = 5,08 \text{ ‰}$$

Javob: O'zbekistonda o'lim koeffitsiyenti 5,08 promillen tashkil qildi.

504. O'zbekistonda 2020-yil davomida 841814 kishi tug'ilgan bo'lib, aholi soni 34558,9 ming kishini tashkil etgan bo'lsa tug'ilish koeffitsiyentini toping.

Yechish: mazkur masalani yechish uchun tug'ilish koeffitsiyenti formulasidan foydalanamiz:

$$n = \frac{N}{P} \times 1000 = \frac{841814 \text{ kishi}}{34558900 \text{ kishi}} \times 1000 = 24,35 \text{ ‰}$$

Javob: O'zbekistonda tug'ilish koeffitsiyenti 24,35 promillen tashkil qildi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

505. Turkmanistonda o'lganlar soni 41300 kishini tashkil etib, o'lim koeffitsiyenti 7 ni tashkil qilgan bo'lsa, Turkmaniston aholisining sonini aniqlang.

506. Gana davlati aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 29,5 mln kishini tashkil etgan bo'lib, tug'ilganlar soni 885000 kishiga teng bo'lsa, tug'ilish koeffitsiyentini hisoblang.

507. Afg'oniston aholisining soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 36,5 mln kishiga teng bo'lib, 255500 kishi vafot etgan bo'lsa, o'lim koeffitsiyentini hisoblang.

508. Shaharda 1 yil mobaynida tug'ilish 1900 kishi, o'lim 900 kishi, ko'chib ketganlar soni 1100 kishi, ko'chib kelganlar soni esa 700 kishini tashkil etgan bo'lsa, shahar aholisi qanchaga o'zgarganini hisoblab chiqing.

509. Yangi Zelandiyada aholi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 4,9 mln kishi bo'lib, tug'ilish koeffitsiyenti 12 ni tashkil etgan bo'lsa, umumiy tug'ilganlar sonini aniqlang.

510. Braziliyada bir yil mobaynida 2931,6 ming bola tug'ilgan bo'lib, aholi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 209,4 mln kishiga teng bo'lsa, tug'ilish koeffitsiyentini hisoblang.

511. Kolumbiyada aholi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 49,8 mln kishi bo'lib, o'lim koeffitsiyenti 6 ni tashkil etgan bo'lsa, umumiy o'lganlar sonini aniqlang.

512. Viloyatda aholining yillik tabiiy o'sishi 48 ming kishini tashkil etib, tug'ilganlar soni 56 ming kishiga teng bo'lsa, o'lganlar sonini aniqlang.

513. Mamlakatga ko'chib kelganlar soni 1400 ming kishi, ketganlar soni esa 411 ming kishiga teng bo'lgan bo'lsa, migratsiya saldosi hisoblang.

514. Tumanda tug'ilganlar soni 9 ming kishini, o'lganlar soni esa 2 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, tabiiy ko'payishni hisoblang.

515. O'zbekistonda tug'ilish koeffitsiyenti 22, aholi soni 32653,9 ming kishi, tabiiy ko'payish koeffitsiyenti esa 17 ni tashkil etgan bo'lsa, o'lganlar sonini aniqlang.

516. Mamlakat aholisining o'sishi yiliga 16 promilleni, tug'ilish 21 promille, o'lim 5 promilleni, aholisi 21 mln kishini tashkil etgan bo'lsa, migratsiya saldosi hisoblang.

517. Tuman aholisi 170 ming kishi, tug'ilish 5000 kishi, tabiiy ko'payish 3500 kishini tashkil qilgan bo'lsa, o'lim koeffitsiyentini hisoblang.

518. Viloyat aholisi 2,5 mln, tabiiy ko'payish 50 ming kishi, o'lim esa 8 promilleni tashkil etsa, viloyatda qancha aholi tug'ilgan.

519. Shahar aholisining tabiiy ko'payishi 14 promille, tug'ilish 21 promillega teng bo'lsa, shaharda qancha odam vafot etganini aniqlang.

520. Mamlakat aholisining o'sishi yiliga 15 promilleni, tug'ilish 19 promille, o'lim 5 promilleni, aholisi 41 mln kishini tashkil etgan bo'lsa, migratsiya koeffitsiyentini hisoblang.

521. Tumanda tug'ilganlar soni 12 ming kishini, o'lganlar soni esa 3 ming, ko'chib kelganlar 1,4 ming, ko'chib ketganlar 1,8 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, tuman aholisi qanchaga o'zgarganini hisoblang.

522. Tumanda tug'ilganlar soni 12 ming kishini, o'lganlar soni esa 4 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, tabiiy ko'payishni hisoblang.

523. Quyidagi ma'lumotlardan foydalangan holda tug'ilganlar soni eng ko'p va eng kam beshta tuman va shaharni (2021-yil) aniqlang.

№	Tuman, shahar nomi	Aholi soni, ming kishi (01.01.2021)	Tug'ilish koeffitsiyenti, promillelarda
1.	Nurafshon shahri	49,3	17,9
2.	Olmalik shahri	133,4	22,8
3.	Angren shahri	191,3	21,2
4.	Bekobod shahri	96,9	19,9
5.	Chirchiq shahri	162,9	17,1
6.	Ohangaron shahri	39,0	18,9
7.	Yangiyo'l shahri	61,9	23,5
8.	Oqqo'rg'on tumani	106,4	24,7
9.	Ohangaron tumani	97,0	22,7
10.	Bekobod tumani	159,5	23
11.	Bo'stonliq tumani	171,2	19
12.	Bo'ka tumani	127,5	23,6

13.	Zangiota tumani	199,8	23,4
14.	Qibray tumani	202,2	21,1
15.	Quy Chirchiq tumani	110,1	22,1
16.	Parkent tumani	157,5	26
17.	Piskent tumani	102,0	21
18.	O'rta Chirchiq tumani	153,0	25,9
19.	Chinoz tumani	136,1	24
20.	Yuqori Chirchiq tumani	138,8	22,3
21.	Yangiyo'l tumani	215,0	22,6
22.	Toshkent tumani	183,2	22,8

524. Aholisining soni 5 mln, tug'ilish 22, o'lim koeffitsiyenti esa 11 ga teng bo'lgan mamlakat tabiiy ko'payishi necha kishiga teng ekanligini hisoblang.

525. Mamlakatda 3 mln kishi yashaydi, agar tug'ilish har ming kishiga 23 kishi to'g'ri kelsa, mamlakatda yil davomida qancha aholi tug'ilgan?

526. Misrda aholi soni 01.07.2018 holatiga ko'ra 97 mln kishi bo'lib, tug'ilish koeffitsiyenti 27 ni tashkil etgan bo'lsa, umumiy tug'ilganlar sonini aniqlang.

527. Viloyatda aholining yillik tabiiy o'sishi 88 ming kishini tashkil etib, tug'ilganlar soni 102 ming kishiga teng bo'lsa, o'lganlar sonini aniqlang.

528. Quyidagi ma'lumotlardan foydalangan holda tug'ilish koeffitsiyenti eng ko'p va eng kam beshta hududni aniqlang.

№	Hudud nomi	Aholi soni, ming kishi (01.01.2021)	Tug'ilganlar soni (2020-yil davomida)
1.	Qoraqalpog'iston Respublikasi	1923,8	39283
2.	Andijon	3188,2	81392
3.	Buxoro	1946,9	41504
4.	Jizzax	1410,6	38035
5.	Qashqadaryo	3334,5	90211
6.	Navoiy	1013,8	23827
7.	Namangan	2867,4	74688
8.	Samarqand	3947,4	101360
9.	Surxondaryo	2681	74616

10.	Sirdaryo	861,1	21050
11.	Toshkent	2994	66057
12.	Farg'ona	3819,9	92979
13.	Xorazm	1893,1	41938
14.	Toshkent sh.	2677,2	54874

24-§. URBANIZATSIYA MAVZUSIGA DOIR AMALIY TOPSHIRIQLAR

Eslab qoling!

Urbanizatsiya – shahar turmush tarzining keng yoyilish jarayoni hisoblanadi. Urbanizatsiya jarayonida jamiyat hayotida shaharlar rolining oshishi, shahar aholisi salmog'ining ko'tarilishi kabi jarayonlar ro'y beradi.

Aglomeratsiya – ishlab chiqarish, madaniy-maishiy, kommunal–xo'jalik aloqalari o'zaro tutashgan holda vujudga kelayotgan shahar aholi punktlarining yangi turiga aytiladi.

Suburbanizasiya – (suburbanizasiya lotinchadan subur-shahar atrofi) – shahar atrofidagi aholi punktlarining shahar markazidan va uning atrofidan kelayotgan aholi hisobiga tezroq rivojlanishi shahar aglomeratsiyasining o'z chegarasidan tashqariga chiqishiga olib kelishi jarayoniga aytiladi.

Misollar:

529. O'zbekistonda 2018-yil 1-oktyabr halatiga ko'ra aholi soni 33085,2 ming kishi, urbanizatsiya darajasi 50,6% ni tashkil etgan bo'lsa, shahar aholisi sonini aniqlang.

Yechish: bu misolni yechish uchun biz proporsiya usulidan foydalanamiz:

$$33085200 \text{ kishi} - 100\%$$

$$x - 50,6\%$$

$$x = \frac{33085200 \text{ kishi} \times 50,6\%}{100\%} = 16741111,2 \text{ kishi}$$

530. Tuman aholisi soni 150 ming kishini tashkil etib, shahar aholisi soni 89 ming kishini tashkil qilgan bo'lsa, urbanizatsiya darajasini aniqlang.

Yechish: mazkur misolni yechish uchun ham biz proporsiya usulidan foydalanamiz:

150000 kishi – 100%

89000 kishi – x

$$x = \frac{89000 \text{ kishi} \times 100\%}{150000 \text{ kishi}} = 59,3\%$$

531. Viloyat aholisida shahar aholisi ulushi 48%, shahar aholisi soni esa 588 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, viloyat aholisi soni qancha ekanini hisoblang.

Yechish: ushbu misolni yechishda ham biz proporsiya usulidan foydalanamiz:

x – 100%

588000 kishi – 48%

$$x = \frac{588000 \text{ kishi} \times 100\%}{48\%} = 1225000$$

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

532. Fransiyada urbanizatsiya darajasi 80% ni tashkil etgan bo'lib, aholi soni 65,1 mln. ga teng bo'lsa, shahar aholisi sonini aniqlang.

533. Quyidagi ma'lumotlar asosida urbanizatsiya darajasi eng ko'p va eng kam beshta tumanlarni aniqlang.

№	Hududlar	Aholi soni, ming kishi (01.01.2021)	Shahar aholisi soni, ming kishi (01.01.2021)
1.	Qoraqalpog'iston Respublikasi	1923,8	942,1
2.	Andijon	3188,2	1665,9
3.	Buxoro	1946,9	715,5
4.	Jizzax	1410,6	659,9
5.	Qashqadaryo	3334,5	1433
6.	Navoiy	1013,8	495,7
7.	Namangan	2867,4	1852,9
8.	Samarqand	3947,4	1458,6

9.	Surxondaryo	2681	971,4
10.	Sirdaryo	861,1	366,9
11.	Toshkent	2994	1469,6
12.	Farg'ona	3819,9	2152
13.	Xorazm	1893,1	626,8
14.	Toshkent sh.	2677,2	2677,2

534. Braziliyaning aholisi 209,4 mln. kishi, shahar aholisi ulushi esa 86% ni tashkil etgan bo'lsa, Braziliya shaharlarida qancha aholi yashaydi.

535. Meksikaning urbanizatsiya darajasi 73% ga teng, agar mamlakatda 130,8 mln. kishi istiqomat qilsa, shahar aholisi soni qanchaga teng.

536. Argentinida aholi soni 44,2 mln. kishi, urbanizatsiya darajasi 92% ga teng. Argentinadagi shahar aholisi sonini toping.

537. Nigeriya aholisi soni 195,3 mln. kishiga, urbanizatsiya darajasi esa 50% ga teng bo'lsa, shahar aholisi sonini aniqlang.

538. Avstraliya aholisi 24,1 mln. kishini tashkil etgan bo'lib, shahar aholisi salmog'i 86% ga teng bo'lsa, shahar aholisi soni qanchaga teng ekanligini hisoblang.

539. Buyuk Britaniyada shahar aholisi soni 55,112 mln. kishi, aholisi soni esa 66,4 mln. kishiga teng bo'lsa, urbanizatsiya darajasini toping.

540. Misrda aholi soni 97 mln. kishi, shahar aholisi soni esa 41,71 mln. kishini tashkil etdi. Shahar aholisi ulushi qanchaga teng ekanligini hisoblang.

541. Afg'onistonda shahar aholisi soni 9,125 mln. kishi, aholisi soni esa 36,5 mln. kishiga teng bo'lsa, urbanizatsiya darajasini hisoblang.

542. Xitoy aholisi soni 1393,8 mln. kishiga teng bo'lib, shahar aholisi soni esa 822,342 mln. kishini tashkil etgan bo'lsa, urbanizatsiya darajasi necha foizga teng.

543. Vietnam shahar aholisi soni 33,145 mln. kishini tashkil etib, urbanizatsiya 35% ga teng bo'lsa, aholi soni qanchaga teng bo'ladi.

544. Filippinda shahar aholisi soni 50,29 mln. kishini tashkil etib, urbanizatsiya 47% ga teng bo'lsa, aholi soni necha kishiga teng bo'ladi.

545. Germaniyada shahar aholisi soni 63,756 mln. kishini tashkil etib, shahar aholisi salmog'i 77% ga teng bo'lsa, aholi soni necha kishiga teng bo'lishini hisoblang.

546. Ugandada urbanizatsiya darajasi 24% ni tashkil etgan bo'lib, aholi soni 44,1 mln. ga teng bo'lsa, shahar aholisi sonini hisoblang.

547. Kanadaning aholisi 37,2 mln. kishi, shahar aholisi ulushi esa 81% ni tashkil etgan bo'lsa, Kanada shaharlarida qancha aholi yashashini hisoblang.

548. Dominikan Respublikasida shahar aholisi soni 8,64 mln. kishini tashkil etib, shahar aholisi salmog'i 80% ga teng bo'lsa, aholi soni qanchaga teng ekanini hisoblang.

549. Belgiyaning aholisi 11,4 mln. kishi, shahar aholisi ulushi esa 98% ni tashkil etgan bo'lsa, Belgiya shaharlarida qancha aholi yashashini hisoblang.

550. Qozog'istonda shahar aholisi soni 10,488 mln. kishini tashkil etib, urbanizatsiya 57% ga teng bo'lsa, aholi soni qanchaga teng bo'ladi.

551. Indoneziyada shahar aholisi ulushi 54% ni tashkil etib, shahar aholisi soni 143,208 mln. kishiga teng bo'lsa, umumiy aholi sonini hisoblang.

552. Nepal aholisi 29,7 mln. kishini tashkil etgan bo'lib, shahar aholisi salmog'i 20% ga teng bo'lsa, shahar aholisi soni qanchaga teng ekanligini hisoblang.

553. Kolumbiyada shahar aholisi soni 38,346 mln. kishi, aholisi soni esa 49,8 mln. kishiga teng bo'lsa, urbanizatsiya darajasini hisoblang.

554. Ukrainada urbanizatsiya darajasi 70% ni tashkil etgan bo'lib, aholi soni 42,3 mln. kishiga teng bo'lsa, shahar aholisi sonini aniqlang.

555. JAR aholisi soni 57,7 mln. kishiga, urbanizatsiya darajasi esa 66%ga teng bo'lsa, shahar aholisi sonini aniqlang.

556. Marokashning aholisi 35,2 mln. kishi, shahar aholisi ulushi esa 62% ni tashkil etgan bo'lsa, Marokash shaharlarida qancha aholi yashaydi.

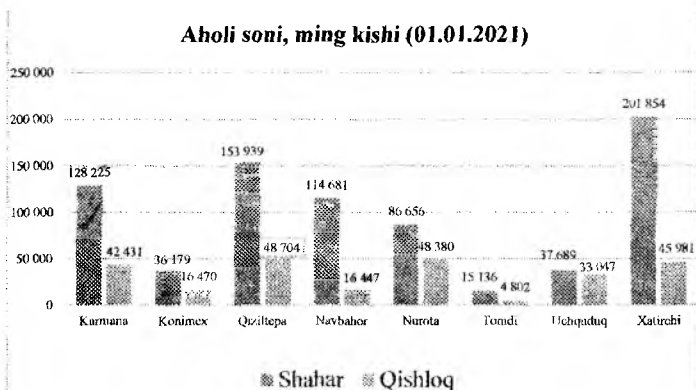
557. Sudanda shahar aholisi soni 15,012 mln. kishi, aholisi soni esa 41,7 mln. kishiga teng bo'lsa, urbanizatsiya darajasini hisoblang.

558. Turkiyada aholi soni 81,3 mln. kishi, shahar aholisi soni esa 60,975 mln. kishini tashkil etdi. urbanizatsiya darajasi qancha teng ekanligini hisoblang.

559. Quyidagi ma'lumotlar asosida urbanizatsiya darajasi eng ko'p va eng kam beshta tumanlarni aniqlang.

№	Tuman nomi	Aholi soni, ming kishi (01.01.2021)	Shahar aholisi soni, ming kishi (01.01.2021)
1.	Oqdaryo	161,7	63,1
2.	Bulung'ur	189,6	42,4
3.	Jomboy	176,0	39,2
4.	Ishtixon	258,2	70,3
5.	Kattaqo'rg'on	276,6	52,6
6.	Qo'shrabot	133,5	12,4
7.	Payariq	254,5	73,5
8.	Pastdarg'om	360,0	93,5
9.	Paxtachi	146,0	28,5
10.	Samarqand	256,4	15,7
11.	Narpay	215,4	64,5
12.	Nurobod	152,7	17,6
13.	Tayloq	205,1	25,0
14.	Urgut	519,1	217,8

560. Quyidagi ma'lumotlar asosida Navoiy viloyati tumanlaridan urbanizatsiya darajasi eng ko'p va eng kamlarini aniqlang.



25-§. IXTISOSLASHUVGA DOIR AMALIY TOPSHIRIQLAR

Eslab qoling!

Ixtisoslashuv deb, ishlab chiqarishning ma'lum bir mahsulot ishlab chiqarishga qaratilgan tashkiliy shakliga aytiladi. Ixtisoslashuv mamlakatlarni iqtisodiy rayonlarga bo'lishda eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Rayonlarning mamlakat miqyosidagi ixtisoslashgan tarmog'ini aniqlash geografiyada juda ham ahamiyatga ega bo'lib, buning uchun biz quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$K = \frac{M}{A}$$

bunda: K – rayonning ixtisoslashuv koeffitsiyenti, M – rayon ishlab chiqargan mahsulotning mamlakatdagi salmog'i, A – mamlakat aholisida shu rayonning salmog'i. Agar K ko'rsatkich birdan katta bo'lsa, rayon mazkur tarmoqqa ixtisoslashgan bo'ladi. K ning katta kichikligi rayonning shu tarmoqqa qanchalik ixtisoslashganligini bo'ldiradi. Mazkur formuladan kelib chiqib mamlakat aholisida shu rayonning salmog'ini aniqlash mumkin:

$$A = \frac{M}{K}$$

Bundan tashqari rayon ishlab chiqargan mahsulotning mamlakatdagi salmog'ini ham aniqlash mumkin:

$$M = A \times K$$

Misollar:

561. Viloyat aholisining mamlakat aholisidagi ulushi 11% ni tashkil etib, unda mamlakatda ishlab chiqarilayotgan paxtaning 12% ni beradigan bo'lsa, viloyat paxta ishlab chiqarishga ixtisoslashgan yoki yo'qligini hisoblang.

Yechish: bu misolni yechish uchun yuqoridagi formuladan foydalanamiz:

$$K = \frac{M}{A} = \frac{12\%}{11\%} = 1,09$$

Javob: ixtisoslashuv koeffitsiyenti birdan katta. Demak, viloyat paxta yetishtirishga ixtisoslashgan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

562. Sirdaryo viloyatida O'zbekistondagi aholining 2,5% i, Jizzax viloyatida esa 4% i yashayshi ma'lum bo'lib, Mirzacho'l iqtisodiy rayoni mamlakatda yetishtirilayotgan paxta yalpi hosilining 1/4 qismini bersa, rayon bu tarmoqqa qanchalik ixtisoslashganligini toping.

563. Farg'ona viloyatida O'zbekiston aholisining 11,1% i, Andijon viloyatida 9,2% i, Namangan viloyatida 8,2% i istiqomat qiladi. Farg'ona iqtisodiy rayoni yalpi paxta hosilining 25% ini berishi ma'lum bo'lsa, iqtisodiy rayon paxta yetishtirishga qanchalik ixtisoslashganini hisoblang.

564. Farg'ona viloyatida O'zbekiston aholisining 11,1% i, Andijon viloyatida 9,2% i, Namangan viloyatida 8,2% i istiqomat qiladi. Farg'ona iqtisodiy rayoni yalpi pilla hosilining 45% ini berishi ma'lum bo'lsa, rayon bu tarmoqqa qanchalik ixtisoslashganini hisoblang.

565. Quvasoy shahri respublikamizdagi sementning 1/4 qismini ishlab chiqarsa, maskur tarmoq Farg'ona viloyati uchun ixtisoslashgan tarmoq bo'la oladimi.

566. Samarqand viloyatida mamlakatimizning 11% aholisi yashaydi. Bu viloyatga mamlakatimizning meva-rezavor ekinlari hosilining 13,5% va uzum hosilining 30% to'g'ri kelgani holda mazkur tarmoqlar viloyat uchun qanchalik ixtisoslashganligini hisoblang.

567. O'zbekiston mashinasozlik va metalni qayta ishlash sanoati mahsulotlarining 5,1% ini Toshkent viloyati ishlab chiqaradi, agar viloyatda mamlakat aholisining 9,0% i yashasa, viloyat bu sanoat tarmog'iga ixtisoslashgan bo'ladimi.

568. Toshkent viloyatida O'zbekistonda yetishtirilayotgan uzum hosilining 11,7% i yetishtirilib, ixtisoslashuv koeffitsiyenti 1,3 ni tashkil etsa, viloyat aholisining mamlakatimiz aholisidagi ulushini hisoblang.

569. Buxoro viloyatida O'zbekiston aholisining 5,8% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda O'zbekistonda yetishtiriladigan

uzumning 1/10 qismi yetishtirilsa, viloyat uzumchilikka ixtisoslashgan bo'ladimi.

570. Andijon viloyatida O'zbekiston aholisining 9,2% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda O'zbekistonda yetishtiriladigan meva-rezavor ekinlarning 1/5 qismi yetishtirilsa, viloyat ushbu ekinlar yetishtirishga ixtisoslashgan bo'ladimi.

571. Jizzax viloyatida mamlakatimiz aholisining 4,0% i yashab, ixtisoslashuv koeffitsiyenti 0,6 ni tashkil qilsa, kartosha yalpi hosili necha foizini yetishtiradi.

572. Navoiy viloyatida O'zbekistonda yetishtirilayotgan sabzavot ekinlari yalpi hosilining 2,4% i yetishtirilib, ixtisoslashuv koeffitsiyenti 0,8 ni tashkil etsa, viloyat aholisining mamlakatimiz aholisidagi ulushini hisoblang.

573. Quyidagi ma'lumotlar asosida yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish sanoatiga qaysi viloyatlar ixtisoslashganini hisoblang.

T/r	Hudud nomi	O'zbekiston aholisidagi salmog'i,% hisobida	Yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishda salmog'i,% hisobida
1	Qoraqalpog'iston Respublikasi	5,7	3
2	Andjon viloyati	9,2	10
3	Buxoro viloyati	5,8	9
4	Jizzax viloyati	4,0	4
5	Qashqadaryo viloyati	9,4	7
6	Navoiy viloyati	3,0	3
7	Namangan viloyati	8,2	7,4
8	Samarqand viloyati	11,3	7,2
9	Surxondaryo viloyati	7,5	5,8

10	Sirdaryo viloyati	2,5	5,6
11	Toshkent viloyati	9,0	10,1
12	Farg'ona viloyati	11,1	12,9
13	Xorazm viloyati	5,5	5,3
14	Toshkent shahri	7,8	9,9

Sirdaryo viloyatida O'zbekiston aholisining 2,5% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda mamlakatda yetishtiriladigan meva-rezavor ekinlarning 1,1% i yetishtirilsa, viloyat ushbu ekinlar yetishtirishga ixtisoslashgan bo'ladimi.

575. O'zbekiston mashinasozlik va metalni qayta ishlash sanoati mahsulotlarining 56,6% ini Andijon viloyati ishlab chiqaradi, O'zbekiston aholisi 29993,5 ming, Andijon viloyatida esa 2756,4 ming aholi yashashini hisobga olib, viloyat bu sanoat tarmog'iga qanchalik ixtisoslashganligini hisoblang.

576. Quyidagi ma'lumotlar asosida qurilish matereallari ishlab chiqarish sanoatiga qaysi viloyatlar ixtisoslashganini hisoblang.

T/r	Hudud nomi	O'zbekiston aholisidagi salmog'i	Qurilish matereallari ishlab chiqarishda salmog'i
1	Qoraqalpog'iston Respublikasi	5,7	22
2	Andijon viloyati	9,2	2,3
3	Buxoro viloyati	5,8	3,4
4	Jizzax viloyati	4,0	1,2
5	Qashqadaryo viloyati	9,4	3,1
6	Navoiy viloyati	3,0	25
7	Namangan viloyati	8,2	2,5
8	Samarqand viloyati	11,3	5,1
9	Surxondaryo viloyati	7,5	2,1
10	Sirdaryo viloyati	2,5	0,5

11	Toshkent viloyati	9,0	18,2
12	Farg'ona viloyati	11,1	14,8
13	Xorazm viloyati	5,5	1,3
14	Toshkent shahri	7,8	18,3

577. Farg'ona viloyatida O'zbekiston aholisining 11,1% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda O'zbekistonda yetishtiriladigan kartoshkaning 1/10 qismi yetishtirilsa, viloyat kartoshka yetishtirishga qanchalik ixtisoslashganligini hisoblang.

578. O'zbekiston poliz va oziq-ovqat ekinlari yalpi hosilining 13,5% ini Samarqand viloyatida yetishtiriladi, agar viloyatda mamlakat aholisining 11,3% i yashasa, viloyat bu tarmoqqa ixtisoslashgan bo'ladimi.

579. Surxaondaryo viloyatida mamlakatimiz aholisining 7,5% i yashab, ixtisoslashuv koeffitsiyenti 1,08 ni tashkil qilsa, viloyat uzum yalpi hosilining necha foizini yetishtiradi.

580. Toshkent viloyatida O'zbekiston aholisining 9,0% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda O'zbekistonda yetishtiriladigan kartoshkaning 15,9% i yetishtirilsa, viloyat kartoshka yetishtirishga ixtisoslashganligini hisoblang.

581. Samarqand viloyatida O'zbekiston aholisining 11,3% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda O'zbekistonda yetishtiriladigan sabzavot ekinlarining 16,5% i yetishtirilsa, viloyat sabzavot ekinlari yetishtirishga qanchalik ixtisoslashganini hisoblang.

582. Namangan viloyatida mamlakatimiz aholisining 8,2% i yashab, ixtisoslashuv koeffitsiyenti 0,9 ni tashkil qilsa, viloyatda poliz va oziq-ovqat ekinlari yalpi hosilining necha foizini yetishtiriladi?

583. O'zbekiston kartoshka yalpi hosilining 1/10 qismi Andijon viloyatida yetishtiriladi, agar viloyatda mamlakat aholisining 9,2% i yashasa, viloyat bu tarmoqqa ixtisoslashgan bo'ladimi? Javobingizni asoslang.

584. Toshkent viloyatida O'zbekiston aholisining 9,0% i yashashi ma'lum bo'lib, viloyatda mamlakatda yetishtiriladigan sabzavot ekinlarining 1/5 qismini yetishtirilsa, viloyat sanzavot ekinlari yetishtirishga qanchalik ixtisoslashganini hisoblang.

585. O'zbekiston mashinasozlik va metalni qayta ishlash sanoati mahsulotlarining 27,9% ini Toshkent shahri ishlab chiqaradi, O'zbekistonda 29993,5 ming kishi, Toshkent shahrida esa

2340,9 ming kishi yashashini hisobga olib, viloyat bu sanoat tarmog'iga qanchalik ixtisoslashganligini hisoblang.

586. O'zbekiston poliz va oziq-ovqat ekinlari yalpi hosilining 1/5 qismini Andijon viloyati yetishtirib, agar viloyatda mamlakat aholisining 9,2% i yashasa, viloyat bu tarmoqqa ixtisoslashgan bo'ladimi?

587. Sirdaryo viloyatida O'zbekiston aholisining 2,5% i yashab, mamlakatdagi elektr energiyasiing 15,8% ini bersa, bu tarmoqqa viloyat ixtisoslashgan yoki yo'qligini hisoblang va buning sabablarini tushuntiring.

588. Surxondaryo viloyatida O'zbekistonda yetishtirilayotgan poliz va oziq-ovqat ekinlari yalpi hosilining 8,7% i yetishtirilib, ixtisoslashuv koeffitsiyenti 1,16 ni tashkil etsa, viloyat aholisining mamlakatimiz aholisidagi ulushini hisoblang.

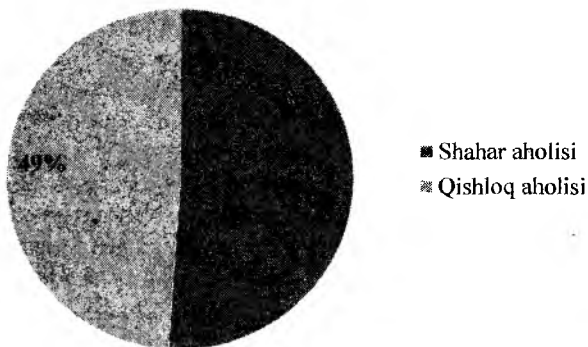
26-§. STATISTIK MA'LUMOTLAR ASOSIDA DIAGRAMMA TUZISHGA DOIR AMALIY TOPSHIRIQLAR

Diagramma tuzish uchun quyidagi usuldan foydalaniladi:

Misol: O'zbekiston aholisining 51% i shaharlarda, 49% i esa qishloqlarda istiqomat qilsa, ushbu ma'lumotni doiraviy diagrammada tasvirlang.

Yechish: aholi hammasi bo'lib 100% ni tashkil qilib, doira 360° ga teng bo'lsa, quyidagi amaldan foydalaniladi:

O'zbekistonda shahar va qishloq aholisining tarkibi



Bundan kelib chiqadiki, $1\% \times 3,6^\circ$ ga teng ekan.

Demak, $51\% \times 3,6^\circ = 183,6^\circ$ ekanligini hisoblaymiz va transportir yordamida $183,6^\circ$ o'lchaymiz va doirali diagramma chizamiz.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

589. Jahon yer fondining 11% i ishlov beriladigan yerlar, 23% i o'tloq va yaylovlar, 30% i o'rmonlar, 3% i texnogen yerlar, kam foydalaniladigan va butunlay unumsiz yerlar 33% ni tashkil etsa, ularni doirali diagrammada ifodalang.

590. 2012-yilda dunyo aholisining 51,7% i shaharlarda yashashi ma'lum bo'lsa, uni doirali diagramma ko'rinishida tasvirlang.

591. Butun dunyoda ishlab chiqarilgan yalpi ichki mahsulotning 30,7% i Yevropaga, 28,9% i Shimoliy Amerikaga, 9,1% i Yaponiyaga, 6,0% i Xitoyga, 25,3% i boshqa mintaqalarga to'g'ri kelsa, ushbu ma'lumotlarni doirali diagrammada ifodalang.

592. Dunyo siyosiy xaritasidagi 227 ta davlatlarning 149 tasi respublika, 45 tasi monarxiya, 9 tasi mustamlaka, 21 tasi boshqa shakldagi mamlakatlar va 3 tasi maqomi no'malum mamlakatlar bo'lsa, ularni foizlar bilan doirali diagrammada ifodalang.

593. Quyidagi ma'lumotlarni doirali diagrammada ifodalang. Dunyoda ishlab chiqarilayotgan elektroenergiyaning 65% i rivojlangan davlatlarga, 13% i o'tish iqtisodiyotiga ega davlatlarga va 22% i rivojlanayotgan davlatlarga to'g'ri keladi.

594. Quyidagi ma'lumotlar asosida qit'a, materik va mintaqalar aholisining vertikal bo'yicha taqsimlanishi aks etgan doirali diagramma tuzing.

Yer shari aholisining vertikal mintaqalar bo'yicha taqsimlanishi

Qit'alar, Materiklar, mintaqalar	Dengiz sathidan balandligi				
	200 m gacha	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000 m dan yuqori
	Jami aholining taqsimlanishi, % hisobida				

Yevropa	69	24	7	-	-
Osiyo	56	24	12	7	1
Afrika	32	24	21	21	2
Shimoliy Amerika	47	33	8	8	4
Janubiy Amerika	42	15	23	9	11
Avstraliya va Okeaniya	73	18	8	1	-
Quruqlik yuzasi	56	24	12	7	1

595. Dunyoda ishlab chiqarilayotgan jami elektroenergiyaning 60%i issiqlik elektrostansiyalarida, 20%i, gidroelektrostansiyalarda, 17%i atom elektrostansiyalarida va 3%i boshqa turdagi elektrostansiyalarda ishlab chiqariladi. Ushbu ma'lumotlarni doirali diagrammada tusvirlang.

596. Berilgan ma'lumotlar asosida doiraviy diagramma tuzing. Jahon kimyo mahsulotlarining 23-24% i (o'rtacha 23,5%) Yevropaga, 20% i AQSH ga, 15% i Yaponiyaga, 7% i esa Fors ko'rfazi mamlakaratiga to'g'ri keladi.

597. Berilgan ma'lumotlarni doirali diagramma ko'rinishida aks ettiring. Dunyo bug'doy eksportida Argentinaning ulushi – 7,7%, Avstraliyaniki – 15,4%, Kanadaniki – 15,4%, AQSHniki – 31,1%, Yevropa Ittifoqiniki – 17,2% va boshqa davlatlarniki – 13,2% ni tashkil etadi.

598. O'zbekiston eksport qiidigan mahsulotlarning 2012-yildagi ulushi quyidagicha bo'lgan: paxta tolasi 9,3%, kimyo mahsulotlari va plastmassa 5,3%, qora va rangli merallar 7,8%, mashina va asbob uskunalar 6,5%, oziq-ovqat mahsulotlari 6,4%, energotashuvchilar 34,6%, Xizmat ko'rsatish 17,3% va boshqa mahsulotlar 12,5% bo'lsa, buni doirali diagrammada ifodalang.

599. Dunyo donli ekin maydonlarining tarkibi quyidagicha: bug'doy – 30%, sholi – 28%, makkajo'xori – 25%, arpa – 9%, oq jo'xori – 3%, javdar – 2% va boshqa ekinlar 3%. Bu ma'lumotlar asosida doirali diagramma tuzing.

600. Jahon jami istemoldagi go'shtining 1/3 qismini qoramol go'shti, 2/5 qismini cho'chqa go'shti, 1/5 qismini parranda go'shti va qolgan qismi boshqa go'sht mahsulotlariga to'g'ri keladi. Bu ma'lumotlarni doirali diagrammada aks ettiring.

601. O'zbekiston import qildigan mahsulotlarning 2003-yil

dagi ulushi quyidagicha bo'lgan: kimyo mahsulotlari va plastmassa 12,8%, qora va rangli merallar 7,9%, mashina va asbob uskunalar 44,4%, oziq-ovqat mahsulotlari 9,9%, energotashuvchilar 2,7%, Xizmat ko'rsatish 10,2% va boshqa mahsulotlar 12,1% bo'lsa, buni doirali diagrammada tasvirlang.

602. Jahon turizmining 57%i Yevropaga, 16%i Osiyoga, Shimoliy Amerikaga 8%i va boshqa mamlakatlarga 19%i to'g'ri keladi. Ushbu ma'lumotlar asosida doirali diagramma tuzing.

603. Quyidagi ma'lumotlarni doirali diagramma ko'rinishida tasvirlang: Germaniya Federativ Respublikasining umumiy yuk aylanmasida avtomobil transporti 60%, temiryo'l transporti 20%, ichki suv yo'llari 15% va 5% qolgan transport turlariga to'g'ri keladi.

604. O'zbekiston yalpi ichki mahsulotida davlat mulki 2012-yilda 16,4%, nodavlat mulki esa 83,6% ga teng bo'lsa, buni doirali diagrammada aks ettiring.

605. O'zbekiston eksport qildigan mahsulotlarning 2012-yildagi ulushi quyidagicha bo'lgan: paxta tolasi 19,8%, kimyo mahsulotlari va plastmassa 3,1%, qora va rangli merallar 6,4%, mashina va asbob uskunalar 5,9%, oziq-ovqat mahsulotlari 2,7%, energotashuvchilar 9,8%, Xizmat ko'rsatish 14,4% va boshqa mahsulotlar 37,9% bo'lsa, buni doirali diagrammada ifodalang.

606. Qoraqalpog'iston Respublikasi aholisining milliy tarkibi quyidagicha: o'zbeklar 38,2%, qoraqalpoqlar 35,7%, qozoqlar 18,6%, turkmanlar 5,1% va boshqa millatlar 1,7%. Bu ma'lumotlar asosida doirali diagramma tuzing.

27-§. EKSPORT, IMPORT VA TASHQI SAVDO AYLANMASIGA DOIR AMALIY TOPSHIRIQLAR

Eslab qoling!

Eksport deb, ma'lum bir mahsulotlarini tashqi bozorga, xorijga chiqarishga aytilsa, **import** esa aksincha mahsulotlarni chetdan olib kelishdir.

Tovar aylanmasi eksport bilan importning yig'indisi bo'lsa, **tashqi savdo balans**i eksport bilan import o'rtasidagi farq hisoblanib, quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\begin{aligned} \text{Savdo balansi} &= \text{eksport} - \text{import} \\ \text{Tovar aylanmasi} &= \text{eksport} + \text{import} \end{aligned}$$

607. O'zbekistonda 2017-yilda eksport 13,9 mlrd, import esa 13,0 mlrd AQSH dollarini tashkil etgan bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

Yechish:

Javob: O'zbekistonning tashqi savdo balansi 0,9 mlrd AQSH dollariga teng ekan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

608. O'zbekistonning eksporti 2012-yilda 13,6 mlrd, importi esa 12,8 mlrd AQSH dollarini tashkil etgan bo'lsa, tashqi savdo balansi qanchaga teng bo'ladi?

609. Jahon bo'yicha 2012-yilda import 14,5 trln, eksport 15 trln AQSH dollariga teng bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

610. "Sakkizlik davlatlari" da 2012-yilda import 6,0 trln, eksport 6,35 trln AQSH dollariga teng bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

611. Xitoyning tashqi savdo aylanmasi 2012-yilda 2300 mlrd AQSH dollariga to'g'ri keladi. Shundan, 1290 mlrd AQSH dollari eksportga to'g'ri kelsa, import hajmi necha mlrd dollarni tashkil etadi.

612. Janubiy Koreyaning tashqi savdo aylanmasi hajmi 2012-yilda 950 mlrd AQSH dollari, eksport hajmi esa 473 mlrd AQSH dollarini tashkil etsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

613. Braziliyada 2012-yilda 250 mlrd AQSH dollariga teng miqdorda mahsulot eksport qilingan. Tashqi savdo aylanmasi esa 420 mlrd AQSH dollariga teng bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

614. Venesuelaning tashqi savdo aylanmasi 114,7 mln AQSH dollariga teng bo'lib, unda eksport hajmi 60% ni tashkil qilsa, savdo balansi qanchaga teng bo'ladi?

615. Chilining eksport hajmi 67,6 mlrd AQSH dollariga teng bo'lib, tashqi savdo aylanmasining 60,5% ini tashkil etsa, mamlakatning tashqi savdo balansini hisoblang.

616. Argentinaning import hajmi 60,0 mlrd AQSH dollariga

teng bo'lib, tashqi savdo aylanmasining 46,0% ini tashkil etsa, mamlakatning tashqi savdo balansini hisoblang.

617. Yaponiyada 2017-yilda 683,3 mlrd AQSH dollariga teng miqdorda mahsulot eksport qilingan. Tashqi savdo aylanmasi esa 1449,9 mlrd AQSH dollariga teng bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

618. Germaniya Federativ Respublikasining eksporti 2017-yilda 1401,0 mlrd, importi esa 1104,6 mlrd AQSH dollarini tashkil etgan bo'lsa, tashqi savdo balansini qanchaga teng bo'ladi?

619. Kanadaning eksport hajmi 433,4 mlrd AQSH dollariga teng bo'lib, tashqi savdo aylanmasining 48% ini tashkil etsa, mamlakatning tashqi savdo balansini hisoblang.

620. Meksikada 2017-yilda 406,3 mlrd AQSH dollariga teng miqdorda mahsulot eksport qilingan. Tashqi savdo aylanmasi esa 823,6 mlrd AQSH dollariga teng bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

621. Italiyaning 2017-yildagi tashqi savdo aylanmasi 934,9 mlrd \$ ni tashkil etib, shundan eksport 53,4% ni tashkil qilsa, import qiymatini hisoblang.

622. Fransiya Respublikasining tashqi savdo aylanmasi hajmi 2017-yilda 1065,8 mlrd AQSH dollari, eksport hajmi esa 541,4 mlrd AQSH dollarini tashkil etsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

623. Shveytsariyada 2017-yilda 337 mlrd AQSH dollariga teng miqdorda mahsulot eksport qilingan. Tashqi savdo aylanmasi esa 623,7 mlrd AQSH dollariga teng bo'lsa, tashqi savdo balansini hisoblang.

624. Tayvanning eksport hajmi 344,8 mlrd AQSH dollariga teng bo'lib, tashqi savdo aylanmasining 55,8% ini tashkil etsa, mamlakatning tashqi savdo balansini hisoblang.

625. Birlashgan Arab Amirliklarining eksporti 2017-yilda 341,0 mlrd, importi esa 241,3 mlrd AQSH dollarini tashkil etgan bo'lsa, tashqi savdo balansini qanchaga teng bo'ladi?

ILOVALAR

**Krasovski ellipsoidi bo'yicha parallel va meridian yoylar
uzunligi jadvali¹²**

Kenglik, gradusda	Parallellar bo'yicha 1° yoy uzun- ligi, metr hisobida	Ekvator dan parallellargacha bo'lgan merid- ian yoyining uzunligi, metr hisobida	Kenglik, gradus- da	Meridian yoyi uzu- nligi, metr hisobida
0	111 321	000 000	-	-
1	111 305	110 576	0-1	110 576
2	111 254	221 153	1-2	110 577
3	111 170	331 732	2-3	110 579
4	111 052	442 312	3-4	110 580
5	110 901	552 895	4-5	110 583
6	110 716	663 482	5-6	110 587
7	110 497	774 072	6-7	110 590
8	110 245	884 668	7-8	110 596
9	109 960	995 268	8-9	110 600
10	109 641	1 105 875	9-10	110 607
11	109 289	1 216 488	10-11	110 613
12	108 904	1 327 108	11-12	110 620
13	108 487	1 437 737	12-13	110 629
14	108 036	1 548 373	13-14	110 636
15	107 552	1 659 019	14-15	110 646
16	107 036	1 769 675	15-16	110 656
17	106 488	1 880 341	16-17	110 666
18	105 907	1 991 017	17-18	110 676
19	105 294	2 101 706	18-19	110 689
20	104 649	2 212 406	19-20	110 700
21	103 972	2 323 118	20-21	110 712
22	103 264	2 433 844	21-22	110 726
23	102 524	2 544 583	22-23	110 739
24	101 753	2 655 336	23-24	110 753
25	100 952	2 766 103	24-25	110 767
26	100 119	2 876 886	25-26	110 783
27	99 257	2 987 683	26-27	110 797
28	98 364	3 098 497	27-28	110 814
29	97 441	3 209 326	28-29	110 829

¹² Мирзалиев Т.М. Картография. – Т.: "Фан", 2006.

30	96 488	3 320 172	29-30	110 846
31	95 506	3 431 035	30-31	110 863
32	94 495	3 541 915	31-32	110 880
33	93 455	3 652 813	32-33	110 898
34	92 386	3 763 728	33-34	110 915
35	91 290	3 874 622	34-35	110 934
36	90 165	3 975 613	35-36	110 951
37	89 013	4 096 584	36-37	110 971
38	87 834	4 207 573	37-38	110 989
39	86 628	4 318 580	38-39	111 007
40	85 395	4 429 607	39-40	111 027
41	84 137	4 540 654	40-41	111 047
42	82 852	4 651 719	41-42	111 065
43	81 542	4 762 804	42-43	111 085
44	80 208	4 873 908	43-44	111 104
45	78 848	4 985 032	44-45	111 124
46	77 465	5 096 176	45-46	111 144
47	76 057	5 207 339	46-47	111 163
48	74 627	5 318 521	47-48	111 182
49	73 173	5 429 723	48-49	111 202
50	71 697	5 540 944	49-50	111 221
51	70 199	5 652 185	50-51	111 241
52	68 679	5 763 445	51-52	111 260
53	67 138	5 874 723	52-53	111 278
54	65 577	5 986 021	53-54	111 298
55	63 955	6 097 337	54-55	111 316
56	62 394	6 208 672	55-56	111 335
57	60 773	6 320 025	56-57	111 353
58	59 134	6 431 395	57-58	111 370
59	57 476	6 542 783	58-59	111 388
60	55 801	6 654 189	59-60	111 406
61	54 108	6 765 612	60-61	111 423
62	52 399	6 877 051	61-62	111 439
63	50 674	6 988 506	62-63	111 455
64	48 933	7 099 978	63-64	111 472
65	47 176	7 211 465	64-65	111 487
66	45 405	7 322 967	65-66	111 502
67	43 621	7 434 483	66-67	111 516
68	41 822	7 546 014	67-68	111 531
69	40 011	7 657 588	68-69	111 544
70	38 187	7 769 116	69-70	111 558
71	36 352	7 880 686	70-71	111 570
72	34 505	7 992 268	71-72	111 582

73	32 647	8 103 862	72-73	111 594
74	30 780	8 215 467	73-74	111 605
75	28 902	8 327 082	74-75	111 615
76	27 016	8 438 707	75-76	111 625
77	25 122	8 550 341	76-77	111 634
78	23 219	8 661 984	77-78	111 643
79	21 310	8 773 635	78-79	111 651
80	19 394	8 885 293	79-80	111 658
81	17 472	8 996 958	80-81	111 665
82	15 544	9 108 629	81-82	111 671
83	13 612	9 220 306	82-83	111 677
84	11 675	9 331 987	83-84	111 681
85	9 735	9 443 673	84-85	111 686
86	7 791	9 555 362	85-86	111 689
87	5 846	9 667 053	86-87	111 691
88	3 898	9 778 747	87-88	111 694
89	1 949	9 890 442	88-89	111 695
90	0 000	10 002 137	89-90	111 695

Yer sharidagi ayrim shaharlarning geografik koordinatalari¹³

T/r	Shahar nomi	Joylashgan davlati	Geografik koordinatalari
1	Abu-Dabi	BAA	24°27' sh.k., 54°23' shq.u.
2	Abuja	Nigeriya	9°12' sh.k., 7°11' shq.u.
3	Addis-Abeba	Efiopiya	9°03' sh.k., 38°42' shq.u.
4	Adelaida	Avstraliya	34°56' j.k., 138°36' shq.u.
5	Akapulko	Meksika	16°51' sh.k., 99°56' g'.u.
6	Akkra	Gana	5°33' j.k., 0°15' g'b.u.
7	Aktyubinsk	Qozog'iston	50°16' sh.k., 57°13' shq.u.
8	Aleksandriya	Misr	31°13' sh.k., 29°55' shq.u.
9	Jazoir	Jazoir	36°50' sh.k., 3°00' shq.u.
10	Amsterdam	Niderlandiya	52°22' sh.k., 4°54' shq.u.
11	Anadir	Rossiya	64°40' sh.k., 177°32' shq.u.
12	Anqara	Turkiya	39°55' sh.k., 32°50' shq.u.
13	Antananarivu	Madagaskar	18°55' j.k., 47°31' shq.u.
14	Asunson	Paragvay	25°10' j.k., 57°40' g'.u.
15	Afina	Gretsiya	38°00' sh.k., 23°44' shq.u.
16	Ashgabat	Turkmaniston	37°58' sh.k., 58°24' shq.u.
17	Bag'dod	Iroq	33°20' sh.k., 44°26' shq.u.

¹³ Кэрл Варли и Лайза Майлз. Географическая энциклопедия
М.: «Росмэн», 1998.

18	Boku	Ozarbayjon	40°22' sh.k., 49°53' shq.u.
19	Bangi	MAR	4°23' j.k., 18°37' shq.u.
20	Bangkok	Tailand	13°44' sh.k., 100°30' shq.u.
21	Bandar-Seri-Begovan	Brunej	4°56' sh.k., 114°58' shq.u.
22	Banjul	Gambiya	13°28' sh.k., 16°39' g'u.
23	Bayrut	Livan	33°52' sh.k., 35°30' shq.u.
24	Belgrad	Serbiya	44°49' sh.k., 20°28' shq.u.
25	Belu-Orizonti	Braziliya	19°45' j.k., 43°54' g'u.
26	Belmopan	Beliz	17°25' sh.k., 88°46' g'u.
27	Bengazi	Liviya	32°07' sh.k., 20°05' shq.u.
28	Berlin	Germaniya	52°31' sh.k., 13°24' shq.u.
29	Bern	Shveysariya	46°57' sh.k., 7°26' shq.u.
30	Bisau	Gvineya-Bisau	11°52' sh.k., 15°39' g'u.
31	Bishkek	Qirg'iziston	42°53' sh.k., 74°46' shq.u.
32	Bogota	Kolumbiya	4°38' sh.k., 74°05' g'u.
33	Bombey (Mumbay)	Hindiston	18°58' sh.k., 72°50' shq.u.
34	Boston	AQSH	42°21' sh.k., 71°04' g'u.
35	Brazzavil	Kongo	4°14' j.k., 15°10' shq.u.
36	Braziliya	Braziliya	15°45' j.k., 47°57' g'u.
37	Bratislava	Slovakiya	48°10' sh.k., 17°10' shq.u.
38	Bryussel	Belgiya	50°50' sh.k., 4°23' shq.u.
39	Budapesht	Vengriya	47°30' sh.k., 19°03' shq.u.
40	Bujumbura	Burundi	3°22' j.k., 29°21' shq.u.
41	Buxarest	Ruminiya	44°25' sh.k., 26°06' shq.u.
42	Buenos-Ayres	Argentina	34°40' j.k., 58°25' g'u.
43	Varshava	Polsha	52°15' sh.k., 21°00' shq.u.
44	Vashington	AQSH	38°55' sh.k., 78°00' g'u.
45	Vellington	Yangi Zelandiya	52°15' sh.k., 21°00' shq.u.
46	Vena	Avstriya	48°13' sh.k., 16°22' shq.u.
47	Venetsiya	Italiya	45°26' sh.k., 12°20' shq.u.
48	Vilnyus	Litva	54°40' sh.k., 25°19' shq.u.
49	Vindxuk	Namibiya	22°34' j.k., 17°06' shq.u.
50	Vinnipeg	Kanada	49°53' sh.k., 97°09' shq.u.
51	Vladivostok	Rossiya	43°09' sh.k., 131°53' shq.u.
52	Gaaga	Niderlandiya	52°05' sh.k., 4°16' shq.u.
53	Gamburg	Germaniya	53°33' sh.k., 9°59' shq.u.
54	Gvatemala	Gvatemala	14°38' sh.k., 90°22' g'u.
55	Genuya	Italiya	44°25' sh.k., 8°57' shq.u.
56	Dakar	Senegal	14°38' sh.k., 17°27' g'u.
57	Dakka	Bangladesh	23°43' sh.k., 90°25' shq.u.
58	Damashq	Suriya	33°30' sh.k., 36°19' shq.u.
59	Detroyt	AQSH	42°20' sh.k., 83°03' g'u.
60	Dodoma	Tanzaniya	6°10' j.k., 35°40' shq.u.
61	Dublin	Irlandiya	53°21' sh.k., 6°18' g'u.
62	Dushanbe	Tojikiston	38°38' sh.k., 68°51' shq.u.
63	Jeneva	Shveysariya	46°12' sh.k., 6°09' shq.u.
64	Jaxarita	Indoneziya	6°08' j.k., 106°45' shq.u.
65	Jibuti	Jibuti	11°35' sh.k., 43°11' shq.u.

66	Jorjtaun	Gayana	6°46' sh.k., 58°10' g'.u.
67	Juba	Janubiy Sudan	4°51' sh.k., 31°37' shq.u.
68	Zagreb	Xorvatiya	45°48' sh.k., 15°58' shq.u.
69	Izmir	Turkiya	38°24' sh.k., 27°09' shq.u.
70	Irkutsk	Rossiya	52°18' sh.k., 104°15' shq.u.
71	Islomobod	Pokiston	33°40' sh.k., 73°10' shq.u.
72	Yoxannesburg	JAR	26°11' j.k., 28°04' shq.u.
73	Yerevan	Armaniston	40°10' sh.k., 44°31' shq.u.
74	Qobul	Afg'oniston	34°31' sh.k., 69°12' shq.u.
75	Qohira	Misr	30°03' sh.k., 31°15' shq.u.
76	Kampala	Uganda	0°19' sh.k., 32°35' shq.u.
77	Kalkutta	Hindiston	22°32' sh.k., 88°22' shq.u.
78	Kanberra	Avstraliya	35°18' j.k., 149°08' shq.u.
79	Katmandu	Nepal	27°42' sh.k., 85°20' shq.u.
80	Kuala – Lumpur	Malayziya	3°08' sh.k., 101°42' shq.u.
81	Valetta	Malta	35°53' sh.k., 14°31' shq.u.
82	La – Pas	Boliviya	16°30' j.k., 68°09' g'.u.
83	Las – Vegas	AQSH	36°11' sh.k., 115°08' g'.u.
84	Lilongve	Malavi	13°58' j.k., 33°49' shq.u.
85	Lima	Peru	12°06' j.k., 77°03' g'.u.
86	Lissabon	Portugaliya	38°43' sh.k., 9°08' g'.u.
87	London	Buyuk Britaniya	51°32' sh.k., 0°0' uzunlik
88	Madrid	Ispaniya	40°24' sh.k., 3°41' g'.u.
89	Manila	Filippin	14°36' sh.k., 120°59' shq.u.
90	Melburn	Avstraliya	37°45' j.k., 144°58' shq.u.
91	Mexiko	Meksika	19°25' sh.k., 99°10' g'.u.
92	Montevideo	Urugvay	34°53' j.k., 56°11' g'.u.
93	Moskva	Rossiya Federat.	55°45' sh.k., 37°42' shq.u.
94	Nayrobi	Keniya	1°17' j.k., 36°50' shq.u.
95	Nyu – York	AQSH	40°43' sh.k., 74°01' g'.u.
96	Parij	Fransiya	48°52' sh.k., 2°20' shq.u.
97	Pekin	Xitoy	39°55' sh.k., 116°25' shq.u.
98	Rio – de – Janeyro	Braziliya	22°53' j.k., 41°17' g'.u.
99	Seul	Koreya	37°30' sh.k., 127°00' shq.u.
100	Tunis	Tunis	36°48' sh.k., 10°11' shq.u.

Yer sharidagi ayrim tog' cho'qqilarning geografik koordinatalari¹⁴

T/r	Cho'qqi nomi	Joylashgan tog'i	Geografik koordinatalari
1	Akonkagua	And	32°39' j.k., 70°00' g'.u.
2	Ararat	Ararat	39°45' sh.k., 44°15' shq.u.
3	Vinson (massiv)	Elsuert	78°00' j.k., 85°00' g'.u.
4	Kilimanjaro	Kilimanjaro vulq.	3°02' j.k., 37°20' shq.u.
5	Kotopaxi (vulq.)	And	0°40' j.k., 78°28' g'.u.
6	Ismoil Somoniy	Pomir	38°59' sh.k., 72°01' shq.u.
7	Monblan	Alp	45°50' sh.k., 6°52' shq.u.
8	Denali	Kordilyera	63°00' sh.k., 151°00' g'.u.
9	Taxat	Axaggar	23°18' sh.k., 5°32' shq.u.
10	Jomolungma (Everest)	Himolay	27°59' sh.k., 86°56' shq.u.

Quruqlik va suvlikning Yer yuzasida taqsimlanishi

Yer yuzasi	Butun Yer yuzi		Shimoliy yarimshar		Janubiy yarimshar	
	Maydoni, mln. kv. km	%	Maydoni, mln. kv. km	%	Maydoni, mln. kv. km	%
Quruqlik	149,1	29	100,5	39,4	48,6	19
Suvlik	361,1	71	154,5	60,6	206,5	81
Hammasi	510,2	100	255,1	100	255,1	100

Materiklar haqida umumiy ma'lumotlar

Ma-teriklar nomi	May-doni, ming kv.km.	Materiklarning chekka nuqtalari	Dengiz sathidan eng baland joyi, m.	Dengiz sathidan eng past joyi, m.
Yevro-siyo	54600	Shim.: Chelyuskin b. Jan.: Piay burni G'arb.: Rok burni Sharq.: Deinyov burni	8848 m, Jo-molungma t. (Everest)	O'lik dengiz sathi, -405 m

¹⁴ Кэрл Варли и Лайза Майлз. Географическая энциклопедия. - М.: «Росмэн», 1998.

Afrika	30300	Shim.: Ben-Sekka b. Janub.: Igna b. G'arb.: Almadi b. Sharq.: Ras-Xafun b.	5895 m, Kilimanjaro vulqoni	Assal ko'li sathi, -153 m (Afar)
Shimoliy Amerika	24200	Shim.: Myorchison b. Janub.: Maryato b. G'arb.: Uels Shahzo- dasi b. Sharq.: Sent-Charlz b.	6194 m, Mak-Kinli (Denali).	Ajal vodiysi, -86 m
Janubiy Amerika	17800	Shim.: Galinas b. Janub.: Frouard b. G'arb.: Parinyas b. Sharq.: Kabu-Branku b.	6960 m, Akonkagua t.	Salinas Chikas, -42 m
Avstrali- ya	7600	Shim.: York b. Jan.: Saut-Ist-Poynt b. G'arb.: Stip-Poynt b. Sharq.: Bayron b.	2228 m, Kossyushko	Eyr-Nord ko'li sathi, -16 m
Antark- tida	14000	Shim.: Sifre burni (Antarktida yarimorolida)	5140 m, Vinson massivi	Bentli cho'kmasi, -2555m

Okeanlar to'g'risida umumiy ma'lumot

Okeanlar nomi	Kengliklar bo'yicha okean suvining o'rtacha sho'rliigi, ‰ (promille) hiso- bida	Okean suvin- ing o'rtacha harorati (° C hisobida)	Den- gizlar soni
Tinch okean	36,5 (tropik keng- liklarda)	+ 18,1	26
Atlantika okeani	37,5	+ 16,5	20
Hind okeani	36,5	+17	11
Shimoliy Muz okeani	32	-1, -2	10
Berk havza	-	-	2

Eng, eng, eng ...

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'ligi	Yevrosiyo	3,5 mln km ²
Arabiston yassitog'ligi	Yevrosiyo	2 mln km ²
Garbiy 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

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

Eng yirik orollar

№	Nomi	Maydoni, kv. km.
Afrika		
1.	Madagaskar	587 000
2.	Kanar orollari	7 300

3.	Maskaren orollari	4 500
4.	Yashil Burun orollari	4 000
Avstraliya va Okeaniya		
1.	Yangi Gvineya	829 300
2.	Yangi Zelandiya	268 000
3.	Tasmaniya	68 400
4.	Bismark orollari	52 900
Antarktika		
1.	Janubiy Georgiya	4 770
2.	Adeleyd	3 900
3.	Palmer orollari	2 600
4.	Janubiy Shotlandiya	2 300
Janubiy Amerika		
1.	Olovli Yer	48 000
2.	Marajo	48 000
3.	Folklend orollari	11 960
4.	Chiloe	8 400
5.	Galapagos orollari	7 430
Shimoliy Amerika		
1.	Grenlandiya	2 175 600
2.	Baffin Yeri	519 000
3.	Viktoriya	213 800
4.	Elsmir	202 700
5.	Kuba	105 010
Yevrosiyo		
1.	Kalimantan	735 200
2.	Sumatra	435 000
3.	Buyuk Britaniya	229 900
4.	Xonsyu	223 400
5.	Sulavesi	179 420

Eng baland tog' cho'qqilari va vulqonlar

№	Nomi	Balandligi, metr hisobida
Afrika		
1.	Kilimanjaro (vulqon)	5895
2.	Keniya	5199
3.	Margarita	5109
4.	Ras-Dashen	4620
5.	Meru (vulqon)	4565
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.	Popokatepetl (vulqon)	5452
Yevrosiyo		
1.	Jomolungma (Everest)	8848
2.	Chogori	8611

3.	Kanchenjanga	8585
4.	Makalu	8470
5.	Dxaulagiri	8221

Quruqlikdagi eng past botiqlar

No	Nomi	Chuqurligi, metr hisobida	Joylashgan o'rni
1.	O'lik dengiz (Gxor)	- 405	Yevrosiyo
2.	To'rfon	- 154	Yevrosiyo
3.	Assal ko'li	- 153	Afrika
4.	Kattara	- 133	Afrika
5.	Qoragiyo	- 132	Yevrosiyo

Eng yirik daryolar

No	Nomi	Uzunligi, km hisobida
Afrika		
1.	Nil (Kagera bilan)	6671
2.	Kongo (Lualaba bilan)	4320
3.	Niger	4160
4.	Zambezi	2660
Avstraliya va Okeaniya		
1.	Murrey (Darling bilan)	3750
Janubiy Amerika		
1.	Amazonka (Maranyon bilan)	6400
2.	Parana (La-Plata bilan)	4700
3.	San-Frasisku	2800
4.	Orinoko	2730
Shimoliy Amerika		
1.	Missisipi (Missuri bilan)	6019

2.	Makkenzi	4250
3.	Yukon	3700
4.	Rio-Grande	2870
5.	Kolorado	2740
Yevrosiyo		
1.	Yanszi	6300
2.	Ob (Irtish bilan)	5410
3.	Xuanxe	4670
4.	Mekong	4500
5.	Yenisey	4102

Eng chuqur ko'llar

No	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.	Kivu	496	Afrika

Dunyo okeanidagi eng chuqur cho'kmalar

No	Nomi	Chuqurligi, metr hisobida	Joylashgan o'rni
1.	Mariana	11022	Tinch okean
2.	Tonga	10882	Tinch okean

3.	Filippin	10265	Tinch okean
4.	Kermadek	10047	Tinch okean
5.	Idzu-Ogasavara	9810	Tinch okean
6.	Kuril-Kamchatka	9717	Tinch okean
7.	Shimoliy Yangi Gebrid	9174	Tinch okean
8.	Volkano	9157	Tinch okean
9.	Bugenvil	9103	Tinch okean
10.	Puerto-Riko	8742	Atlantika okeani

Eng yirik dengizlar

№	Nomi	Maydoni, ming kv.km.	Joylashgan o'rni
1.	Sargasso	8 500	Atlantika okeani
2.	Filippin	5 726	Tinch okean
3.	Arabiston	4 832	Hind okeani
4.	Marjon	4 068	Tinch okean
5.	Janubiy Xitoy	3 537	Tinch okean
6.	Tasmaniya	3 336	Tinch okean
7.	Ueddell	2 910	Atlantika okeani
8.	Karib	2 777	Atlantika okeani
9.	O'rta	2 505	Atlantika okeani
10.	Bering	2 315	Tinch okean

O'rtacha oylik va yillik yog'in miqdori (mm)

Kuzatish manzillari	O'rtacha oylik												
	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentabr	oktabr	noyabr	dekabr	Yillik
Andijon	24	19	32	30	31	16	8	3	3	17	20	23	236
Guliston	32	24	50	39	32	14	6	1	4	19	33	21	295
Denov	53	50	70	62	35	7	2	0	1	16	24	40	360
Kitob	76	62	105	91	51	11	4	0	2	24	54	65	545
Nukus	6	9	13	14	10	6	5	1	2	4	5	7	82
Samarqand	41	34	59	64	36	8	3	0	1	17	30	35	328
Sangzor	67	53	76	52	46	10	3	2	2	21	44	48	424
Termiz	21	23	30	19	10	1	0	0	0	3	9	17	133
Tomdibuloq	15	14	19	23	10	3	0	0	0	3	8	13	108
Toshkent	46	39	62	54	32	13	4	1	4	26	40	46	367
Urganch	11	10	20	9	6	3	1	1	1	2	7	11	82
Farg'ona	21	15	27	19	21	11	5	2	3	12	18	20	174
Chorvoq	73	86	121	111	64	26	10	5	8	52	82	96	734
Churuk	8	5	8	17	17	15	8	0	5	20	11	8	122
Qo'qon	11	12	15	9	8	7	4	2	1	5	12	12	98

O'zbekistonda havoning o'rtacha oylik, yillik eng yuqori va eng past haroratlari (Selsiy hisobida)

Kuzatish manzillari, okean sathidan balandligi (metr)	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentabr	oktabr	noyabr	dekabr	O'rtacha yillik	Eng yuqori harorat	Eng past harorat
Andijon (450)	-3,0	0,6	8,3	15,6	21,2	25,4	27,3	25,7	20,6	13,6	6,0	0,9	13,5	44	-29
Guliston (276)	-2,0	1,5	8,0	15,1	21,1	25,4	26,8	24,4	18,9	12,7	5,8	0,8	13,2	45	-34
Denov (516)	2,4	5,4	10,5	16,5	22,0	25,3	28,2	25,8	20,9	14,9	9,9	5,2	15,7	47	-25
Kitob (657)	0,8	4,1	8,7	15,0	20,8	25,3	28,4	26,9	21,0	14,3	8,5	4,4	14,9	43	-26
Nukus (78)	-6,4	3,8	3,3	12,7	20,5	25,1	27,1	24,6	18,5	10,2	2,0	4,0	10,8	46	-32
Samarqand (695)	0,3	2,9	7,4	14,2	19,8	24,0	26,0	24,1	19,3	12,7	6,9	2,7	13,4	45	-27
Sangzor (1343)	-2,9	1,2	4,2	10,1	15,3	19,7	23,3	22,2	17,1	10,5	4,5	0,3	10,3	41	-31
Termiz (310)	2,8	5,8	11,4	18,2	24,5	28,3	30,7	28,7	22,8	16,1	10,1	5,0	17,0	50	-20
Tomdibuloq (236)	-3,6	0,3	6,0	14,6	21,8	27,8	29,6	27,2	20,4	12,2	4,3	1,4	13,2	48	-33
Toshkent (477)	-0,9	2,0	7,6	14,4	20,0	24,7	26,9	24,9	19,4	12,6	6,4	1,6	11,9	44	-30
Urganch (98)	-4,8	1,7	4,8	13,9	21,1	25,7	27,5	25,2	19,0	11,1	3,3	2,3	11,9	46	-32
Farg'ona (580)	-3,5	0,6	7,8	15,2	20,8	24,6	26,8	25,0	19,6	12,6	5,6	0,4	13,0	43	-28
Chorvoq (877)	-2,1	0,2	5,2	12,2	17,2	22,6	24,5	23,5	18,6	12,1	6,0	1,0	11,6	40	-29
Churuk (124)	-11,1	-8,9	1,4	9,5	17,5	23,4	26,2	24,1	17,0	7,6	0,1	5,0	8,4	44	-38
Qo'qon (408)	2,2	1,2	8,4	16,0	21,6	25,6	27,5	25,6	19,9	12,6	5,5	0,6	13,5	44	-27

O'zbekistonning eng yirik suv omborlari haqida ma'lumot*

Suv ombori nomi	Qurilgan daryo	Ishga tushgan yili	Suv sig'imi, mln. m ³		Maydoni, km ²	Uzunligi, km	Kengligi, km		Chuqurligi, m	
			To'la	Foydali			O'rt.	Mak.	O'rt.	Mak.
Tuyamo'yin	Amudaryo	1979	7300	5270	790	-	-	-	-	-
Chorbog'	Chirchiq	1978	2000	1690	40,3	22,0	1,8	10,0	49,4	148
Andijon	Qoradaryo	1970	1750	1600	60,0	14,4	4,2	-	29,2	100
Tolimarjon	Amudaryo	1977	1530	1400	77,4	14,0	5,5	7,0	19,8	40,0
To'dako'l	Zarafshon	1983	875	855	225	18,5	12,2	14,8	3,9	12,0
Kattaqo'rg'on	Zarafshon	1952	845	834	84,5	17,0	5,0	8,0	10,0	26,3
Janubiy Surxon	Surxondaryo	1964	641	610	64,5	20,0	3,2	6,2	9,9	27,0
Chimqo'rg'on	Qashqadaryo	1964	440	418	45,1	15,0	3,0	7,0	9,8	28,4
Ohangaron	Ohangaron	1974	399	319	8,1	7,9	1,0	1,5	49,3	95,5
Quyimozor	Zarafshon	1957	306	246	16,3	5,3	3,1	5,0	18,8	33,0
Pachkamar	G'uzordaryo	1967	243	243	12,4	5,5	2,2	2,4	19,5	34,1

Karkidon	Quvasoy	1964	218	213	9,5	5,0	1,9	5,5	22,9	66,0
Tuyabo'g'iz	Ohangaron	1964	204	195	20,7	10,0	2,1	3,0	9,9	30,9
Hisorak	Oqdaryo	1985	170	155	4,1	3,5	1,2	2,2	41,5	132
Sho'rko'l	Zarafshon	1983	170	165	17,0	5,5	1,8	3,5	16	40
Uchqizil	Surxondaryo	1960	160	80	10	5,5	1,8	3,5	16,0	40,0
Jizzax	Sanzar	1962	73,5	73,3	12,5	3,0	4,2	4,5	5,9	16,4
Uchqo'rg'on	Norin	1961	54,0	37,6	3,7	16,0	0,2	2,0	14,6	33,4
Qamashi	Qashqadaryo	1946	25,0	23,8	3,4	3,0	1,1	1,6	7,4	14,9
Degrez	Surxondaryo	1958	12,8	12,2	2,3	3,5	0,7	1,0	5,6	11,0
Nayman	Aravansoy	1979	39,5	38,0	3,2	8,0	0,4	2,2	9,4	37,6
O'rtato'qay	Kosonsoy	1980	160	160	7,6	5,0	1,5	3,0	21,0	53,5
Kattasoy	Kattasoy	1966	55,0	33,6	2,9	1,9	1,5	-	19,0	63,0

* Manba: A.M. Никитин. Водохранилища Средней Азии. –Л.: "Гидрометеиздат", 1991.

O'zbekiston hududidagi eng muhim kanailar haqida ma'lumot*

Kanallar nomi	Foydalanishga topshirilgan yili	Qaysi daryodan suv olishi	Uzunligi, km	Suv sarfi, kub m/sek.
Morgunenkov nomli kanal	1930	Chirchiq	45	26
Xandam	1973	Chirchiq-Chapqirg'oq-Qorasuv	65	30
Toshkent	1941	Chirchiq	54	87
Dalvarzin	1930	Sirdaryo	46,6	78
Janubiy Mirzacho'l	1960	Sirdaryo	127	300
Oxunboboyev nomli	1940	Sirdaryo	50	50
Janubiy Farg'ona	1940	Sirdaryo	162	63
Usmon Yusupov nomli Katta Farg'ona kanali	1940	Qoradaryo	270	240
Shimoliy Farg'ona	1940	Norin-Qoradaryo	162	103
Savay	1930	Norin	53	22
Katta Andijon	1969	Qoradaryo	109	200
Katta Namangan	1970	Norin	135,3	-
Darg'om	1931	Norin	92	120
Narpay	1934	Zarafshon	105	60
Zarafshon o'ng qirg'oq	1938	Zarafshon	72	107
Zarafshon chap qirg'oq	1938	Zarafshon	-	120

Miyonqol-Xatirchi	1964	Zarafshon	97	60
Eski anhor	1955	Zarafshon	300	60
Darg'om	1931	Zarafshon	110	10
Amu-Buxoro mashina kanali	1965	Amudaryo	197	290
Amu-Qorako'l	1963	Amudaryo	52	42
Amu-Qarshi magistral kanali	-	Amudaryo	200	200
Amu-Zang	1972	Amudaryo	56	200
Qilichboy	1935	Amudaryo	58	81
Toshsoqa	1940	Amudaryo	34	205
Qizketgen	1935	Amudaryo	25	214
Paxta-Arna	1931	Amudaryo	38	65
Sherobod mashina kanali	1971	Amudaryo	27	110
Xazarbog'	1929	To'palang	49	48
Qumqo'rg'on	1932	Surxondaryo	76	27
Zang	1966	Surxondaryo	90	85
Konimex	-	Zarafshon	28	16
Vobkent	-	Zarafshon	35	70
Shohrud	-	Zarafshon	36	123

* Manba: Baratov P. O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy mashg'ulotlar. -T.: "Cho'lpon", 2005.

O'zbekiston hududidagi ko'llar haqida ma'lumot*

T/r	Ko'l nomi	Qaysi daryo havzasiga kirishi	Suv hajmi, mln. kub metr	Dengiz sathidan balandligi, m	Chuqurligi, metrda	
					O'rtacha	Maksimal
1	Orol dengizi**	-	1 068 000	53	53	69
2	Aydarko'l	Sirdaryo	12 037	237,5	9,1	25
3	Tuzkon	Sirdaryo	1 448,5	236	4,8	8,2
4	Arnasoy	Sirdaryo	13 485,5	237,5	6,5	22,0
5	Ixnach	Piskom	2 508	2 508	14,5	46,6
6	Badoqko'l	Piskom	4,2	1 700	13,5	23,2
7	Shovurko'l	Piskom	389	2 725	9,7	17,4
8	Urungach	Piskom	1,51	1 528	12,6	21,4
9	Arashon	Ohangaron	1,43	2 808	5	14,7
10	Sariqamish	Amudaryo	28 500	4,3	10,0	39,5
11	Kugala	G'ovasoy	37,3	2 606	43,1	84,0
12	Dengizko'l	Zarafshon	2 723,4	181,5	10,2	22
13	Konbesh-buloq	Sherobod-daryo	4,84	1 616	20,2	42,7
14	Iskandarko'l	Zarafshon	172	2 190	51,0	72,0
15	Qorato'qa	Chotqol	48,8	2 877	45,6	111,4
16	Qurbonko'l	Shohimardon	1,17	1 725	8,6	13,4

* Manba: A.M. Никитин. Озера Средней Азии. -Л.: "Гидрометеиздат", 1974.

** Orol dengizi haqidagi ma'lumotlar 1960-yilga nisbatan berildi.

O'zbekiston yerosti suvlarining gidrogeologik rayonlar bo'yicha miqdori*

T/r	Gidrogeologik rayonlar	Dinamik miqdori (zaxirasi), m3/sek.	Ishlatilish miqdori, m3/sek.
1	Farg'ona	294,0	289,0
2	Toshkentoldi	157,0	128,2
3	Mirzacho'l	65,7	31,7
4	Nurota – Turkiston	12,4	7,1
5	Zarafshon	93,1	81,8
6	Qashqadaryo	22,4	9,8
7	Surxondaryo	61,4	33,9
8	Buxoro – To'rtko'l	153,8	149,2
9	Markaziy Qizilqum	11,0	8,9
10	Sharqiy, Shimoli-sharqiy Qizilqum	4,0	4,0
11	Orolbo'yi	43,6	43,6
12	Amudaryoning chap qirg'oq deltasi	118,5	118,5
13	Ustyurt	1,2	1,2
	O'zbekiston bo'yicha	1038,1	906,9

*Manba: Baratov P. O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy mashg'ulotlar. -T.: "Cho'lpon", 2005

Jahondagi mavjud siyosiy-ma'muriy birliklar haqida ma'lumot
(BMT tasnifi bo'yicha, 2018-yil)

№	Davlat nomi	Poytaxti	Maydo- ni, ming km.kv	Aholi- si mln. kishi, 2018- y. iyul	Aholisi zichli- gi, 1 km kv.ga kishi	Aholisi, 2050- yilga prognoz	Urba- ni-zat- siya daraja- si%	YMD, aho- li jon boshiga	Boshqaruv shakli	Davlat tuzumi
	Bütün dunyo	-	-	7821	-	9852	55	16927	-	-
	Rivojlangan davlatlar	-	-	1266	-	1312	79	43409	-	-
	Rivojlanayotgan davlatlar	-	-	6355	-	8540	50	11445	-	-
	Rivojlanayotgan davlatlar (Xitoy- siz)	-	-	4953	-	7187	48	9840	-	-
	Kam rivojlangan davlatlar	-	-	1027	-	1954	33	2723	-	-
	AFRIKA	-	-	1284	-	2596	43	4965	-	-
	Shimoliy Afrika	-	8525,2	235	28	385	52	10557	-	-
1	Jazoir	Jazoir	2381,7	42,7	18	64,3	73	15050	Respublika	Unitar
2	Misir	Qohira	1001,4	97	97	166,5	43	11360	Respublika	Unitar
3	Liviya	Tripoli	1759,5	6,5	4	8,1	80	19940	Respublika	Unitar

4	Marokash	Rabot	446,5	35,2	79	43,6	62	8063	Konstitutsion monarxiya	Unitar
5	Sudan	Xartum	1886	41,7	22	88,1	36	4482	Respublika	Federativ
6	Tunis	Tunis	163,6	11,6	71	13,8	68	11490	Respublika	Unitar
7	G'arbiy Sahroyi Kabir1	Al-Ayun	266,0	0,6	2	0,9	87	—		Unitar
	Sahroi Kabiridan janubdagi Afrika		1049,0			2200				
	G'arbiy Afrika		6141,6	382	62	809	46	4174		Unitar
8	Benin	Porto-Novo	112,6	11,5	102	23,9	45	2260	Respublika	Unitar
9	Togo	Lome	56,7	8	141	15,3	42	1620	Respublika	Unitar
10	Burkina-Faso	Uagadugu	274,2	20,3	74	48,5	29	1810	Respublika	Unitar
11	Gambiya	Banjul	10,3	2,2	211	5	61	1670	Respublika	Unitar
12	Gana	Akkra	238,5	29,5	124	51,3	56	4490	Respublika	Unitar
13	Guinea-Bisau	Bisau	36,1	1,9	53	3,6	43	1700	Respublika	Unitar
14	Gvineya	Konakri	245,8	11,9	48	25,3	35	2270	Respublika	Unitar
15	Kabo-Verde	Praya	4	0,6	149	0,6	66	6570	Respublika	Unitar
16	Kot-d'Ivuar	Yamusukro	322,4	24,9	77	51,4	51	3820	Respublika	Unitar
17	Liberiya	Monroviya	111,3	4,9	431	9,8	51	710	Respublika	Unitar
18	Mali	Bamako	1240	19,4	16	44,8	42	2160	Respublika	Unitar
19	Mavritaniya	Nuakshot	1030,7	4,5	4	9	54	3900	Respublika	Unitar
20	Niger	Niamey	1267	22,2	18	63,1	16	990	Respublika	Unitar

21	Nigeriya	Abudja	923,7	195,9	212	410,6	50	5680	Respublika	Federativ
22	Senegal	Dakar	196,2	16,3	83	34	46	2620	Respublika	Unitar
23	Syerra-Leone	Fritaun	71,7	7,7	107	13	41	1480	Respublika	Unitar
	Sharqiy Afrika		6484,1	432	67	883	28	2192		
24	Burundi	Bujumbura	27,8	11,8	424	30,4	13	770	Respublika	Unitar
25	Efiopiya	Addis-Abeba	1221,9	107,5	88	190,9	20	1890	Respublika	Federativ
26	Eritreya	Asmera	121,3	6	48	8,9	40	1500	Respublika	Unitar
27	Janubiy Sudan	Juba	619,7	13	20	27,9	20	1440	Respublika	Federativ
28	Jibouti	Jibuti	23,2	1	43	1,3	78	—	Respublika	Unitar
29	Keniya	Nayrobi	582,6	51	88	95,5	32	3250	Respublika	Unitar
30	Komor orollari	Moroni	2,2	0,8	369	1,5	29	1570	Respublika	Federativ
31	Madagaskar	Antanan-arivu	587	26,3	45	53,8	37	1510	Respublika	Unitar
32	Malavi	Lilongve	118,4	19,1	161	37,4	17	1180	Respublika	Unitar
33	Mavrikiy	Port-Lui	2	1,3	637	1,2	41	22570	Respublika	Unitar
34	Mayotda	Mamudju	0,374	0,3	802	0,6	46	—	Fransiyaning dengizorti departamenti	Unitar
35	Mozambik	Maputu	801,6	30,5	38	67,8	32	1200	Respublika	Unitar
36	Reunion	Sen-Deni	2,5	0,9	360	1	100	—	Fransiyaning dengizorti departamenti	Unitar
37	Ruandada	Kigali	26,3	12,6	478	24,3	19	1990	Respublika	Unitar

38	Seyshel orollari	Viktoriya	0,45	0,1	247	0,1	57	26860	Respublika	Unitar
39	Somali	Mogadisho	637,6	15,2	24	35,9	45	—	Respublika	Federativ
40	Tanzaniya	Dodoma	948	59,1	63	138,1	34	2916	Respublika	Unitar
41	Uganda	Kampala	236	44,1	186	95,6	24	1820	Respublika	Unitar
42	Zambiya	Lusaka	752,6	17,7	24	45,1	44	3920	Respublika	Unitar
43	Zimbabve	Xarare	390,5	14	36	25,6	32	1850	Respublika	Unitar
	Markaziy Afrika			169		414	49	2780		
44	Angola	Luanda	1246,7	30,4	24	82,2	63	6060	Respublika	Unitar
45	Chad	Njamena	1284	15,4	12	36,8	23	1920	Respublika	Unitar
46	Ekvatorial Gvineya	Malabo	28	1,3	46	2,8	71	19380	Respublika	Unitar
47	Gabon	Librevil	267,6	2,1	8	3,9	89	17010	Respublika	Unitar
48	Kamerun	Yaunde	475,4	25,6	54	51,9	56	3640	Respublika	Unitar
49	Kongo	Brazzavil	342	5,4	16	11,5	67	4880	Respublika	Unitar
50	Kongo Demokra- tik Respublikasi	Kinshasa	2345,4	84,3	36	215,9	45	870	Respublika	Unitar
51	Markaziy Afrika Respublikasi	Bangi	622,9	4,7	7,5	8,9	41	730	Respublika	Unitar
52	San-Tome va Prinsipi	San-Tome	0,764	0,2	262	0,3	73	3370	Respublika	Unitar
	Janubiy Afrika			66		94	64	12693		
53	Botsvana	Gaborone	581,7	2,2	4	3,2	70	16990	Respublika	Unitar

54	Janubiy Afrika Respublikasi	Pretoriya	1219,9	57,7	47	81,8	66	13090	Respublika	Unitar
55	Lesoto	Maseru	30,3	2,3	76	3,2	28	3510	Konstitutsion monarxiya	Unitar
56	Namibiya	Vindxuk	825,4	2,5	3	4,2	48	10320	Respublika	Unitar
57	Svazilend (Esvatini)	Mbabane	17,3	1,4	81	2,1	24	8520	Konstitutsion monarxiya	Unitar
	Amerika			1014		1220	80	31140		
	Shimoliy Amerika			365		437	82	58737		
58	Amerika Qo'shma Shtatlari	Vashington	9519,4	328	34	389,6	82	60200	Respublika	Federativ
59	Kanada	Ottava	9984,6	37,2	4	46,9	81	45750	Konstitutsion monarxiya	Federativ
	Lotin Amerikasi va Karib havzasi			649		783	78	15273		
	Markaziy Amerika			179		231	69	15384		
60	Beliz	Belmopan	22,9	0,4	17	0,6	45	7890	Konstitutsion monarxiya	Unitar
61	Gonduras	Tegusigalpa	112,1	9	80	11,3	54	4630	Respublika	Unitar
62	Gvatemalada	Gvatemala	108,8	17,2	158	27	51	8000	Respublika	Unitar
63	Kosta-Rika	San-Xose	51,1	5	98	6,1	73	16100	Respublika	Unitar
64	Meksika	Mexiko	1972,5	130,8	67	164,3	73	17740	Respublika	Federativ
65	Nikaragua	Managua	129,5	6,3	49	7,9	59	5680	Respublika	Unitar

66	Panama	Panama	78,2	4,2	54	5,8	69	21890	Respublika	Unitar
67	Salvador	San-Salva-dor	21,4	6,5	304	8	70	7540	Respublika	Unitar
	Karib havzasi			43		47	71			
68	Antigua va Barbuda	Sent-Djons	0,442	0,1	226	0,1	25	22980	Konstitutsion monarxiya	Unitar
69	Bagam orollar	Nassau	13,9	0,4	29	0,4	83	29890	Konstitutsion monarxiya	Unitar
70	Barbados	Bridjtaun	0,431	0,3	696	0,3	31	17830	Konstitutsion monarxiya	Unitar
71	Dominika	Rozo	0,754	0,07	93	0,08	71	10170	Respublika	Unitar
72	Dominikan Respublikasi	Santo-Do-mingo	48,7	10,8	223	13,2	80	15290	Respublika	Unitar
73	Gaiti	Port-o-Prens	27,7	10,8	389	14,5	55	1830	Respublika	Unitar
74	Grenada	Sent-Diordies	0,344	0,1	291	0,1	36	14410	Respublika	Unitar
78	Guadeloupa	Bas-Ter	1,78	0,4	225	0,4	99	—	Fransiyaning dengizorti departamenti	Unitar
76	Kuba	Gavana	110,8	11,1	100	9,8	77	—	Respublika	Unitar
77	Kurasao	Villemstad	0,96	0,2	208	0,2	89	—	Niderlandi-yaning tarkibiy qismi	Unitar

78	Martinika	For-De-Frans	1,1	0,4	364	0,3	89	—	Fransiyaning dengizorti departamenti	Unitar
79	Puerto-Riko	San-Xuan	9,1	3,3	363	2,9	94	25240	AQSHga qarashli	Unitar
80	Sent-Lyusia	Kastri	0,616	0,2	325	0,2	19	13230	Konstitutsion monarxiya	Unitar
81	Sent- Kits va Nevis	Baster	0,261	0,05	192	0,06	31	26300	Konstitutsion monarxiya	Federativ
82	Sent-Vinsent va Grenadinler	Kingstaun	0,389	0,1	257	0,1	52	11770	Konstitutsion monarxiya	Unitar
83	Trinidad va Tobago	Port-of-Speyn	5,1	1,4	273	1,4	53	30520	Respublika	Unitar
84	Yamayka	Kingston	11	2,9	265	2,7	56	8690	Konstitutsion monarxiya	Unitar
	Janubiy Amerika			427		505	83	15509	Respublika	Unitar
85	Argentina	Bue-nos-Ayres	2780,4	44,5	16	56,4	92	20270	Respublika	Federativ
86	Boliviya	Sukre	1098,5	11,3	10	16,5	69	7330	Respublika	Unitar
87	Braziliya	Brazilia	8515,7	209,4	25	231	86	15160	Respublika	Federativ
88	Chili	Santyago	756,9	18,6	25	20,2	87	23150	Respublika	Unitar
89	Ekvador	Kito	283,5	17	60	23,2	64	11350	Respublika	Unitar
90	Gviana	Kayenna	91	0,3	3	0,5	85	—	Fransiyaning dengizorti departamenti	Unitar

91	Gayana	Jorjtaun	214,9	0,8	4	0,8	27	8120	Respublika	Unitar
92	Kolumbiya	Bogota	1138,9	49,8	44	61,5	77	14170	Respublika	Unitar
93	Paragvay	Asunson	406,7	6,9	17	8,9	61	9180	Respublika	Unitar
94	Peru	Lima	1285,2	32,2	25	41,1	78	12890	Respublika	Unitar
95	Surinam	Paramaribo	163,8	0,6	4	0,6	66	14280	Respublika	Unitar
96	Urugvay	Montevideo	176,2	3,5	20	3,7	95	21870	Respublika	Unitar
97	Venesuela	Karakas	921	31,8	35	40,5	88	17440	Respublika	Federativ
	Osiyo			4536		5253	49	13714		
	G'arbiy Osiyo			272		400	71	28686		
98	Armaniston	Yerevan	29,7	3	101	2,4	64	10060	Respublika	Unitar
99	Bahrayn	Manama	0,7	1,5	2158	2,1	89	42930	Konstitutsion monarxiya	Unitar
100	Birlashgan Arab Amirliklari	Abu-Dabi	82,8	9,5	114	13,2	87	74410	Mutlaq monarxiya	Yetti amirlik federatsiyasi
101	Falastin hududlari ²	Quddus	6,2	4,8	774	8,4	76	5560	Respublika	Unitar
102	Gruziya	Tbilisi	69,7	3,9	56	3,4	58	10120	Respublika	Unitar
103	Iordaniya	Ummon	89,4	10,2	114	13,4	90	9110	Konstitutsion monarxiya	Unitar
104	Iroq	Bog'dod	437	40,2	92	76,5	70	17010	Respublika	Federativ
105	Isroil	Tel-Aviv	20,7	8,5	409	14,4	91	38060	Respublika	Unitar

106	Kipr	Nikosiya	9,2	1,2	130	1,4	68	33609	Respublika	Unitar
107	Livan	Bayrut	10,4	6,1	587	5,6	89	14690	Respublika	Unitar
108	Ozarbayjon	Boku	86,6	9,9	114	11,1	53	16650	Respublika	Unitar
109	Qatar	Doxa	11,6	2,7	236	3,8	100	128060	Mutlaq monarxiya	Unitar
110	Quvayt	Al-Quvayt	17,8	4,2	236	5,6	100	83310	Konstitutsion monarxiya	Unitar
111	Saudiya Arabis-toni	Ar-Riyod	2149,7	33,4	16	44,9	84	54770	Mutlaq teokratik monarxiya	Unitar
112	Suriya	Damashq	185,1	18,3	99	34	54	--	Respublika	Unitar
113	Turkiya	Anqara	780,5	81,3	104	104,7	75	27550	Respublika	Unitar
114	Ummon	Maskat	309,5	4,7	15	7,1	85	40240	Mutlaq monarxiya	Unitar
115	Yaman	Sana	527,9	28,9	55	48,3	37	2380	Respublika	Unitar
	Markaziy Osiyo			72		101	48	11371		
116	O'zbekiston	Toshkent	448,9	32,9	73	46,5	51	7130	Respublika	Unitar
117	Qirg'iziston	Bishkek	198,5	6,1	31	8,1	34	3620	Respublika	Unitar
118	Qozog'iston	Astana	2724,2	18,4	7	24,7	57	23440	Respublika	Unitar
119	Tojikiston	Dushanbe	143,1	9,1	64	12,9	27	3670	Respublika	Unitar
120	Turkmaniston	Ashxobod	488,1	5,9	12	8,8	52	17320	Respublika	Unitar
	Janubiy Osiyo			1909		2407	36	7163		
121	Afg'oniston	Kabul	652,8	36,5	56	68,9	25	2000	Islom respublikasi	Unitar

122	Bangladesh	Dakka	144	166,4	1156	201,9	37	4040	Respublika	Unitar
123	Butan	Tximpxu	38,4	0,8	17	1	39	8850	Konstitutsion monarxiya	Unitar
124	Eron	Tehron	1648	81,6	50	93,1	74	21010	Islom respublikasi	Unitar
125	Hindiston	Dehli	3287,2		417	1680,1	34	7060	Respublika	Federativ
126	Maldiv orollari	Male	0,3	0,4	1333	0,6	39	15350	Respublika	Unitar
127	Nepal	Katmandu	140,8	29,7	211	33,3	20	2710	Respublika	Federativ
128	Pokiston	Islomobod	803,9	200,6	250	306,6	37	5830	Islom respublikasi	Federativ
129	Shri-Lanka	Kolombo	65,6	21,7	331	21,5	19	12470	Respublika	Unitar
	Janubi-sharqiy Osiyo			650		786	48	12141		
130	Bruneý	Bandar-Seri-Begavan	5,7	0,4	69	0,5	78	83760	Mutlaq monarxiya	Unitar
131	Filippin	Manila	299,7	107	357	152	47	10030	Respublika	Unitar
132	Indoneziya	Jakarta	1919,4	265,2	138	319,7	54	11900	Respublika	Unitar
133	Kambodja	Pnompen	181,	16	88	22	23	3760	Konstitutsion monarxiya	Unitar
134	Laos	Vyentyan	236,8	7	30	9,2	35	6650	Respublika	Unitar
135	Malayziya	Kuala-Lumpur	329,7	32,5	98	41,7	75	28650	Konstitutsion monarxiya	Federativ
136	Myanma (Birma)	Naypido	678,5	53,9	80	62,4	29	5830	Respublika	Federativ

137	Sharqiy Timor	Dili	14,8	1,2	80	1,9	31	6330	Respublika	Unitar
138	Singapur	Singapur	0,7	5,8	9325	6	100	90570	Respublika	Unitar
139	Tailand	Bankok	514	66,2	129	62,6	50	17090	Konstitutsion monarxiya	Unitar
140	Vyetnam	Xanoy	329,5	94,7	287	108,2	35	6450	Respublika	Unitar
	Sharqiy Osiyo			1633		1558	62	19961		
141	Koreya Respublikasi	Seul	99,4	51,8	526	49,4	82	38260	Respublika	Unitar
142	Koreya Xalq Demokratik Respublikasi	Pxenyan	120,5	25,6	212	26,8	62	-	Respublika	Unitar
143	Mongoliya	Ulan-Bator	1566,6	3,2	2	4,6	68	11170	Respublika	Unitar
144	Tayvan ³	Taybey	36	23,6	656	22,7	78	49900	Respublika	Unitar
145	Xitoy	Pekin	9599	1393,8	145	1343,9	59	16760	Respublika	Unitar
146	Xitoy - Gonkong ⁴	Gonkong	1,1	7,4	6703	8,2	100	64100	Xitoyning maxsus ma'muriy hududi	Unitar
147	Xitoy - Makao ⁵	Makao	0,027	0,7	25735	0,8	100	96570	Xitoyning maxsus ma'muriy hududi	Unitar
148	Yaponiya	Tokio	377,9	126,5	335	101,8	92	45470	Konstitutsion monarxiya	Unitar
	Yevropa			746		730	74	35501		
	Shimoliy Yevropa			105		118	81	45710		

149	Buyuk Britaniya	London	243,8	66,4	272	74,7	83	43160	Konstitutsion monarxiya	Unitar
150	Daniya	Kopengagen	43	5,8	135	6,4	88	51560	Konstitutsion monarxiya	Unitar
151	Estoniya	Tallin	45,2	1,3	29	1,1	69	31000	Respublika	Unitar
152	Finlandiya	Xelsinki	337	5,5	16	5,9	71	45730	Respublika	Unitar
153	Irlandiya	Dublin	70,2	4,9	70	6,8	63	62440	Respublika	Unitar
154	Islandiya	Reykjavik	103	0,4	4	0,4	94	53640	Respublika	Unitar
155	Latviya	Riga	64,5	1,9	30	1,5	68	27400	Respublika	Unitar
156	Litva	Vilnyus	65,2	2,8	43	2,4	67	31030	Respublika	Unitar
157	Norvegiya	Oslo	387	5,3	14	6,7	81	63530	Konstitutsion monarxiya	Unitar
158	Shvetsiya	Stokgolm	449,9	10,2	23	12	87	50840	Konstitutsion monarxiya	Unitar
	G'arbiy Yevropa			195		203	80	49652		
159	Avstriya	Vena	83,8	8,8	105	9,7	58	52660	Respublika	Federativ
160	Belgiya	Bryussel	30,5	11,4	374	12,7	98	47960	Konstitutsion monarxiya	Federativ
161	Fransiya	Parij	547	65,1	118	72,3	80	43720	Respublika	Unitar
162	Germaniya	Berlin	357,4	82,8	232	79,1	77	51760	Respublika	Federativ
163	Lixtenshteyn	Vaduts	0,157	0,04	255	0,04	14	-	Konstitutsion monarxiya	Unitar
164	Lyuksemburg	Lyuksemburg	2,6	0,6	231	0,8	91	72640	Konstitutsion monarxiya	Unitar
165	Monako	Monako	0,002	0,04	20513	0,05	100	-	Konstitutsion monarxiya	Unitar

166	Niderlandiya	Amsterdam	41,5	17,2	414	18,4	92	52640	Konstitutsion monarxiya	Unitar
167	Shveytsariya	Bern	41,3	8,5	206	10,3	85	65910	Respublika	Federativ
	Sharqiy Yevropa			293		265	69	23046		
168	Belorus	Minsk	207,6	9,5	46	9,5	78	18140	Respublika	Unitar
169	Bolgariya	Sofiya	110,9	7	63	5,8	73	20500	Respublika	Unitar
170	Chexiya Respublikasi	Praga	78,8	10,6	134	10,5	74	35010	Respublika	Unitar
171	Moldova	Kishinyov	33,8	3,5	104	2,9	43	6060	Respublika	Unitar
172	Polsha	Varshava	312,7	38,4	123	34	60	28170	Respublika	Unitar
173	Rossiya	Moskva	17075	147,3	9	137,9	74	24893	Respublika	Federativ
174	Ruminiya	Buxarest	237,5	19,5	82	15,1	54	25150	Respublika	Unitar
175	Slovakiya	Bratislava	48,8	5,4	110	5	54	31360	Respublika	Unitar
176	Ukraina	Kiyev	603,5	42,3	70	35	70	8900	Respublika	Unitar
177	Vengriya	Budapesht	93	9,8	105	9,2	71	27220	Respublika	Unitar
	Janubiy Yevropa			153		144	71	34394		
178	Albaniya	Tirana	28,7	2,9	101	2,5	60	12120	Respublika	Unitar
179	Andorra	Andorra-la-Velya	0,465	0,08	172	0,08	88	-	Konstitutsion monarxiya	Unitar
180	Bosniya va Gersegovina	Sarayevo	51,1	3,5	68	3,1	48	12880	Respublika	Federativ
181	Chernogoriya	Podgoritsa	13,8	0,6	43	0,7	67	19150	Respublika	Unitar
182	Gretsiya	Afina	131,9	10,6	80	10	79	27820	Respublika	Unitar
183	Ispaniya	Madrid	504,8	46,7	93	44,3	80	38090	Konstitutsion monarxiya	Unitar

184	Italiya	Rim	301,3	60,6	195	57,6	70	40030	Respublika	Unitar
185	Kosovo ⁶	Prishtina	10,8	1,8	165	1,7	38	11050	Respublika	Unitar
186	Shimoliy Makedoniya Respublikasi	Skope	25,3	2,1	82	1,9	58	14590	Respublika	Unitar
187	Malta	Valletta	0,316	0,5	1582	0,5	95	36740	Respublika	Unitar
188	Portugaliya	Lissabon	92	10,3	112	9,2	65	31940	Respublika	Unitar
189	San-Marino	San-Marino	0,061	0,03	492	0,04	97	-	Respublika	Unitar
190	Serbiya	Belgrad	88,3	7	79	6,7	60	14040	Respublika	Unitar
191	Sloveniya	Lyublyana	20,2	2,1	104	1,9	55	33910	Respublika	Unitar
192	Xorvatiya	Zagreb	56,5	4,1	73	3,5	57	24700	Respublika	Unitar
	Avstraliya va Okeaniya			41		64	67	33668		
193	Avstraliya	Kanberra	7692	24,1	3	37,6	86	45780	Konstitutsion monarxiya	Federativ
194	Fidji	Suva	18,2	0,9	49	1	56	9090	Respublika	Unitar
195	Fransiya Polineziyasi	Papeete	4,2	0,3	71	0,3	62	-	Fransiyaning dengizorti hududi	Unitar
196	Guam	Xagatna	0,541	0,2	370	0,2	95	-	AQSH mustamlakasi	Unitar
197	Kiribati	Bairiki	0,811	0,1	123	0,2	54	3850	Respublika	Unitar
198	Marshall orollari	Madjuro	0,181	0,06	331	0,06	77	5560	Respublika	Unitar
199	Mikroneziya Federativ Shtatlari	Palikir	0,702	0,1	142	0,1	23	4210	Respublika	Federativ

200	Nauru	Yaren	0,021	0,01	476	0,01	100	17960	Respublika	Unitar
201	Palau	Ngerulmud	0,508	0,02	39	0,03	80	13950	Respublika	Unitar
202	Papua-Yangi Gvineya	Port-Morsbi	462,8	8,5	18	15,4	13	4040	Konstitutsion monarxiya	Unitar
203	Samoa	Apia	2,8	0,2	71	0,3	19	6390	Konstitutsion monarxiya	Unitar
204	Solomon orollari	Xoniara	28,4	0,7	25	1,1	24	2270	Konstitutsion monarxiya	Unitar
205	Tonga	Nukualofa	0,748	0,1	134	0,1	23	6050	Konstitutsion monarxiya	Unitar
206	Tuvalu	Funafuti	0,026	0,01	385	0,01	62	5780	Konstitutsion monarxiya	Unitar
207	Vanuatu	Port-Vila	12,2	0,3	25	0,6	25	3170	Respublika	Unitar
208	Yangi Kaledoniya	Numea	19,1	0,3	16	0,3	71	-	Fransiya avtonomiyasi	Unitar
209	Yangi Zelandiya	Vellington	268,6	4,9	18	6,1	86	39560	Konstitutsion monarxiya	Unitar

¹ G'arbiy Sahroi Kabir – Sahroi Kabir Xalq Demokratik Respublikasi jahonning 47 ta davlati tomonidan tan olingan. Hozirda Marokash tomonidan bosib olingan.

² Falastin hududlari – rasmiy maqomi noma'lum mamlakat, 137 ta davlat tomonidan tan olingan.

³ Tayvan (Xitoy Respublikasi) – rasmiy maqomi noma'lum mamlakat, 17 ta davlat tomonidan tan olingan.

⁴ Gonkong (Syangan) – Xitoy Xalq Respublikasining maxsus hududiy birligi, 1997-yil 1-iyulda XXR tarkibiga qo'shilgan.

⁵ Aomin (Makao) – Xitoy Xalq Respublikasining maxsus hududiy birligi, 1999-yil 20-dekabrda XXR tarkibiga qo'shilgan.

⁶ Kosovo Respublikasi Serbiya konstitutsiyasi bo'yicha Serbiyaning bir qismi, 2008-yil mustaqillikni e'lon qilgan, 111 ta davlat tomonidan tan olingan.

Jahonda aholi soniga ko'ra peshqadam 20 ta mamlakat

№	Davlat nomi	Aholi soni, 2021-yil
1	Xitoy Xalq Respublikasi	1444,2
2	Hindiston Federativ Respublikasi	1393,4
3	Amerika Qo'shma Shtatlari	332,9
4	Indoneziya Respublikasi	276,4
5	Pokiston Islom Respublikasi	225,2
6	Braziliya Federativ Respublikasi	214,0
7	Nigeriya Federativ Respublikasi	211,4
8	Bangladesh Xalq Respublikasi	166,3
9	Rossiya Federatsiyasi	145,9
10	Meksika Federativ Respublikasi	130,3
11	Yaponiya	126,1
12	Efiopiya Federativ Demokratik Respublikasi	117,9
13	Filippin Respublikasi	111,0
14	Misr Arab Respublikasi	104,3
15	Vyetnam Sotsialistik Respublikasi	98,2
16	Kongo Demokratik Respublikasi	92,4
17	Eron Islom Respublikasi	85,0
18	Turkiya Respublikasi	85,0
19	Germaniya Federativ Respublikasi	83,9
20	Tailand	70,0
...		
	O'zbekiston Respublikasi	33,9

Jahonda maydoniga ko'ra peshqadam 20 ta mamlakat

№	Davlat nomi	Maydoni, km ²
1	Rossiya Federatsiyasi	17125191
2	Kanada	9984670
3	Xitoy Xalq Respublikasi	9598962
4	Amerika Qo'shma Shtatlari	9519431
5	Braziliya Federativ Respublikasi	8515767
6	Avstraliya Ittifoqi	7692024

7	Hindiston Federativ Respublikasi	3287263
8	Argentina Respublikasi	2780400
9	Qozog'iston Respublikasi	2724902
10	Jazoir Xalq Demokratik Respublikasi	2381740
11	Kongo Demokratik Respublikasi	2345410
12	Saudiya Arabistoni Qirolligi	2149690
13	Meksika Qo'shma Shtatlari	1972550
14	Indoneziya Respublikasi	1919440
15	Sudan Respublikasi	1886068
16	Liviya Davlati	1759541
17	Eron Islom Respublikasi	1648195
18	Molgoliya	1564116
19	Peru Respublikasi	1285216
20	Chad Respublikasi	1284000
...		
	O'zbekiston Respublikasi	448900

Jahonda yalpi ichki mahsuloti (YalM) miqdoriga ko'ra peshqadam 20 ta mamlakat

No	Davlat nomi	YalM, mlrd AQSH dollari (2021-yil)
1	Amerika Qo'shma shtatlari	22675,271
2	Xitoy Xalq Respublikasi	16642,318
3	Yaponiya	5378,136
4	Germaniya Federativ Respublikasi	4319,286
5	Buyuk Britaniya va Shimoliy Irlandiya Birlashgan Qirolligi	3124,650
6	Hindiston Federativ Respublikasi	3049,704
7	Fransiya Respublikasi	2938,271
8	Italiya Respublikasi	2106,287
9	Kanada	1883,487
10	Koreya Respublikasi	1806,707
11	Rossiya Federatsiyasi	1710,734
12	Avstraliya Ittifoqi	1617,543
13	Braziliya Federativ Respublikasi	1491,772
14	Ispaniya Qirolligi	1461,552

15	Meksika Qo'shma Shtatlari	1192,480
16	Indoneziya Respublikasi	1158,783
17	Niderlandiya Qirolligi	1012,598
18	Shveytsariya Konfederatsiyasi	824,734
19	Saudiya Arabistoni Qirolligi	804,921
20	Turkiya Respublikasi	794,530
...		
	O'zbekiston Respublikasi	61,203

Manba: World Economic Outlook Database, April 2021".
IMF.org. International Monetary Fund. April 2021. Retrieved 6
April 2021.

Jahonda eksport miqdoriga ko'ra yetakchi 20 ta mamlakat

No	Davlat nomi	Eksport, mlrd AQSH dollari (2017-yil)
1	Xitoy Xalq Respublikasi	2157,0
2	Amerika Qo'shma shtatlari	1576,0
3	Germaniya Federativ Respublikasi	1401,0
4	Yaponiya	683,3
5	Koreya Respublikasi	552,0
6	Fransiya Respublikasi	541,4
7	Gonkong	540,0
8	Niderlandiya Qirolligi	526,1
9	Italiya Respublikasi	499,1
10	Buyuk Britaniya va Shimoliy Irlandiya Birlashgan Qirolligi	436,1
11	Kanada	433,4
12	Meksika Qo'shma Shtatlari	406,3
13	Singapur Respublikasi	396,3
14	Xitoy Respublikasi (Tayvan)	344,8
15	Shveytsariya Konfederatsiyasi	337,0
16	Rossiya Federatsiyasi	336,8
17	Birlashgan Arab Amirliklari	341,0
18	Belgiya Qirolligi	309,0

19	Ispaniya Qirolligi	301,3
20	Hindiston Federativ Respublikasi	299,6
...		
	O'zbekiston Respublikasi	11,11 (2016-yil), 13,9 (2017-yil) ¹

¹ www.stat.uz

Jahonda import hajmiga ko'ra peshqadam 20 ta mamlakat

No	Davlat nomi	Import, mlrd AQSH dollari (2017-yil)
1	Amerika Qo'shma shtatlari	2352,0
2	Xitoy Xalq Respublikasi	1731,0
3	Germaniya Federativ Respublikasi	1104,6
4	Buyuk Britaniya va Shimoliy Irlandiya Birlashgan Qirolligi	782,5
5	Yaponiya	766,6
6	Fransiya Respublikasi	524,4
7	Gonkong	520,6
8	Koreya Respublikasi	514,2
9	Niderlandiya Qirolligi	477,8
10	Kanada	471,0
11	Hindiston Federativ Respublikasi	467,5
12	Italiya Respublikasi	435,8
13	Ispaniya Qirolligi	431,0
14	Meksika Qo'shma Shtatlari	417,3
15	Singapur Respublikasi	309,7
16	Belgiya Qirolligi	306,1
17	Shveytsariya Konfederatsiyasi	286,7
18	Xitoy Respublikasi (Tayvan)	272,4
19	Birlashgan Arab Amirliklari	241,3
20	Polsha Respublikasi	221,8
...		
	O'zbekiston Respublikasi	9,44 (2010-yil), 13,0 (2017-yil) ¹

¹ www.stat.uz

Jahonning aholisi soniga ko'ra eng yirik shahar aglomeratsiyalari

№	Davlat nomi	Aholisi, ming kishi (2018-yil)	Maydoni, kv2	Aholining o'rtacha zichligi, kishi/km2
1	Tokio-Iokogama	38050	8547	4500
2	Jakarta	32275	3302	9800
3	Dehli	27280	2202	12400
4	Manila	24650	1813	13600
5	Seul-Inchxon	24210	2745	8800
6	Shanxay	24115	4015	6000
7	Mumbay	23265	881	26400
8	Nyu-York	21575	11875	1700
9	Pekin	21250	4144	5100
10	San-Paulu	21100	3043	6900
11	Mexiko	20565	2370	8700
12	Guanjou-Foshan	19965	3820	5200
13	Dakka	17425	368	47400
14	Osaka-Kobe-Kioto	17165	3238	5300
15	Moskva	16855	5698	3000
16	Qohira	16545	1917	8600
17	Bankok	15975	3043	5200
18	Los-Anjeles	15620	6299	2300
19	Buenos-Ayres	15520	3212	4800
20	Kalkutta	15095	1347	11200

Davlatlar (hududlar)ning mustaqillikka erishishi yoki hozirgi maqomini qo'lga kiritishi xronologiyasi

Davlat, hudud	Sobiq metropoliya (mustamlakachi davlat)	Mustaqillikka erish- gan sanasi (yoki ho- zirgi maqomini qo'ga kiritgan sanasi)
Yaponiya		er. av. 660-yil 11-fevral
San-Marino		3.09.301
Fransiya		486-yil

Vengriya		1001-yil
Tayland		1238-yil
Andorra		1278-yil
Shveysariya		01.08.1291
Monako		1419-yil
Shvetsiya		1523-yil
Niderlandiya	Ispaniya	1579-yil
Nepal		1768-yil
AQSH	Buyuk Britaniya	04.07.1776
Gaiti	Fransiya	1.01.1804
Lxtenshteyn	Muqaddas Rim Imperiyasi	1806
Meksika	Ispaniya	16.09.1810
Kolumbiya	Ispaniya	20.07.1810
Chili	Ispaniya	18.09.1810
Venesuela	Ispaniya	05.07.1811
Paragvay	Ispaniya	14.05.1811
Argentina	Ispaniya	09.07.1816
Gvatemala	Ispaniya	15.09.1821
Gonduras	Ispaniya	15.09.1821
Kosta-Rika	Ispaniya	15.09.1821
Nikaragua	Ispaniya	15.09.1821
Salvador	Ispaniya	15.09.1821
Dominikan Respublikasi	Ispaniya	1821
Peru	Ispaniya	28.07.1821
Braziliya	Portugaliya	07.09.1822
Ekvador	Ispaniya	24.05.1822
Boliviya	Ispaniya	06.08.1825
Urugvay	Ispaniya	25.08.1825
Belgiya		23.09.1830
Gretsiya	Usmoniylar imperiyasi	25.06.1830
Lyuksemburg	Niderlandiya	1839
Liberiya		26.07.1847
Daniya		1849
Italiya		1861
Kanada	Buyuk Britaniya	1867

Ruminiya	Usmoniylar imperiyasi	1877
Kuba	Ispaniya	10.12.1898
Avstraliya	Buyuk Britaniya	1901
Panama	Ispaniya, Kolumbiyaning provinsiyasi	03.11.1903
Norvegiya		26.10.1905
Yangi Zelandiya	Buyuk Britaniya	26.09.1907
Bolgariya		22.08.1908
JAR	Buyuk Britaniya	31.05.1910
Portugaliya		1910
Albaniya	Usmoniylar imperiyasi	28.11.1912
Ummon	Buyuk Britaniya	1913
Finlandiya	Rossiya Imperiyasi	06.12.1917
Avstriya		12.11.1918
Polsha	Rossiya Imperiyasi	11.11.1918
Afg'oniston		19.08.1919
Mongoliya	Xitoy	11.07.1921
Buyuk Britaniya		06.12.1922
Irlandiya	Buyuk Britaniya	06.12.1922
Misr	Buyuk Britaniya	28.02.1922
Turkiya		29.10.1923
Iroq	Buyuk Britaniya	03.10.1932
Saudiya Arabistoni		23.09.1932
Efiopiya	Italiya	05.05.1941
Livan	Fransiya	22.11.1943
Islandiya	Daniya	17.06.1944
Vyetnam	Fransiya	02.09.1945
Indoneziya	Niderlandiya	17.08.1945
KXDR	Yaponiya	15.08.1945
Koreya Respublikasi	Yaponiya	15.08.1945
Iordaniya	Buyuk Britaniya	25.05.1946
Suriya	Fransiya	17.04.1946
Filippin	Ispaniya, AQSH	04.07.1946
Gvadelupa(Fr.)	Fransiyaning dengizorti departamenti	19.03.1946

Gviana (Fr.)	Fransiyaning dengizorti departamenti	19.03.1946
Martinika (Fr.)	Fransiyaning dengizorti departamenti	19.03.1946
Yangi Kaledoniya (Fr.)	Fransiyaning dengizorti departamenti	19.03.1946
Reyunon (Fr.)	Fransiyaning dengizorti departamenti	19.03.1946
Hindiston	Buyuk Britaniya	15.08.1947
Pokiston	Buyuk Britaniya	14.08.1947
Isroil	Buyuk Britaniya	18.05.1948
Shri-Lanka	Buyuk Britaniya	04.02.1948
Myanma	Buyuk Britaniya	04.01.1948
Butan	Buyuk Britaniya	08.08.1949
Laos	Fransiya	19.07.1949
Xitoy		01.10.1949
Tayvan	Portugaliya, Niderlandiya, Yaponiya	1949
Guam (AQSH)	AQSH ning «qo'shib olinmagan» hududi	1950
Liviya	Italiya	24.10.1951
Puerto-Riko (AQSH)	Ispaniya, AQSH	1952
Kambodja	Fransiya	09.11.1953
Antil orollari (Nid.)	Niderlandiya Qirolligining avtonom qismi	1954
Marokash	Fransiya	02.03.1956
Sudan	Buyuk Britaniya va Misr	01.01.1956
Tunis	Fransiya	20.03.1956
Gana	Buyuk Britaniya	06.03.1957
Malayziya	Buyuk Britaniya	31.08.1957
Gvineya	Fransiya	02.10.1958
Polineziya (Fr.)	Fransiyaning dengizorti hududi	1958
Benin	Fransiya	01.08.1960
Burkina-Faso	Fransiya	05.08.1960
Kor-d'Ivuar	Fransiya	07.08.1960
Mavritaniya	Fransiya	22.09.1960

Mali	Fransiya	28.11.1960
Niger	Fransiya	03.08.1960
Nigeriya	Buyuk Britaniya	01.10.1960
Senegal	Fransiya	04.04.1960
Togo	Fransiya	27.04.1960
Madagaskar	Fransiya	26.06.1960
Somali	Buyuk Britaniya va Italiya	01.07.1960
Gabon	Fransiya	17.08.1960
Kamerun	Fransiya	01.01.1960
Kongo Respublikasi	Fransiya	15.08.1960
Kongo Demokratik Respublikasi	Belgiya	30.06.1960
MAR	Fransiya	13.08.1960
Chad	Fransiya	11.08.1960
Kipr	Buyuk Britaniya	16.08.1960
Serra-Leone	Buyuk Britaniya	27.04.1961
Tanzaniya	Buyuk Britaniya	09.12.1961
Kuvayt	Buyuk Britaniya	19.06.1961
Jazoir	Fransiya	05.07.1962
Brundi	Belgiya	01.07.1962
Ruanda	Belgiya	01.06.1962
Uganda	Buyuk Britaniya	09.10.1962
Trinidad va Tobago	Buyuk Britaniya	31.08.1962
Yamayka	Buyuk Britaniya Buyuk Britaniya	06.08.1962
Samoa	Yangi Zelandiya	01.01.1962
Keniya	Buyuk Britaniya	12.12.1963
Zambiya	Buyuk Britaniya	24.10.1964
Malavi	Buyuk Britaniya	06.07.1964
Malta	Buyuk Britaniya	21.09.1964
Gambiya	Buyuk Britaniya	18.02.1965
Maldiv orollari	Buyuk Britaniya	26.07.1965
Singapur	Buyuk Britaniya	09.08.1965
Botsvana	Buyuk Britaniya	30.09.1966
Lesoto	Buyuk Britaniya	04.10.1966
Barbados	Buyuk Britaniya	30.11.1966
Gayana	Buyuk Britaniya	26.05.1966

Mavrikiy	Fransiya	12.03.1968
Ekvatorial Gvineya	Ispaniya	12.10.1968
Svazilend	Buyuk Britaniya	06.09.1968
Nauru	Avstraliya, Yangi Zelandiya, Buyuk Britaniya	31.11.1968
Tonga	Buyuk Britaniya	04.07.1970
Fidji	Buyuk Britaniya	10.10.1970
Baxrayn	Buyuk Britaniya	14.08.1971
Qatar	Buyuk Britaniya	03.09.1971
BAA	Buyuk Britaniya	02.12.1971
Bangladesh	Buyuk Britaniya	26.03.1971
Gvineya-Bissau	Portugaliya	24.09.1973
Bagam orollari	Buyuk Britaniya	10.07.1973
Grenada	Buyuk Britaniya	07.02.1974
Kabo-Verde	Portugaliya	05.07.1975
Komor orollari	Fransiya	06.07.1975
Mozambik	Portugaliya	25.06.1975
Angola	Portugaliya	11.11.1975
San-Tome va Prinsipi	Portugaliya	12.07.1975
Surinam	Portugaliya	25.11.1975
Ispaniya		1975
Papua-Yangi Gvineya	Avstraliya	16.09.1975
Seyshel orollari	Buyuk Britaniya	29.06.1976
G'arbiy Sahroi Kabir	Ispaniya	1976
Jibuti	Fransiya	26.07.1977
Dominika	Buyuk Britaniya	03.11.1978
Shimoliy Mariana orollari	AQSH	09.01.1978
Solomon orollari	Buyuk Britaniya	07.07.1978
Tuvalu	Buyuk Britaniya	01.10.1978
Sent-Vinsent va Grenadin	Buyuk Britaniya	27.10.1979
Sent-Lyusiya	Buyuk Britaniya	22.02.1979
Eron	Buyuk Britaniya	01.04.1979
Kiribati	Buyuk Britaniya	12.07.1979
Zimbabve	Buyuk Britaniya	18.04.1980

Vanuatu	Buyuk Britaniya va Fransiya	21.09.1980
Beliz	Buyuk Britaniya	21.09.1981
Antigua va Barbuda	Buyuk Britaniya	01.11.1981
Sent-Kits va Nevis	Buyuk Britaniya	19.09.1983
Brunej	Buyuk Britaniya	01.01.1984
Marshal orollari	AQSH	21.10.1986
Mikroneziya Federativ Shtatlari	AQSH	03.11.1986
Namibiya	JAR	21.03.1990
GFR		03.10.1990
Yaman		1990
Ozarbayjon	Sobiq Ittifoq	18.10.1991
Armaniston	Sobiq Ittifoq	23.09.1991
Gruziya	Sobiq Ittifoq	09.04.1991
Qozog'iston	Sobiq Ittifoq	16.12.1991
Qirg'iziston	Sobiq Ittifoq	31.08.1991
Tojikiston	Sobiq Ittifoq	09.09.1991
O'zbekiston	Sobiq Ittifoq	31.08.1991
Latviya	Sobiq Ittifoq	21.08.1991
Litva	Sobiq Ittifoq	06.09.1991
Estoniya	Sobiq Ittifoq	20.08.1991
Belorus	Sobiq Ittifoq	25.08.1991
Moldova	Sobiq Ittifoq	27.08.1991
Rossiya Federatsiyasi	Sobiq Ittifoq	24.08.1991
Ukraina	Sobiq Ittifoq	24.08.1991
Shimoliy Makedoniya	Yugoslaviya	20.11.1991
Sloveniya	Yugoslaviya	25.07.1991
Xorvatiya	Yugoslaviya	25.07.1991
Bosniya va Gersegovina	Yugoslaviya	05.04.1992
Eritreya	Efiopiya	24.05.1993
Falastin Avtonomiyasi	Isroil	1993
Slovakiya		01.01.1993
Chexiya		01.01.1993
Palau	AQSH	01.10.1994
Gonkong	Buyuk Britaniya	01.07.1997

Makao	Portugaliya	20.12.1999
Sharqiy Timor	Indoneziya	20.05.2002
Chernogoriya	Serbiya va Chernogoriya	21.05.2006
Janubiy Sudan	Sudan	09.07.2011

Nomlari o'zgargan davlatlar ro'yxati

Yangi nomi	Oldingi nomi
Yevropa	
Shimoliy Makedoniya	Makedoniya
Osiyo	
BAA	Ummon shartnomasi
Bangladesh	Sharqiy Pokiston
Eron	Fors
Indoneziya	Niderlandiya Hindistoni
Iordaniya	Transiordaniya
Kambodja	Kampucha
Myanma	Birma
Pokiston	G'arbiy Pokiston
Saudiya Arabistoni	Xijoz Qirolligi, Najad va birlashgan viloyatlar
Shri-Lanka	Seylon
Tayland	Siam
Tayvan	Formoza
Vyetnam	Annam
Yaman	Adan
Afrika	
Benin	Dagomeya
Botsvana	Bechuanalend
Burkina-Faso	Yuqori Volta
Burundi	Ruanda-Urundi
Efiopiya	Abissiniya (Habashiston)
Ekvatorial Gvineya	Ispaniya Gvineyasi (Rio-Muni)
Esvatini	Svazilend
Gana	Oltin Sohil
G'arbiy Sahroi Kabir	Ispaniya Sahroi Kabiri
Gvineya	Fransiya Gvineyasi

Gvineya-Bisau	Portugaliya Gvineyasi
JAR	Janubiy Afrika Ittifoqi
Jibuti	Fransiya Somali Sohili
Kabo-Verde	Yashil Burun orollari
Keniya	Britaniya Sharqiy Afrikasi
Kongo	Fransiya Kongosi (Brazzivil)
Kongo Demokratik Respublikasi	Belgiya Kongosi (Kinshasa), Zair
Kot-d'Ivuar	Fil Suyagi Sohili
Liberiya	Basutolend
Liviya	Italiya Liviyasi
Malavi	Nyasalend
MAR	Ubangi-Shari
Namibiya	Germaniya Janubi-g'arbiy Afrikasi
Ruanda	Ruanda-Urundi
Sudan	Angolo-Misr Sudani
Tanzaniya	Britaniya Sharqiy Afrikasi, Tanganika
Togo	Togolend
Zambiya	Shimoliy Rodeziya
Zimbave	Janubiy Rodeziya
Amerika	
Beliz	Britaniya Gondurasi
Gayana	Britaniya Gvianasi
Surinam	Niderlandiya Gvianasi
Virjiniya orollari (AQSH)	Daniya Vest-Indiyasi
Avstraliya va Okeaniya	
Kiribati	Gilbert orollari
Mikroneziya Federativ Shtatlari	Karolina orollari
Tuvalu	Ellis orollari
Vanuatu	Yangi Gebrid orollari

Dunyo siyosiy xaritasining obyektlari

Davlatlar

O'z
mustaqilligini
e'lon qilgan

O'z-o'zini
boshqaruvchi
(mustaqil)

Boshqaruv
shakli

Monarxiya

- Mutlaq
- Teokratik
- Konstitutsion
- Parlament

Respublika

- Prezident
- Parlament
- Aralash

Hududlar

Maqomi noma'lum

- Ijara olingan
- Bosib olingan
- Neytral

Xalqaro

- Ochiq dengiz
- Antarktika
- Okean va dengizlarning chuqur qismlari mulliy yurisdiksiyadan tashqarida
- Kosmik fazo

O'z-o'zini boshqarmaydigan (qaram)

- Mustamlakalar
- Dominionlar
- Protektoratlar
- Mandat ostidagi (vasiylikdagi) hududlar
- Kondominiumlar (bir nechta davlatlar tomonidan boshqariladigan hududlar)
- Dengiz orti departamentlari va hududlari
- Asotsatsialashgan davlatlar

Davlat tuzumi

- Federativ
- Unitar
- Konfederativ

O'zbekistonning ma'muriy-hududiy bo'linishi (2021-yil 1-yanvar holatiga)

№	Hudud nomi	Aholisi, ming kishi	Maydoni, ming km ²	Aholining o'rtacha zichligi, kishi/km ²
	Qoragalpog'iston Res- publikasi	1861,2	166,6	11,2
1	Nukus shahri	313,9	0,221	1420,4
2	Amudaryo tumani	194,1	1,02	190,3
3	Beruniy tumani	186,5	3,95	47,2
4	Bo'zatov tumani	21,8		
5	Chimboy tumani	114,8	2,20	52,2
6	Ellikqal'a tumani	155,0	5,42	28,6
7	Kegeyli tumani	89,3	2,21	40,4
8	Mo'ynoq tumani	31,1	37,88	0,8
9	Nukus tumani	48,8	0,95	51,4
10	Qo'ng'iro't tumani	127,9	76,0	1,7
11	Qonliko'l tumani	50,1	0,74	67,7
12	Qorao'zak tumani	52,2	5,89	8,9
13	Shumanay tumani	55,4	0,64	86,6
14	Taxiatosh tumani	72,5	0,15	483,3
15	Taxtak'o'pir tumani	39,8	21,12	1,9
16	To'rtko'l tumani	209,1	7,48	28,0
17	Xo'jayli tumani	120,7	0,705	171,2
	Andijon viloyati	3050,5	4,30	709,4
1	Andijon shahri	433,2	0,074	5854,1
2	Xonobod shahri	42,7	0,02	2135,0
3	Andijon tumani	253,2	0,37	684,3
4	Asaka tumani	317,3	0,26	1220,4
5	Baliqchi tumani	195,2	0,34	574,1
6	Bo'z tumani	70,2	0,20	351,0
7	Buloqboshi tumani	140,3	0,18	779,4
8	Jalaquduq tumani	180,0	0,37	486,5
9	Izboskan tumani	228,8	0,28	817,1
10	Qo'rg'ontepa tumani	210,5	0,47	447,9
11	Marhamat tumani,	167,8	0,32	524,4

12	Oltinko'l tumani	170,8	0,21	813,3
13	Paxtaobod tumani	186,1	0,26	715,8
14	Ulug'nor tumani	58,0	0,42	138,1
15	Xo'jaobod tumani	106,8	0,23	464,3
16	Shahrixon tumani	289,8	0,29	999,3
	Buxoro viloyati	1891,1	40,3	48,9
1	Buxoro shahri	277,2	0,04	6930,0
2	Kogon shahri	60,5	0,015	4033,3
3	Buxoro tumani	162,1	1,32	122,8
4	G'ijduvon tumani	302,8	3,95	76,7
5	Jondor tumani	170,1	5,17	32,9
6	Kogon tumani	75,8	0,50	151,6
7	Olot tumani	96,9	3,23	30,0
8	Peshku tumani	119,6	8,72	13,7
9	Qorako'l tumani	160,6	8,69	18,5
10	Qorovulbozor tumani	18,0	2,20	8,2
11	Romitan tumani	137,9	2,45	56,3
12	Shofirkon tumani	173,4	3,72	46,6
13	Vobkent tumani	136,2	0,29	469,7
	Jizzax viloyati	1344,9	21,2	63,4
1	Jizzax shahri	173,7	0,10	1737,0
2	Arnasoy tumani	45,1	0,49	92,0
3	Baxmal tumani	151,6	1,86	81,5
4	Do'stlik tumani	166,9	0,45	370,9
5	Forish tumani	90,6	9,81	9,2
6	G'allaorol tumani	166,9	1,95	85,6
7	Mirzacho'l tumani	50,1	0,43	116,5
8	Paxtakor tumani	72,5	0,38	190,8
9	Sharof Rashidov tumani	212,3	1,32	160,8
10	Yangiobod tumani	27,5	0,72	38,2
11	Zafarobod tumani	48,6	0,33	147,3
12	Zarbdor tumani	83,1	0,51	162,9
13	Zomin tumani	158,9	2,87	55,4
	Qashqadaryo viloyati	3195,2	28,6	111,7
1	Qarshi shahri	270,4	0,0755	3581,5
2	Shahrisabz shahri	136,5	0,025	5460,0
3	Chiroqchi tumani	396,9	2,84	139,8
4	Dehqonobod tumani	142,8	4,0	35,7

5	G'uzor tumani	198,3	2,65	74,8
6	Kasbi tumani	190,7	0,65	293,4
7	Kitob tumani	257,6	1,75	147,2
8	Koson tumani	276,6	1,88	147,1
9	Mirishkor tumani	116,3	3,21	36,2
10	Muborak tumani	84,4	3,07	27,5
11	Nishon tumani	147,7	2,11	70,0
12	Qamashi tumani	263,4	2,66	99,0
13	Qarshi tumani	240,3	0,91	264,1
14	Shahrisabz tumani	217,0	1,66	130,7
15	Yakkabog' tumani	256,3	1,10	233,0
	Navoiy viloyati	969,7	110,99	8,7
1	Navoiy shahri	135,9	0,05	2718,0
2	Zarafshon shahri	82,1	0,026	3157,7
3	Karmana tumani	126,5	0,95	133,2
4	Konimex tumani	30,0	9,14	3,3
5	Navbahor tumani	110,3	1,57	70,3
6	Nurota tumani	90,6	6,53	13,9
7	Qiziltepa tumani	148,5	2,19	67,8
8	Tomdi tumani	14,4	42,49	0,3
9	Uchquduq tumani	37,0	46,63	0,8
10	Xatirchi tumani	194,4	1,42	136,9
	Namangan viloyati	2737,7	7,44	368,0
1	Namangan shahri	608,7	0,145	4197,9
2	Kosonsoy tumani	202,7	0,52	389,8
3	Mingbuloq tumani	122,4	0,74	165,4
4	Namangan tumani	173,6	0,25	694,4
5	Norin tumani	159,5	0,21	759,5
6	Pop tumani	214,0	2,91	73,5
7	To'raqo'rg'on tumani	219,4	0,28	783,6
8	Uychi tumani	206,5	0,31	666,1
9	Uchqo'rg'on tumani	167,4	0,30	558,0
10	Chortoq tumani	193,5	0,38	509,2
11	Chust tumani	258,4	0,93	277,8
12	Yangiqo'rg'on tumani	211,6	0,53	399,2
	Samarqand viloyati	3777,8	16,8	224,9
1	Samarqand shahri	536,1	0,12	4467,5
2	Kattaqo'rg'on shahri	87,8	0,01	8780,0

3	Bulung'ur tumani	181,9	0,76	239,3
4	Ishtixon tumani	246,0	0,72	341,7
5	Jomboy tumani	166,3	0,55	302,4
6	Kattaqo'rg'on tumani	265,5	1,39	191,0
7	Narpay tumani	207,7	0,44	472,0
8	Nurobod tumani	146,0	4,86	30,0
9	Oqdaryo tumani	154,8	0,37	418,4
10	Pastdarg'om tumani	344,3	0,87	395,7
11	Paxtachi tumani	140,7	1,38	102,0
12	Payariq tumani	242,8	1,29	188,2
13	Qo'shrabot tumani	127,5	2,16	59,0
14	Samarqand tumani	244,8	0,48	510,0
15	Toyloq tumani	194,7	0,28	695,4
16	Urgut tumani	490,9	1,12	438,3
	Suxendaryo viloyati	2554,9	20,10	127,1
1	Termiz shahri	145,6	0,028	5200
2	Angor tumani	127,7	0,39	327,4
3	Bandixon tumani	76,5		
4	Boysun tumani	117,5	3,72	31,6
5	Denov tumani	383,2	0,74	517,8
6	Jarqo'rg'on tumani	212,1	1,14	186,1
7	Muzrobod tumani	138,0	0,74	186,5
8	Oltinsoy tumani	171,2	0,57	300,4
9	Sariosiyo tumani	199,3	3,93	50,7
10	Termiz tumani	102,0	0,86	118,6
11	Uzun tumani	171,2	1,63	105,0
12	Sherobod tumani	189,1	2,73	69,3
13	Sho'rchi tumani	201,8	0,85	237,4
14	Qiziriq tumani	168,6	0,55	306,5
15	Qumqo'rg'on tumani	227,4	2,20	103,4
	Sirdaryo viloyati	825,8	4,28	192,9
1	Guliston shahri	88,8	0,036	2466,7
2	Yangiyer shahri	42,2	0,030	1406,7
3	Shirin shahri	18,5	0,0134	1380,6
4	Boyovut tumani	126,5	0,52	243,3
5	Guliston tumani	70,1	0,35	200,3
6	Mirzaobod tumani	70,7	0,64	110,5
7	Oqoltin tumani	50,7	0,55	92,2

8	Sardoba tumani	64,3	0,52	123,7
9	Sayxunobod tumani	75,6	0,45	168,0
10	Sirdaryo tumani	125,2	0,55	227,6
11	Xovos tumani	93,2	0,62	150,3
	Toshkent viloyati	2888,2	15,3	188,8
1	Nurafshon shahri	48,2		
2	Angren shahri	185,4	0,15	1236,0
3	Bekobod shahri	94,0	0,029	3241,4
4	Olmalik shahri	128,7	0,10	1287,0
5	Ohangaron shahri	36,8		
6	Chirchiq shahri	155,5	0,034	4573,5
7	Yangiyo'l shahri	59,6		
8	Bekobod tumani	154,2	0,76	202,9
9	Bo'ka tumani	123,0	0,59	208,5
10	Bo'stonliq tumani	166,8	4,93	33,8
11	Chinoz tumani	130,9	0,34	385,0
12	Ohangaron tumani	93,9	3,18	29,5
13	Oqqo'rg'on tumani	103,0	0,40	257,5
14	O'rtachirchiq tumani	146,1	0,49	298,2
15	Parkent tumani	151,2	1,08	140,0
16	Piskent tumani	98,9	0,79	125,2
17	Qibray tumani	196,9	0,56	351,6
18	Quyichirchiq tumani	105,8	0,56	188,9
19	Toshkent tumani	177,0	0,16	1106,3
20	Yangiyo'l tumani	205,7	0,42	489,8
21	Yuqorichirchiq tumani	132,3	0,44	300,7
22	Zangiota tumani	194,3	0,22	883,2
	Farg'ona viloyati	3665,6	6,76	542,2
1	Farg'ona shahri	282,0	0,1	2820,0
2	Marg'ilon shahri	230,5	0,04	5762,5
3	Quvasoy shahri	91,3	0,26	351,2
4	Qo'qon shahri	247,9	0,04	6197,5
5	Beshariq tumani	221,9	0,77	288,2
6	Bog'dod tumani	208,7	0,33	632,4
7	Buvayda tumani	221,2	0,28	790,0
8	Dang'ara tumani	168,6	0,43	392,1
9	Farg'ona tumani	207,2	0,62	334,2
10	Furqat tumani	115,1	0,31	371,3

11	Oltiariq tumani	205,6	0,63	326,3
12	O'zbekiston tumani	232,1	0,69	336,4
13	Qo'shtepa tumani	184,7	0,37	499,2
14	Quva tumani	251,4	0,44	571,4
15	Rishton tumani	196,4	0,31	633,5
16	So'x tumani	75,6	0,31	243,9
17	Toshloq tumani	196,2	0,24	817,5
18	Uchko'prik tumani	222,0	0,28	792,9
19	Yozyovon tumani	107,4	0,41	262,0
	Xorazm viloyati	1825,2	6,1	299,2
1	Urganch shahri	141,5	0,034	4161,8
2	Xiva shahri	90,1		
3	Bog'ot tumani	160,0	0,44	363,6
4	Gurlan tumani	144,7	0,44	328,9
5	Urganch tumani	192,6	0,45	428,0
6	Xiva tumani	141,5	0,46	307,6
7	Xonqa tumani	181,7	0,43	422,6
8	Hazorasp tumani	242,2	2,05	118,1
9	Shovot tumani	165,3	0,46	359,3
10	Yangiariq tumani	113,0	0,40	282,5
11	Yangibozor tumani	85,2	0,34	250,6
12	Qo'shko'pir tumani	167,4	0,54	310,0
	Toshkent shahri	2497,9	0,3348	7460,9
1	Bektemir tumani	33,7	0,0205	1643,9
2	Mirzo Ulug'bek tumani	270,5	0,0319	8479,6
3	Mirobod tumani	136,1	0,0171	7959,1
4	Olmazor tumani	357,3	0,0345	10356,5
5	Sergeli tumani	180,2	0,056	3217,9
6	Uchtepa tumani	264,7	0,0282	9386,5
7	Chilonzor tumani	242,1	0,03	8070,0
8	Shayxontohur tumani	334,9	0,0272	12312,5
9	Yunusobod tumani	230,7	0,0411	5613,1
10	Yakkasaroy tumani	118,6	0,014	8471,4
11	Yashnobod tumani	230,7	0,0337	6845,7
12	Yangihayot tumani	Yangi tashkil etilgan tuman. Shu sababli ma'lumotlar batafsil berilmagan.		

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev R. Sayyoramiz iqlimi // "Maktabda geografiya" jurnali. 7(43)-son, 2012-yil.
2. Avezov M.M. Geografiya darslarini tashkil etishda amaliy ishlarning ahamiyati // Globallashuv jarayonida geografiya: muammo va yechimlar. Iqtidorli talabalar va yosh olimlarning respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. –T.: 2014.
3. Avezov M.M. Samolyotlar qancha yo'l bosgan? // "Maktabda geografiya" jurnali. 2(74)-son, 2015-yil. 8-11 b.
4. Avezov M.M. Bosh meridian qayerdan o'tgan? // "Maktabda geografiya" jurnali. 3(75)-son, 2015-yil. 10-14 b.
5. Avezov M.M. Geografiya darslarida soat mintaqalari va vaqt hisobi bilan bog'liq topshiriqlarni bajarishga doir mulohazalar // Zamonaviy geografiya va O'zbekiston tabiiy-resurs potensialini baholash. Iqtidorli talabalar va yosh olimlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. –T.: 2015. 275-277 b.
6. Avezov M.M., Jumayev I.S. Geografiya darslarida gidrosfera bilan bog'liq amaliy mashg'ulotlardan foydalanishning ahamiyati // Zamonaviy geografiya va O'zbekiston tabiiy-resurs potensialini baholash. Iqtidorli talabalar va yosh olimlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. –T.: 2015. 262-263 b.
7. Баҳромов Қ. География ўқитиш методикаси. Бухоро, 2007.
8. Baratov P., Soatov A. Umumiy tabiiy geografiya. – T. "O'qituvchi" NMIU, 2005.
9. Bo'riyeva M.R., Tojiyeva Z.N., Zokirov S.S. Aholi geografiyasi va demografiya asoslari. –T.: «Tafakkur», 2011.
10. Dunyoning kichik atlas. – T.: "Yergeodezkadastr" davlat qo'mitasi, 2011.
11. Egamov Y., Egamov B. Yosh sayyoh. –T.: "ILM-ZIYO", 2012.
12. Gulyamov P.N., Qurbonniyozov R., Avezov M., Saidova N. Geografiya (Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi). 5-sinif o'quvchilari uchun darslik. – T.: "MITTI YULDUZ", 2020.
13. Герасимова Т., Грюнберг Г., Неклюкова Н. География (Табиий география бошланғич курси). – T.: "Ўқитувчи", 1992.
14. Картел Л.Н. Табиий географиядан дидактик материаллар. –T.: "Ўқитувчи", 1991.

15. Коринская В.А., Шченев В.А., Душина И.В. Материклар ва океанлар табиий географияси. – Т.: “Ўқитувчи”, 1990.
16. Кэрл Варли и Лайза Майлз. Географическая энциклопедия. – М.: «Росмэн», 1998.
17. Musayev P.G., Musayev J.P. Geografiya (O'zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik. – Т.: «SHARQ» NMAK, 2019.
18. Максимов Н.А. Табиий география. – Т.: “Ўқитувчи”, 1989.
19. Маъсудов Х., Абдуганиев И., Хисамов А. Умумий Ер билимидан лаборатория машғулоти. – Т.: “Ўқитувчи”, 1986.
20. Мирзалиев Т.М. Картография. – Т.: “Фан”, 2006.
21. Мўминов О. Замонавий география дарсига қўйилган талаблар. – Т.: “Ўқитувчи”, 1990.
22. Qayumov A. va boshq. Geografiya (Jahon iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi). 9-sinf o'quvchilari uchun darslik. – Т.: «O'ZBEKISTON» NMIU, 2019.
23. Rafiqov V.A. Qiziqarli geografiya. – Т.: “Sharq” NMAK, 2010.
24. Раҳматов Ю.Б., Қодирова М.М. Умумий Ер билимидан лаборатория машғулоти. Навоий, 2006.
25. Soatov A., Abdulqosimov A., Mirakmalov M. Geografiya (Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi). 6-sinf o'quvchilari uchun darslik. – Т.: “O'qituvchi” NMIU, 2017.
26. Soatov A., Qurbonniyozov R., Abdulqosimov A. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi. O'qituvchilar uchun uslubiy qo'llanma. – Т.: “O'qituvchi”, 2002.
27. Солиев А. Ўзбекистон географияси (Ўзбекистон иқтисодий ва ижтимоий географияси). – Т.: «Университет», 2014.
28. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. I-XII жилдлар. – Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2002-2006 йиллар.
29. G'ulomov P., Vahobov H., Baratov P., Mamatqulov M. Geografiya (O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy geografiyasi). 7-sinf o'quvchilari uchun darslik. – Т.: “O'qituvchi” NMIU, 2017.
30. Ғуломов П.Н. Жўрофия атамалари ва тушунчалари изоҳли луғати. – Т.: “Ўқитувчи”, 1994.

31. Шубаев Л.П. Умумий Ер билими. –Т.: "Ўқитувчи", 1975.

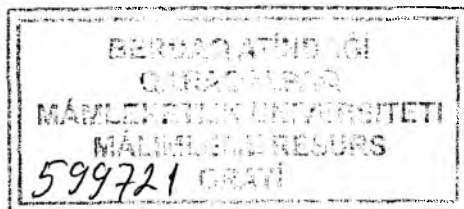
32. 2006-2015 yillarda viloyatlar va respublika miqyosida geografiya fanidan o'tkazilgan fan bellashuvlari hamda olimpiada materiallari.

Internet saytlari:

www.google.com

www.kontur-map.ru

www.ziynet.uz



MUNDARIJA

SO'Z BOSHI.....	3
-----------------	---

I BO'LIM. TABIIY GEOGRAFIYADAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

I BOB. JOY PLANI VA GEOGRAFIK XARITALAR

1-§. Yo'nalish azimuti va uni aniqlash.....	10
2-§. Balandlikka ko'tarilgan sari gorizont chegarasining kengayishi	15
3-§. Masshtab va uning yordamida masofalarni aniqlash.....	19
4-§. Topografik shartli belgilar	25
5-§. Nuqtaning geografik kengligi va uzunligi. Daraja to'ri. Geografik koordinatalar.....	33
6-§. Daraja to'ri yordamida masofalarni aniqlash	43
7-§. Ko'z bilan chamalab masofalarni aniqlash	48

II BOB. YERNING ICHKI TUZILISHI

8-§. Yerning qattiq qobig'i – litosfera	52
---	----

III BOB. YERNING SUV QOBIG'I – GIDROSFERA

9-§. Okean, dengiz va ko'llarning chuqurligini aniqlash	57
10-§. Okean suvining sho'rligi va haroratini aniqlash	61
11-§. Daryolar (nishabligi, suv sarfi va daryo tarmoqlari zichligini aniqlash)	64

IV BOB. YERNING HAVO QOBIG'I – ATMOSFERA

12-§. Havo harorati.....	70
13-§. Atmosfera bosimi va uni aniqlash.....	76
14-§. Shamollar va "shamol guli"	79
15-§. Havoning namligi va namlik koeffitsiyentini hisoblash.....	83
16-§. Yog'inlar.....	88

V BOB. MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI

17-§. Okeanlar tabiiy geografiyasi.	
Dunyo okeani va uning qismlari.....	92
18-§. Materiklar tabiiy geografiyasi.....	95

VI BOB. SOAT MINTAQALARI VA VAQT HISOB

19-§. Mahalliy vaqt va mintaq vaqti.	
Nuqtalar orasidagi vaqt farqini aniqlash. Dunyo vaqti	102

VII BOB. GEOGRAFIYADA KUZATISHLAR

20-§. Ob – havoni oldindan aytib berish	111
---	-----

VIII BOB. QUYOSHNING UFQDAN BALANDLIGINI ANIQLASH

21-§. Yilning turli vaqtlarida Quyoshning ufqdan balandligini aniqlash	118
---	-----

II BO'LIM. IJTIMOIIY-IQTISODIIY GEOGRAFIYADAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

IX BOB. IJTIMOIIY VA IQTISODIIY GEOGRAFIYAGA DOIR AMALIY TOPSHIRIQLAR

22-§. Aholi soni va uning zichligi.....	126
23-§. Tug'ilish, o'lim, tabiiy va mexanik ko'payish	132
24-§. Urbanizatsiya mavzusiga doir amaliy topshiriqlar.....	138
25-§. Ixtisoslashuvga doir amaliy topshiriqlar.....	143
26-§. Statistika ma'lumotlar asosida diagramma tuzishga doir amaliy topshiriqlar	148
27-§. Eksport, import va tashqi savdo aylanmasiga doir amaliy topshiriqlar	151

ILOVALAR	154
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	210

QAYDLAR UCHUN

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

O'quv nashri

**MUXRIDDIN AVEZOV,
MIRALI MIRAKMALOV**

GEOGRAFIYA FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

*Muharrir P. G'ulomov
Texnik muharrir A. Iskandarov
Sahifalovchi-badiiy muharrir A. Aqilov*

Nashriyot litsenziyasi AA 0049. 20.03.2020-yil.
Bosishga 08.04.2022-yil ruxsat etildi. Bichimi 84x108 1/12.
Bosma tabog'i 13,5. Adadi 1000. Buyurtma № 22-10.

“Donishmand ziyosi” MCHJ nashriyotida nashrga
tayyorlandi va matbaa bo'limida chop etildi.
Toshkent shahri, Navoiy ko'chasi, 30-uy.