

Geografiya ● 7

Uliwma orta bilimlendiriw mektepleriniń 7-klası ushın sabaqlıq

J A Ñ A B A S Í L Í M

Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministrligi tárepinen baspağa usınıs etilgen



Tashkent—2022



UO'K 91(075.3)

KBK 26ya72

G 40

Avtorlar:

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

Redaktorlar:

V.A.Rafiqov — Ózbekstan Ilimler akademiyası Seysmologiya direktori, geografiya ilimleri doktori (DSC)

N.R.Alimqulov — Nizamiy atındağı TPU Geografiya kafedrası docenti, geografiya ilimleri kandidati

R.A.Ibragimova — Mirza Ulıgbek atındağı ÓZMU Tábiyy geografiya kafedrası docenti, geografiya ilimleri kandidati

Sh. E. Usmanov — Fergana welayati Fergana qalası 2-IDUM joqarı kategoriyalı geografiya páni muğallimi

D. K. Oxunjonova — Tashkent qalası Almazar rayoni 278-mekteptiń geografiya páni muğallimi

Kartalar geografiya ilimleri kandidati, docenti **A. Ibragimova** redaktorlıǵında berildi.

Geografiya [Tekst]: 7-klass ushın sabaqlıq / M.Mirakmalov [hám basq.]. – Tashkent: Respublika bilimlendiriw orayı, 2022. – 176 b.

ISBN 978-9943-8370-9-6

SHÁRTLİ BELGILER:



— tayanish túsinik hám atamalar



— bul qızıq!



— QR kod



— bilimlerde jedellestiremiz



— soraw hám tapsırmalar

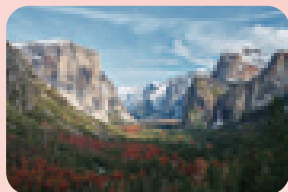
Respublika máqsetli kitap qori qarjıları esabınan basıp shıǵarıldı. Original maket hám dizayn konsepsiyası Respublika bilimlendiriw orayı tárepinen islendi

ISBN 978-9943-8370-9-6

© Respublika bilimlendiriw orayı, 2022

MAZMUNÍ

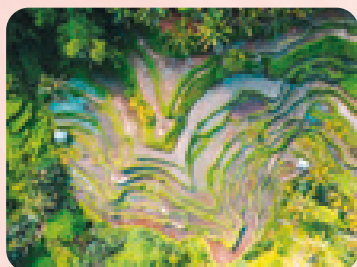
Szó bási.....5



I BAP. KIRISIW	6
1.1. Geografiya pání haqqında túsiniK	6
1.2. Geografiyalıq ashılıwlar hám házirgi zaman geografiyası	8

II BAP. GEOGRAFIYALÍO KARTALAR 11

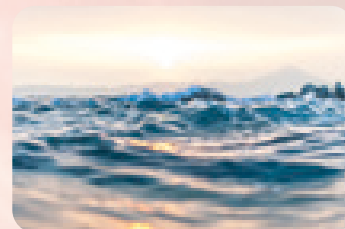
2.1. Geografialıq kartalar.....	11
2.2. Geografialıq koordinatalar	14
2.3. Masshtab.....	16
2.4. Ámeliy shınıǵıw.....	18

III BAP. GEOGRAFIYALÍO QABÍO 19

3.1. Geografialıq qabıqtır shegaraları, ózgeshelikleri.....	19
3.2. Geografialıq qabıqtır rawajlanıw basqışları	21
3.3. Litosfera hám onıń háreketleri	24
3.4. Jerdiń klimat poyasları	28
3.5. Landshaftlar	31
3.6. Jer júzi xalqı hám onıń tábiyatqa tásiiri	34

IV BAP. DÚNYA OKEANÍ.....36

4.1. Dünya okeanı hám onıń bólimleri	36
4.2. Dünya okeanı túbiniń geologiyalıq dúzilisi hám relyefi	40
4.3. Okean suwınıń ózgeshelikleri	42
4.4. Okean baylıqları hám olardan paydalanıw	45
4.5. Ulıwmalastırıwshı sabaq	47



V BAP. MATERIKLER HÁM OKEANLAR TABIYATÍ..... 49

Afrika materigi..... 49

5.1. Geografiyalıq orni hám izertleniwi	49
5.2. Geologiyalıq dúzilisi, relyefi hám paydalı qazılmaları	52
5.3. Materik klimatınıń ózgeshelikleri. Klimat poyasları.....	55
5.4. Afrika materiginin ishki suwlari	58
5.5. Ámeliy shınıǵıw.....	61
5.6. Materiktin tábiyat zonaları	62
5.7. Tábiyiy geografiyalıq úlkeleri. Materik tábiyatına insannın tásiiri.....	66
5.8. Atlantika okeanı.....	69
5.9. Hind okeanı.....	72
5.10. Ámeliy shınıǵıw.....	74
5.11. Ulıwmalastırırwshı sabaq	76

Avstraliya materigi 78

5.12. Geografiyalıq ornı, izertleniwı, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları hám relyefi	78
5.13. Klimatı, ishki suwları hám tábiyat zonaları	81
5.14. Materik xalqı hám onıń tábiyatqa tásiiri	85
5.15. Úlıwmalastırılshı sabaq	87
5.16. Tınısh okeanı	89
5.17. Okeanıya	92
5.18. Ámeliy shınıǵıw	95





Antarktida materigi 96

- 5.19. Geografiyalıq ornı, izertleniwi, geologiyalıq dúzilisi,
paydalı qazılmaları, relyefi.....96
- 5.20. Klimatı hám organikalıq dúnyası.....100



Qubla Amerika materigi 103

- 5.21. Geografiyalıq ornı, izertleniwi, geologiyalıq dúzilisi,
paydalı qazılmaları, relyefi.....103
- 5.22. Klimatı hám ishki suwları107
- 5.23. Ámeliy shınıǵıw.....111
- 5.24. Qubla Amerika tábiyat zonaları hám bálentlik poyasları112
- 5.25. Tábiyy geografiyalıq úlkeleri. Xalqı hám onıń tábiyatqa tásiri.....116

Arqa Amerika materigi 120

- 5.26. Geografiyalıq ornı, izertleniwi, geologiyalıq dúzilisi,
paydalı qazılmaları, relyefi.....120
- 5.27. Arqa Amerika klimatı hám ishki suwları124
- 5.28. Arqa Amerikanıń tábiyat zonaları hám bálentlik poyasları129
- 5.29. Ámeliy shınıǵıw.....132
- 5.30. Tábiyy geografiyalıq úlkeleri. Xalqı hám onıń tábiyatqa tásiri.....134
- 5.31. Arqa Muz okeanı138
- 5.32. Ulıwmalastırwshı sabaq.....141



Evraziya materigi 143

- 5.33. Evraziyanıń geografiyalıq ornı, izertleniwi143
- 5.34. Geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmalar. Relyefi.....147
- 5.35. Evraziya klimatı.....151
- 5.36. Evraziyanıń klimat poyasları154
- 5.37. Evraziyanıń ishki suwları156
- 5.38. Ámeliy shınıǵıw.....159
- 5.39. Evraziyanıń tábiyat zonaları.....160
- 5.40. Evraziya xalqı hám onıń tábiyatqa tásiri.....164
- 5.41. Evraziya aymaǵınıń tábiyy geografiyalıq úkelerge bóliniwi165
- 5.42. Ámeliy shınıǵıw.....167
- 5.43. Ulıwmalastırwshı sabaq.....168

Qosımshalar 170

Túsindirne sózlik 174



SÓZ BASÍ

Aziz oqıwshılar! Siz usı jıldan baslap jańa pán — Geografiyanı úyreniwdi baslaysız. Bul pán ana planetamız — Jer tábiyatı haqqındaǵı bilimlerinińizdi jánede bekkemleydi. Jer betindegi úlken suwlı hám qurǵaqlıqtan ibarat — materikler hám okeanlar, olardıń bólimleri tábiyatı, olarda júz berip atırǵan ózgerisler menen tanıstıradı. Bul sabaqlıqtı oqıw arqalı siz materikler hám okeanlardı úyrengen sayaxatshılardıń iskerligi, túrli materikler klimatı, suwları, tábiyat zonaları, okeanlar hám olardıń úlken bólimleri — teńizler, qoltıq hám buǵazlar tábiyatı menen jaqınnan tanısasız. Olardı biliw, talıqlaw bolsa elimiz tábiyatında baqlanıp atırǵan ózgerislerdi túsiniwińizge, olardı talıqlaw keleshekte Jer beti hám mámleketimiz tábiyatında júz beriwi múmkin bolǵan ekologiyalıq hám geoekologiyalıq mashqalalardıń aldın alıwǵa tayarlıq kóriwde sizge jolbasshı boladı. Balalar! Siz keleshek izertlewshilerisiz! Tábiyatta júz beretuǵın proceslerdi puxta úyrenip, olardı talıqlaw sizdegi izertlewshilik kónlikpeleriniń bekkemleniwine xızmet etedi. Sabaqlıq bes baptan ibarat. Birinshi bapta geografiya pání hám onıń tarmaqları, áyyemgi hám házirgi zaman geografiyalıq izertlewleri, olardıń mazmunı, zamanagóy geografiyalıq izertlewlerdiń tiykarǵı baǵdarları menen tanısasız.

Ekinshi bapta geografiyanıń “ekinshi tili” esaplangan geografiyalıq kartalar, olardıń

túrleri hám kartlardan paydalanıw, geografiyalıq koordinatalar, olardan kúndelikli turmısta paydalanıw máseleleri menen tanısasız. Sabaqlıqtıń úshinshi babı geografiyalıq qabıq, onıń dúzilisi hám ózgeshelikleri, geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıw basqıshları haqqındaǵı qızıqlı maǵlıwmatlardı ózinde jámlegen. Onı úyreniw arqalı siz planetamız — Jer tábiyatınıń házirgi jaǵdayı qanday rawajlanganlıǵı haqqında bilimlerde iye bolasız.

Tórtinshi babın úyreniw arqalı siz planetamız klimatı, qurǵaqlıqtı suw menen támiynlewde qatnasıwshı Dúnya okeanı, teńizler, olardaǵı suwdıń ózgeshelikleri hám materikler tábiyatı qalıplesiwinde okeanlardıń áhmiyeti haqqında bilip alasız.

Sabaqlıqtıń besinshi babında hár bir materik hám okeanlardıń izertleniwi, materiklerdiń geografiyalıq ornı hám ózine tán ózgeshelikleri, geologiyalıq dúzilisi, klimatı, ishki suwları, topıraqları, ósimlik hám haywanat dúnyası, landshaftları hám materik tábiyatına insannıń tási, bunıń nátiyjesinde júzege keletuǵın ekolgoiyalıq mashqalalar hám olardı saplastırıwdıń geografiyalıq tiykarların úyrenesiz.

Bul sabaqlıqtı puxta úyreniń, sorawlarǵa erinbey juwap beriń, qızıqlı maǵlıwmatlardı eslep qalıń. Bular sizdi keleshekte zamanagóy bilimlerdi tereńrek iyelewińizge járdem beredi. Ilim shıńlarına shıǵıwǵa asıǵıń, aziz oqıwshılar!



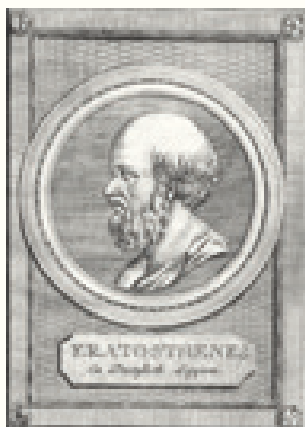
I BAB KIRISIW



Geografiya, geograf, tábiyiy geografiya, tábiyattı qorgaw, tábiyat baylıqları, materikler hám okeanlar tábiyiy geografiyası.



1. Geografiya páni haqqında qanday túsinikke iyesiz? Sizińshe, ol neni úyrenedi?
2. Geografiyalıq bilimler ne ushın zárúr, dep oylaysız?



Eratosfen

1.1. Geografiya páni haqqında túsinik

Geografiya hám onıń tarawları haqqında túsinik. Geografiya júdá áyyemgi pán. B.e.sh. III ásirde grek alımı Eratosfen «**Geografika**» atlı kitabın jazıp, usı pánge tiykar salǵan. Grekshe «geo» — *Jer*, «grafo» — *jazaman* degen mánisti bildiredi. Demek, «Geografiya» sózi «*Jerdi súwretlep jazaman*», «*Jerdiń súwreti*» degen mánisti ańlatadı.

Geografiyanıń úyreniw obyekti – geografiyalıq qabıq. Ol Jer planetasınıń ózine tán qabıǵı. Bul haqqında siz keyingi temalarda tolıq úyreniwıńiz múmkin.

Geografiya jer júziniń tábiyatı, xalqı hám onıń xojalıǵın adamlardıń tábiyattan paydalanıw hám onı qorgaw máselelerin úyrenetuǵın pán bolıp esaplanadı. Geografiya menen shuǵıllanatuǵın adamlardı **geografıar** dep ataymız.

Uzaq waqıtqa shekem geografiya jer betiniń tábiyatın, xalqı hám ayırım mámleketlerdiń xojalıǵın súwretlep jazıw menen shuǵıllanıw kelgen. Geograf-sayaxatshılar jańa jerlerdi, teńiz hám okeanlardı ashtı. Biraq, jer júzin súwretlew, jer sharımızdıń úlkenligin anıqlaw, kartasın dúziw ushın birneshe mıń jıllar kerek boldı.

Geografiya páni rawajlanıp barǵan sayın onda bir qansha tarmaqlar qalıplesti (1-súwret).

Tábiyiy geografiyanı úyreniwdiń áhmiyeti. Tábiyiy geografiya jer júzi tábiyatınıń jaǵdayı, onıń ózgeriwi, júz beretuǵın tábiyiy qubılıslardı, tábiyattan paydalanǵanda nelerge itibar beriw zárúrligin úyrenedi. Sonıń ushın siz, áziz oqıwshılar, tábiyiy geografiyanı bastan-aq puqta úyreniwge háreket etiń..

Insan jasawı ushın zárúr bolǵan barlıq nárseni — hawa menen suwdı, azıq-awqat hám paydalı qazılmalardı tábiyattan aladı. Olar úy-jaylar, zavodlar, qalalar quradı, kánlerdi ashadı, ǵálle, paxta hám basqa eginler egedi, baǵlar jaratadı, sharwa malların baǵadı. Tábiyat baylıqlarınan nátiyjeli paydalanıw, onı qásterlep qorgaw ushın, álbette, geografiya pánin júdá jaqsı biliw zárúr.

Tábiyiy geografiya jer júzi yamasa onıń bir ornınıń tábiyatına sıpatlama beriw menen shegaralanbaydı. Tábiyiy geografiya jer sharımız tábiyatınıń ne ushın hár qıylı bolıw sebeplerin túsiniredi. Mısalı, shól zonalarında jawın-shashınıń az,



tawlı aymaqlarda kerisinshe, kóp bolıwın, tawlardıń basında jáziyrama jazda da qarlar erimeytuǵınlıǵın, ayırım orınlarda jıl boyı hawa rayı birdey — ıssı bolıwın; basqa aymaqlarda bolsa tórt máwsim anıq almasıp turıwın túsindirip beredi.



1-súwret. Geografiya páni hám onıń tarmaqları

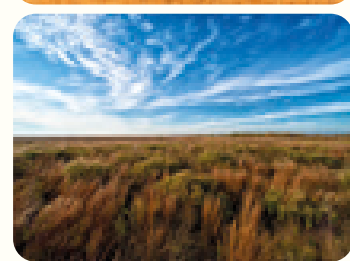
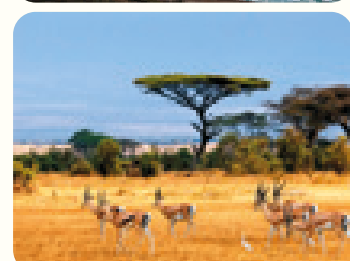
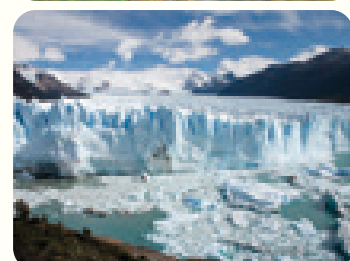
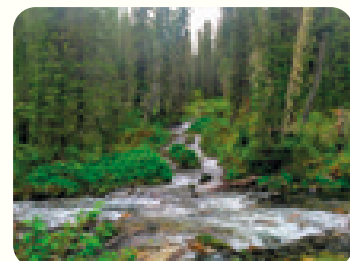
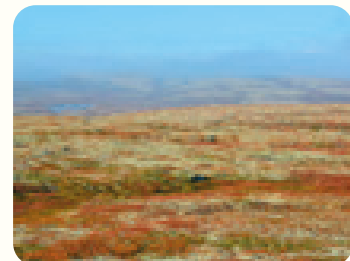
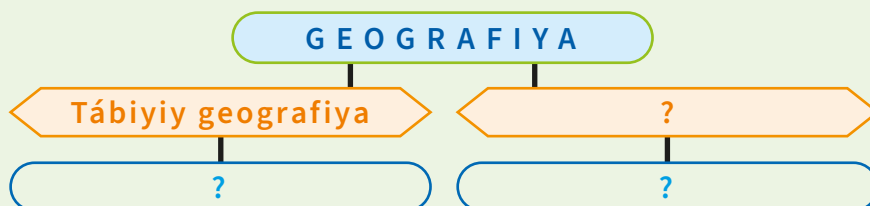
Sonday-aq, tábiyat «kámbaǵallasıp» ketpewi, pataslanbawı, jerlerdi kebir basıp, topıraqtıń ónimdarlıǵı páseymewi, dáryalar qurıp qalmawı ushın tábiyattan, onıń baylıqlarınan qalay paydalanıw kerek, qanday jumislardı ámelge asırıw zárúr, degen sorawlarǵa da juwap beredi.

Siz, 7-klasta tábiyiy geografiyanıń júdá áhmiyetli bólimi—«**Materikler hám okeanlar tábiyiy geografiyasın**» úyrenesiz. “Materikler hám okeanlar tábiyiy geografiyası” sizdi jer júziniń tábiyatı, qurǵaqlıq hám suwlardıń bólistiriliwi, hár bir materiktiń geografiyalıq ornı, relyefi, klimatı, suwları, tabiyat zonaları, materikler xalqınıń tábiyatqa tásiri hám onıń áqibetleri, okeanlardıń ózine tán qásiyetleri hám okean aǵıslarınıń materikler tábiyatına tásiri, onıń nátiyesinde júzege kelgen landshaftlar, olardan aqlǵa muwapıq paydalanıw jolları menen túsindiredi.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Tábiyiy geografiyanı úyreniw kúndelikli turmısta qanday mashqalalardı sheshiwge járdem beredi?
- 2 Geografiya neni úyreniwi haqqında shańaraǵıńız aǵzaları menen pikir almasıń hám túsiniqlerińizdi dápterıńizge jazıp qoyıń.
- 3 Geografiya pániniń tarawları haqqında maǵlıwmat toplań hám tómendegi sxemanı toltırıwǵa háreket etip kóriń.





Geografiyalıq ashılıwlar, materik, kontinent, ekspediciya, geografiyalıq izertlewler, jasalma joldas, geografiyalıq xabar sistemaları.



1. Insánlar áyyemde jerdi qanday kóz aldına keltirgen?
2. Jerdi hár túrli haywanlar kóterip turadı, degen pikirge qanday qaraysız? Son-day bolıwı múmkinbe?

1.2. Geografiyalıq ashılıwlar hám házirgi zaman geografiyası

Insan turmısı tábiyat penen baylanıslı bolǵanı ushın adamlar áyyem zamanlardan-aq ózleri jasaǵan jeriniń tábiyatın jaqsı biliwge háreket etken. Keyin ala qayıqlar, jelqomlı kemeler soǵıp, teńizlerde júzgen, jańa jerlerdi ashqan. Barǵan jerleriniń tábiyatın, adamlardıń jasaw jaǵdayın súwretlep jazǵan. Ózleri jasaytuǵın orınıń hám de barǵan jerleriniń eń ápiwayı kartaların sızǵan. Usı jol menen geografiyalıq maǵlıwmatlar toplanıp barǵan. Sawda qatnasıqlarınıń ósiwi, áskeriy júrisler, uzaq úlkelerge sayaxatlar Jer haqqındaǵı bilimlerdiń kóbeyiwine járdem bergen.

Biziń eramızǵa shekemgi III ásirde áyyemgi grek ilimpazı Eratosfen jerdiń úlkenligin birqansha anıq esaplaǵan. Ol dúnyanıń birinshi kartasın dúzgen. Onıń kartasında Qubla Evropa, Arqa Afrika hám Aziyanıń batıs bólimleri súwretlengen (2-súwret). Bul kartaǵa salıstırǵanda birqansha quramalıraq kartanı eramızdıń II ásirinde Ptolemey dúzgen (3-súwret). Onda Evropa hám Aziyanıń úlken bólegi hám de Afrikanıń arqası súwretlengen



2-súwret. Biziń eramızǵa shekemgi III ásirde Eratosfen dúzgen dúnya kartası

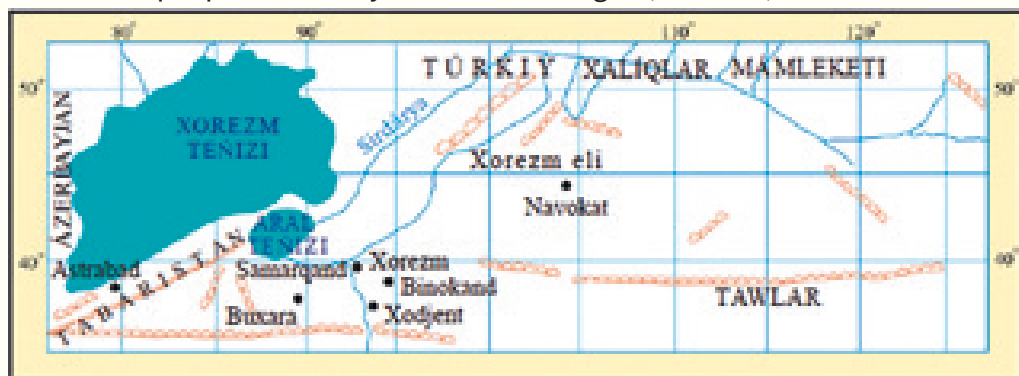


3-súwret. Eramızdıń II ásirinde Ptolemey dúzgen dúnya kartası

Biziń babalarımız bolǵan alımlardan Muxammed Xorezmiy, Ábiw Rayxan Beruniy, Nasır Xısrav, Maxmud Qashǵariylar da geografiyanıń rawajlanıwına úlken úles qosqan hám dúnya kartaların dúzgen (4-súwret).



Klavdiy Ptolemey



4-súwret. Muhammed Xorezmiydiń «Orta Aziya hám qońsılas jerler kartası»

Muxammed Xorezmiy «Surat ul-Arz» — «Jerdiń súwreti» atlı kitabın jazǵan. Ábiw Rayxan Beruniy jerdiń sol waqıttaǵı eń quramalı modeli – Arqa yarım shar globusın jaratqan hám shıǵarmalarında Jer sharınıń argı tárepinde de qurǵaqlıq bar ekenligi haqqında jazıp qaldırǵan, dúnya kartasın dúzgen



(5-súwret). Maxmud Qashgariy «Devanu luğatit túrk» shıǵarmasında kóplegen geografiyalıq orın atları hám terminlerge túsiniq jazǵan, dúnya kartasın islegen.

Orta Aziyalı Nasır Xısrav Qubla-batıs Aziya hám Arqa-shıǵıs Afrikaǵa sayaxat etip, júdá kóp geografiyalıq maǵlıwmatlar toplaǵan. Jeti jıl dawam etken eki sayaxatında 15 mıń kilometr (km) joldı basıp ótken (6-súwret).

Zahiriddin Muxammed Babur «Baburnama» kitabında Fergana alabı, Awǵanstan, Hindstan tábiyatı, orınlarınıń atları haqqında maǵlıwmatlar jazıp qaldırǵan.

Materikler hám okeanlardıń ashılıwında márt teńizshi hám de sayaxatshılardıń xızmetleri júdá úlken boldı.

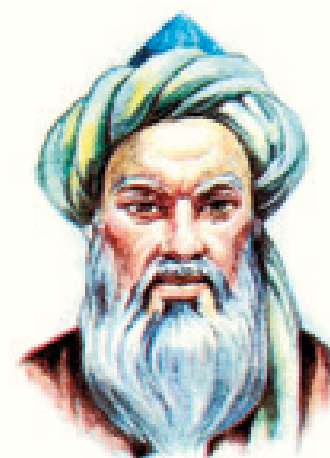
1492-jılı **Xristofor Kolumb** bassılıǵındaǵı ekspediciya Hindstanǵa teńiz arqalı jol tabıw maqsetinde Ispaniyadan batısqa qaray kemede júzip ketedi. Ol Atlantika okeanın kesip ótip, Amerika jaǵalarına jetip bardı. 4 márte shólkemlestirgen sayaxatı dawamında ol Amerika materigin ashadı. Jańa kontinentke 1499—1504-jılları Qubla Amerikanıń arqa bólimin úyrengen Amerigo Vespuchchi atı berilgen. Portugaliyalı **Vasko da Gama** 1498-jılı kemelerde Afrikani aylanıp, Hindstanǵa baradı.



5-súwret. Beruniydiń dúnya kartası



Nasir Xisraw



Muxammed Xorezmiy



6-súwret. Nasir Xisraw sayaxatı (H.Hasanov tárepinen dúzilgen)

1519—1522-jılları **Fernand Magellan** bassılıǵındaǵı ispanlar ekspediciyası kemelerde dúnyanı batıstan shıǵısqa aylanıp shıqtı. Tınısh okeanı kesip ótti. Nátiyjede, jerdiń shar tárizli ekenligi dálillendi, jer júziniń úlken bólegin suw qaplap atırǵanlıǵı anıqlandı.

1605-jılda **Villem Yanszon** jer sharınıń Qubla yarımsharındaǵı qurǵaqlıq – Avstraliya materigin ashtı.

“Baburnama” shıǵarmasınan mámleketimiz tábiyatına tiyisli maǵlıwmatlardı tabıń hám olardı házirgi jaǵday menen salıstırıń.



Hamidulla Hasanov



7-súwret. Toshkent globusi

Hamidulla Hasanov basshılıǵında 1984-jılda úlken globus islengen bolıp, onıń biyikligi 2,5 metr, diametri 2 metr. Awırılıǵı 490 kliogramm bolǵan bul globus «Tashent globusi», «Relyefli globus», «Hamidulla Hasanov globusi» degen atları menen belgili. Bil globus Mirza Ulıǵbek atındaǵı Ózbekstan Milliy universitetiniń Geografiya hám tábiyyi resurslar fakultetinde saqlanadı (7-súwret).

1820-jıldıń yanvarında F.Bellinsgauzen hám M.Lazarev eń uzaqta jaylasqan, muzlar menen qaplanıp jatqan Antarktida materigin ashtı.

Ózbek geograflarınan Hamidulla Hasanov kóp materiklerge sayaxat etken, sayaxatları dawamında ekvatordı eki márte kesip ótken. Sol sebepli H.Hasanov «Ózbek Magellani» atın alǵan. Orta Aziyalıq danışpanlardıń ilimiy-geografiyalıq miyrasın hár tárepleme sıpatlap bergen, «Orta Aziyalıq geograf hám sayaxatshılar», «Sayaxatshı ilimpazlar» «Ekvatorдан ótkende», «Qızıqlı geografiya», «Jer tili», «Geografiyalıq atamalar sırı», «Arktika orayında», «Al-Xorezmiy geografiyası», «Babur sayaxatshı hám tábiyattanıwshı» sıyaqlı bir qansha shıǵarmalar jazǵan.

Házirgi waqıtta jer júzinde anıqlanbaǵan, kartaǵa túsirilmegen orın qalmaǵan. Biraq, jer júzi tábiyatınıń barlıq ózgesheliklerin, ayırım tábiyyi qubılıslardı, olardıń sebep hám aqıbetlerin alımlar jetkilikli dárejede túsindirip bergen joq. Sonıń ushın geograf alımlar Jer betin, ásirese, global klimat ózgeriwi nátiyjesinde tábiyatta baqlanıp atırǵan jaǵdaylardı, shóller maydanı keńeyiwi, taw muzlıqları hám dárya suwlarınıń kemeyip baratırǵanlıǵın tolıq úyrenbekte.

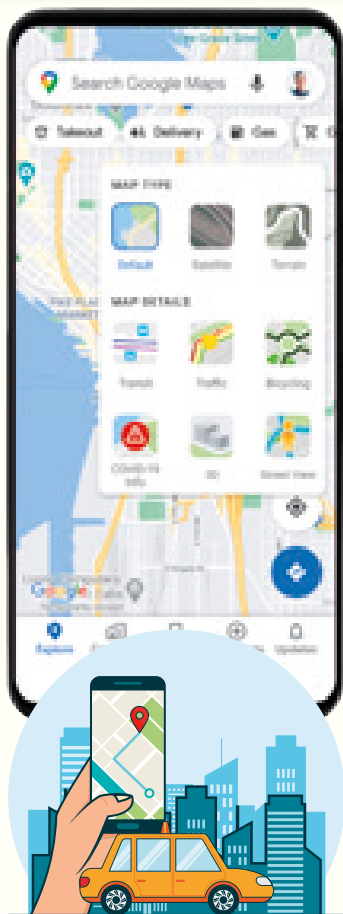
Házirgi waqıtta geograflar izertlewlerinde Jerdiń jasalma joldaslarınan alınǵan kosmoslıq súwretlerden, sanlı kartalar hám geografiyalıq xabar sistemalarınan keń paydalanbaqta. Bunday izertlew nátiyjeleri kúndelikli turmista zárúr áhmiyetke iye.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Eratosfen, Ptolemey, Xorezmiy hám Beruniy dúzgen kartaların salıstırıń. Olardıń uqsas hám parıqlı táreplerin jazıń.
- 2 Geografiyalıq bilimlerdiń rawajlanıwı hám quramalasıp bariwı arasında qanday baylanıs bar? Geografiyalıq bilimlerdiń keńeyiwi kartalarda qanday sáwlelengen? Bul haqqında doslarıńız benen pikir alısıń hám túsiniqlerińizdi dápterinińizge jazıp qoyıń.
- 3 Tómenдеgi berilgen súwrette qaysı sayaxatshınıń sayaxat jolı súwretlengenligin tema tekstinen paydalanıp anıqlań. Bul sayaxat neni dálilledi?





8-súwret. Mobil programma-lardaǵı sanlı kartalar

Paydalı qazılmalar kartalarında kómir, neft, gaz, temir rudası hám jerdiń basqa mineral baylıqları qay jerlerde jaylasqanlıǵı shártli belgiler menen kórsetiledi.

Klimat kartalarında Jer júziniń qaysı noqatında qansha jawın jawıwı, hawa temperaturası, samallar baǵıtı kórsetiledi.

Tábiyat zonaları kartalarında Jer júzinde tábiyat zonalarınıń qalay jaylasqanlıǵı, bul zonalarda qanday túrdegi ósimlikler ósiwi, qanday topıraqlar tarqalǵanlıǵı kórsetiledi.

Siyasiy-administrativlik kartalarda dúnyadaǵı mámleketler, olardıń administrativlik bólimleri (wálayatları, rayonları, qalaları), tiykarǵı transport jolları hám basqalar súwretlenedi.

Social-ekonomikalıq kartalarda sanaat kárxanaları hám awıl xojalıǵı eginleri, transport jolları shártli belgiler menen súwretlenedi.

Bul sanap ótilgen barlıq kartalarda belgili temaǵa tiyisli geografiyalıq zat (predmet) hám qubılıslar súwretlengen boladı. Sonıń ushın bunday kartalar tematikalıq kartalar dep ataladı. Geografiyalıq kartalar Dúnya kartası, materik hám okeanlar kartası hám de óz aldına úlkeler, mámleketler kartalarına bólinedi.

Házirgi kúnde zamagóy xabar texnologiyalarınan paydalanıp, sanlı kartalar jaratılmaqta. Olardıń abzallıǵı sonda, súwretlengen maǵlıwmatlar bárhá jańalanıp turıladı (8-súwret).

Tematikalıq kartalardan tısqarı **ulıwma geografiyalıq kartalar** da boladı. Olarda aymaqtıń ulıwma kórinisi, relyefi, dáryalar, kóller, teńizler, qalalar, okeanlardaǵı iri aǵıslar hám basqalar kórsetiledi. Bunday kartalar **tábiyy kartalar** dep ataladı. Tábiyy kartalar da hár qıylı boladı: Dúnya (yarım sharlar) nıń tábiyy kartası, óz aldına materiklerdiń tábiyy kartaları, ayırım mámleket hám úlkelerdiń tábiyy kartaları (9-súwret).



9-súwret. Dúnyanıń ápiwayı (sxemalıq) tábiyy kartası.



Bunnan tısqarı **jazıwsız kartalar** da boladı. Olarda tek ǵana konturlar beriledi. Olardan ámeliy jumıslardı orınlawda paydalanıladı.

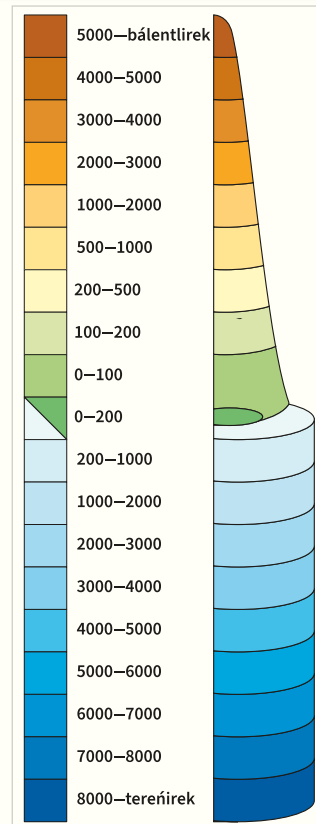
Kartalardıń shártli belgileri. Kartalarda hár túrli predmet hám qubılıslardı súwretlew ushın kartanıń ózine tán tili esaplangan **shártli belgilerden** paydalanıladı.

Jer betiniń relyefi kartalarda hár túrli reńler menen súwretlenedi. Bunda, 0 m den (teńiz qáddinen) 200 m ge shekem bolǵan oypatlıqlar jasıl reńge, 200 den 500 m ge shekem bálent bolǵan qırlar sarı reńge onnan bálent jerler qońır reńge boyaladı. Hár bir reń qanday bálentlikti bildiriwi kartanıń shártli belgisinde beriledi. Bunday belgiler **bálentlikler shkalası** dep ataladı. Bálentlikler shkalasınan paydalanıp, aymaqtıń hár bir noqatınıń bálentligin anıqlasa boladı (10-súwret).

Tereńlikler shkalası da solay dúzilgen. Ayırım taw shıńlarınıń bálentligi, ayırım okean batıqlarınıń tereńligi karta hám globuslarda metr (cifr) menen kórsetip qoyıladı (kartadan tabıń).

Paydalı qazılmalar (neft, gaz, kómir, temir, altın, mıs, almaz hám basqalar) kartada arnawlı belgiler menen kórsetiledi.

Kartalarda hár túrli obyekt hám qubılıslardıń háreketi, jılıwı háreket baǵıtı belgisi — **strelka** menen súwretlenedi. Mısalı, teńiz aǵısları, samal baǵıtı strelkalarda kórsetiledi.



10-súwret. Bálentlikler hám tereńlikler shkalası

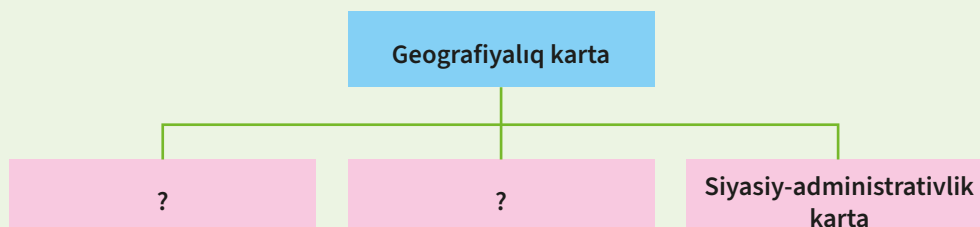


Soraw hám tapsırmalar

- 1 Geografiyalıq kartalardan qanday maqsetlerde paydalanıladı?
- 2 Relyef kartalarında neler súwretlenedi? Klimat kartalarında she?
- 3 Tómendegi kestede berilgen táriyiplerge «awa» yamasa «yaq» dep juwap berıń hám juwaplarıńızdı tiykarlań:

Táriyp	«Awa»	«Yaq»
Sanlı kartalardıń maǵlıwmatların jańalap turıw imkanıyatı joqarı		
Tábiyiy geografiyalıq kartalarǵa relyef kartası, topıraqlar kartasın mısıl qılıw múmkin		
Tematikalıq kartalarda belgili temaǵa tiyisli geografiyalıq zat (predmet) hám qubılıslar súwretlengen boladı		
Kartalarda túrli obyekt hám qubılıslardıń háreketi, jılıwı noqatlar menen súwretlenedi		
Hár túrli paydalı qazılmalar hám topıraqlar jazıwsız kartalarda beriledi		

- 4 Tómendegi sxemanı toltırıwdı dawam ettiriń:





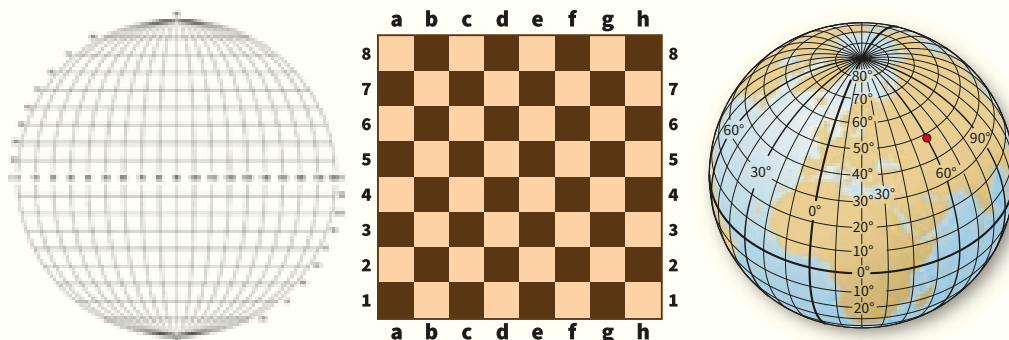
Dáreje torı, Geografiyalıq keńlik, Geografiyalıq boylıq, Bas meridian, Geografiyalıq koordinata, Arqa keńlik, qubla keńlik, shıǵıs boylıq, batıs boylıq.



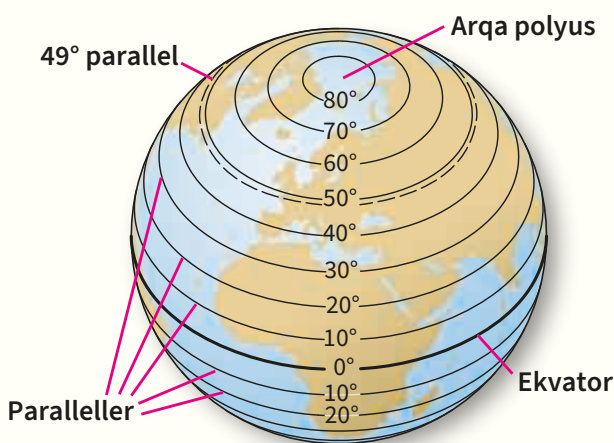
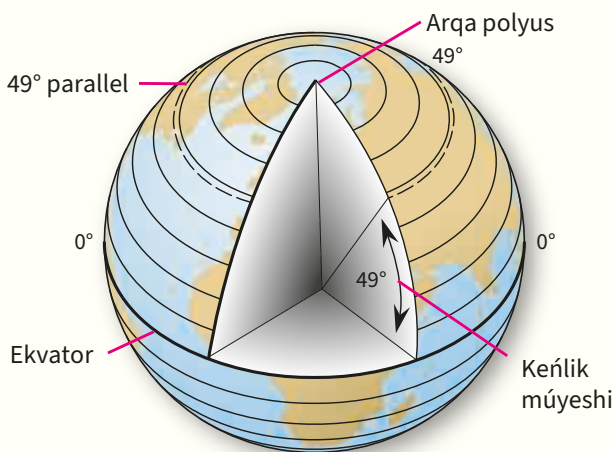
1. Siz tanıs emes jerge barmaqshısız. Ol jerdi smartfonıńızdan paydalanıp, qanday tabasız?
2. Geografiyalıq koordinalar kúndelikli turmısta qanday tarawlarda qollanıladı?

2.2. Geografiyalıq koordinatalar

Jer júzindegi qandayda bir jerdi, onıń ornın, karta yaki globustan qalay tabıwǵa boladı? Siz shaxmat, shashka taxtasın bilesiz. Ondaǵı hárbir keteksheniń ornı hárip hám sanlar menen belgilep qoyılǵan. Bul hárip hám sanlar járdeminde kerekli kletkanı ańsat ǵana tawıp alasız. Eger sizler geografiyalıq karta hám globusqa itibar berip qarasańız, olardıń kletkalar menen qaplanganlıǵın kóresiz. Olar meridian hám parallel sızıqlarınıń kesisiwinen payda bolǵan. Karta hám globuslardı qaplaǵan ketekshelerdi bir-birinen ajratıp turǵan sızıqlar torı **dáreje torı** delinedi (11-súwret).



11-súwret. Dáreje torı



12-súwret. Geografiyalıq keńlik hám parallellar

Dáreje torı járdeminde jer júzindegi hárbir qala, taw shıńı, dárya baslanatuǵın, quyılatuǵın jerlerdi, okean hám teńizlerdegi atawlar ornın, ulıwma, barlıq geografiyalıq obyektlerdiń ornın anıqlaw múmkin.

Globus hám kartalardaǵı parallel sızıqlar geografiyalıq keńlikti bildiredi.

Geografiyalıq keńlik dep ekvatoran berilgen noqatqa shekem bolǵan meridian sheńberiniń gradus esabındaǵı úlkenligine aytıladı. Ekvator sızıǵı 0° keńlik dep qabıllanǵan. Polyuslar keńligi bolsa 90° dep alınǵan. Globus yamasa kartadaǵı qálegen noqattıń geografiyalıq keńligin anıqlaw ushın onıń qaysı parallelde jaylasqanın biliw zárúr. Mısalı, Tashkent 40° hám 50° paralleller aralıǵında, anıǵıraǵı 41° parallelde, Kair qalası 30°, Kiev bolsa 50° parallelde jaylasqan. Bul parallellerdiń barlıǵı ekvatoran arqada jaylasqanlıǵı sebepli olardıń keńligi **arqa keńlik** delinedi. Ekvatoran qublada jaylasqan noqatlardıń keńligi **qubla keńlik** dep belgilenedi (12-súwret).

Lekin hárbir parallelde bir noqat emes, júdá kóp noqatlar bar. Sonıń ushın globus hám kartalardaǵı kerekli noqattıń ornın anıqlawda geografiyalıq keńlikti biliwdiń ózi jeterli emes. Bunıń ushın geografiyalıq boylıqtı anıqlaw da zárúr. **Geografiyalıq boylıq** dep Bas meridiannan berilgen noqatqa shekemgi parallallerdiń gradus esabındaǵı uzınlıǵına aytıladı. London qalasına jaqın jerdegi Grinwich observatoriyasınan ótken meridian bas meridian dep qabıl etilgen.



Geografiyalıq boylıq usı meridiannan paralleller boylap shıǵıs hám batıs táreplerge gradus esabındaǵı birliginde esaplap barıladı. Geografiyalıq boylıq 0° dan 180° ǵa shekem esaplanadı. 0° lı (Bas) meridiannan batıs táreptegi noqatlar **batıs boylıq**, shıǵıs táreptegileri **shıǵıs boylıq** delinedi (13-súwret).

Geografiyalıq keńlikler globusta parallellerge bas meridiannıń janına jazıp qoyılǵan graduslar járdeminde anıqlanadı. Geografiyalıq boylıqlar bolsa ekvator sızıǵı ústine jazıp qoyılǵan graduslar járdeminde tabıladı. Geografiyalıq kartalarda geografiyalıq keńlik gradusları kartalardıń shep hám oń qaptalındaǵı ramkası (sızıqlar) janına, geografiyalıq boylıqlar gradusları kartalardıń joqarı hám tómengi qaptalındaǵı meridian sızıqlar janına jazıp qoyıladı.

Jer betindegi hárbir noqattıń keńlik hám boylıǵı onıń geografiyalıq koordinatası dep ataladı. Mısalı Tashkenttiń geografiyalıq koordinatası 41° arqa keńlik hám 69° shıǵıs boylıqtı quraydı.

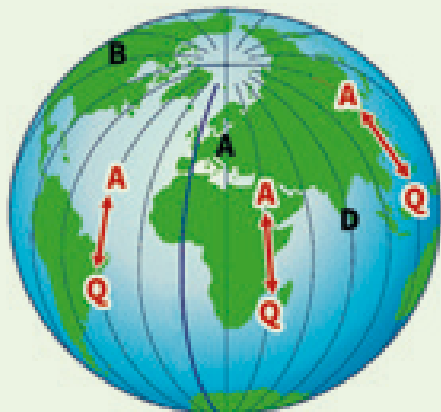
Házirgi kúnde geografiyalıq koordinatalar jerdiń jasalma joldasları járdeminde isleytuǵın zamanagóy ásbaplar, GPS navigatorlar járdeminde de anıqlanbaqta (14-súwret)



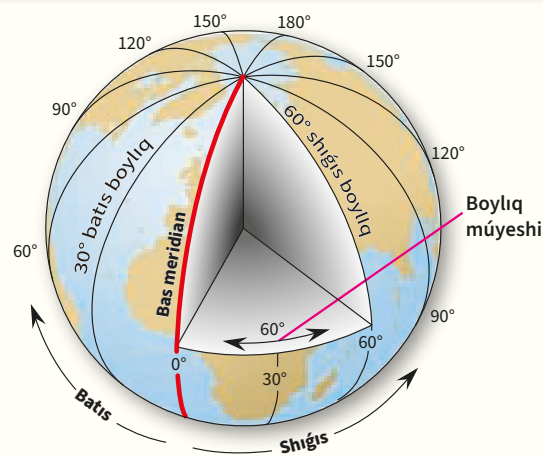
Soraw hám tapsırmalar

- 1 Dáreje torı degen ne? Ol ne ushın kerek?
- 2 Geografiyalıq keńlikti qanday anıqlaw múmkin?
- 3 Tashkent hám London qalaları qaysı keńlik hám boylıqlarda jaylasqan? Bul qalalardı oqıw atlasındaǵı “Yarımsharlar tábiyyiy kartası” nan tabıń.
- 4 Sabaqlıq hám de oqıw atlasındaǵı maǵlıwmatlar tiykarında tómendegi tapsırmalardı orınláń
 - a “Tańlań” bántinen paydalanıp qatardı toltırıń: Geografiyalıq keńlikler globusta parallellerge qaptalına jazıp qoyılǵan graduslar járdeminde anıqlanadı. Geografiyalıq boylıqlar bolsa ústine jazıp qoyılǵan graduslar járdeminde bilip alınadı.

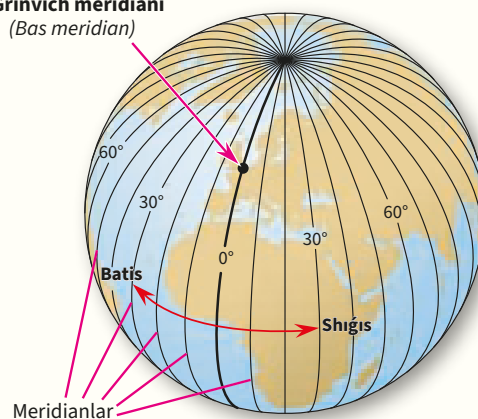
Tańlań: Bas meridian, ekvator sızıǵı.
 - b tómendegi súwretke diqqat penen qarań hám A, B, C hárepler menen belgilengen meridianlardı Bas meridianǵa eń jaqın jaylasqanına uzaǵına qarap kestege jaylastırıń.



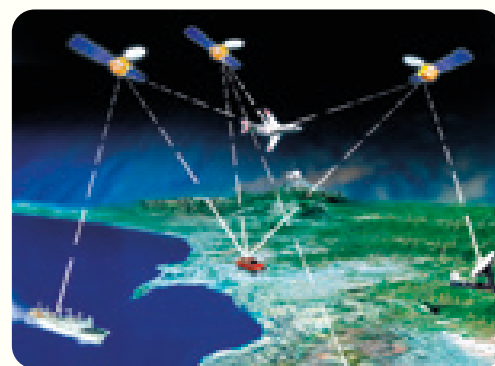
Еń jaqınнан → еń uzaǵına



Grinwich meridianı
(Bas meridian)



13-súwret. Geografiyalıq boylıq hám meridianlar



14-súwret. Geografiyalıq koordinataların jasalma joldaslar járdeminde anıqlaw



Masshtab, sanli mashtab, atamali mashtab, sızıqlı mashtab.



1. Masshtabnı qanday túrlerin bilesiz?

2. Sizińshe, masshtabnı qaysı túrinen paydalanıw qolay? Ne ushın?

2.3. Masshtab

Masshtab. Siz, dostıńızǵa mektepten úyińizge shekem bolǵan joldı qaǵazǵa sızıp kórsetpekshisiz. Álbette, bul jol onsha uzaq bolmasa da qaǵazǵa sıymaydı. Demek, joldı kishireytip sızıwǵa tuwrı keledi. Bunda Sizge masshtab járdem beredi. Masshtab orındaǵı aralıqtıń sızılma da hám kartada súwretlegende neshe márte kishireytilgenligin kórsetiwshi bólshek san. Mektepten siziń úyińizge shekemgi aralıq 600 m. Onı qısqartıp sızılma da 6 cm etip sızdıńız. Siz aralıqtı 10 000 ese qısqarttıńız.

Sonda masshtab 1:10000 boladı. Hár qanday karta hám globusta onıń masshtabı, yaǵnıy aralıqlar neshe ese qısqartılǵanı jazıp qoyıladı.

Masshtab úsh túrli kóriniste boladı: sanlı masshtab, atamalı masshtab hám sızıqlı masshtab (15- hám 17-súwret).

M A S S H T A B

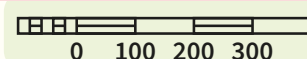
Sanlı masshtab

1:10 000 000

Atamalı masshtab

1 cm da 100 km

Sızıqlı masshtab



15-súwret. Masshtab túrleri

Eger masshtab 1 cm ge 100 m dep jazılsa, **atamalı masshtab**, 1:10 000 dep jazılsa, **sanlı masshtab** dep ataladı. Sızıqlı masshtabtan paydalanıw eń qolaylı esaplanadı. **Sızıqlı masshtab** teń bóleklerge bólingen tuwrı sızıq boladı.

Yarım sharlar tábiyy kartasınıń sanlı masshtabı 1:22 000 000. Bunda 1 cm de neshe km bar ekenligin anıqlaw ushın bes noldı óshiremiz. Sonda atamalı masshtab 1 cm de 220 kilometr boladı.

Sızıqlı masshtabtan aralıqtı anıqlawda paydalanıw ushın cirkuldiń eki ushın kartadaǵı aralıq anıqlanıwı tiyis bolǵan noqatlarǵa qoyıp, soń ol masshtabqa da qoyıladı. Sonda aralıq anıq boladı (16-súwret).

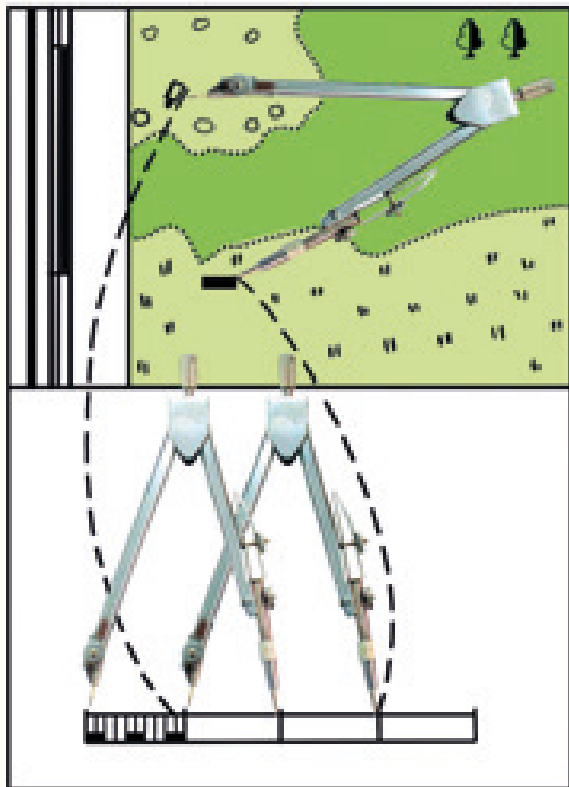
Temaǵa tiyisli máselelerdi islew

1. Oqıwshı A noqattan B noqatqa 360° lı azimut boynsha 110 metr júrdi. Ol B noqattan D noqatqa shekem 90° lı azimut boynsha 420 metr, D noqattan E noqatqa bolsa 135° lı azimut boynsha 300 metr, E noqattan F noqatqa shekem 45° lı azimut boynsha 200 metr júrdi. Oqıwshı júrgen joldı 1:10 000 sxemalıq tárizde súwretleń.

2. Globusta A hám B noqatlar arasındaǵı aralıq 41 km ge teń. Sol aralıqtı 1:500 000 masshtabta dápterıńizge tuwrı sızıq kórinisinde túsiriń.

3. Tómendegi marshurtlardı 1:2000 masshtabda dápterıńizge tuwrı sızıq kórinisinde túsiriń.

a) Shıǵıs tárepke 100 metr, arqa-shıǵısqa 60 metr, arqa-batısqa 50 metr;



16-súwret. Kartadaǵı aralıqtı sızıqlı masshtab járdeminde anıqlaw



б) Qubla-shıǵıs tárepke 180 metr, qublaǵa 40 metr, qubla-batısqa 30 metr hám shıǵıs tárepke 80 metr;

с) Arqa tárepke 120 metr, arqa-batısqa 35 metr, qublaǵa 95 metr hám batısqa 50 metr

4. Tóمندegi atamalı masshtablardı sanlı masshtablarǵa aylandırıń hám jazıń:

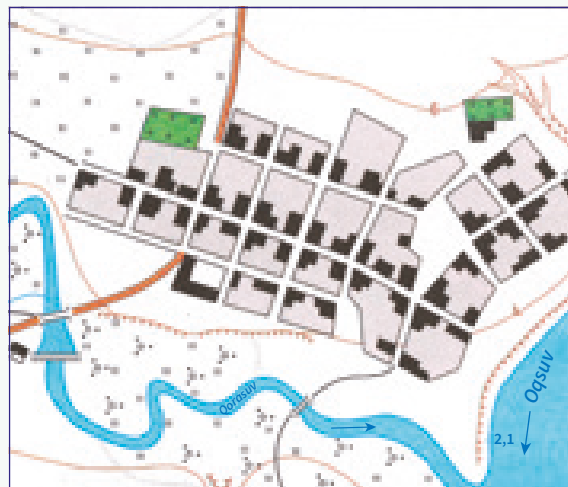
- A) 1 cm de 22 km
- B) 1 cm de 350 km
- C) 1 cm de 1 400 km
- D) 1 cm de 41 km
- E) 1 cm de 810 km
- F) 1 cm de 600 km

5. Arqa-batıs hám qubla-shıǵıs tárepleriniń uzınlıǵı 160 metrden, arqa-shıǵıs hám qubla-batıs táreplerdiń keńligi 120 metrden bolǵan orınnıń planı 1: 2000 masshtab penen qaǵazǵa sızır (dápter joqarısın arqa dep esaplań). Orınnıń arqa múyeshinde imarat bar. Onıń uzınlıǵı 20 metr hám keńligi 10 metr (imarat arqa-shıǵıstan qubla-batısqa qaray sozılǵan). Orınnıń eki múyeshin birlestiriwshi jol onıń ortasın kesip ótedi. Sol orınnıń uzınlıǵı neshe metr ekenin masshtab járdeminde anıqlań.

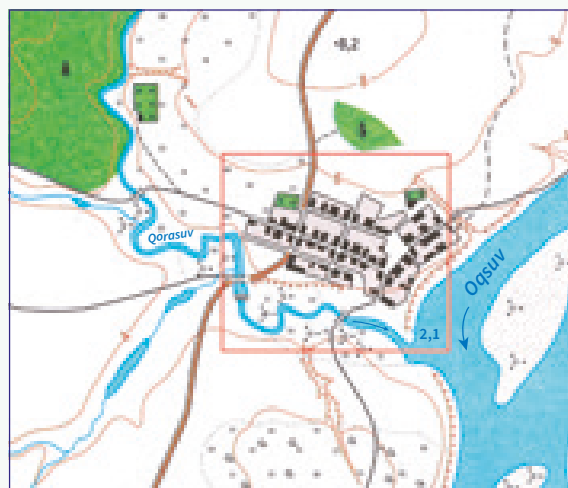


Soraw hám tapsırmalar

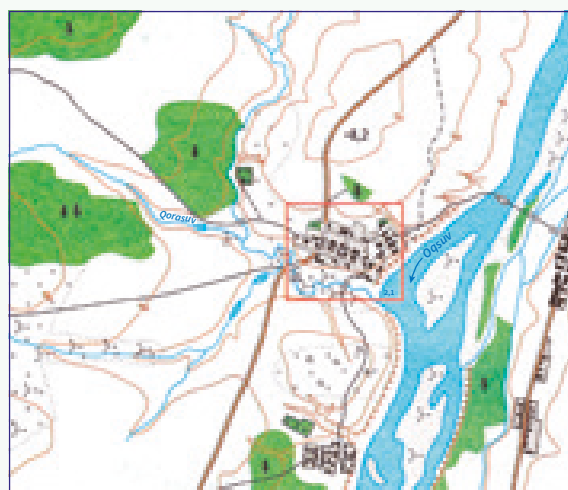
- 1 Masshtab degen ne? Onıń qanday túrleri bar?
- 2 Sanlı masshtab qanday masshtab, mısallar menen túsindirip berıń.
- 3 Tóمندegi sanlı masshtablardı atamalı masshtablarǵa aylandırıp, km lerde tárıpleń:
 - a) 1: 100 000
 - b) 1: 1 000 000
 - c) 1: 10 000 000
 - d) 1: 500 000
 - e) 1: 7 500 000
 - f) 1: 2 800 000
- 4 Eger eki qala arasındadıǵı 900 km li aralıq kartada 5 cm ge teń etip súwretlengen bolsa, usı kartanıń masshtabın anıqlań.
- 5 Masshtabi 1:11 000 000 bolǵan kartada Buxara hám Nókis qalaları arasındadıǵı aralıq 3 cm ge teń bolsa, qalalar arasındadıǵı haqıyqiy aralıqtı anıqlań.
- 6 Oqıw atlasındadıǵı “Dúnyanıń tábiyiy kartası” nıń masshtabın kórip shıǵıń. Bul kartanıń sanlı masshtabın atamalı masshtabqa aylandırıń. Soń Tashkentten ekvatorǵa shekem bolǵan eń jaqın aralıqtı anıqlań.



Masshtab 1 : 10 000



Masshtab 1 : 25 000



Masshtab 1 : 50 000

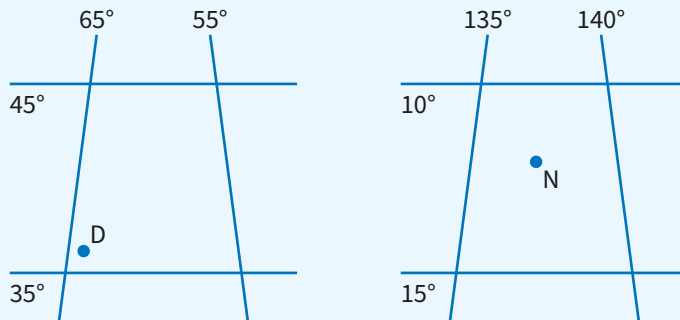
17-súwret. Karta masshtabınıń ózgeriwi



2.4. Ámeliy shınıǵıw

Dáreje torı járdeminde noqattıń qaysı yarım sharda jaylasqanlıǵın anıqlaw

- 1 Tóمندegi sızılmalardan paydalanıp, D hám N noqatlar qaysı yarımsharlarda jaylasqanlıǵın anıqlań:

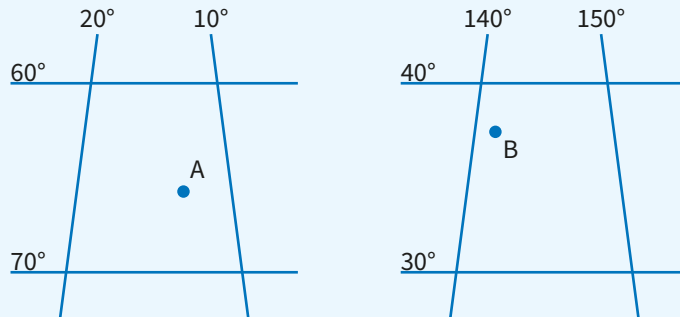


- 2 A noqat Bas meridiannan batısta, B noqat bolsa shıǵısta, biraq hár eki noqat hám ekvatorдан qublada jaylasqan bolsa, bul noqatlardıń qaysı yarımsharlarǵa tiyisli ekenligin anıqlań.

Dáreje torı járdeminde geografiyalıq koordinatalardı anıqlaw

«Yarımsharlar tábiyyıy kartası» yaki diywalǵa asılatuǵın «Dúnyanıń tábiyyıy kartası» nan tóمندegilerdi:

- 1 Tashkent, Nyu-York, Kanberra, Pekin, Rio-de-Janeyro qalalarınıń geografiyalıq koordinataların;
- 2 Tashkent hám Parij qalaları bir-birinen neshe gradus uzaqlıqta jaylasqanın anıqlań.
- 3 Tóمندegi sızılmalarda berilgen A hám B noqatlarınıń geografiyalıq koordinataların anıqlań:



Berilgen koordinatalarǵa qarap kartadan geografiyalıq obyektlerdi (noqatlardı) tabıw

- 1 «Doslıq» atlı kemesi Hind okeanında apatshılıqqa ushıradı. Onıń geografiyalıq koordinataları 10° qubla keńlik hám 60° shıǵıs boylıq ekenligi belgili. Bul noqattı kartadan tabıń hám qaysı materikten birinshi bolıp usı orınǵa jetip barıw hám járdem beriw múmkinligin anıqlań.
- 2 Tóمندegi geografiyalıq koordinatalarda qaysı geografiyalıq obyektler jaylasqanlıǵın anıqlań:
 - a 11° qubla keńlik hám 143° shıǵıs boylıq;
 - b 39° qubla keńlik hám 146° shıǵıs boylıq;
 - d 12° arqa keńlik hám 72° batıs boylıq;
 - e 5° qubla keńlik hám 81° batıs boylıq.
- 3 20° arqa keńlik hám 155° batıs boylıq hámde 55° qubla keńlik hám 70° batıs boylıqlarda qaysı atawlar jaylasqanlıǵın karta hám globusdaǵı dáreje torınan paydalanıp anıqlań.
- 4 Tóمندegi geografiyalıq koordinatalar qaysı buǵazlarǵa tiyisli ekenin anıqlań:
 - a 35° arqa keńlik hám 8° batıs boylıq;
 - b 65° arqa keńlik hám 170° shıǵıs boylıq;
 - d 60° arqa keńlik hám 70° batıs boylıq.

III BAP

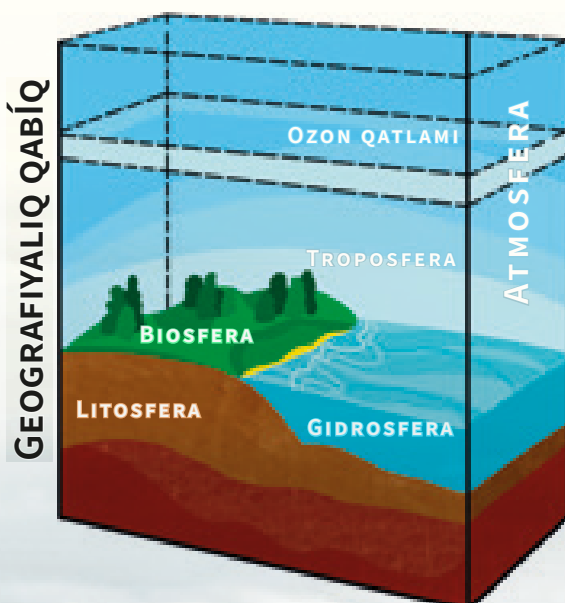
GEOGRAFIYALÍQ QABÍQ

3.1. Geografiyalıq qabıqtıń shegaraları, ózgeshelikleri

Geografiyalıq qabıq hám onıń shegaraları. *Geografiyalıq qabıq* dep, atmosferanıń tómengi qatlamı (*troposfera*), litosferanıń ústingi gewek qatlamı, gidrosfera hám biosferalardı óz ishine alǵan hám de óz-ara tásir etip turatuǵın pútin qabıqqa aytiladı. Geografiyalıq qabıqqa gidrosfera hám biosfera tolıq kiredi, atmosferanıń ozon perdesine shekem bolǵan bólimin, litosferanıń bolsa gewek joqarı bólimin óz ishine aladı.

Geografiyalıq qabıqtıń joqarı hám tómengi shegarasın, onıń qalınlıǵın túrli ilimpazlar hár túrli belgileydi. Kóp ilimpazlar onıń joqarǵı shegarasın ozon perdesinen, tómengi shegarasın bolsa litosferanıń gewek jınıslar tarqalǵan astıńǵı bóliminen ótkeredi. Geografiyalıq qabıq onsha qalıń emes, 30-35 km átirapında. Ozon perdesi Jerdegi organizmlerdi Quyashtıń ultrafiolet nurlarınan qorǵaydı.

Geografiyalıq qabıqtıń ózgeshelikleri. Geografiyalıq qabıq quramalı sistema bolıp, júdá uzaq waqıt dawamında qalıplesken hám házirgi jaǵdayǵa kelgen. Onıń tiykarǵı ózgeshelikleri tómendegilerden ibarat: *birinshi ózgesheligi*, onıń quramlıq bólimleri — litosfera, gidrosfera, atmosfera hám biosferalar úzliksiz óz ara baylanısta bolıwı hám bir-birine tásir etiwı; *ekinshi ózgesheligi*, zat hám energiya almasıw processleriniń bolıwı; *úshinshi ózgesheligi*, geografiyalıq qabıqta organikalıq tirishiliktıń, sonıń ishinde, insaniyat jámiyetiniń barlıǵı bolıp esaplanadı (18-súwret).



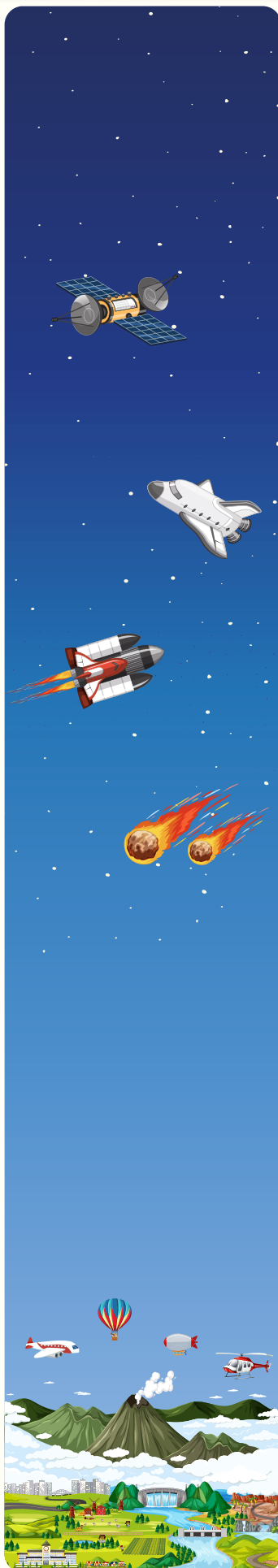
18-súwret. Geografiyalıq qabıqtıń dúzilisi.



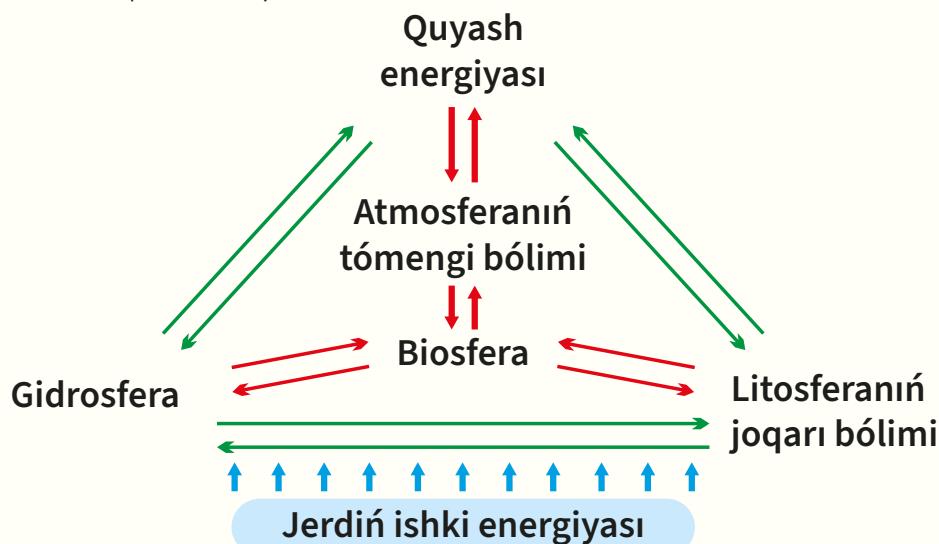
Geografiyalıq qabıq, ozon perdesi, geografiyalıq qabıqtıń ózgeshelikleri, zat hám energiya almasıw procesi, geografiyalıq qabıqtıń vertikal hám gorizontál dúzilisi, geografiyalıq qabıqtıń quram bólimleri, geografiyalıq qabıqtıń gorizontál dúzilisi.



1. Jerdiń qanday qabıqların bilesiz?
2. Qaysı qabıqlar tiri organizmlerdiń suw menen támiynlewde qatnasadı?



Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwına Jerdiń ishki hám sırtqı energiyaları tásir etedi. Geografiyalıq qabıqta júz berip atırǵan barlıq proceslerdiń tiykarǵı bólimi Quyash energiyası hám azıraq bólegi Jerdiń ishki energiyası tásirinde júz beredi. (19-súwret).



19-súwret. Geografiyalıq qabıqtıń quramlıq bólimleri hám olardıń óz ara tásiri

Geografiyalıq qabıqtıń dúzilisinde zat hám energiya almasıwı áhmiyetli rol oynaydı. Bunda litosfera, gidrosfera, atmosfera hám biosferalar ortasında zatlar almasıwı boladı. Máselen, okean suwı 3000 jılda bir márte jańalanadı. Atmosferadaǵı ıǵallıqtıń tolıq jańalanıwı ushın tek 10 kún kerek boladı. Aylanba hárekettegi suw basqa komponentler menen tikkeley baylanısta bolıp, geografiyalıq qabıqtıń qalıplesiwinde áhmiyetli rol oynaydı.

Geografiyalıq qabıqtıń vertikal hám gorizontál dúzilisi, onıń tiykarǵı ózgesheligi. Geografiyalıq qabıqtıń vertikal dúzilisi degende, onıń quramlıq bólimlerin bálentlik boylap jaylasqan jaǵdayın túsiniw lazım. Geografiyalıq qabıqtıń gorizontál dúzilisi tábiyat kompleksleriniń keńlik, uzınlıq boylap tarqalıwı hám almasıw keliwinde belgili boladı. Buǵan klimat poyasları, tábiyat zonaları misal boladı.

Jerdiń hawa qabıǵı (tiykarınan, troposfera), jer qabıǵı, suw qabıǵı (okean hám qurǵaqlıq suwları) hám tirishilik qabıǵı (ósimlikler hám haywanlar) Geografiyalıq qabıqtıń quramlıq bólimleri esaplanadı. Olardaǵı elementler bolsa komponentlerdi payda etedi.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Ozon perdesi jer betiniń tábiyatına qanday tásir kórsetedi?
- 2 Qaysı ózgeshelikler Geografiyalıq qabıqtı ayrıqsha qabıq sıpatında ajratıwǵa tiykar boladı?
- 3 Geografiyalıq qabıq modelin jasań, onda zat hám energiya almasıwın sáwlelendiriń. Modeldi tayarlaǵannan soń qanday juwmaqqa keldińiz?
- 4 Geografiyalıq qabıq komponentlerinde (misalı, hawa hám topıraqda) bolatuǵın ózgerisler qanday áqibetlerge alıp keliwi múmkin?



3.2. Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıw basqıshları

Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwı úsh basqıshqa ajratıladı: nobiogen, biogen, antropogen (20-súwret).

Nobiogen basqısh — Jerdiń rawajlanıwınıń 4,6 mlrd jıldan 570 mln. jılǵa shekem ótken dáwirin óz ishine aladı. Nobigen basqıshında Geografiyalıq qabıqtıń quramlıq bólimleri qalıplese baslaǵan. Usı basqısh arxey hám proterozoy eraların óz ishine alıp, 4 mlrd jıl dawam etken. Jerde tirishilik 3,8 — 3,5 mlrd jıl aldın payda bolǵan bolsa da, ol oǵada ápiwayı organizmlerden quralǵanlıǵı ushın geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwına sezilerli tásir etpegen. Sonıń ushın biogenge shekem (nobiogen) basqısh dep te ataladı.

Biogen basqısh — paleozoy, mezozoy hám kaynozoy eralarında, bunnan 570 mln jıl aldın baslanǵan. Bul dáwirde organizmler rawajlanǵan (1-kestegе qarań). Nátiyjede, biosfera qalıplesken hám geografiyalıq qabıqtıń tolıq sistemaǵa iye bolıwına kúshli tásir etken. Bul basqısh sońında insan payda bolǵan.

Antropogen basqısh — kaynozoy erası aqırlarınan, insan payda bolǵannan (2 mln jıl aldın) házirgi kúnge shekem bolǵan dáwirdi óz ishine aladı. Házirgi waqıtta geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwına insannıń xojalıq iskerligi sezilerli dárejede tásir kórsetpekte. Bular tábiyattı qorǵaw, ekologiyalıq, demografiyalıq mashqalalardı keltirip shıǵardı. Solardan biri úlkemizdeki Aral boyı ekologiyalıq mashqalası.



Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwı, nobiogen, biogen, antropogen, eon, era, dáwir, ásir, kriptozoy, fanerozoy, geoxronologiya, geoxronologiyalıq keste.



1. Geografiyalıq qabıqtıń joqarı shegarası ozon perdesinen ózkiziliwine ne sebepten bolǵan dep oylaysız?

2. Tiri organizmlerdiń suwlı ortalıqtan qurǵaqlıqqa kóshiwine tiykar qılıp qanday sebeplerdi kórsetiw múmkın?

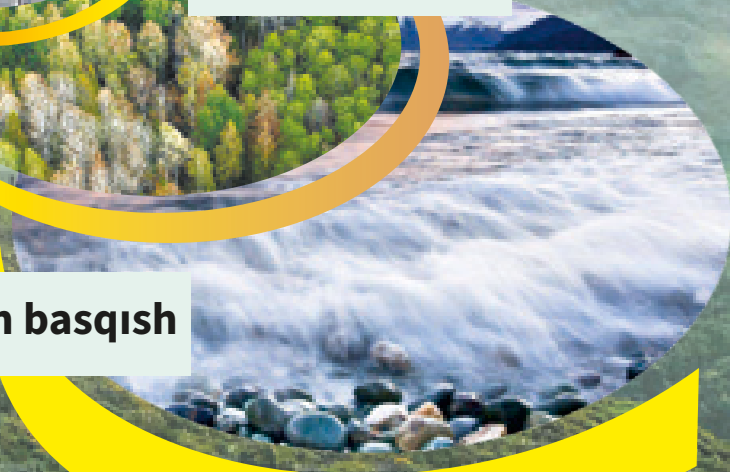
Antropogen basqısh



Biogen basqısh



Nobiogen basqısh



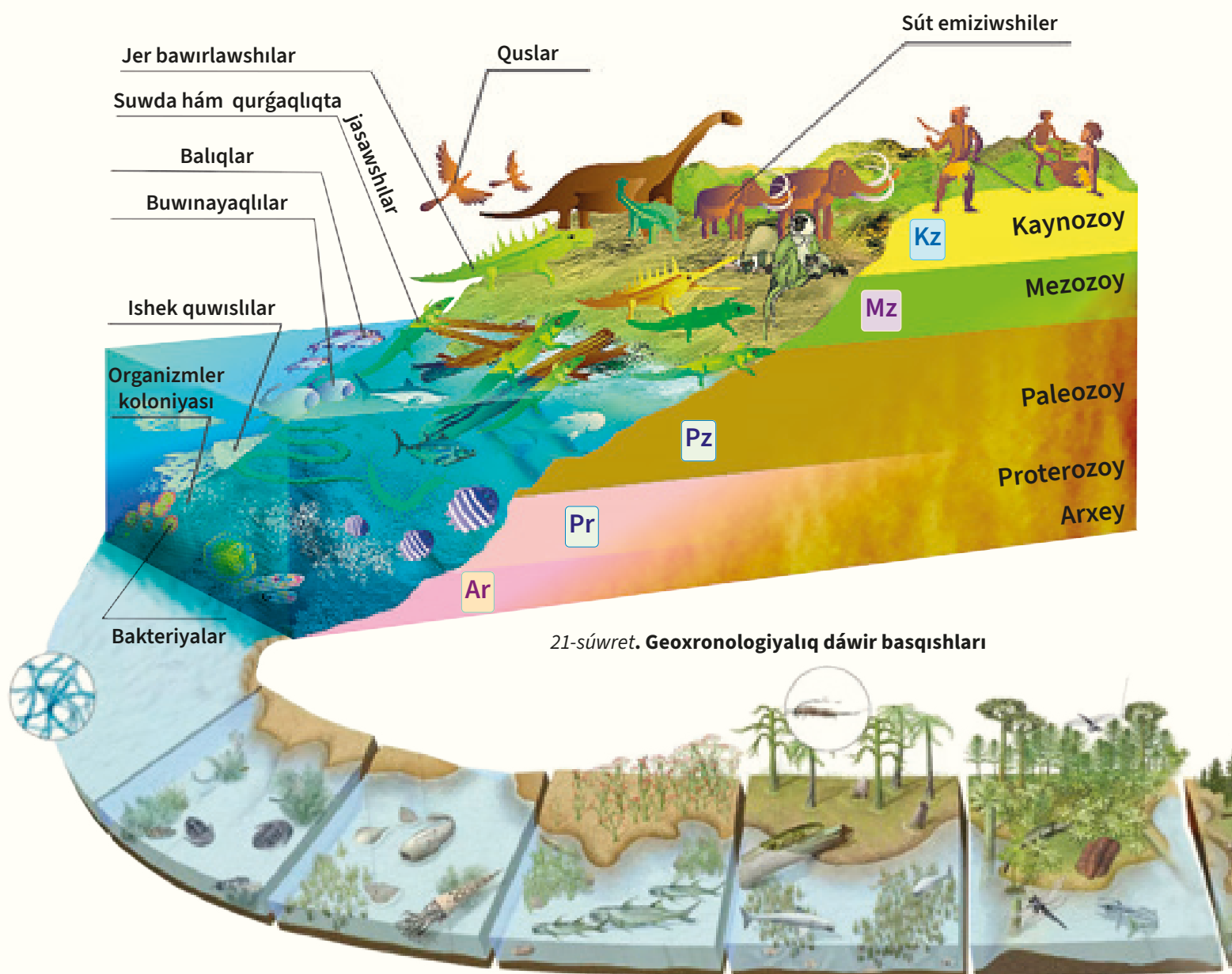
20-súwret. Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıw basqıshları



1-keste. Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıw basqıshları

Basqıshlar	Basqıshlar júz bergen dáwirler	Dawam etken waqıtı	Tiykarǵı ózgeshelikleri
Nobiogen	Arxey hám proterozoy eraları, 4,6 mlrd jıldan 570 mln jılǵa shekem	4 mlrd jıl	Tiri organizmler Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwına sezilerli tásir kórsetpegen
Biogen	Paleozoy, mezozoy hám kaynozoy eraları, 570 mln jıl aldın	570 mln jıl	Tiri organizmler rawajlangan, biosfera qalıplesken
Antropogen	Kaynozoy erası aqırları, insan payda bolǵannan (2 mln jıl aldın) házirgi kúnge shekem	2 mln jıl	Insan payda bolǵan, Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwında insannıń xojalıq iskerligine sezilerli tásir kórsetpekte

Geoxronologiyalıq keste. Geoxronologiya (grekshe geo – “jer”, xronos – “waqıt”, logos – “pán”) – Jerdiń payda bolǵan waqtınan baslap házirgi waqıtqa shekemgi esabı bolıp, ol geoxronologiyalıq keste de sáwlelendiriledi..



21-súwret. Geoxronologiyalıq dáwir basqıshları



2-keste. Geoxronologiyalıq keste

Era, belgisi, dawam etiwı	Dáwir, belgisi	Taw burmalanıwı	Tiykargı ózgerisler	Tiykargı ózgerisler
Kriptozoy	Arxey (Ar) 1 mlrd jıl	Dáwirlerge bólinbeydi	—	Ápiwayı bakteriyalar, suw otları payda bolǵan.
	Proterozoy (Pr) 2 mlrd jıl	Tómengi Orta Joqarı	Birneshe burmalanıwlar bolǵan	Jasıl suw otlar, bakteriyalar rawajlangan
Fanerozoy	Paleozoy (Pz) 330 mln jıl	Kembriy (Cm) Ordovik (O) Silur (S) Devon (D) Taskómir (C) Perm (P)	Baykal Kaledon Gersin	Qurǵaqlıqta organizmler, á sirese, ósimlikler rawajlangan. Taskómir payda bolǵan. Házirgi kekse tawlar payda bolǵan.
	Mezozoy (Mz) 173 mln jıl	Trias (T) Yura (I) Bor (Cr)	Mezozoy	Qorqınışlı dinosavrlar payda bolǵan.
	Kaynozoy (Kz) 67 mln jıl	Paleogen (Pg) Neogen (N) Antropogen (Q)	Alp	Jas tawlar, klimat poyasları, tábiyat zonaları, adam payda bolǵan.

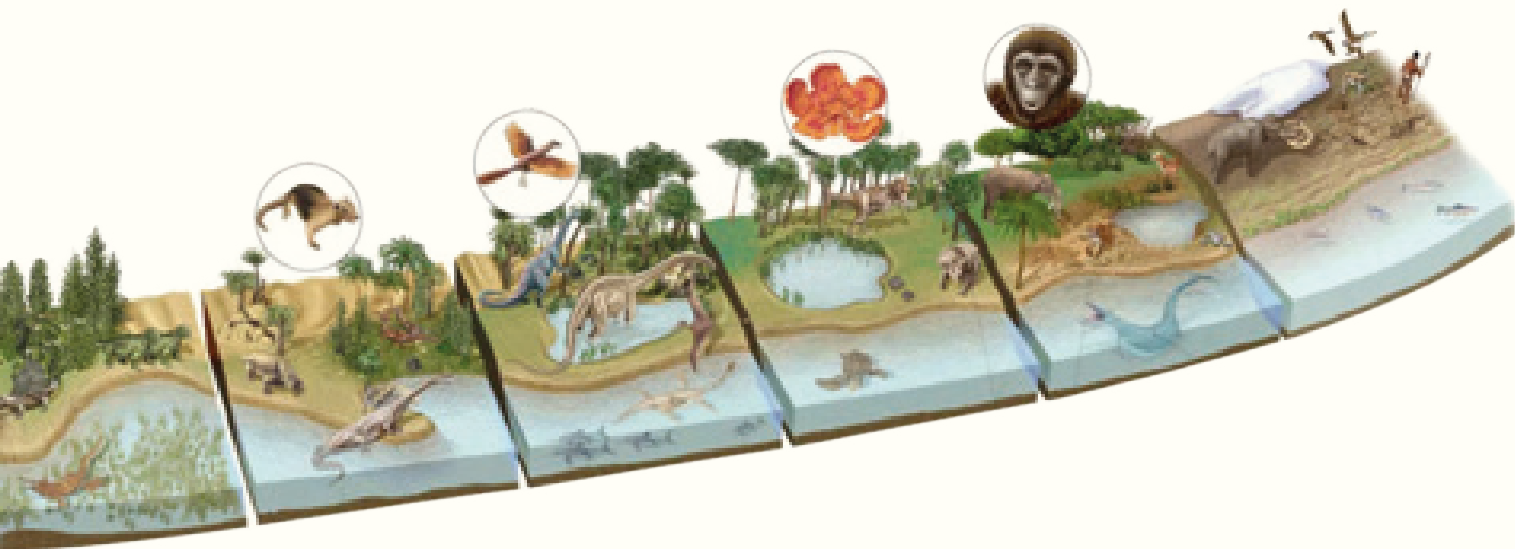
Jerdiń jası esabı geoxronologiyalıq sáne dep ataladı. Geoxronologiyalıq sáne eonlarǵa, eralarǵa, dáwirlerge, zamanlarǵa, ásirlerge bólinedi. Eon – grekshe ásir, dáwir degeni. Jerdiń jası eki eonǵa bólinedi: kriptozoy, fanerozoy (2-keste).

Kriptozoy eonı arxey hám proterozoy eralarına, fanerozoy eonı bolsa paleozoy, mezozoy hám kaynozoy eralarına bólinedi. Eralar bolsa dáwirlerge bólinedi (21-súwret).



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Geografiyalıq qabıqtıń rawajlanıwı neshe basqıshqa ajratıladı?
- 2 Geoxronologiyalıq kestede neler sáwlelenedi? Kesteden jer geografiyalıq qabıqtıń qalıplesiwi haqqında qanday maǵlıwmatlar alıw múmkin?
- 3 Súwretlerdi baqlań. Qaysı erada tiri organizmler rawajlangan? Rawajlanıwına ne sebep bolǵan dep oylaysız?
- 4 Yura dáwirine qıyalda sayaxat etiń. Nege házirgi kúnde yura dáwirindegidey qorqınışlı haywanlardı ushıratpaymız? Pikirlerińizdi túsindiriń.
- 5 Jasaw ornıńızdıń relyefi hám tiri organizmlerdi baqlań. Olar qaysı erada qalıplesken, dep oylaysız?

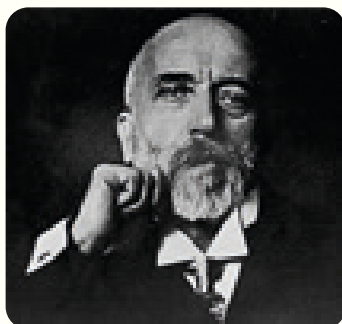




Litosfera, Jer qabığı, kontinental (materik) jer qabığı, okean jer qabığı, litosfera plitaları, litosferanın háreketleri, platformalar, geosinklinalar, tektonikalıq karta, mobilizm, A.Vegener tálimatı, litosfera plitaları tektonikası, relyef.



1. Litosferanı úyreniw ne ushın zárúr dep oylaysız?
2. Imarat hám hár túrli qurılıslarda orınnıń relyefi hám tektonikalıq aktivligin biliw qanshalıq áhmiyetli?



Andriya Moxorovichich



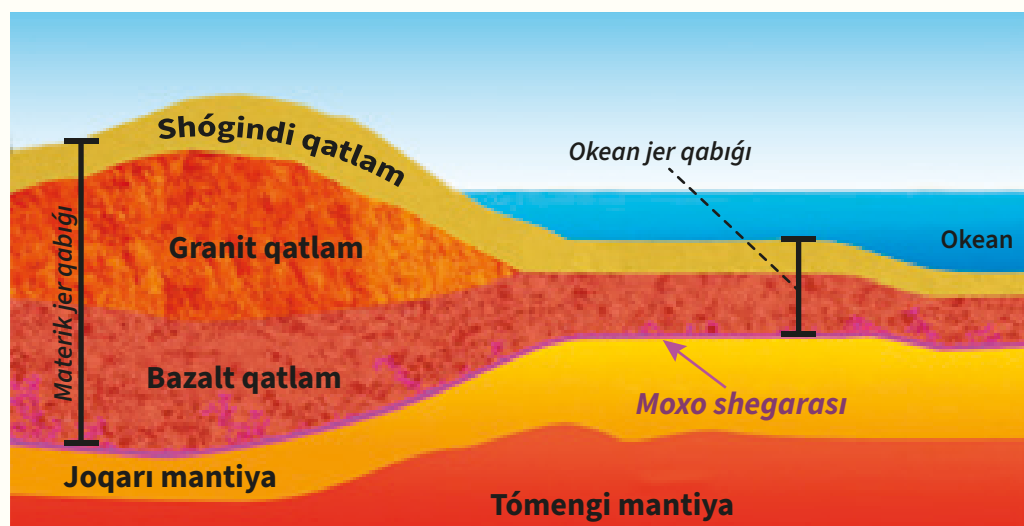
Alfred Vegener

3.3. Litosfera hám onıń háreketleri

Litosfera (grekshe «litos» — tas, qattı, «sfera» — qabıq) Jerdiń qattı, tas qabığı. Oǵan Jer qabığı hám mantiyanıń joqarı bólimi kiredi. Jer qabığı menen joqarı mantiya aralıǵındaǵı shegaranı 1909-jılı xorvat alımı Andriya Moxorovichich anıqlaǵan. Jer qabıǵınıń dúzilisi hám qalınlıǵına qaray eki tipke: kontinental (materik) hám okean jer qabıǵına bólinedi. Jer qabıǵınıń kontinental tipi materiklerde tarqalǵan bolıp, tegisliklerde ortasha 35 — 40 km, jas tawlarda 55–70 km qalınlıqqa iye. Pamir hám Hindikushta 60 — 70 km, Gimalay tawlarında 80 km ge jetedi.

Kontinental (materik) jer qabığı úsh- shóǵindi, granit hám bazalt qatlamlarınan ibarat.

Shóǵindi hám granit qatlamlarınıń qalınlıǵı 15-20 km ge shekem, granitli qatlam bolsa 10-20 km qalınlıqqa iye (22-súwret).



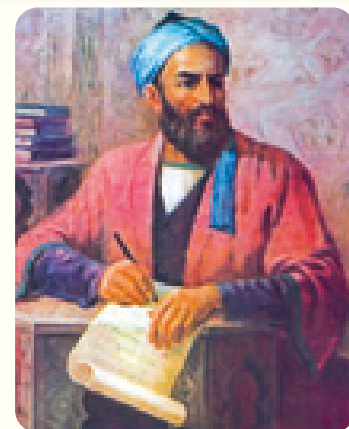
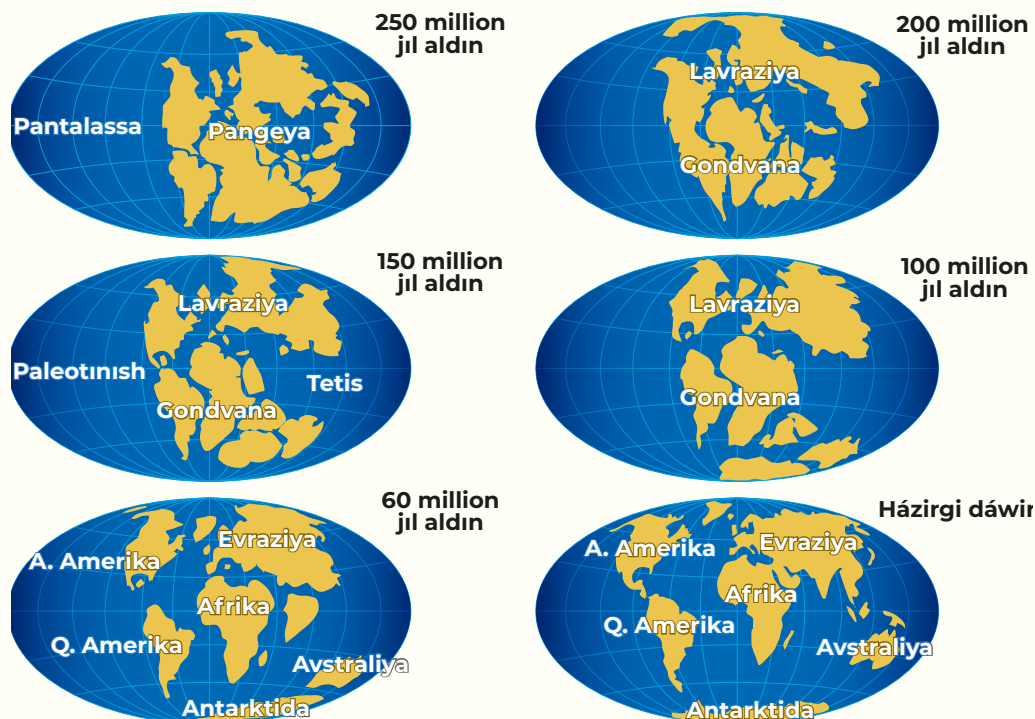
22-súwret. Jer qabıǵınıń dúzilisi hám Moxo shegarası

Jer qabıǵında platforma hám geosinklinal aymaqlar bólinedi. Platformalar Jer qabıǵınıń oǵada bekkem bólimleri bolıp, taw dizbekleri, kúshli jer silkiniwi hám vulkan háreketleri baqlanbaydı. Olarǵa Shıǵıs Evropa, Hindstan, Sibir, Arqa Amerika, Qubla Amerika hám basqa platformaları kiredi. Platformalar tegisliklerge tuwrı keledi. Geosinklinal poyasları jer qabıǵınıń oǵada kóp háreketshen jerleri: olarǵa kúshli jer silkiniwler, hárekettegi vulkanlar, taw payda bolıwları tán.

Materikler hám okean batıqlarınıń payda bolıwı haqqında túrli gipotezalar (ilimiy boljawlar) bar. Gipotezalardan birine qaraǵanda, Jer dáslepki payda bolǵan dáwirde qızǵan shar bolǵan. Onıń suwıwı procesinde jer betinde pás bálentlikler payda bolǵan, keyinirek oypatlıqlarǵa jawın-shashın jawıp, suwǵa tolǵan hám bir-birine qosılıp, okean payda bolǵan. Relyeftıń kóterilgen bólimleri bolsa materiklerge tuwrı kelgen. Basqa gipotezalarǵa qaraǵanda, okean jer qabıǵınıń materik jer qabıǵına aylanıwı nátiyjesinde materik yaki okeanlar kóterilip atır, materik jaǵalawları bolsa mantiyaǵa kirip barmaqta, dep boljaw qılınadı. 1912-jılda A.Vegener “materiklerdiń jılıwı”, yaǵnıy “mobilizm” (grekshe, grekshe, jılıyıtıǵın, háreketlenetuǵın) gipotezasın islep shıqtı.



A.Vegenerdiń pikirinshe, shama menen 200 mln. jıl aldın jalǵız Pangeya materigi bóleklenip, áste-aqırın házirgi materik hám okean túpleri relyefi payda bola baslaǵan. Nátiyjede, Pangeya materigi, dáslep, ekige – Lavraziya hám Gondvanaǵa, soń házirgi altı materikke ajralǵan. Jalǵız Pantalassa okeanı ornına dáslep, Paleotinish hám Tetis okeanları, keyinirek házirgi tórt okean payda bolǵan (23-súwret).



Abu Rayhan Beruniy

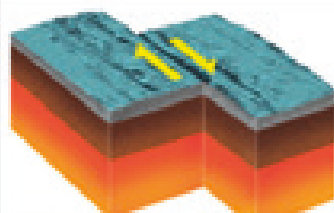
A. Vegenerden derlik 9 ásir aldın watanlasımız Abu Rayhan Beruniy meteriklerdiń jılıwı haqqında bılay degen: «Kontinentler suw betinde júzip júrgen terek japıraqları sıyaqlı bir-birine jaqınlasıp yaki uzaqlasıp, áste hárekette boladı». Beruniydiń bul pikiri mobilizm gipotezası mánisiniń ózi.

23-súwret. Materikler hám okeanlardıń payda bolıwı

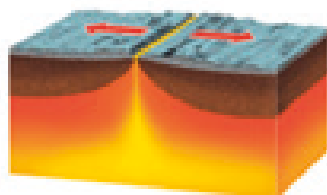
Keyinirek litosfera plitaları tektonikası gipotezası júzege keldi. Bul gipoteza okean túbi relyefi hám geologiyalıq dúzilisi, taw jınslarınıń jası hám olardıń geografıyalıq tarqalıwın analizlenewi tiykarında jaratıldı. Bul gipotezaǵa muwapıq, Jer qabıǵı joqarı mantiya bólimi menen birge qalınlıǵı 60 km den 100 km ge shekem bolǵan júdá úlken bóleklerden — plitalardan ibarat. Jer qabıǵında 13 tiykarǵı plita ajratıladı, olardan 7 ewi iri plitalar esaplanadı. Litosfera plitaları soqlıǵısqań bólimleriniń júdá háreketshenligi nátiyjesinde jas tawlar, hárekettegi vulkanlar, jer silkiniwler boladı (24-súwret).



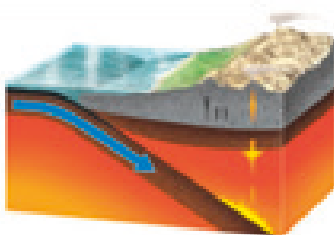
24-súwret. Litosfera plitalari



25-súwret. **Litosfera plitalariniń gorizontál háreketi**



26-súwret. **Orta okean dizbekleriniń payda bolıwı**



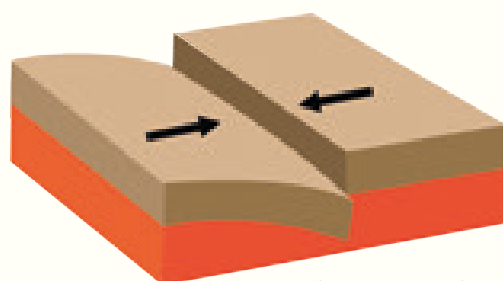
27-súwret. **Tereń okean shókpeleri hám qurğalıqta bálent tawlarıń payda bolıwı**

“Litosfera plitaları ne sebepten gorizontál jılıydı?“, degen sorawğa ilimpazlar juwap taptı. Anıqlanıwınsha, jer qabıǵı menen mantiya aralıǵındaǵı astenosfera (grekshe «astenos» — kúshsiz) qatlamınıń jumsaq hám elastik zatlardan dúzilgenine baylanıslı eken. Derlik barlıq vulkan oshaqları da astenosferaǵa tuwrı keliwi anıqlandı. Orta okean dizbeklerinde litosfera plitaları mantiyadan shıǵatuǵın zatlarıń halqa tárizli háreketi esabınan bir-birinen uzaqlasadı. Nátiyjede, olar arasında jańa okean qabıǵı payda boladı hám keńeyip bara beredi. Tawlarıń payda bolıwı hárekettegi vulkanlar, jer silkiniwler litosfera plitalarınıń tutasıw yaǵnıy soqlıǵısqan shegaralarına tuwra keledi (25-, 26-, 27- súwretler).

Litosfera plitalarınıń háreketi jer beti relyefiniń ózgeriwine alıp keledi.

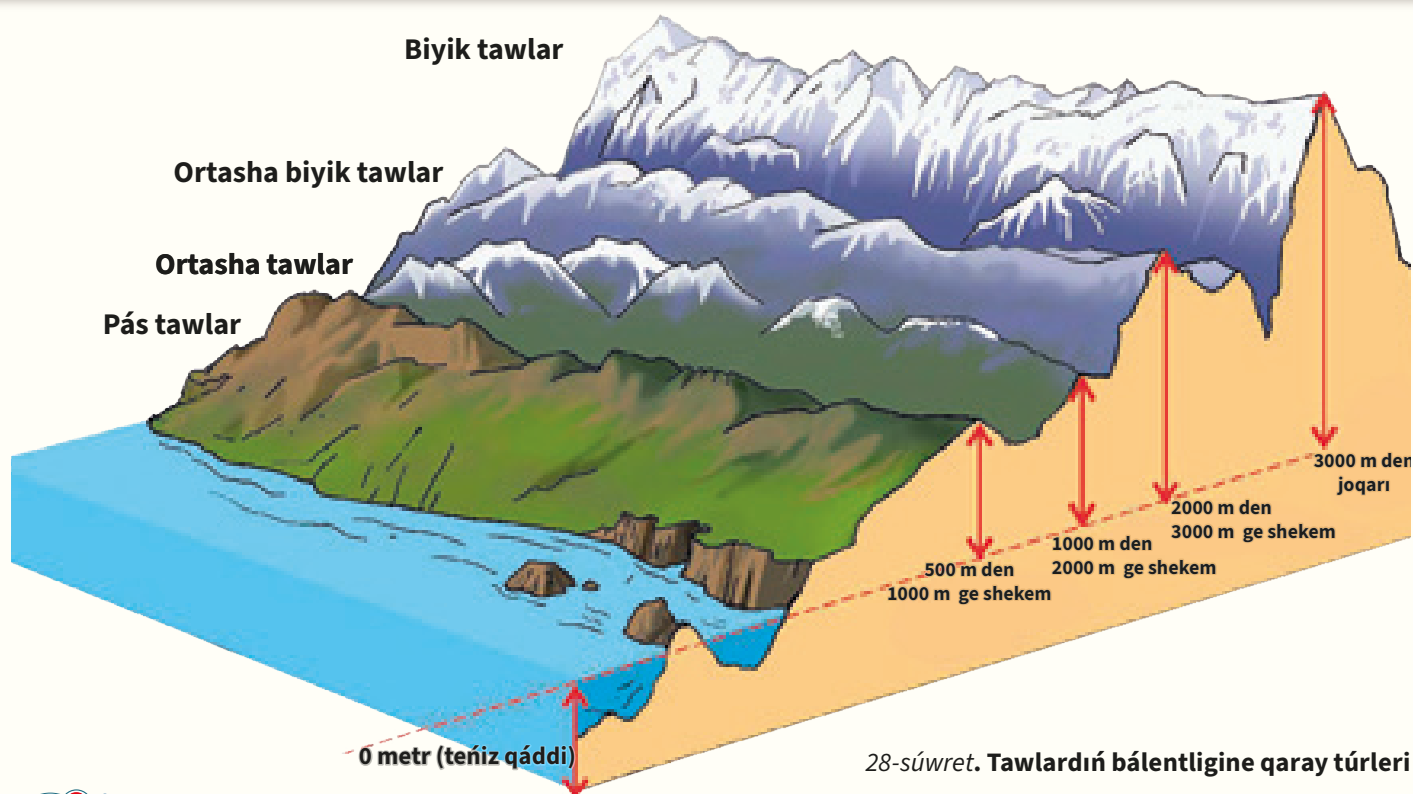
Relyef (grekshe, kóterilemen) jer betiniń úlkenligi, kelip shıǵıwı, jası hám rawajlanıw tariyxı hár qıylı bolǵan túri. Jer betindegi barlıq relyef túrleri ishki hám sırtqı kúshlerdiń qosındısı. Tiykargı relyef túrine taw hám tegislikler mısál boladı. Tawlar qurğalıqtıń 40% in, tegislikler bolsa 60% in iyeleydi.

Jer sharı qurğalıqtıń eń tómén noqatı — 405 m ge (Óli teńiz), eń biyik noqatı 8848 m ge (Jomolungma yaki Everest) teń. Qurğalıqtaǵı teńiz qáddinen tómén jerler — shókpeler hám oypatlıqlar dep ataladı. Teńiz qáddinen 200 m biyiklikke shekem bolǵan tegislikler pástegislikler delinedi, 200 m den 500 m biyiklikke shekemgi jerler dóńlikler delinedi, 500 m den 1000 m biyiklikke shekem bolǵan jerler pás tawlar, 1000 m den 2000 m ge shekemgi tawlar ortasha tawlar, 2000 m den 3000 m ge shekemgi tawlar ortasha biyik tawlar, 3000 m den joqarıları biyik tawlar delinedi. Bular qurğalıqtıń tiykargı relyef túrleri esaplanadı (28-súwret).



Litosfera plitalarınıń bir-biri menen soqlıǵıswı.



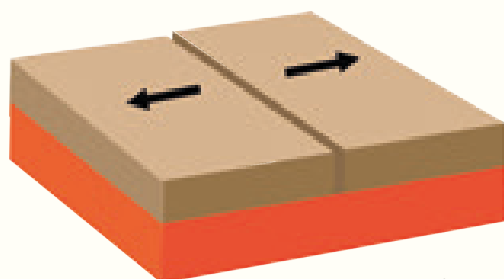


28-súwret. Tawlardıń bálentligine qaray túrleri



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Kontinental (materik) jer qabıǵı qanday qatlamlardan dúzilgen?
- 2 Jer qabıǵınıń áyyemgi, salıstırmalı turaqlı hám tegislengen bólimlerine mısallar keltiriń.
- 3 Atlstan paydalanıp, jazıwsız kartaǵa “Jer qabıǵınıń dúzilisi” kartasın túsindirıń.
- 4 Kóz aldınıızǵa keltiriń, siz arxitektorsız. Sizge jasaw ornınız jaqınında kurort zona qurıw ushın joybar islep shıǵıw tapsırılǵa. Imarattı joybarlawdan aldın nelelerge itibar qaratasız?
- 5 Litosfera plitalarınıń hárezetleri sol baǵdarda ózgeriwdi dawam etse, keyingi 100 mln jılǵa Jer betiniń kórinisi qanday ózgeriwı múmkin? Juwmaǵınızdı klaslaslarıńız benen máslahátlesiriń.



Litosfera plitalarınıń bir-birinen uzaqlasıwı.

LITOSFERA

MANTIYA



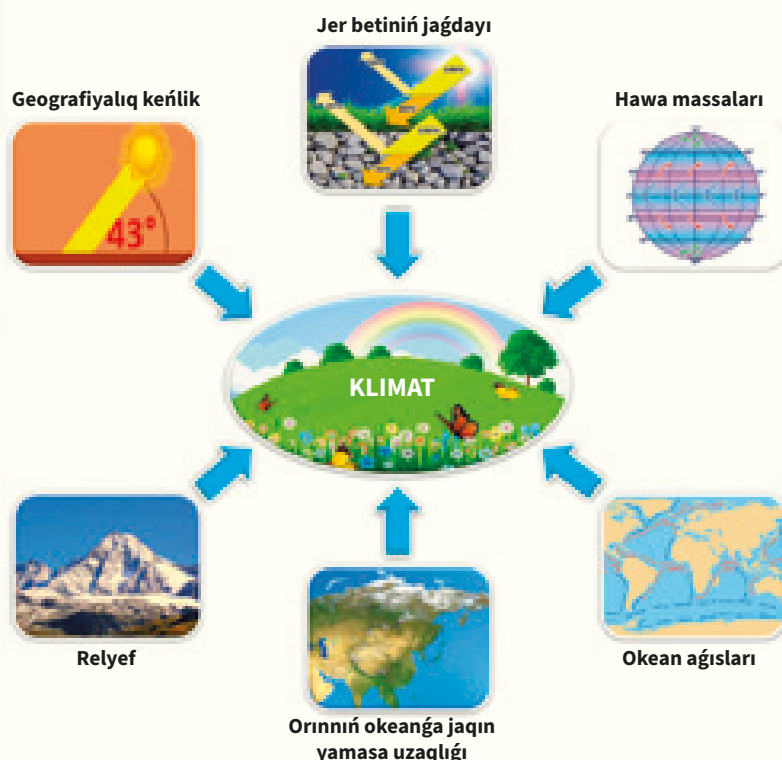
Klimat, klimat payda etiwshi faktorlar, Geografiyalıq keńlik, hawa massaları, klimat poyasları, ekvatorial, arqa tropikalıq, qubla tropikalıq, arqa ortasha, qubla ortasha, arktika klimati, antarktika klimati, klimat poyasları.



1. Hawa rayı hám klimat haqqındağı maǵlıwmatlardı biliw ne ushın zárúr dep oylaysız?
2. Xalıq jasaw orınları, dem alıw zonaların joybarlastırıwda klimattı esapqa alıw qanday qolaylıqlar jaratadı?

3.4. Jerdiń klimat poyasları

Klimat, klimat payda etiwshi faktorlar. Hawa rayınıń qanday da bir jerge tán bolǵan kóp jıllıq rejimi sol jerdiń klimati delinedi. Jer beti klimatinıń hár túrli bolıwına bir neshe faktorlar tásir etedi. Klimat payda etiwshi faktorlarǵa geografiyalıq keńlik, hawa massaları, relyef, Jer betiniń jaǵdayı, okean aǵısları kiredi. Geografiyalıq keńlik faktori temperatura, basım, hawa massaları hám úzliksiz samallardıń zonallıq tarqalıwına alıp keledi. Hawa temperaturasınıń Jer betinde tarqalıwı quyash energiyasına baylanıslı. Ekvatordan hár eki polyuslar tárepte hawanıń ortasha jıllıq temperaturası $+25...+26^{\circ}\text{C}$ tan -10°C ǵa shekem tómeydi (29-súwret).



29-súwret. Klimatqa tásir etiwshi faktorlar

Klimat payda etiwshi faktorlardan biri hawa massaları. Troposferanıń bir qıylı ózgeshelikke iye bolǵan úlken kólemdegi hawaları hawa massası dep ataladı. Jer júzinde ekvatorial (ıssı hám ıǵal), tropikalıq (ıssı hám qurǵaq), ortasha (jıllı hám ıǵal), polyuslıq, yaǵnıy arktika hám antarktika (suwıq hám qurǵaq) hawa massaları bar. Bular izbe-izlikte ekvatorдан polyuslarǵa qaray hár eki yarımsharda almasadı.

Klimat payda etiwshi faktorlardan biri relyef bolıp, ol geosistemalardıń hár qıylı bolıwına tásir etedi. Jer betiniń jaǵdayı hám okean aǵısları hám klimat payda etiwshi faktorlar esaplanadı.

Klimat poyasları. Ekvatordan polyuslerge qaray ıssılıqtıń kemeyiwi hám de hár túrli keńliklerde jıl boyı yaki máwsimler boyınsha hár túrli hawa massalarınıń bolıwı sebepli jer júzinde 7 tiykarǵı (ekvatorial, arqa hám qubla tropikalıq, arqa hám qubla ortasha, arktika hám antarktika) hám 6 aralıq (arqa hám qubla subekvaorial, arqa hám qubla subtropikalıq, subarktika hám subantarktika) klimat poyasları júzege kelgen. Tiykarǵı poyaslarda jıl boyı atları tiyisli hawa

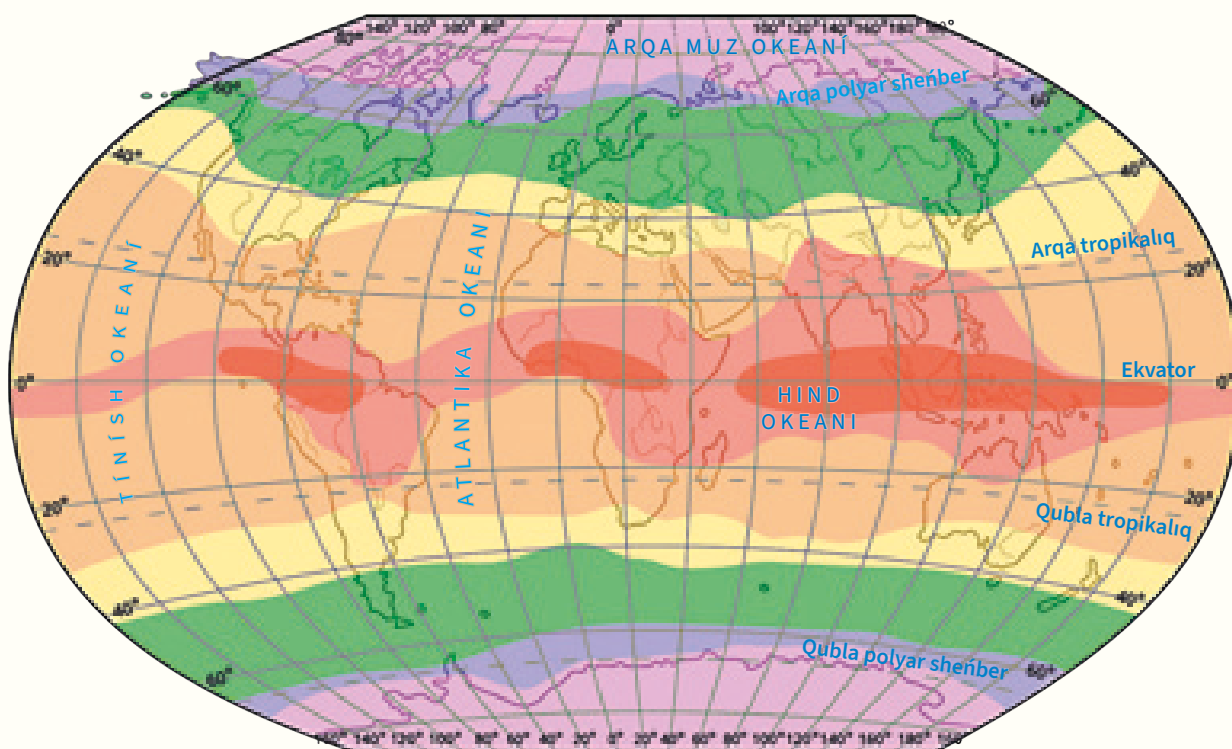


tipi menen baylanisli bir hawa massasi boladi. Araliq poyaslarda hawa tipleri máwsimler boyinsha almasip turadi (3-keste hám 30-súwret).

3-jadval. Jerdín klimat poyaslari

Klimat poyaslari	Hawa massalari	Klimat ózgeshelikleri
Tiykargí klimat poyaslari		
Ekvatorial	Ekvatorial, issi hám ıǵal	Jıl boyı issi hám jawın kóp jawatuǵın jaz, temperatura +24 +26 °C átirapında saqlanadı
Arqa hám Qubla tropikalıq	Tropikalıq, issi hám qurǵaq	Jazı issi, qurǵaq; qıs jıllı, qurǵaq. Jawın az jawadı.
Arqa hám Qubla ortasha	Ortasha, jıllı hám ıǵal	Tórt máwsim anıq boladı
Polyuslıq (arktika hám antraktika)	Polyuslıq, suwıq hám qurǵaq	Jıl boyı suwıq, jawın az jawadı. Jer qar hám muz benen qaplangan
Aralıq klimat poyaslari		
Arqa hám Qubla subekvatorial	Jazda ekvatorial, qısta tropikalıq	Jaz issi, jawın-shashın kóp, qıs jıllı, qurǵaq
Arqa hám Qubla subtropikalıq	Jazda tropikalıq, qısta ortasha	Jaz issi, qurǵaq; qıs jıllı, jawınlı (jawın, geyde qar)
Subarktika hám subantarktika	Jazda ortasha, qısta polyuslıq	Jaz birqansha jıllı, jawın-shashınlı; qıs suwıq, qurǵaq

Ekvatorial klimat poyasi ekvatorдан hár eki táreptegi 5-10° keńliklerdi óz ishine aladı. Bul poyasta jıl dawamında barlıq waqıtta temperatura hám ıǵallıq joqarı boladı. Hawa temperaturası 24 °C tan 28 °C qa shekem ózgeredi. Jılına 1000-2000 mm jawın jawadı. Kóbinese hawa issi hámde bulıtlı, tez-tez gúldirmama bolıp, nóser quyadı.



- Ekvatorial klimat poyasi
- Subekvatorial klimat poyasi
- Tropikalıq klimat poyasi
- Subtropikalıq klimat poyasi
- Ortasha poyas
- Subarktika hám subantarktika klimat poyaslari
- Polyuslıq (arktika hám antarktika) klimat poyaslari

30-súwret. Klimat poyaslari



Subekvatorial (“sub” latinsha “qasinda” degen mánide) **klimat poyasi**. Hawa massalari máwsimge qarap ózgeredi. Jazda ekvatorial hawa massalari, qista tropikalıq hawa massalari kirip keledi. Jazda ekvatorial hawa massalari kirip kelgeni ushın mol jawın jawadı. Qista bolsa tropikalıq hawa massalari kirip keledi, sonıń ushın qıs qurǵaq hám jawınsız boladı, temperatura jazdaǵıdan derlik pariǵ qılmaydı. Materiklerdiń ishki bólimlerinde 1000-1500 mm, taw janbawırlarında jıllıq jawın muǵdarı 5000-10000 mm ge jetedi. Jawınlar tiykarınan jazda jawadı. Qıs qurǵaq bolıp, hawa ashıq boladı.

Tropikalıq klimat poyasi hár eki yarım sharda jaylasqan. Hawa kóp waqıt ashıq boladı. Qıs jıllı bolsa da jazǵa salıstırǵanda biraz salqın boladı. Materiklerdiń oraylıq bólimlerinde shól klimati júzege kelgen (Saxara, Arabstan hám h.t.b).

Subtropikalıq klimat poyasi. Arqa hám Qubla yarımsharda 30° hám 40° keńlikler aralıǵındaǵı aymaqlardı óz ishine aladı. Jazda ıssı hám qurǵaq tropikalıq hawası, qista salqın hám ıǵallı ortasha hawa massalari húkimranlıq etedi. Eń suwıq aydıń temperaturası oń (+) boladı, sonıń ushın ósimlikler vegetaciyası jıl boyı dawam etedi.

Ortasha poyas hár eki yarımshardıń 40 hám 65° keńlikleri aralıǵındaǵı aymaqlardı óz ishine aladı. Bul klimattıń eń tiykarǵı ózgeshelikleri jıl

dawamında ortasha hawa massalarınıń hám batıs samallardıń húkimranlıq etiwı. Sonday-aq, ciklonlar háreketiniń aktivligi, jıllı jaz hám suwıq qıs, qalıń qar qaplamı, okeanlarda bolsa júzip júriwshi muzlardıń kópligi.

Ortasha klimat sheńberinde hám tórt klimat túri ajratıladı: materik ishkerisindegi kontinental, materik jaǵalawlarındǵı jumsaq (teńiz), musson hám okean klimatlar.

Subarktika hám subantarktika klimat poyasları. Jıl dawamında muz benen qaplanıp jatadı. Jawınlar az, máwsimler boyınsha temperaturanıń parqı úlken. Jazı salqın, duman bolıp turadı. Tómenдеgi klimat túrleri ajratıladı:

a) qıs salıstırmalı jıllı klimat (Bofort teńizi jaǵalawları, Baffin Jeri, Severnaya Zemlya, Novaya Zemlya, Shpicbergen atawları, Taymir, Yamal yarım atawları);

b) qısı suwıq klimat (Kanadanıń kóplep atawları, Novaya Sibir atawları, Shıǵıs Sibir hám Laptevler teńiz jaǵalawları);

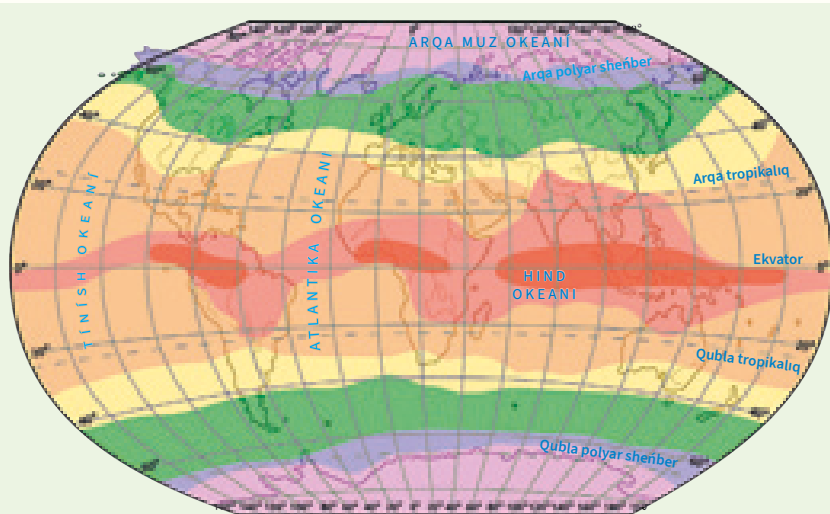
d) qısı júdá suwıq klimat. Jazda temperatura 0 °C tan pás klimat (Grenlandiya, Antarktida).

Polyuslıq (arktika hám antarktika) klimat poyasları. Jazda ortasha, qista polyuslıq hawa massalari ústinlik etedi. Jazı biraz jıllı, jawınlı, qista bolsa salqın hám qurǵaq boladı.



Soraw hám tapsırmalar

- 1) Jer betinde klimattıń hár túrli bolıwına qanday sebepler kórsete alasız? Pikirlerińizdi tiykarlań.
- 2) Klimattıń hár túrli bolıwı insandıń jasaw sharayatına, xojalıq iskerligine (egin egiwi, sharwa baǵıwı, úy-jay qurıwı hám basqalar) ǵa qanday tásir kórsetedi?
- 3) Súwretke qarań. Arqa yarımshardaǵı ortasha klimat poyasınıń shegarası Qubla yarımshardaǵı sonday shegaraǵa salıstırǵanda iymekliklerge neler sebep bolǵan dep oylaysız? Pikirlerińizdi mıslallar menen dálilleń.
- 4) Ekvatorial klimat poyasında jıl dawamında bir máwsim – jaz baqlanıwına sebep ne? Subekvatorial klimat poyasında qista nege qahaman suwıq baqlanbaydı?





3.5. Landshaftlar

Átirapımızdı qorshap alğan tábiyat júdá hár túrli. Tábiyat birqansha komplekslerden – toǵay, qum tóbelikler, otlar, tóbelikler, taw janbawırı, kól hám basqalardan ibarat. Bul kompleksler tábiyat komponentlerinen dúzilgen. Tábiyat komponentlerine klimat relyef, taw jınısları, jer astı hám jer ústi suwları, topıraq, ósimlik, haywanat dúnyası kiredi.

Geosistema túsiniǵın pánge akademik V. Sochava kiritken bolıp, onı tómendegishe táriypleydi: Geosistema — basqarılıwshı sistemalardıń óz aldına, ózine tán klası; Jer betindegi komponentleri bir-biri menen sistemalı baylanısta bolǵan hám de belgili kompleks sıpatında kosmos qabıǵı hám adamzat jámiyeti menen óz ara baylanısta bolatuǵın barlıq ólshemdegi mákan.

Kúndelikli turmista geosistemalardıń ayırıqsha túri – landshaftlardı barqulla ushıratamız.

Landshaft — bir relyef túri, birdey klimat hámde birdey tábiyat komponentlerinen ibarat hám olardıń óz-ara úzliksiz baylanıslıǵı tásirinde júzege kelgen geosistemalar (31-súwret).

Landshaft nemishe sóz bolıp, “land” – jer, “shaft” – óz-ara baylanıslılıq, birikkenlik mánilerin bildiredi.



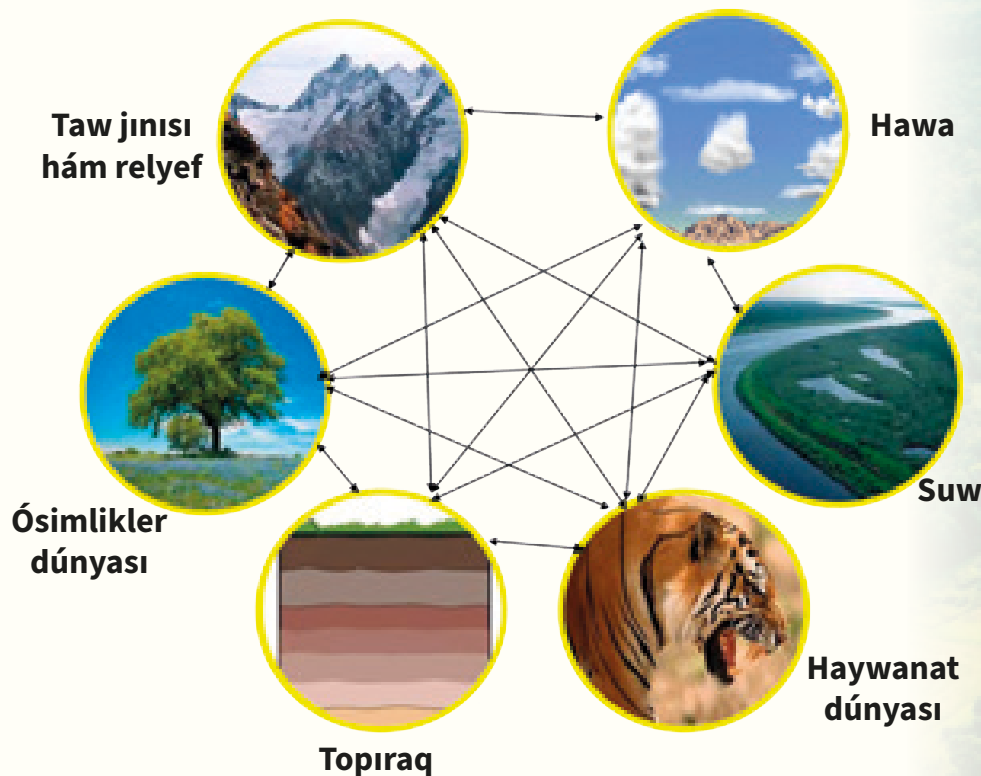
Tábiyat komponentleri, landshaftlar, tábiyy landshaftlar, antropogen landshaftlar, tábiyy-antropogen landshaftlar, Tábiyat zonaları, tábiyat zonalarınıń almasıwı, bálentlik poyasları.



1. Landshaft degende neni túsinesiz?
2. Taw hám tegislik tábiyatı qanday ózgesheliklerine qaray bir-birinen parıq qıladı?



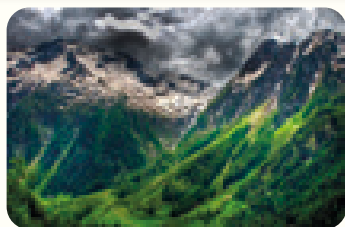
“Komponent” sózi “quramlı bólim”, “qurawshı” mánile-rin bildiredi.



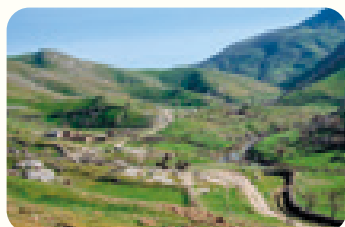
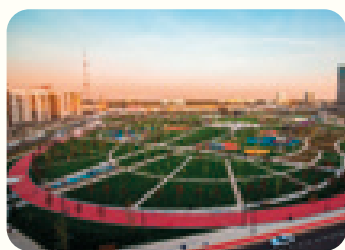
31-súwret. Geosistema sxeması

Geosistemalar hár qıylı úlken kólemde boladı. Eń úlken tábiyat kompleksi – bul geografiyalıq qabıq. Materikler hám okeanlar geografiyalıq qabıqtan keyingi eń úlken geosistema. Óz nábwetinde, materikler kishirek geosistemalardı — tábiyat zonaları, tábiyy geografiyalıq ólkeler, tábiyy geografiyalıq provinciylar, tábiyy geografiyalıq okruglar hám rayonlarǵa ajratıladı.

Okeanlarda hám qurǵaqlıqtaǵı sıyaqlı geosistemalardan dúzilgen. Dúnya okeanı júdá úlken geosistema esaplanadı. Okeanlardan kishirek bolǵan geosistemalar – teńizler, qoltıqlar, buǵazlar hám basqalar ajratıladı.



32-súwret. Tábiyyi landshaft

33-súwret. Tábiyyi-
antropogen landshaft34-súwret. Antropogen
landshaft

Qurʻgaqliq hám okeanlardagi geosistemalarning kóbi insanning xojaliq iskerligi tásirinde júdá ózgerip ketken. Insanning egin egiwi, sharwa mallarin baǵiwi, paydali qazilmalardi qazip aliwi, toǵaylarning kesiwi, jollar qurawi hám basqalar geosistemalarning ózgeriwine alip keldi.

Landshaftlar insan tásirini dárejesine qaray úsh topargá ajratiladi:

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

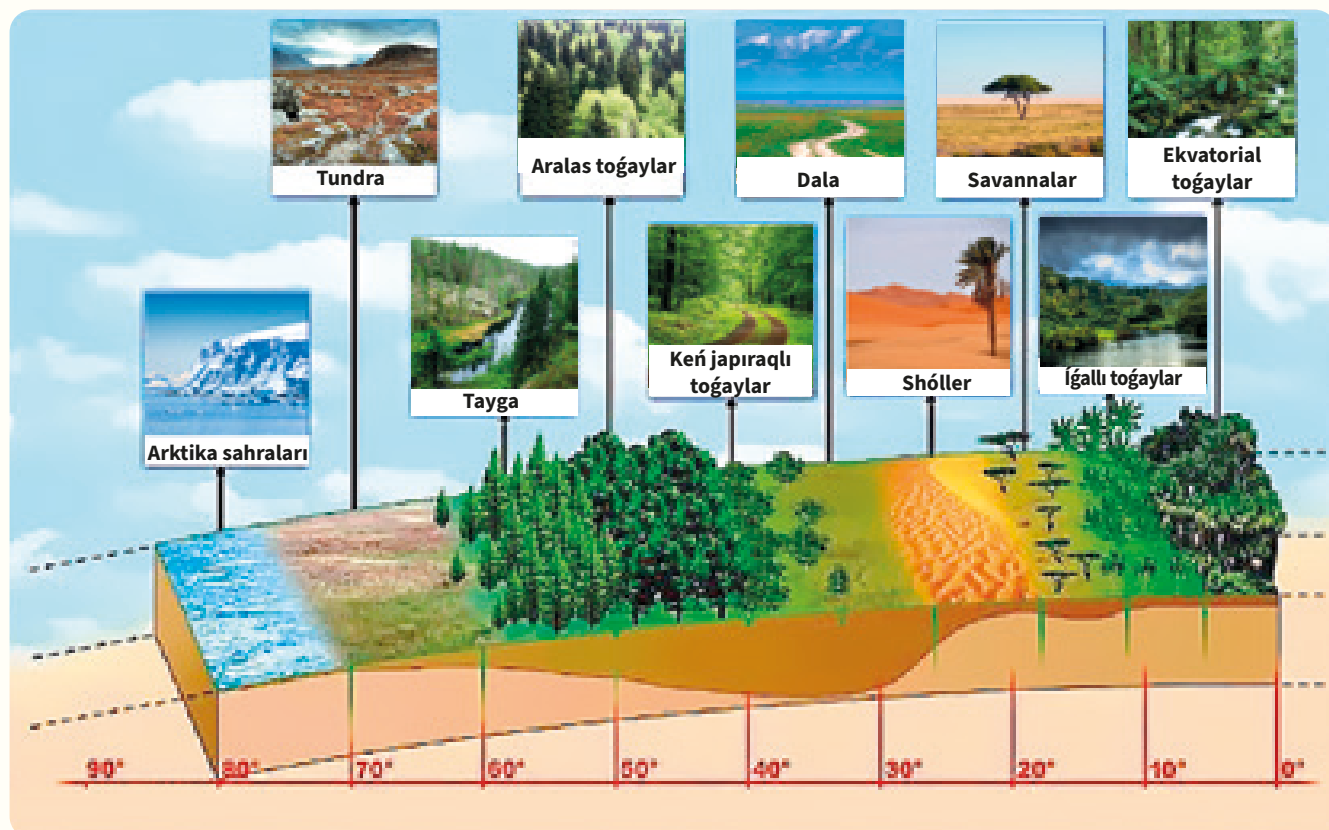
Tábiyyi landshaftlar degende insanlar tárepinen paydalanilmaytuǵin aymaqlar landshaftin túsinemiz. Olargá Antarktida, Arqa Muz okeanındaǵı máńgi muzlıqlar hám atawlar, biyik tawlar, shóller, qalıń toǵaylıqlar misal boladı (32-súwret).

Tábiyyi-antropogen landshaftlar tábiyyi hám antropogen landshaftlarning aralıǵında payda bolǵan. Olargá jaylawlar, qarızǵar jerler kiredi (33-súwret).

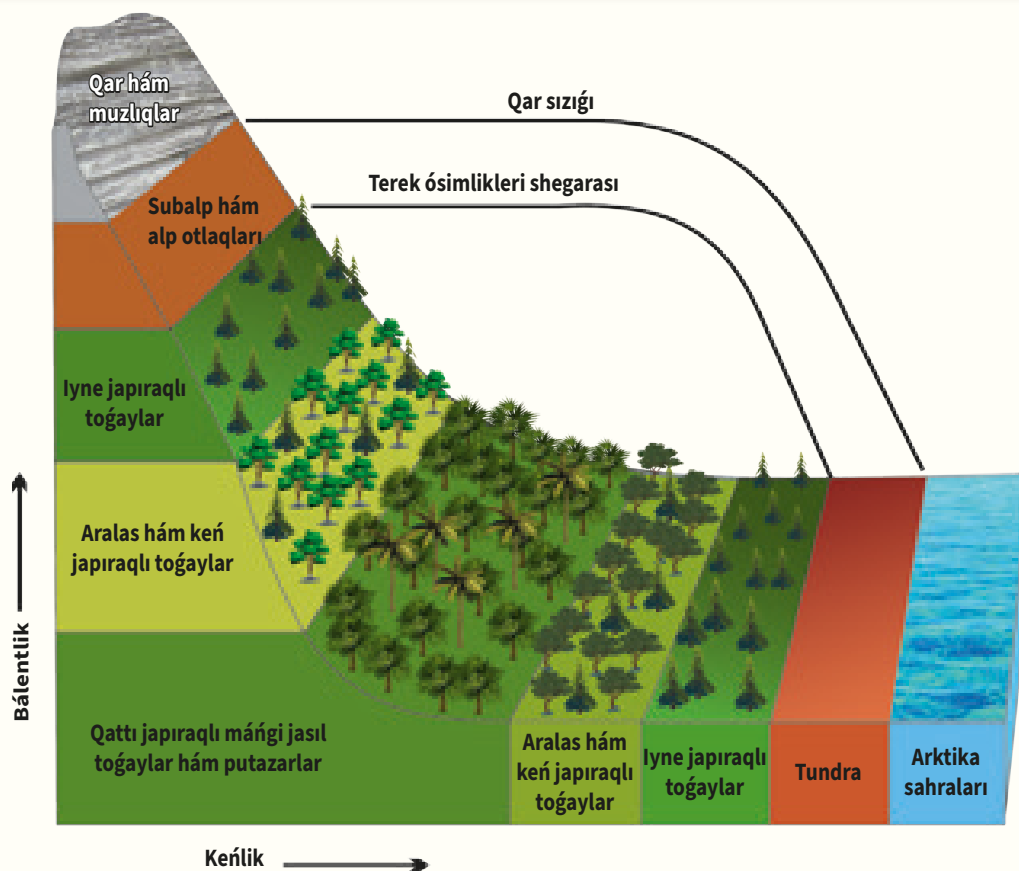
Adamlarning xojaliq iskerligi tásirinde ózgertirilgen landshaftlar **antropogen landshaftlar** (grekshe “antropos” – adam, insan) dep ataladı (34-súwret).

Temperaturasi, ıǵallıǵı, topiraqları, ósimlikleri hám haywanat dúnyası birdey bolǵan úlken geosistemalar tábiyat zonası dep ataladı. Olarning atamaları kóbirek ósimlik qaplamı menen baylanisli. Qurʻgaqliqta zonalarlarning payda bolıwı klimatqa – ıssılıq penen ıǵallıqqa baylanisli.

Tábiyat zonaları ekvator dan polyuslarga qaray jer betine quyash tan keletuǵin ıssılıqtıń tegis emes bólistiriliwine qarap, almasıp baradı. Tábiyat zonalarining bunday almasıwı **keńlik zonallıǵı** dep ataladı. Qurʻgaqliqtaǵı tábiyat zonaları tek ekvator dan polyuslarga qaray nızamlı rawishte almasıwınan okean jaǵalawlarınan materik ishkerisine qaray hám almasadı (35-súwret).



35-súwret. Keńlik zonallıǵı



36-súwret. Bálentlik poyasları

Bálentlik poyasları. Tábiyat zonaları tawlarda onıń eteginen tóbelerine almasadı. Joqarıǵa kóterilgen sayın, tempertaura (hár 100 m de $0,6^{\circ}\text{C}$ qa) páseyedi, basım (hár 100 m de 10 mm Hg) kemeyedi, belgili bálentlikke shekem jawın muǵdarı kóbeyip baradı. Klimat sharayatınıń ózgeriwi áqibetinde zonalar almasadı. Almasıp keletuǵın zonalar tawlardı túrli bálentliklerde belbew tárizli orap alǵan, sol sebepli olar bálentlik poyasları dep ataladı (36-súwret).

Tawlar qansha bálent bolsa hám ekvatorǵa jaqın bolsa, bálentlik poyasları sanı sonsha kóp boladı (37-,38- súwretler).

Tawlardaǵı bálentlik poyasları tegisliktegi zonalarǵa qaraǵanda tez almasadı.



37-súwret. Ural tawları



38-súwret. Kavkaz tawları



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Tábiyat komponentlerinen biri (máselen, suw) nıń ózgeriwi basqa komponentlerge qanday tásir kórsetedi?
- 2 Jasaw ornınızdı baqlań. Ol jerdegi landshaftlardı insan tásir dárejesine qaray qaysı toparǵa kiritiw múmkin?
- 3 Siz jasap atırǵan aymaqtaǵı landshaftlarda insan iskerligi tásirinde qanday ózgerisler (unamlı yaki unamsız) baqlanbaqta? Bul ózgerislerdiń aldın alıw ushın qanday ilajlar qollaw kerek, dep oylaysız?
- 4 Mámleketimizde ortasha klimat poyasında jaylasqan bálent tawlar menen tropikalıq klimat poyasındaǵı Gimalay tawlarınıń qaysısında bálentlik poyaslarınıń sanı kóbirek boladı? Pikirińizdi tiykarlań.
- 5 Jasaw ornınızdıń topıraqlarınıń shorlanganlıq dárejesi qanday? Bul jaǵday eginlerdiń ónimdarlıǵına qanday tásir kórsetedi, dep oylaysız?



Xalq sanı, rasalar, xalıqtıń tegis emes tarqalıwı, tábiyattıń ózlestiriliwı, toǵaylardıń kesiliwı, ekologiyalıq mashqalalar.



1. Imkaniyat bolsa, siz jer júziniń qaysı jerinde jasaǵan bolar edińiz? Nege?

2. Sizińshe, xalıq sanınıń kóbeyiwı qorshaǵan ortalıqta qanday ózgerislerge sebep boladı?

3.6. Jer júzi xalqı hám onıń tábiyatqa tásiiri

Jer júzi xalqı, rasalar. Kópshilik alımlar insaniyattıń áyyemgi watanı Afrika hám Qubla-Batis Aziya dep esaplaydı. Adamlar bul jerden, Antarktidadan basqa, barlıq materiklerge tarqala baslaǵan. Xalıq sanı jámiyettıń siyasiy-ekonomikalıq rawajlanıwı dawamında ósip kelgen. (4-keste).

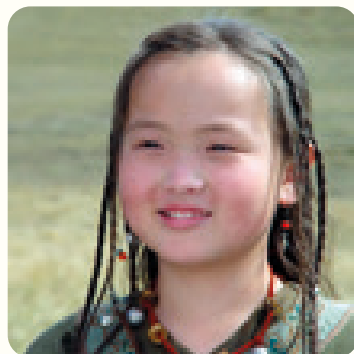
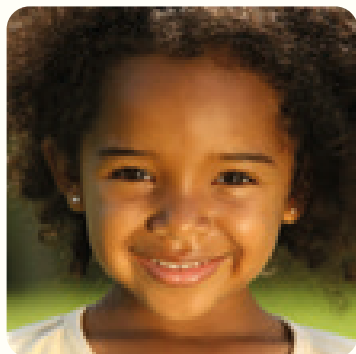
4-keste. Xalıq sanınıń jıllar dawamında ósip barıwı

Jıllar	Xalıq sanı (mlrd. adam)	Xalıq sanı 1 mlrd. adamǵa kóbeyiwı ushın ketken waqıt
1804	1 mlrd. adam	...
1927	2 mlrd. adam	123 jıl
1960	3 mlrd. adam	33 jıl
1974	4 mlrd. adam	14 jıl
1987	5 mlrd. adam	13 jıl
1999	6 mlrd. adam	12 jıl
2011	7 mlrd. adam	12 jıl

Birlesken Milletler Shólkeminiń maǵlıwmatına qaraǵanda, Jer júzi xalqı 2020- jıl 1-iyul jaǵdayına qaray, 7 mlrd 773 mln adamnan arttı. Xalıq sanı eń kóp (100 mln nan artıq) mámleketler Qıtay, Hindstan, AQSH, Indoneziya, Pákistan, Braziliya, Nigeriya, Bangladesh, Rossiya, Meksika, Yaponiya hám Efiopiya.

XX ásirdeń 60-jılları «demografiyalıq jarılıw» yaǵnıy júdá tezlik penen ósiwi baqlandı. Xalıqtıń ósiwi Afrika, Aziya hám Amerika mámleketlerinde joqarı bolsa, kóplegen Evropa mámleketlerinde tómén kórsetkishke iye.

Dúnya júzi xalqı tiykarınan tórt úlken rasaǵa tiyisli. Bular evropoid, mongoloid, negroid hám avstraloid. Bul tiykarǵı rasalar aralıǵında aralıq (aralas) rasalar bar (39-súwret).



39-súwret. Túrli rasa wákılleri. Negroid, evropoid, mongoloid, avstraloid

Olar bir-birinen rasa belgileri menen parıqlanadı. Rasa belgiler – denesiniń reńi, shashınıń reńi hám forması, kóziniń forması, júz súyekleriniń ólshemleri, murın hám erin dúzilisi. Rasa belgiler insan payda bolǵannan keyin jasaw sharayıtındaǵı ayırmashılıqlar tásirinde júzege kelgen. Bunday rasa belgileriniń payda bolıwına dáslep, tábiyiy hám klimatlıq sharayat tásir etken.

Xalıqtıń jaylasıwına tábiyattıń tásiiri. Áyyemgi adamlar jasaw ushın qolaylı jerlerdi izlep, bir jerden ekinshi jerge kóship júrgen. Házirgi waqıtta Jer júzi xalıq tegis emes jaylasqan.

Dúnya júzi xalqınıń tiykarǵı bólimi teńiz hám okean jaǵalarına jaqın aralıqta jasadı. Buǵan sebep tábiyiy sharayatınıń jasaw ushın qolaylılıǵı, eń arzan teńiz transportına jaqın bolǵanlıǵı, eń úlken teńiz port-qalaları payda bolǵanlıǵı menen baylanıslı.



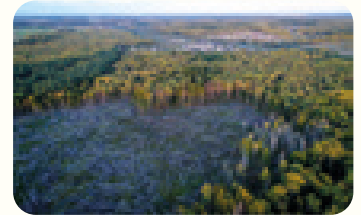
Sonıń menen birgelikte, tábiyy sharayattıń qolaylıǵı, xojalıqtıń jaqsı rawajlanǵanlıǵı hám áyyemgi xalıq jasap kiyatırǵanlıǵı hám xalıqtıń tıǵız tarqalıwına sebep boladı.

Insannıń tábiyatqa tásiiri. İnsan xojalıq penen shuǵıllanar eken, tábiyatqa tásir etedi, onı ózǵertedi. Awıl xojalıǵı tábiyat komplekslerin kúshli ózǵertedi. Mádeniy ósimliklerdi jetistiriw, haywanlardı baǵıw ushın úlken maydanlar kerek boladı. Jerlerdi súriw áqibetinde tábiyy ósimlikler maydanı qısqardı. Jerlerdi suwǵarıw joqarı ónim alıwǵa járdem beredi, biraq qurǵaqshıl úlkelerde artıqsha suwǵarıw topıraqtı shor basıwına alıp keledi.

Insannıń xojalıq iskerligi nátiyjesinde toǵay tábiyat komplekslerinde úlken ózgerisler boladı. Tereklerdiń kóples kesiliwi nátiyjesinde toǵaylar maydanı kemeyip barmaqta (40-súwret).

Sanaattıń tez pátler menen ósiwi hawa, suw hám topiraqlardı pataslap, tábiyatqa kúshli tásir kórsetpekte. Gaz tárizli zatlardıń atmosferaǵa, qattı hám suyıq zatlar topıraq hám suwǵa túsedı.

Qalalardıń ósiwi, úyler, sanaat kárxanaları, jollar qurıw ushın jańa jer maydanların keńeytiriwdi talap etedi. Iri qalalar átirapındaǵı kóp sanlı dem alatuǵın jerlerdiń tábiyatı da ózgermekte. Qorshaǵan ortalıqtıń pataslanıwı adamlar den sawlıǵına unamsız tásir kórsetedi.

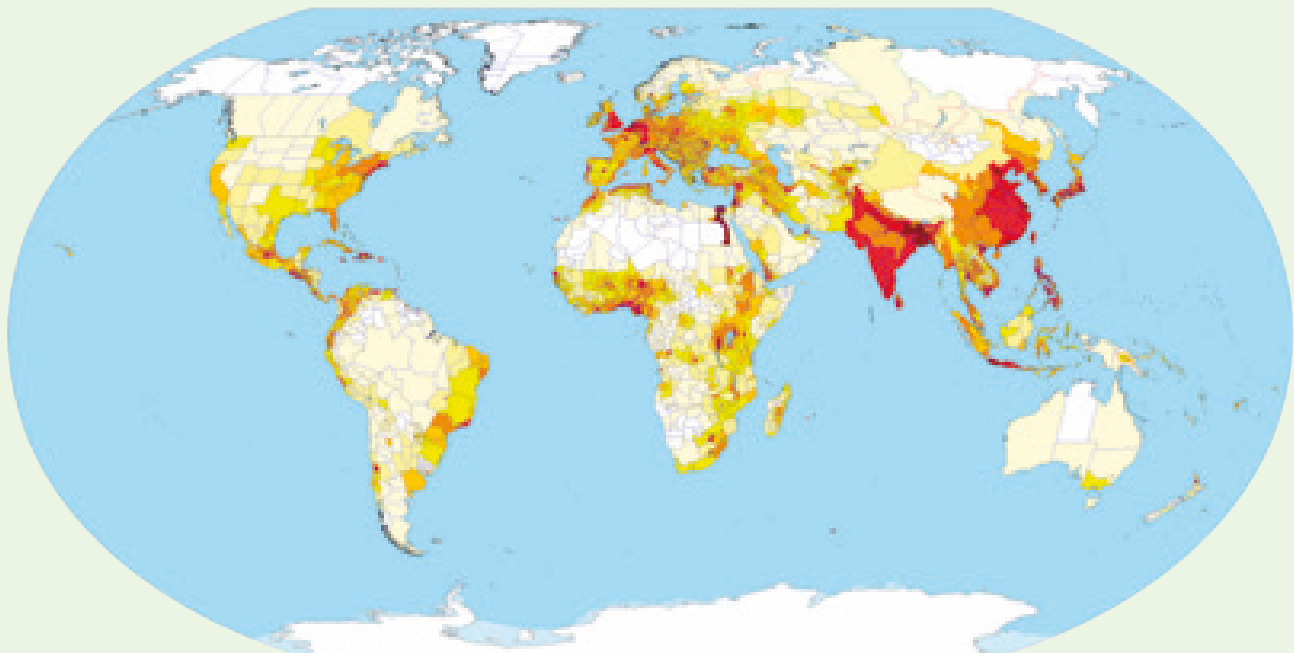


40-súwret. Tereklerdiń kesiliwi nátiyjesinde toǵaylar maydanınıń qısqarıwı



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Jer júzinde xalıq sanınıń kóbeyiwi tábiyatqa qanday tásir kórsetken?
- 2 Xalıq jasaw orınları hám insan xojalıq iskerligi tásirinde qanday landshaftlar júzege keledi? Olarǵa sıpatlama beriń.
- 3 Xalıq sanı hám sanaat kárxanalarınıń barqulla kóbeyip barıwı qanday ekologiyalıq mashqalalardı keltirip shıǵarıwı múmkin?
- 4 Súwretke qarań. Sarı reń menen Jer júzindegi xalıq tıǵız jasaytuǵın, qızıl reń menen xalıq eń tıǵız jasaytuǵın aymaqlar kórsetilgen. Qaysı materikte xalıq tıǵız jasaytuǵın aymaqlar úlken maydandı iyeleydi? Ne sebepli usı aymaqlarda xalıq tıǵız jasaydı, dep oylaysız? Sizińshe, qaysı materiklerdiń tábiyatı insan tárepinen kemirek ózǵertirilgen? Nege?



IV BAP

DÚNYA OKEANÍ



Dúnya okeanı, teńiz, qoltıq, buǵaz, materikler yarım-sharı, okeanlar yarımsharı, okean aǵısları, shókpeler.



1. Teńiz hám okeanlarda kemelerdiń apatshılıqqa ushırawına neler sebep boladı?
2. Apatshılıqqa ushıraǵan kemelerdi qanday qılıp izlep tabıw hám járdem beriw múmkin?



Y. M. Shokalskiy

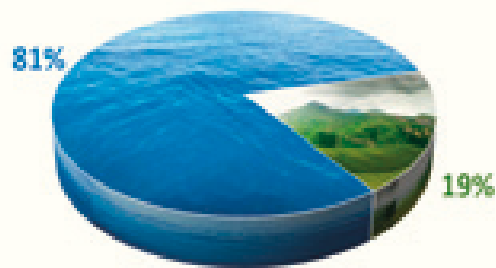
4.1. Dúnya okeanı hám onıń bólimleri

Alımlardıń pikirinshe — «okean» ataması grek sózinen alınǵan bolıp, «jaǵasız teńiz», «Jerdi aylanıp aǵıwshı ullı dárya» mánisin ańlatadı. «Dúnya okeanı» atamasın Y. M. Shokalskiy 1917-jılı ilimge kirgizdi. Jer sharınıń úzliksiz suwlı qabıǵı Dúnya okeanı dep ataladı.

Dúnya okeanı jer sharınıń 361 mln.km² maydanın iyeleydi. Suw Jer sharınıń Arqa yarım sharda 61%in, Qubla yarım sharda 81% in qorshaǵan. Jerdiń Arqa, Qubla, Batis hám Shıǵıs yarım sharlarǵa bóliniwinen basqa jáne okeanlar yarım sharı hám materikler yarım sharına da bólinedi. Okeanlar yarım sharında Jer júziniń 90,5% bólimin suw qaplaǵan.



Arqa yarımshar

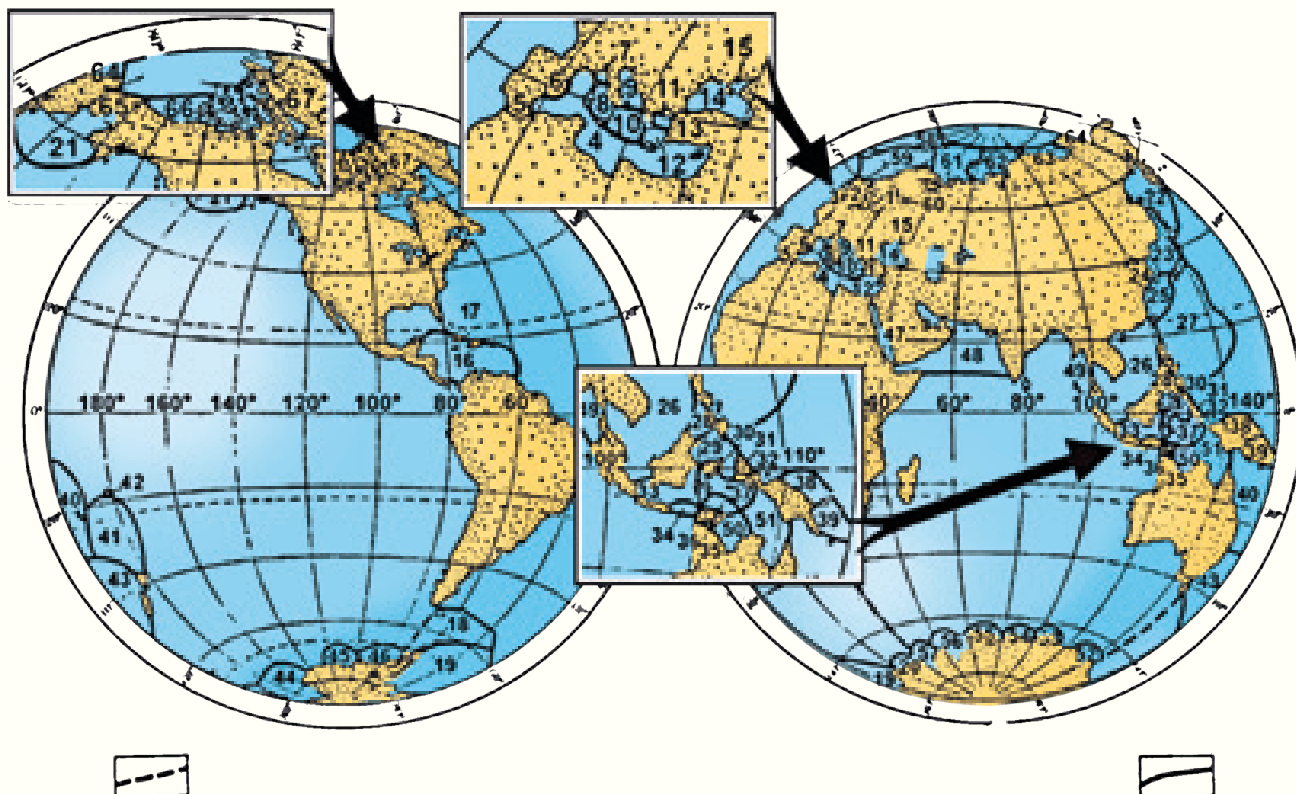


Qubla yarımshar

1650-jılda B.Varenus óziniń «Ulıwma geografiya» kitabında Dúnya okeanın 5 bólimge: Tınısh, Atlantika, Hind, Arqa Muz, Qubla Muz okeanlarına ajratadı. 1845-jıl London geografiya jámiyeti bul pikirdi tastıyıqladı. Biraq XIX ásirdeń aqırı hám XX ásirdeń basında Arqa Muz okeanı menen Qubla Muz okeanınıń ǵárezsiz okeanlar ekenligine guman tuwıldı. Qubla Muz okeanı Tınısh, Atlantika hám Hind okeanlarına qosıp jiberildi, Arqa Muz okeanı bolsa Atlantika okeanınıń bir bólimi dep esaplandı. XX ásirdeń 30-jıllarınan baslap Arktika basseyini tereń tekserilgenen keyin, 1953-jılda tórt okean ajratıldı: Tınısh, Atlantika, Hind hám Araqa Muz okeanları.



Dúnyanıń tábiyyıy kartasında bes basseyndi ajratıw múmkin. Olar Tınısh, Atlantika, Hind, Arqa Muz okeanı basseynleri hám tuyıq basseynler. Dárya qaysı basseynge suwın quysa, sol basseynge tiyisli boladı (41-súwret).



41- súwret. Dúnya okeanı hám onıń bólimleri

Shegaralar: — — — — — okeanlar; ————— teńizler.

Atlantika okeanı teńizleri: 1. Baltik. 2. Arqa. 3. Irlandiya. 4. Jer Orta. 5. Alboran. 6. Balear. 7. Liguriy. 8. Tirren. 9. Adriatika. 10. Ioniya. 11. Egey. 12. Krit. 13. Mramor. 14. Qara. 15. Azov. 16. Karib. 17. Sargasso. 18. Skosha. 19. Ueddell. 20. Lazarev.

Tınısh okean teńizleri: 21. Bering. 22. Oxota. 23. Shıǵıs (Yapon). 24. Sarı. 25. Shıǵıs Qıtay. 26. Qubla Qıtay. 27. Filippin. 28. Sulu (Sibiryan, Basayas, Samar, Samotor, Mindano teńizleri menen). 29. Sulawesi. 30. Moluk. 31. Xalmaxer. 32. Seram. 33. Yava. 34. Bali. 35. Flores. 36. Savu. 37. Banda. 38. Jańa Gvineya. 39. Solomon. 40. Marjan. 41. Fidji. 42. Koro. 43. Tasman. 44. Ross. 45. Amundsen. 46. Bellinsgauzen.

Hind okeanı teńizleri: 47. Qızıl. 48. Arabiya. 49. Andaman. 50. Timor. 51. Arafur. 52. Dyurvill. 53. Mauson. 54. Deyvis. 55. Doslıq. 56. Kosmonavtlar. 57. Riser-Larsen.

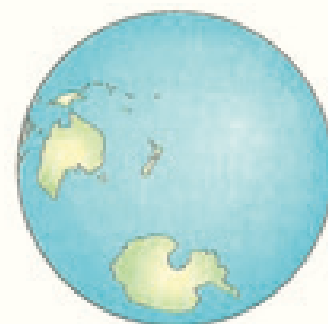
Arqa Muz okeanı teńizleri: 58. Grenlandiya. 59. Norvegiya. 60. Aq. 61. Barenc. 62. Kara. 63. Laptevler. 64. Shıǵıs Sibir. 65. Chukotka. 66. Bofort. 67. Baffin.

Házirgi kúnde Dúnya okeanında besinshi – Qubla okeandı ajratıw barısında da pikirler bar.

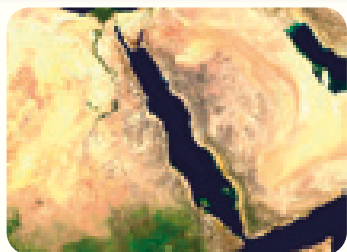
Dúnya okeanıń bólimleri teńiz, qoltıq, buǵazlardan ibarat. Okeanlar bir-birinen geografiyalıq ornı, geologiyalıq dúzilisi, biologiyalıq ózgeshelikleri menen parqlanatuǵın bir pútin geosistema (42-súwret).



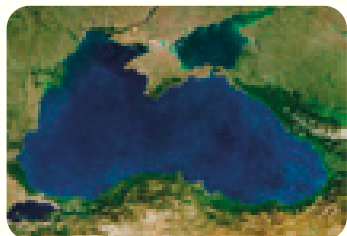
Materikler yarımsharı



Okeanlar yarımsharı



43-súwret. Qizil teńiz



44-súwret. Qara teńiz



45-súwret. Arabstan teńizi



1

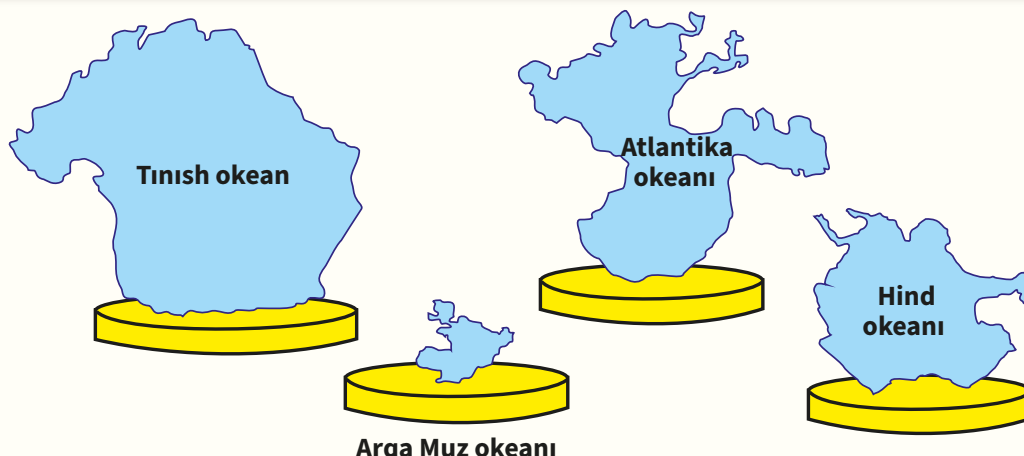


2



3

46-súwret. Laguna (1), liman (2), fyord (3) tipidagi qoltiqlar



Arqa Muz okeani

42-súwret. Dúnya okeani

Teńizler — okeanniń bir bólimi bolıp, olar Dúnya júzi okeanınan qurğalıq yamasa atawlar, yarım atawlar hám suw astı relyefiniń kóterilgen jerleri menen ajralıp turadı. Óziniń geografiyalıq ornı hám basseyinleriniń ózgesheligine qarap 3 túrge bólinedi: 1) materikler arasındagı teńizler (43-súwret); 2) materik ishkerisindegi teńizler (44-súwret); 3) sırtqı teńizler (45-súwret).

Okeanniń (teńiz yamasa kóldiń) qurğalıq ishkerisine kirip turğan bólimi qoltıq dep ataladı. Qoltıqlardıń laguna (46-súwret), liman (46-súwret) hám Fyord (46-súwret) sıyaqlı túrleri bar. Bengaliya, Meksika, Gudzon, Úlken Avstraliya, Alyaska sıyaqlı qoltıqlar eń úlken qoltıqlar bolıp tabıladı.

Okeanlardı (teńiz yamasa kóllerdi) bir-biri menen qosıp turatuğın tar suw, buğaz delinedi. Bularǵa Dreyk, Mozambik, Gibraltar, La-Mansh hám basqalar mısál boladı (47-súwret).



47-súwret. Mozambik búğazınıń geografiyalıq ornı



Dúnya okeanıń úyreniw tariyxı Ullı geografiyalıq ashılıwlar dáwiri (XV ásirdeń ekinshi yarımı — XVII ásirdeń birinshi yarımı)nen baslanadı. Bul dáwirde X. Kolumb, J. Kabot, Vasko da Gama, Amerigo Vespuchchi, F. Magellan, F. Dreyk, V. Yanczon, A. Tasman hám taǵı basqalar Dúnya okeanında júzip, ullı jańalıqlardı ashtı.

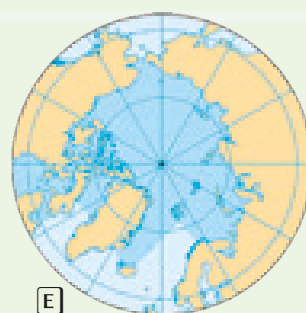
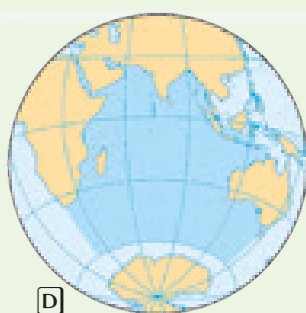
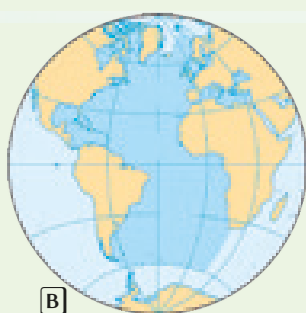
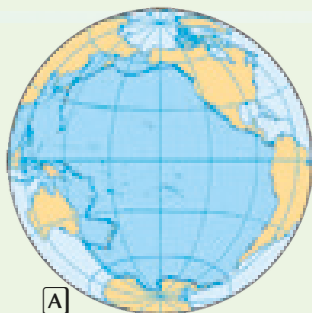
Sonıń menen birge, aǵıslar, materik hám atawlar, qurǵaqlıq jaǵaları, suwdıń duzlılıǵı, temperaturası, haywanat dúnyası tuwralı qımbatlı maǵlıwmatlar topladı. XVII — XIX ásirlerde okeandı izertlew ilimiy qatnas jasaw tiykarında alıp barıldı. Sonıń qatarında, J. Kuk, I. F. Kruzenshtern, Y. F. Lisyanskiy, F. F. Bellinsgauzen hám M. P. Lazarev, S. O. Makarov, «Chellenjer» kemesi aǵzaları Dúnya okeanı geografiyası ushın maǵlıwmatlar topladı. Máselen, «Chellenjer» ekspediciyası nátiyjeleri «Okeanografiya» pánine tiykar saldı.

XX ásirde baslap arnawlı teńiz shólkemleri dúzilip, Dúnya okeanıń xalıq aralıq birge islesiw tiykarında úyreniw jumisları shólkemlestirildi. 1920-jıldan keyin okean suwları tereńlik boyınsha úyrenildi. 1960-jılı francuz Jan Pikar Mariana shókpesin ashtı. Keyin ala kemeler zamanagóy ásbap-úskeneler menen úskenelendi, kosmos kemelerden alınǵan kórinisler talqılanbaqta.



Soraw hám tapsırmalar

1 Súwretten paydalanıp tómendegi kesteni toltırıń:



Okeanlardıń atı	Súwrette belgileniwi	Maydanı, mln kv. km esabında	Eń tereń ornı, metrde
Tınısh			
Atlantika			
Hind			
Arqa Muz			

- 2 Usı okeanlardıń qaysı biri eń úlken hám eń kishi ekenligin anıqlań.
- 3 Olardıń qaysı biri mámleketimizge eń jaqın jaylasqan, dep oylaysız?
- 4 Qaysı okean eń kóp materik jaǵalawların juwıp turadı?





Okean túbi, litosfera plitasi, terrigen shógindiler, okean ılayı, qızıl túsli okean sazi, materik sayızlığı (shelf), materik janbawırı, batial, abissal, shókpeler..



1. Sizińshe, Dúnya okeanı túbiniń tegis emesligine neler sebep bolǵan?
2. Dúnya okeanı suw menen qaplanganlıǵına qaramastan okean túbinde suw astı taw dizbekleri hám kóterilmelerdiń bar bolıwın qanday túsindiriw múmkin?

4.2. Dúnya okeanı túbiniń geologiyalıq dúzilisi hám relyefi

Geologiyalıq dúzilisi. Dúnya okeanı astı úlken litosfera plitalarınan quralǵan. Biraq olar materikler menen birge pútin litosfera plitaların quraǵanlıǵı ushın materikler atı menen ataladı. Tek Tınısh okean túbi biyǵárez litosfera plitasi sıpatında ajratıladı.

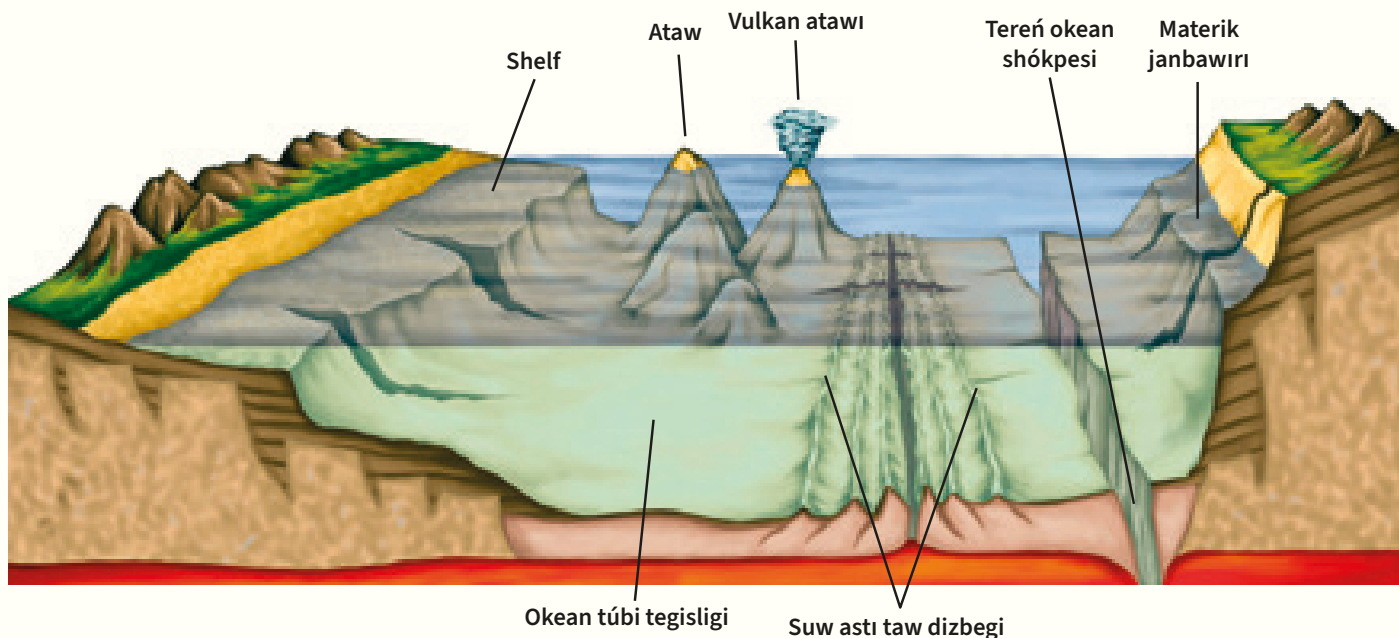
Okean túplerinde dárya, teńiz tolqınları hám aǵısları, samal, aysbergler keltirgen shógindiler, hátte organizmler, kosmoslıq shańlar shógindi jinıslar qatlamın payda etedi.

Terrigen yaǵnıy júzege keliwine qaray qurǵaqlıq penen baylanıslı shógindiler jaǵa boyında boladı. Terrigen shógindiler Dúnya okeanıń 25% in qaplaydı.

Okean astı bolsa nabit bolǵan teńiz organizmleri qaldıqlarınan payda bolǵan shógindiler yaǵnıy okean shógindisi menen qaplangan.

Okeanıń jaǵadan uzaq eń tereń bólimlerinde qızıl túsli okean saz ılayı toplanǵan. Ol Dúnya okeanı astınıń 36 % in qaplap jatadı. Okean saz ılayı qońır reńdegi ılay tárizli balshıqtan ibarat. Ol okeanıń 5000 m den tereń bólimlerinde boladı.

Okean túbiniń relyefi. Dúnya okeanı túbiniń relyefi júdá quramalı dúzilgen. Okean túbinde materiktiń sayızlıǵı, materiktiń janbawırı, materiktiń etegi, okean túbi shuqırılıqları, Orta okean dizbekleri hám eń tereń shókpeler sıyaqlı iri relyef túrleri bar. Orta okean taw dizbeginiń ulıwma uzınlıǵı 60 mıń km den artıq bolıp, ol barlıq okeanlardı kesip ótken hám birqansha tarmaqlarǵa bólingen (48-súwret).



48-súwret. Okean túbi relyefi

Atlantika okeanında Arqa Afrika, Arqa Amerika, Braziliya, Angola, Tınısh okeanında Arqa-shıǵıs, Arqa-batıs, Oraylıq, Qubla hám Chili, Hind okeanında Somali, Oraylıq hám Batıs Avstraliya sıyaqlı shuqırlar bar. Antarktida jaǵaları janında Afrika, Antarktida, Avstraliya-Antarktida hám Bellinsgauzen shuqırları bar.

Okeanlar túbiniń relyefi quramalı dúziliske iye. Materiklerdiń derlik 35% ti teńiz hám okean suwlarınıń astında jaylasqan. Olar tegis betli materik sayızlıǵına (shelfke) tuwra keledi hám 200 m tereńlikke shekem dawam etedi. Onnan páste qıyaraq materik janbawırı yaki batial (grekshe, tereń) 3000 m ge shekem, abissal (grekshe, túpsiz) 6000 m ge shekem hám okean shuqırılıqları (6000 m den tereń) poyasları



4.2. Dúnya okeanı túbiniń geologiyalıq dúzilisi hám relyefi

jaylasqan. Okean túbi relyefinde úzliksiz dawam etetuǵın (uzınlıǵı 60 mıń km) orta okean dizbekleri, vulkanlı tawlar, shókpeler, tegislik — basseyn, saylar hám platolar bar (49-súwret).

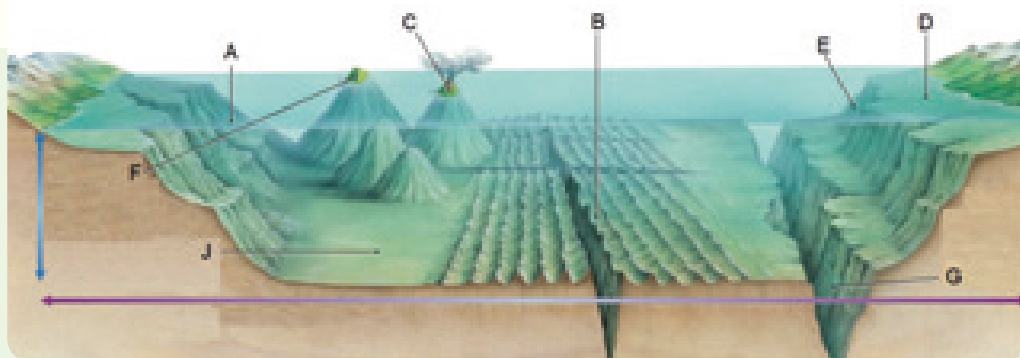


49-súwret. Okean túbi relyefi kartası



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Súwretke qarań. Ondaǵı háripler okean túbiniń qaysı relyef formaların kórsetedi?



- 2 Joqarıdaǵı súwrette kórsetilgen qaysı háripte terrigen shóğindiler kóbirek toplanadı? Sebebin túsindirín.
3 Qaysı faktorlar okean túbi relyefiniń ózgeriwine tásir kórsetedi?
4 Súwrette qaysı kásip iyeleri súwretlengen? Olar okean túbinde nelerdi úyrenedi?





Okean suvlariniń temperaturası, duzlılıǵı, temperaturanıń keńlik hám tereńlik boylap ózgeriwi, ortasha duzlılıq, okean aǵısları, suwıq hám jıllı aǵıslar, qalqıw, tolqınlar.



1. Suwdıń qanday ózgesheliklerin bilesiz?
2. Okean suvlariniń qanday háraketleri bar? Olardıń júzege keliw sebeplerin túsindiriyń.

4.3. Okean suwınıń ózgeshelikleri

Okean suvlariniń eń tiykarǵı ózgesheligi – olardıń duzlılıǵı.

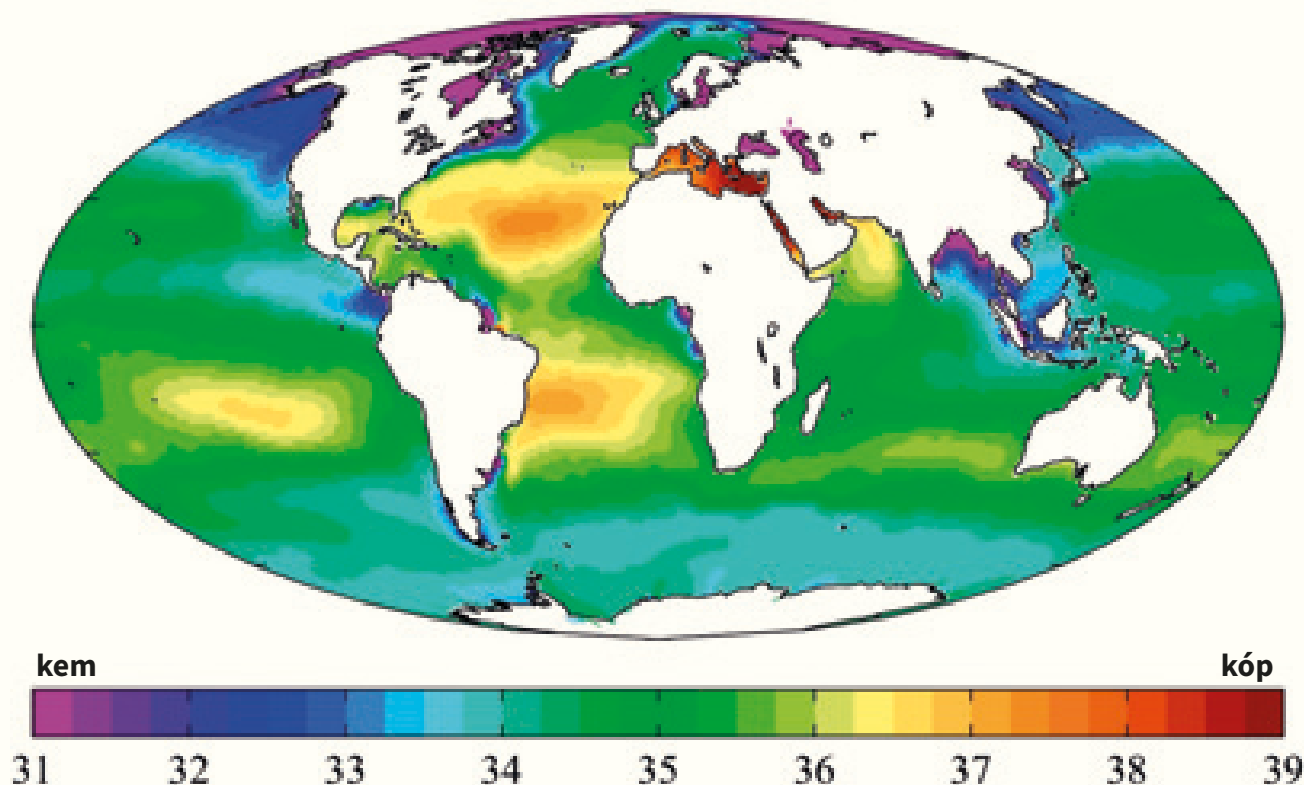
Ne ushin okean suvları duzlı boladı?

Okean suwınıń ózgeshelikleri. Okean suvlarında erigen zatlar bolıp, onda derlik hámme ximiyalıq elementler barlıǵı anıqlanǵan. Okean suvlarında duzlar, gazler, tiri organizmlerdiń tirishiligi nátiyjesinde payda bolǵan organikalıq zatlar erigen boladı. Sonıń menen birgelikte, okean suvlarında erimeytuǵın bóleksheler da bar.

Eger suwdıń quramındaǵı duz muǵdarı 1 litr suwda 1 grammnan kem bolsa, dushshi, artıq bolsa, duzlı suw dep ataladı.

Sonıń ushin 1 litr suwda erigen zatlar (gramm yaki promilledegi) muǵdarı suwdıń duzlılıǵı dárejesin bildiredi. Dúnya okeanı suwınıń ortasha duzlılıǵı 35‰ bolıp, onda hár qıylı zatlar: duzlar, organikalıq zatlar, erigen metallar ushırasadı.

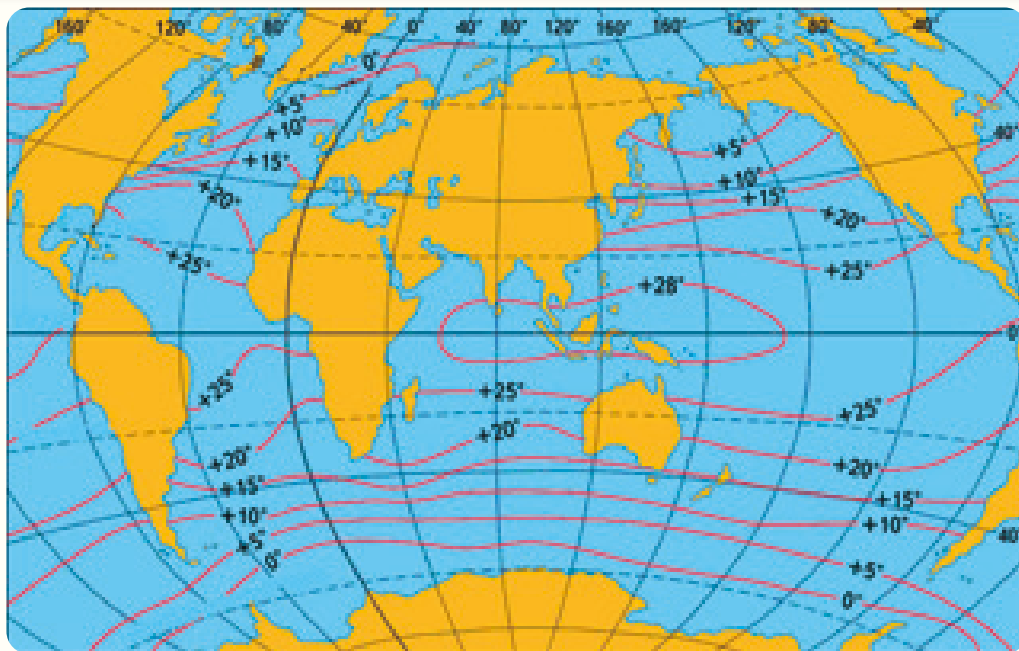
Ekvatorial zonaǵa (34—35‰) qaraǵanda tropikalıq zonalarda suwdıń duzlılıǵı birqansha joqarı (Tınısh okeanda 36—37‰, Atlantika okeanında 37,9‰). Okeannıń ashıq bóliminde suwdıń duzlılıǵı 33‰ den 37‰ ge shekem, teńizlerde 2‰ den (Fin qoltıǵı) 42‰ ge shekem (Qızıl teńiz) ózgeredi (50-súwret).



50-súwret. Dúnya okeanı suwınıń duzlılıǵı (promille esabında)

Okean suwınıń temperaturası. Dúnya okeanı suvlariniń temperaturası geografialıq nızamlılıq tiykarında ózgerip baradı. Suw betiniń ortasha jıllıq temperaturası 17,54 °C ǵa teń. Ashıq okeanda –2 °C tan 29 °C ǵa shekem ózgeredi. 5 — 10 °C arqa keńliklerde suw betiniń ortasha temperaturası +27 ... +28 °C. Biraq tropikalıq zonalarda bul temperatura +25...+27 °C tı quraydı. Poyaslıq úlkelere temperatura –1... –2 °C ǵa shekem tómeydi (51-súwret).



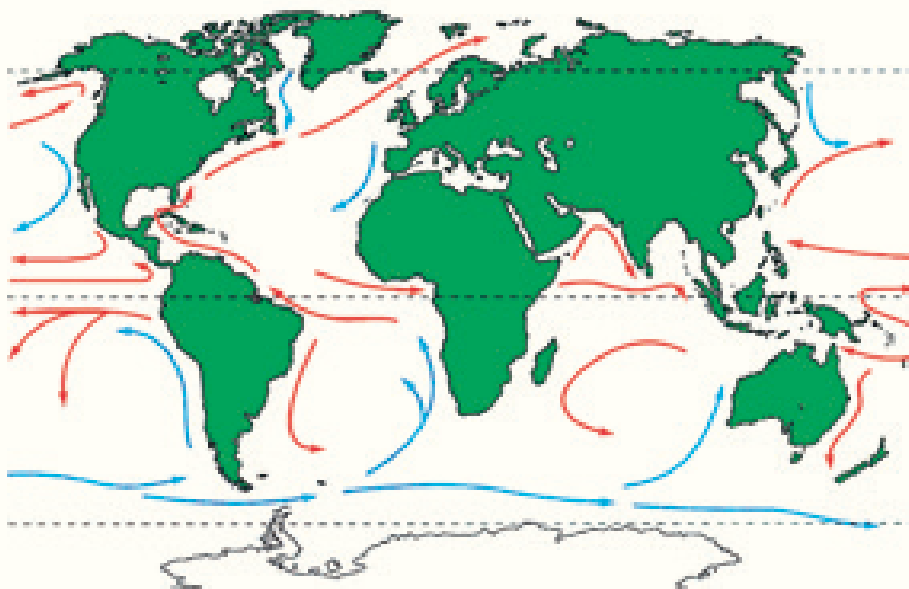


51-súwret. Dúnya okeanındaǵı suw betiniń ortasha temperaturası

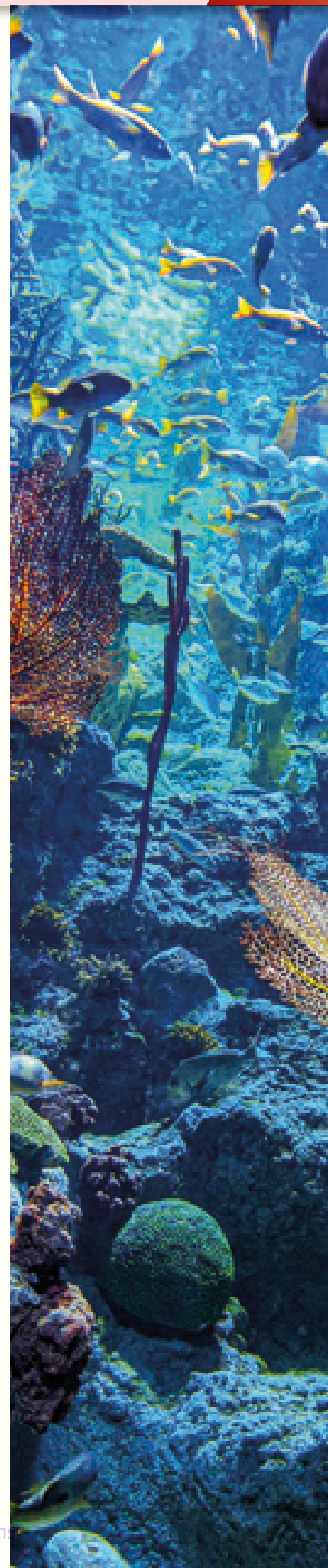
Dúnya okeanınıń suwı temperaturası keńlik hám boylıq boyınsha ózgeriwi menen birge, tereńlik tárepke de ózgeredi. Okean túbinde temperatura 1000 m den tereńde, orta esapta +2 ...+3 °C átirapında boladı. Okean suwları –2 °C da muzlaydı. Dúnya okeanınıń eń jıllı suwı Persiya qoltıǵında, eń suwıǵı polyar sheńber ishkerisinde baqlanadı.

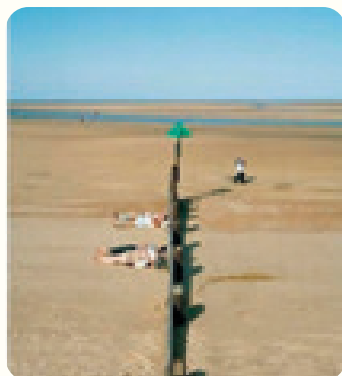
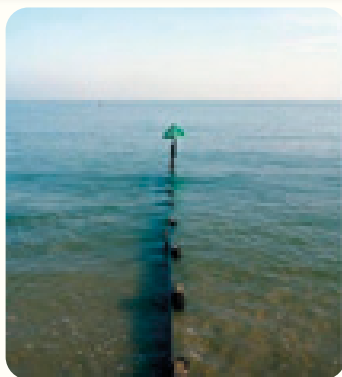
Okean aǵısları. Dúnya okeanındaǵı suwdıń háreketi aǵıslar, qalqıwlar hám tolqınlar sıyaqlı kóriniste boladı. Úlken kólemdegi okean suwlarınıń uzaq aralıqqa baǵıtlangan gorizontal háreketi okean aǵısları delinedi. Bir tárepke esetuǵın samallar tásirinde okean suwınıń 1500 m ge shekemgi tereńliktegi ústingi qatlamlı háreketlenedi (52-súwret).

Okean aǵısları temperaturasına qaray jıllı hám suwıq aǵıslarǵa bólinedi. Polyuslerden ekvator tárep túbi salqın aǵıslar, ekvatoran polyusler tárep ústi jıllı aǵıslar háreketlenedi. Bul materikler tábiyatınıń hár túrli bolıwına alıp keledi.



52-súwret. Dúnya okeanı aǵısları karta -sxeması
(qızıl reńde jıllı aǵıslar hám kók reńde suwıq aǵıslar kórsetilgen)





**53-súwret. Britaniya
atawı jaǵalawlarında
qalqıw qubılısınıń payda
boliwı** (qalqıwdan keyingi
hám aldınıǵı jaǵday)

Dúnya okeanındağı Arqa hám Qubla passat ağısları, Passatlar aralıq qarsı ağıs hám Batıs samallar ağısı (uzınlıǵı 30 mıń km) tiykarǵı ağıslar boladı.

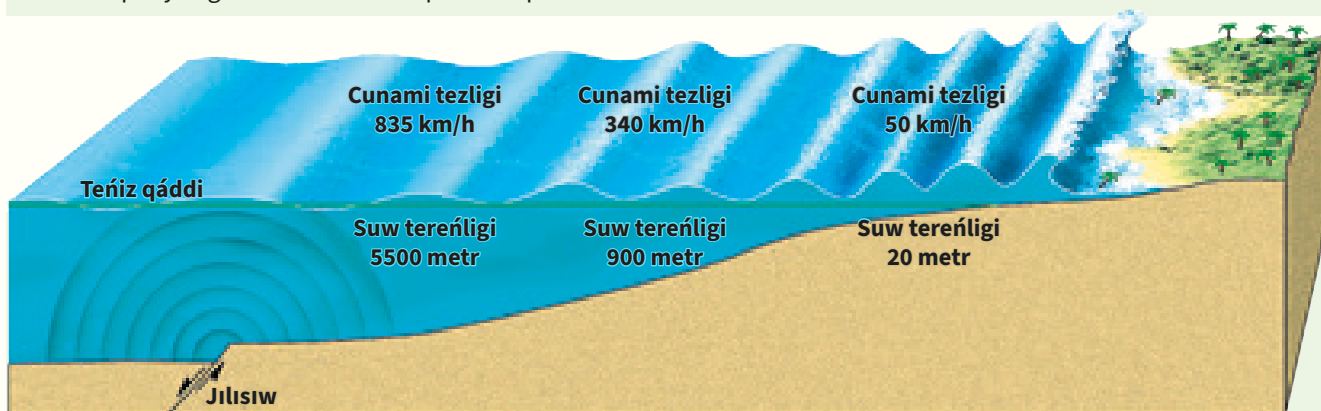
Quyash hám Aydıń tartıw kúshi tásirinde Dúnya okeanı suwlarında qalqıw qubılısı (sutka dawamında eki márte kóterilip eki márte túsedı) boladı. Ashıq okeanda suwdıń qalqıw amplitudası 1 — 2 m den aspaydı. Materik jaǵalarında tolqın biyikligi artadı (53-súwret).

Samal tásirinde payda bolğan tolqınlarđnıń biyikligi okeanlarda 4 m ge shekem, geyde 7,5 m, uzınlıǵı 90 — 100 m (bazıda 800 m) átirapında boladı. Eń biyik tolqın (34 m) Tınısh okeannıń arqa bóliminde belgilengen. Tropikalıq hám ortasha keńliklerde dawıllar tez-tez baqlanadı. Qorqınıshlı tolqınlardan biri cunami (yaponsha, ájel hám apatshılıq keltiriwshi tolqınlar) jer silkiniw hám hárekettegi vulkanlar tásirinde payda boladı. Ashıq okeanda biyikligi 1 m den aspaydı. Biraq jaǵaǵa kelgende 10 m, geyde 50 m ge kóteriledi. Tezligi saatına 700 — 800 km. di quraydı. Júdá úlken ekonomikalıq hám ruwxıy zıyan keltiredi.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Súwretti baqları. Onda ne súwretlengen? Sizińshe, tolqınlar kúshi hám tezliginıń okeannan jaǵalawlarǵa qaray ózgeriwine neler sebep bolmaqta?



- 2 Tiykargı ağıslardıń háreketi qanday ulıwma nızamlıqlarǵa boysınadı?
- 3 Okean tolqınlarınń júzege keliwine neler sebep boladı? Qaysı faktorlar tásirinde tolqınlar kúshlirek boladı?
- 4 Tómenдеgi kesteni dápterinizge sıızıp, toltırın:

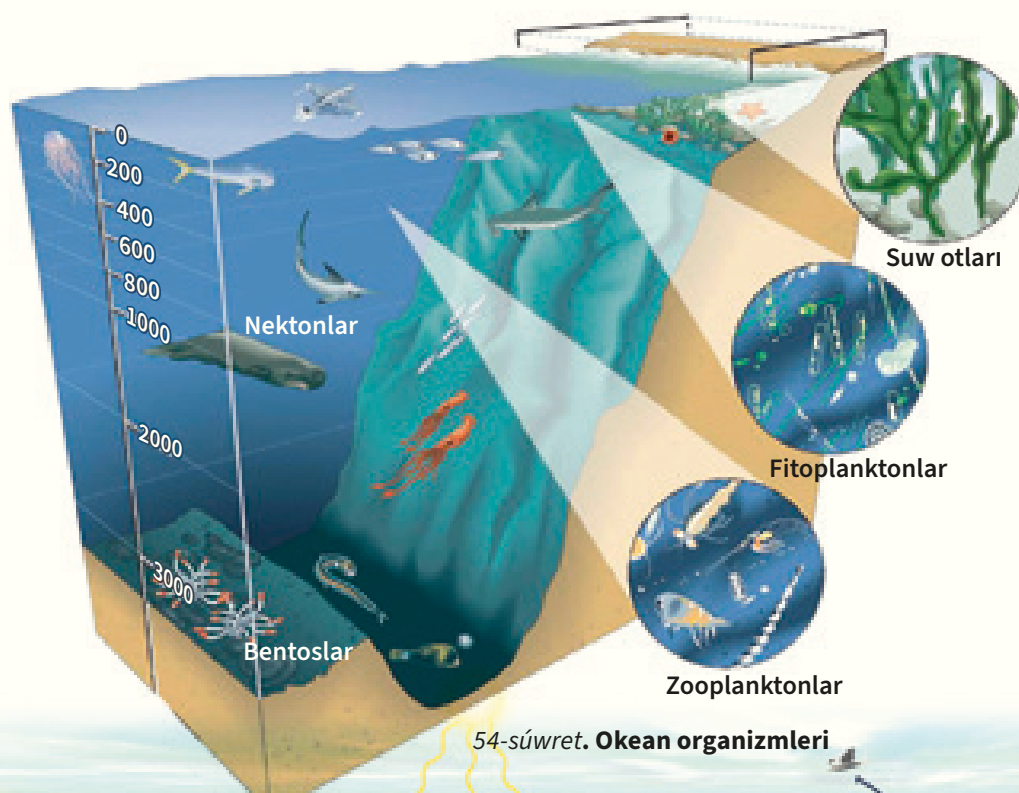
Okeanlar	Aǵıslardıń atı	Aǵıslardıń túri (jıllı yaqı suwıq)



4.4. Okean baylıqları hám olardan paydalanıw

Ilimpazlardıń pikirinshe, tirishilik okean jaǵalarındaǵı tolqınlardı payda etken «ómir sherbeti — batpaqlı ılay» lı suw ortalıǵında payda bolǵan. Okean suwlarında mikroskopta kórinetuǵın organizmlerden 150 tonnalıq kók kitlerge shekem, hár qıylı organizmler jasadı.

Okean organizmleri jasaw jerlerine qaray toparlarǵa bólinedi. Máselen, bentos organizmler — okean suwları túbinde, shóğindiler arasında jasadı. Nektonlar — erkin kóship júriwshi organizmler bolsa, planktonlar suwdıń aǵıslarına qarsılıq kórsete almay, jeńil júzip júriwshi organizmler (fitoplankton hám zooplanktonlar) (54-súwret).



54-súwret. Okean organizmleri



Okean baylıqları, plankton, nekton, bentos, biologiyalıq, ximiyalıq, janılıǵı energetika resursları, Dúnya okeanınıń pataslanıwı, okean suwların qorǵaw.



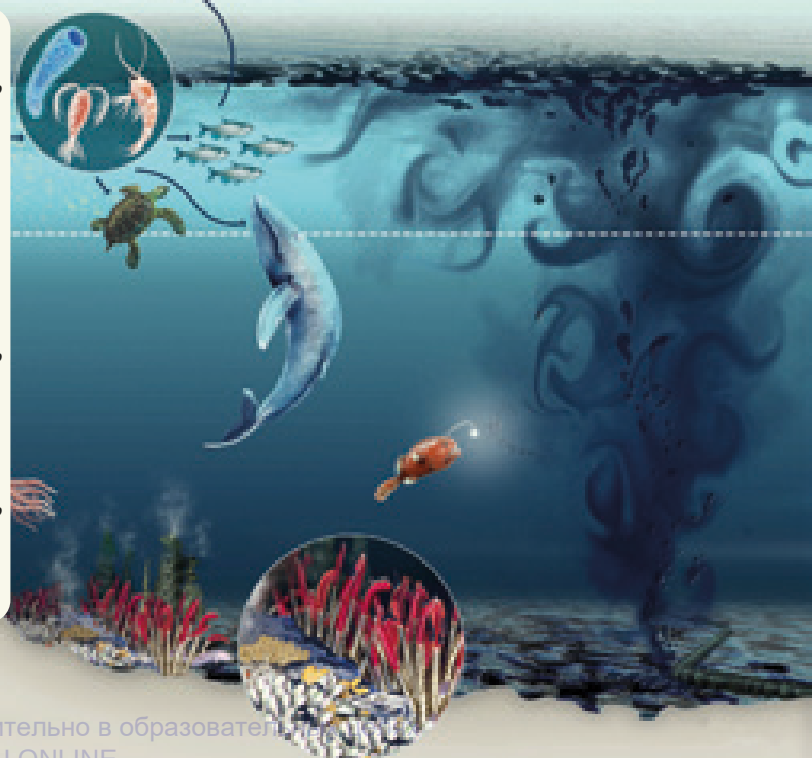
1. Okean baylıqları degende neni túsinesiz? Olarǵa misallar keltiriń.
2. Tiri organizmlerdiń okeandaǵı jasaw sharayatı qurǵalıqtaǵı jasaw sharayatınan qanday parıq etedi?

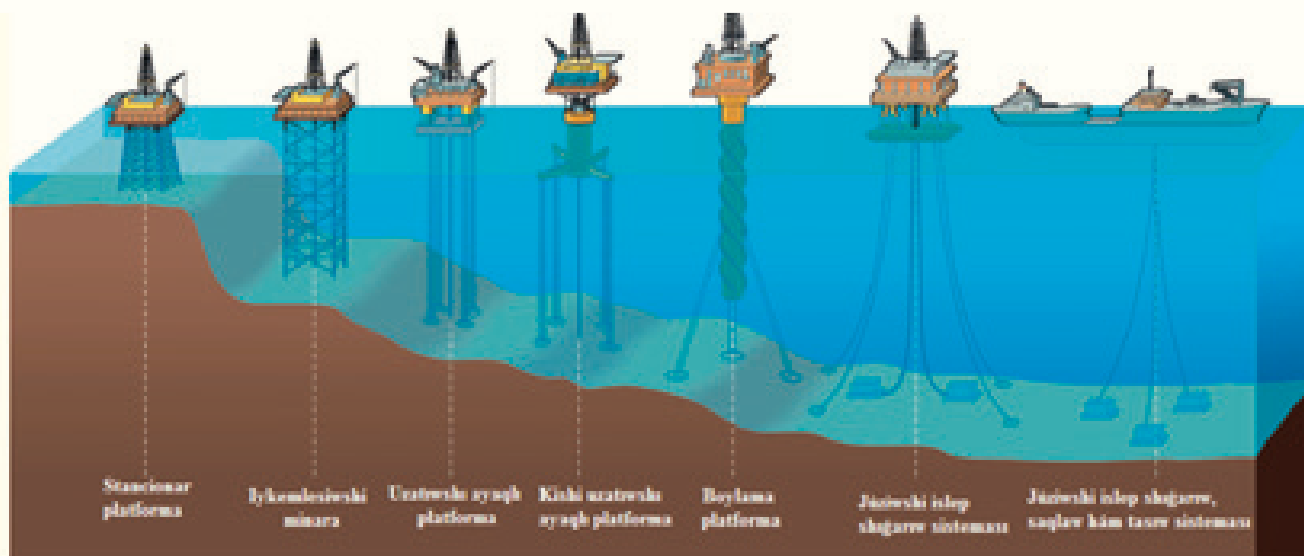


Dúnya okeanı tábiyiy baylıqlar ǵáziynesi bolıp esaplanadı. Bul baylıqlar, biologiyalıq, ximiyalıq, mineral, janılıǵı-energetikalıq resurslardan ibarat. Házir biologiyalıq resurslardıń 2% ti ǵana paydalanılmaqta. Biraq bul, dúnyada paydalanılatuǵın belok elementleriniń 20% in quraydı..

Okean suwlarınan jılına treska, seld, skumbriya balıqları awlanadı. Okean túbinen as duzı, brom, magniy, kúkirt, alyuminiy, mıs, uran, gúmıs, altın alınadı.

Dúnya okeanında neft hám gaz eń kóp Persiya qoltıǵınan, sonday-aq, Venesuela jaǵalarınan, Arqa teńizden, Meksika qoltıǵınan qazıp alınadı (55-súwret).





55-súwret. Okean túbinen neft qazıp alıw

Dúnya okeanı eń áhmiyetli hám arzan teńiz transportı xızmetin atqaradı. Sawda ekonomikalıq baylanıslar sheńberindegi, ónim tasıwdıń 60% ten artıǵı teńiz transportı arqalı ámelge asırıladı. Dúnya xojalıǵınıń rawajlanıwı, xalıq aralıq miynet bólistiriliwiniń júzege keliwi, sawda-satıqtır rawajlanıwı teńiz transportı sebepli ámelge asırılmaqta. Házir dúnya okeanı jaǵalarında 2700 den artıq teńiz port-qalaları



56-súwret. Okean suwlarınıń neft penen pataslanıwı

bar. Teńiz transportında tasılatuǵın tiykarǵı júk neft hám neft ónimlerine tuwra keledi. Bazı da bul ónimlerdi tasıytuǵın arnawlı keme — tankerler apatshılıqqa ushırıp, jaǵa tábiyatına, teńiz organizmlerine zıyan keltirmekte (56-súwret).

Teńiz turizmi hám okean resurslarınan paydalanıwdıń bir tarawı sıpatında barǵan sayın rawajlanbaqta.

Dúnya okeanın qorǵaw milliy, regional hám xalıq aralıq kólemde ámelge asırılauı ilaj. Dúnya okeanın izertlew hám pay-

dalanıw jáne qorǵaw maqsetinde kóplegen xalıq aralıq shólkemler dúzilgen. Xalıq aralıq teńiz komite-ti, Mámleketler aralıq okeanografiyalıq komissiya (YUNESKO janında) hám basqalar Dúnya okeanı baylıqlarınan aqılǵa muwapıq, únemli paydalanıw, olardı qorǵaw, tiklew hám ekologiyalıq sharayatın jaqsılaw barısında unamli isler alıp barılmaqta.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Planktonlar, nektonlar hám bentoslardıń hár birine besewden mısıl aytırı. Ne sebepli olardı usı toparlarǵa kirittińiz, juwaplarınızdı tiykarlań.
- 2 Okean hám teńiz boyında jasawshı xalıqlar okean suwlarınan jáne qanday maqsetlerde paydalanadı, dep oylaysız?



- 3 Súwretten paydalanıp, kestege usı aymaqta jasawdıń unamlı hám unamsız áqibetleri haqqında maǵlıwmatlar kiritiń.

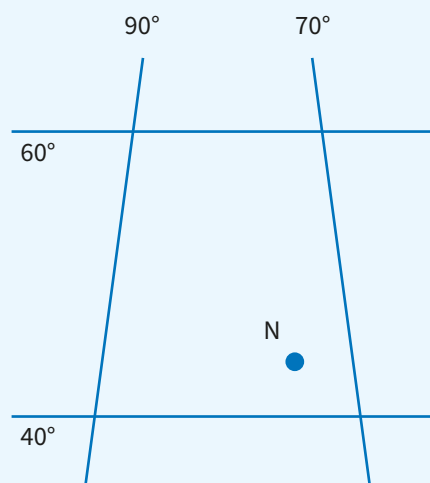
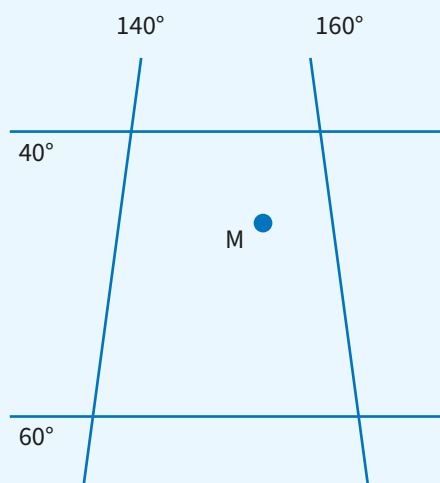


Unamlı tárepleri	Umansız tárepleri

- 4 Okean suwların qorǵaw haqqındaǵı pikirlerińiz jámlengen kishi esse jazıń.

4.5. Uliwmalastırıwshı sabaq

- 1 Tóمندegi berilgen M hám N noqatlarınıń Geografiyalıq koordinataların tabıń. Usı noqatlardan arqa polyus hám ekvatorǵa shekem aralıqtı kilometr esabında anıqlań (1° meridian uzunlıǵı 111,1 km).





2 Tóمندegi súwrette 2 hám 12 sanları menen qaysı gidrografiyalıq obyektler kórsetilgen?



A Adriatika teńizi, Kerch buǵazı

B Azov teńizi, Tirren teńizi

D Kerch buǵazı, Toranto qoltıǵı

E Liguriy teńizi, Azov teńizi

3 Grenlandiya atawınan Antarktidaǵa qaray kemede jolǵa shıqtıńız. Súwretten paydalanıp, jol-jónekey qaysı aǵıslarǵa dus kelewińizdi anıqlań. Olardıń qaysıları jıllı, qaysıları suwıq aǵıslar?



4 Okean hám teńizler tereńligin anıqlawda exolot asbabınan paydalanıladı. Okeandaǵı bir-birinen túrli uzaqlıqta jaylasqan A, B hám D noqatlar túbine kemeden exolot járdeminde dawıs tolqını jeberildi. A noqatta jeberilgen dawıs tolqını 2,5 sekunda, B noqatta bolsa 5 sekunda, D noqatta 9 sekunda kemege qaytqan bolsa:

a A, B hám D noqatlarda okeanniń tereńligi neshe m ge teń?

b A, B, D noqatlardan jiberilgen dawıs tolqını okean túbiniń qanday relyef formaları (shelf, materik janbawırı, abissal, okean batıqları) nan qaytqan?

d Qızıl túsli okean sazı anıqlanǵan tereńlikten qaysı birinde eń kóp ushırawı múmkınligin aytırń hám sebebin túsindirıń.

Afrika materigi

V BAP

MATERIKLER HÁM OKEANLAR TÁBIYATÍ

AFRIKA MATERIGI

5.1. Geografiyalıq ornı hám izertleniw tariyxı

Tiykarǵı ózgeshelikleri. Afrika – úlkenligine qaray Evraziyadan keyingi ekinshi materik. Onıń maydanı 29,2 mln km kv, atawları menen birge 30,3 mln km kv. Eń úlken atawı – Madagaskar. “Afrika” sózi materiktiń arqasında jasaǵan berberlerdiń afrigiler qáwimi atınan alınǵan. Keyinirek bul atama pútin materikke berilgen.

Hár bir materik óz ózgeshelikleri menen ajralıp turadı. Máselen Evraziya – eń úlken hám tábiyatına qaray hár-túrli, Qubla Amerika – eń ıǵallı, Avstraliya – eń kishi hám eń qurǵaq, Antarktida – eń suwıq materik.

Afrika – dúnyadaǵı eń ıssı materik. Shıǵıs yarım shardıń eń uzun dáryası, dúnyadaǵı eń úlken tropikalıq shól hám savanna, qurǵaqlıqta eń kóp sút emiziwshi haywanlar jasytuǵın, jaǵası eń az bóleklengen, qurǵaqlıqtaǵı eń uzun hám eń úlken Ullı Afrika jer jariǵı bar, hár eki keńlikler boyınsha klimat poyasları, tábiyat zonaları tákirarlanıp jaylasqan, dushshı suwlı eń uzun (750 km), tereń Tanganika (1470 m) kóli bar, almaz qazıp alıwda dúnyada birinshi orında turadı

Geografiyalıq ornı, shetki noqatları.

Afrika basqa materikler arasında ayrıqsha orın tutadı. Ol barlıq yarım sharda jaylasqan birden-bir materik. Ekvator Afrikanı teń ekige bólip turadı. Onıń Arqa hám qubla shetki noqatları ekvatoran derlik teń aralıqta jaylasqan.



Afrika, tiykarǵı ózgeshelikler, Geografiyalıq ornı, shetki noqatlar, tumsıqlar, Ibn Battuta, B. Diash, Vasko da Gama, D. Livingston, G. M. Stenli, V. Yunker, N. I. Vavilov, sayaxat baǵdarları.



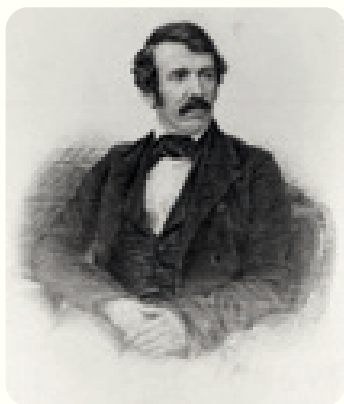
1. “Afrika” sózin esitkenińizde kóz aldınıńızda neler sáwlelenedi?
2. Sizge dostıńız benen Afrika boylap sayaxat etiw imkanı berildi. Ol jerge bariw ushın mámleketimizden ushqan samolyot gorizonttıń qaysı baǵdarı boylap hárketleniwini anıqlań.



Bas meridian Afrikanıń batıs bóliminen ótedi. Materiktiń arqa yarımı batıstan shıǵısqa bir neshe mırn kilometrge sozılǵan. Qublaǵa qaray materik tarayadı. Materiktiń úlken bólimi ekvator dan arqada jaylasqan.



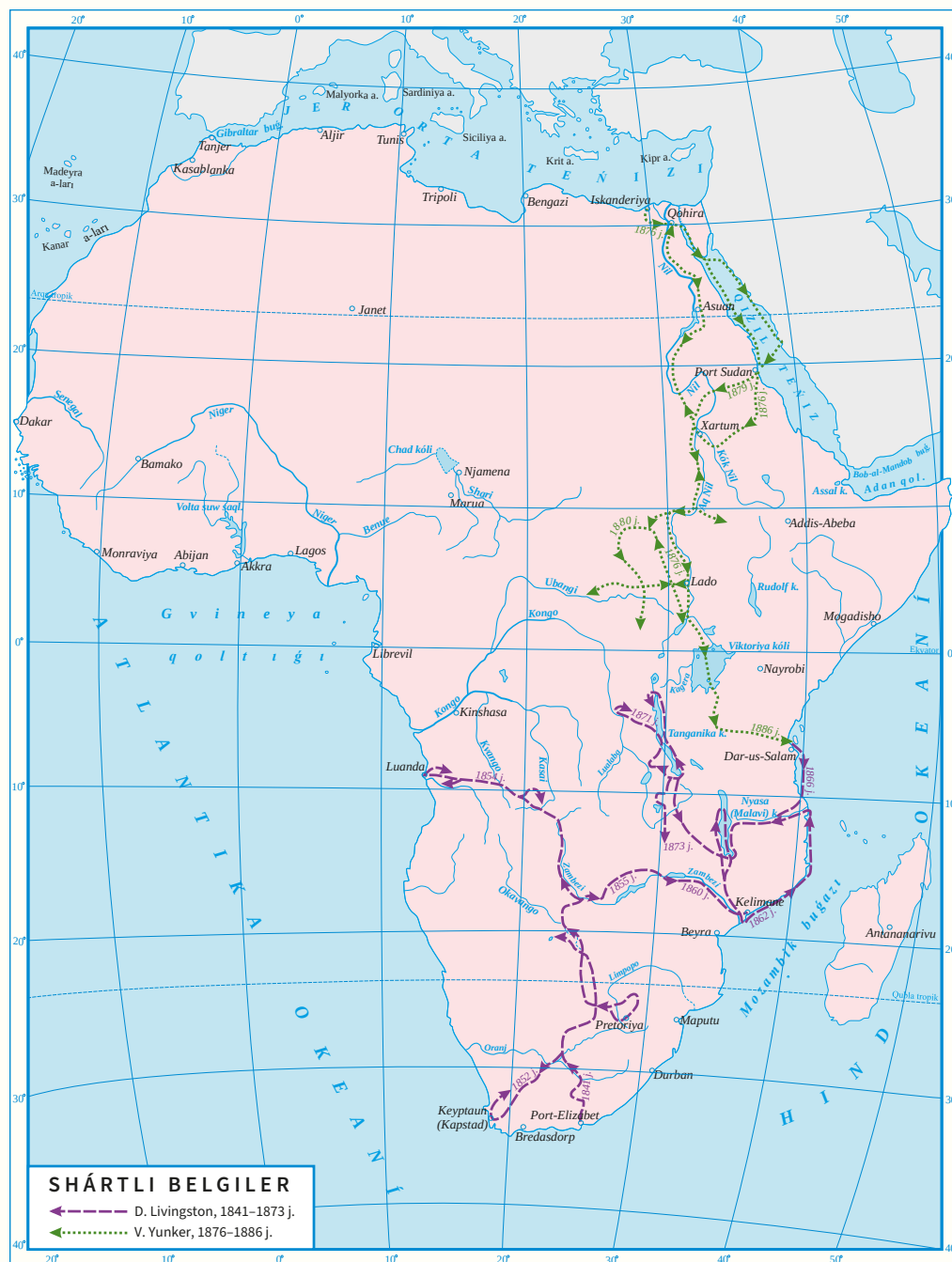
Ibn Battuta



David Livingstone



Vasko da Gama



57-súwret. Afrika materiginıń izertleniw kartası

Afrikanı Evropadan sayız hám tar Gibraltar buǵazı menen Jer Orta teńizi ajratıp turadı. Arqa-shıǵısta tar Suec kanalı materikti Evraziya menen tutastıradı.

Materik shıǵısında úlken Somali yarım atawı hám Mozambik buǵazı menen bólingen Madagaskar atawı jaylasqan. Batısında úlken Gvineya qoltıǵı bar.



Afrika materigi arqadan qublağa 8 000 km, batıstan shıǵısqa 7500 km ge sozılǵan.

Materiktiń shetki noqatları: arqa – Ben-Sekka; qubla– Igna; batıs – Almadi; shıǵıs – Ras-Xafun.

Izertleniw tariyxı. Afrika civilizaciyanıń besigi esaplanadı. Onda 3 — 4 mln. jıl aldın adamlar jasaǵanlıǵı arxeolog ilimpazlar tárepinen anıqlanǵan. 6000 jıl aldın Nil dáryası alabınıń ónimdar jerlerinde birinshi civilizaciya payda bolǵan (57-súwret).

Afrika tábiyatın, xalqınıń úrp-ádetlerin, xojalıǵın úyreniwde belgili marokkoli sayaxatshı Ibn Battutanıń ayrıqsha ornı bar. Ol Afrikanıń arqa hám shıǵıs jaǵaların, Nil basseyin Saxaranıń batıs bólimin, Niger dáryasınıń joqarı aǵısınan orta aǵısına shekem úyrengen. XV ásir evropalıların Afrikanı úyreniwde áhmiyetli basqışı bolsa da, oǵan qara kúnlerdi — qullar sawdasın keltirdi.

1487-jılı Bartolomey Diash Afrikanıń qublasındaǵı Jaqsı Úmit tumsıǵına shekem Atlantika okeanı jaǵaların úyrendi.

1498-jılları portugaliyalı Vasko da Gama Hindstanǵa teńiz jolın ashtı. Ol Afrikanıń qubla bólimin aylanıp ótti, materiktiń shıǵıs jaǵalawları boylap júzip, evropalılardan birinshi bolıp Hindstan jaǵalawlarına jetip bardı.

XIX ásir ortalarında ingiliz ilimpazı Devid Livingiston materik ishkerisine bir neshe sayaxatlar shólkemlestirdi. Bul sayaxatshı qubla Afrikanı batıstan shıǵısqa kesip ótti. Zambezi dáryasın tekserdi, bul dáryada úlken hám gózzal sarqıramanı tawıp, Viktoriya atı menen atadı. Kongo dáryasınıń joqarı aǵısın, Nyasa kólin, Kalaxari shólin úyrendi.

G. M. Stenli Zanzibar atawların, Viktoriya kólin hám Nil dáryasınıń baslanıw salası Kagera ekenligin anıqladı, Lualaba hám Kongo dáryaların tómengi aǵısına shekem úyrendi.

Afrika tábiyatı hám xalıqları turmısın úyreniwde V. V. Yunker, Y. P. Kovalevskiy, A. A. Eliseyev, N. I. Vavilovların xızmetleri úlken. Vasiliy Yunker XIX ásir aqırında Oraylıq hám Shıǵıs Afrikaǵa sayaxat etti, túrli izertlewler ótkizdi hám qızıqlı maǵlıwmatlar topladı.

1926-1927-jıllarda materiktiń arqa-shıǵıs bólimlerine mádeniy ósimliklerdi úyreniw ushın ekspediciya shólkemlestirildi. Oǵan N. I. Vavilov basshılıq etti.

Ol 6000 nan artıq mádeniy ósimliklerden úlgi aldı. N.Vavilov Epiofiya bahalı qattı biyday sortınıń watanı ekenligin anıqladı.

*Vasiliy Yunker**Nikolay Vavilov*

Soraw hám tapsırmalar

- 1 Afrikanıń geografiyalıq ornı onıń tábiyatına qanday tásir kórsetken dep oylaysız?
- 2 Afrikanıń eń batıs hám shıǵıs shetki noqatları arasındaǵı aralıqtı anıqlań (bul keńlikte 1° paralleldiń uzınlıǵı 109,6 km ekenligin yadda tutıń).
- 3 Afrika materiginiń eń arqa hám qubla shetki noqatları geografiyalıq koordinataların anıqlań.
- 4 Afrika tábiyatın izertlewde qaysı sayaxatshılardıń xızmetleri úlken? Olardıń sayaxat jolı hám tiykarǵı geografiyalıq obyektlardi jazıwsız kartaǵa túsiriń.





5.2. Geologiyalıq dúzilisi, relyefi hám paydalı qazılmaları



Orinniń geologiyalıq dúzilisi, platforma, gorst, graben, Jer jarıǵı, relyef, jazıq tawlıq, «Pás Afrika», «Bálent Afrika», paydalı qazılmalar, taw jınısları, «mıs poyası».



1. Jerdiń ishki hám sırtqı kúshleri Afrika materigi relyefine qanday tásir kórsetken?
2. Siz jasaytuǵın orında qanday paydalı qazılmalar ushıraydı? Olardan kúndelikli turmista qanday paydalanıladı?

Geologiyalıq dúzilisi. Afrika áyyemgi Gondvana materiginiń bir bólimi bolǵan áyyemgi platforma ústinde jaylasqan. Platformadaǵı taw jınıslarınıń jası 2 – 3 mlrd jıl hám onnanda úlken. Bul jerde áyyemde payda bolǵan taw dizbekleri jerdiń sırtqı kúshleri tásirinde jemirilgen. Ishki kúshler tásirinde platformalardıń ayırım bólimleri kóterilgen. Nátiyjede, bálent jazıq tawlar júzege kelgen. Basqa bólimleri páseygen hám oypatlıqlar – Shad, Kongo, Kalaxari payda bolǵan.

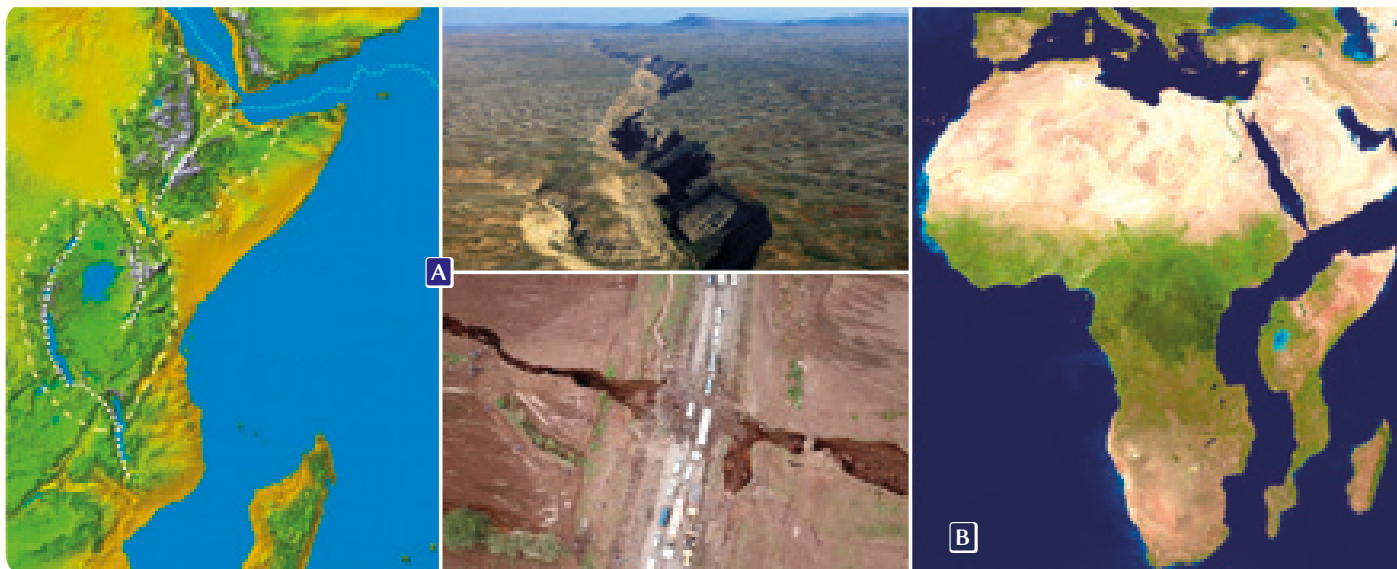
Materiktiń shetki arqa-batista Evraziya plitasi menen kesilisen shegarada biyikligi 4165 m ge jetetuǵın Atlas taw dizbegi kóterilgen. Shıǵıs Afrikada qurǵaqlıqtaǵı eń úlken jer jarıǵı jaylasqan. Bul jer jarıǵı Qızıl teńizi boylap, Efiopiya jazıq tawlıǵı arqalı ótip, Zambezi dáryasınıń tómengi bólimine shekem sozılǵan (58-súwret).

Bul jerde Afrika litosfera plitasınıń bir-birinen uzaqlasıwı júz bermekte. Sol sebepten tez-tezden jer silkiniw hám vulkan atılıwı bolıp turadı.

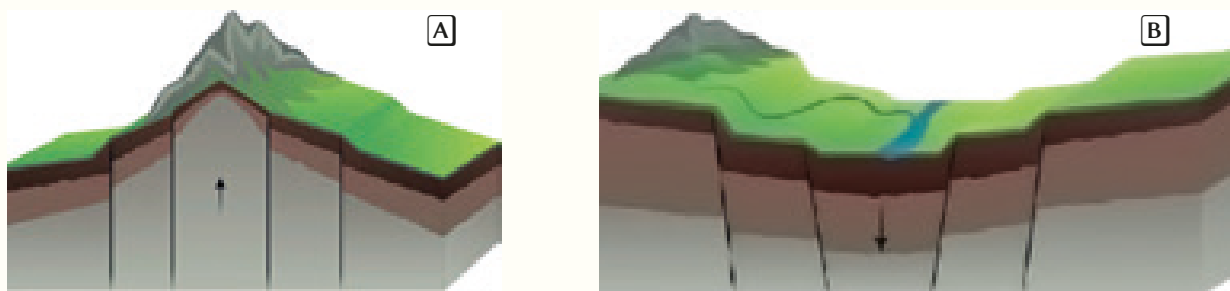
Keleshekte Ullı Afrika jer jarıǵınan shıǵıstaǵı aymaqlar materik atawı sıpatında (Madagaskar atawı sıyaqlı) Afrikadan ajralıp ketiwi múmkin. Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵı qatparlanıp kóterilgen gorst hám grabenlerden ibarat.

Tereń kóller grabenlerde payda bolǵan. Tawlar, platolar magmatik hám metamorfik jınıslardan dúzilgen. Oypatlıqlar, shókpeler, pás tegislikler hám tegislikler shóǵındı jınıslar menen qaplangan (59-súwret).

Relyefi. Afrika aymaǵı relyefiniń ózgesheligine qaray eki bólimge bólinedi. «Pás» Afrika hám «balent» Afrika (60-súwret).



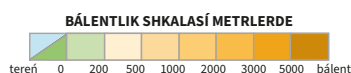
58-súwret. Ullı Afrika jer jarıǵı (A) hám onıń bir neshe million jıllardan keyingi shama menen kórinisi (B)



59-súwret. A) Kóterilme (gorst); B) Úzilme (graben)



SHÁRTLI BELGILER



- taskómir
- ▨ qo'ir kómir
- ▲ neft
- △ tábiyy gaz
- ▲ temir rudalari

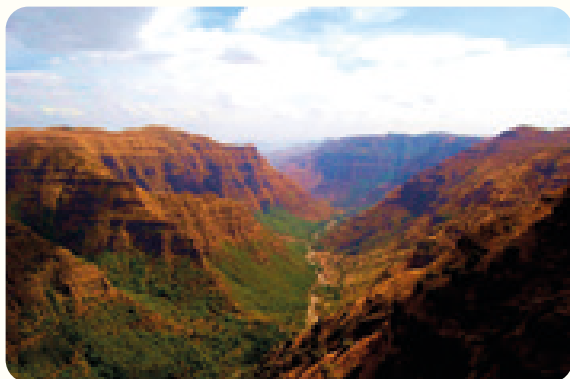
PAYDALÍ QAZÍLMA KÁNLERI

- ▣ marganec rudalari
- ▼ nikel rudalari
- ▣ alyuminiy rudalari
- mis rudalari
- qalay rudalari
- altin
- ⊗ uran rudalari
- ⬮ grafit
- fosforitler
- ▲ kúkirt
- * almazlar
- + asbest
- △ kobalt rudalari
- ⊗ xrom rudalari
- ▣ slyuda

60-súwret. Afrika materiginiń tábiyy kartası



61-súwret. A) Kilimanjaro hám
B) Kenya taw shıńları



62-súwret. Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵı

«Pás» Afrika absolyut bálentligi 1000 metrge shekem bolǵan tegislik, plato hám tawlıqlardan quralǵan. Ol Arqa hám Batıs Afrikanı óz ishine aladı.

«Pás» Afrikada qumlı pás-bálentlikleri kóp bolǵan Saxara, tegis hám batpaqlı Kongo oypatlıǵı, plato hám tawlıq (Darfur, Axaggar, Tibesti h.b) lar tiykargı relyef túrleri. Saxaraniń arqabatisında Atlas tawları jaylasqan. Onıń eń biyik shıńı Tubkal tawı (4165 m).

«Bálent» Afrika Shıǵıs hám Qubla Afrikanı iyelegen. «Bálent» Afrikada Efiopiya tawlıǵı, Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵı hám Qubla Afrika jazıq tawları jaylasqan. Bul jerde taw aralıǵındaǵı (Viktoriya, Kalaxari) hám Shıǵıs Afrika jer jarıǵı ótken zonadaǵı tereń shókpeler bar. Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵında Kilimanjaro (5895 m), Keniya (5199 m), Margerita (5109 m) hám basqa taw shıńları bar (61-súwret).

Shıǵıs Afrika tawlıǵınan arqa tárepte Efiopiya tawlıǵı jaylasqan. Plato, tawlıq hám jazıq tawlıqtan baslanatuǵın yaki aǵıp ótetuǵın dárya oypatlıqlarında relyeftiń tik jarlıq, kanyon, sarqırama (Viktoriya, Livingston, Stenli) sharlawıqlar kóplep payda bolǵan. Afrikanıń eń biyik (Kilimanjaro vulkanı, 5895 m) hám eń tómén noqatları (Afar oypatlıǵındaǵı Assal kóli, -153 m) hám «bálent» Afrikada jaylasqan. «Pás» Afrikanıń eń tómén jeri Kattara oypatlıǵı (-133m) (62-súwret).

«Pás» hám «bálent» Afrika ortasındaǵı shegara Angola-Efiopiya baǵıtınan ótedi.

Paydalı qazılmaları. Afrika hár qıylı qımbat bahalı tábiyiy baylıqlarǵa bay úlke bolıp tabıladı. Afrikada magmatik jınıslardıń keń tarqalıwı rudalı paydalı qazılmalardıń kóplep payda bolıwına sebep bolǵan. Bular Jer qabıǵınıń jarıqları arqalı tereńnen magmanıń shıǵıp keliwinen payda bolǵan.

Paydalı qazılmalar Qubla hám Shıǵıs Afrikada jer betine jaqın jatadı. Bul jerde áyyemgi kristall jınıslar jer betine jaqın jaylasqan.

Afrika almaz qazıp shıǵarıwda dúnyada birinshi orında turadı.

Materiktiń pásirek shóǵindi jınıslar kóbirek jaylasqan jerlerinde shóǵindi jol menen payda bolǵan paydalı qazılmalar tarqalǵan. Bular — taskómir, hár túrli duzlar, marganec rudaları. Arqa bóliminde hám Gvineya qoltıǵı boylarında neft kánleri bar. Afrika fosforitlerge hám bay. Fosforitten tógin islep shıǵarıladı. Olardıń tiykargı kánleri materik arqasında jaylasqan.

Belgili «mıs poyası» Zambiya hám Kongo Demokratıyalıq Respublikası shegara zonasında jaylasqan.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Afrika geologiyalıq dúzilsine qaray áyyemgi qaysı materiktiń bir bólegi esaplanadı?
- 2 Ullı Afrika jer jarıǵın jazıwsız kartaǵa túsiriń hám talqılań. Onıń keńeyip barıwı qanday áqibetlerge alıp keliwi múmkin?
- 3 Afrikanıń tábiyiy kartasınan paydalı qazılmalardıń tarqalıwın úyreniń. Neft hám tábiyiy gaz siyaqlı janılǵı paydalı qazılmalar ne sebepli materiktiń arqa hám batıs bólimlerinde kóp ushrasatuǵınlıǵın túsindirıń. Sizińshe, Afrikanıń qubla bóliminde mıs hám almaz kánleri kópligine sebep ne?
- 4 Jazıwsız kartaǵa Afrikanıń tábiyiy kartasın túsiriń. Oǵan iri geografıyalıq obyektlardıń atamaların jazıń.



5.3. Materik klimatınıń ózgeshelikleri. Klimat poyasları

Klimati. Afrika – planetamızdaǵı eń ıssı materik. Afrika klimatınıń payda bolıwına onıń geografiyalıq ornı, hawa basımı hám massaları, relyefi, okean aǵısları sıyaqlı faktorlar kúshli tásir etedi. .

Geografiyalıq ornına baylanıslı hár qanday materikke qaraǵanda Quyash ıssılıǵın hám nurdı kóp aladı. Sebebi materiktiń úlken bólimi tropikler aralığında jaylasqan. Tropikler aralığında Quyash jıl boyı gorizonttan júdá bálentte boladı. Jılına eki márte hár bir noqatta qaq tóbede – zenitte boladı. Materiktiń úlken bóliminde hawa temperaturası ortasha +20 °C tan joqarı. Kúndizgi temperatura bolsa kóbinese +40 °C tan da joqarı boladı. Materiktiń arqa bólimindegi Tripoli qalasında Jer júzindegi eń joqarı temperatura baqlanǵan (+58 °C). Hátte materiktiń arqa hám qubla subtropikalıq poyaslar sheńberindegi shetki bólimlerinde qıs aylarınıń ortasha temperaturası +10 °C +12 °C dan tómengge túspeydi. Afrikada biz ádetlenip qalǵan suwıq qıslar bolmaydı. Aymaǵınıń úlken bóliminde qıs hám jaz tiykarınan ıǵallıq sharayatı menen baylanıslı parıq etedi. Tek tawlardaǵana temperatura tómén boladı. Tawlardıń bálent bólimlerinde hátte ekvatorda hám máńgi qarlar menen qaplanıp jatadı.

Afrikada jawınlar bir tegis bólistirilmegen. Kongo basseyini hám Gvineya qoltıǵında jawın kóp túsedi. Sebebi, usı aymaqlarda hawa basımı tómén, ekvatorial hawa massaları húkimranlıq etedi. Bunnan tısqarı, Atlantika okeanının ıǵal hawa massaları kirip keledi. Efiopiya tawlıǵında, ásirese Kamerun tawınıń qubla-batıs janbawırlarına kóp jawın jawadı. Bul jerde jawın muǵdarı derlik 10 000 mm ge shekem jetedi. Madagaskar atawındaǵı tawlar menen Drakon tawları eteklerinde qubla-shıǵıs samallar tásirinde jawın kóp.

Afrika shóllerinde jawın muǵdarı az. Shóller tek materik ishkerisinde emes, okean boylarında hám bar. Bunıń tiykarǵı sebebi, bul shóller hawanıń tómengge qarap háreketi hám passat samalları ústin bolǵan joqarı atmosfera basımı poyasında jaylasqan. Bunnan tısqarı, Afrikanıń arqa-batıs hám qubla-batıs jaǵalawları jaqınan ótiwshi suwıq aǵıslar da bar. Suwıq aǵıslar materiktiń jaǵalawlarǵa jaqın bólimlerindegi hawa temperaturasını páseytip, jawın jawıwına keri tásir kórsetedi. Suwıq hawa awırlaw boladı, joqarı kóterile almaydı, bulıtlar payda etpeydi hám jawın bermeydi. Okean suwı beti kóp puwlanadı. Sol sebepli temperatura tóménlegende duman payda boladı hám shıq túsedi.

Klimat poyasları. Afrikanı ekvator derlik orta bóliminen kesip ótkenligi sebepli, ekvatorial klimat poyasınan basqa klimat poyasları eki márte tákirarlanadı. Sol sebepli bir ekvatorial, eki subekvatorial, tropikalıq hám subtropikalıq klimat poyasları qalıplesken.

Ekvatorial poyas. Bul poyas Kongo dáryası basseyiniń bir bólimin hám Gvineya qoltıǵı jaǵaların óz ishine alǵan. Bul jerlerde jıl dawamında ekvatorial hawa massaları ústemlik etedi. Ortasha jıllıq hám aylıq temperatura barqulla joqarı, turaqlı bolıp, ol +26 °C ǵa teń. Jawın bir tegis jawadı. Ayırım jerlerde 10 000 mm jawın jawadı. Sonıń ushın ósimliklerdiń ósiwi jıl boyı úzliksiz dawam etedi (63-súwret).

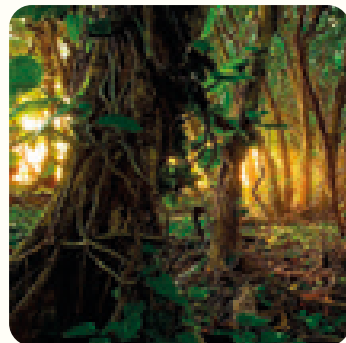
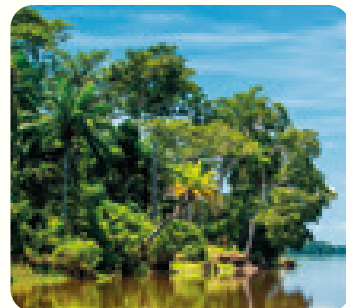


Klimat payda etiwshi faktorlar, klimat ózgeshelikleri, eń ıssı materik, klimat poyasları, ekvatorial, subekvatorial, tropikalıq, subtropikalıq, ortasha poyas, samum, hamsin.

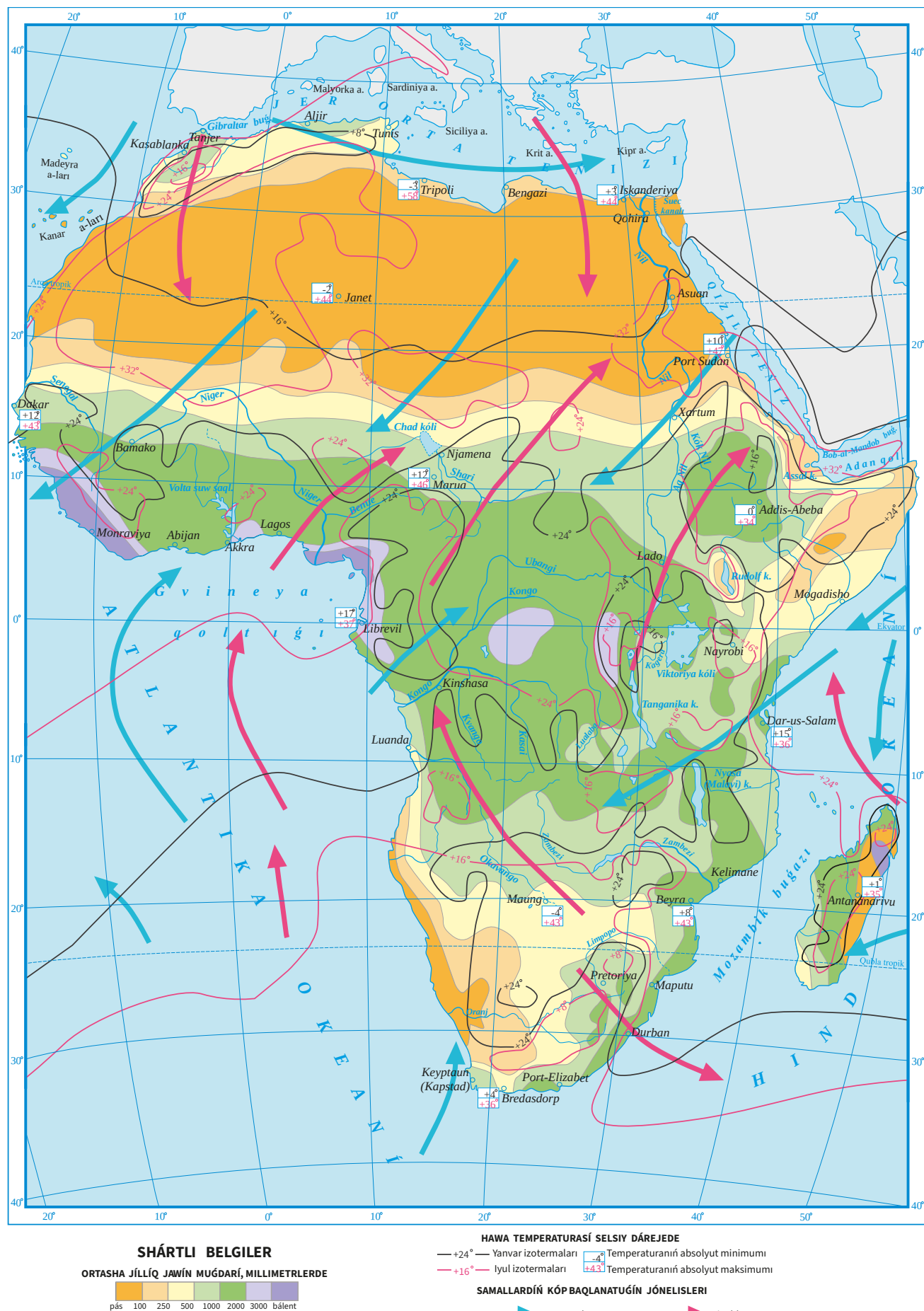


1. Afrika eń ıssı materik sıpatında táriyplenedi. Buǵan qanday tiykarlar keltire alasız?

2. Ne sebepten eń kóp jawın materiktiń batıs bólimine jawadı? Bunı qanday táriyplew múmkin?



63-súwret. Ekvatorial toǵaylar



64-súwret. Afrika materiginíń klimat kartası



Bul poyasta bárhama bir máwsim – jaz bolıp turadı. Ortasha aylıq temperatura hám jawınlardıń máwsimlik ózgeriwi júdá az boladı. (64-súwret).

Subekvatorial poyas. Subekvatorial klimat poyası ekvatorial klimat poyasın arqa hám qubladan qorshap turadı. Shegaraları ekvator dan arqa, qubla táreplerge $15 - 20^\circ$ keńliklerge shekem sozılıp bargan. Subekvatorial klimat ekvatorial klimattan jawın muǵdarınıń azlıǵı hám jawınlardıń máwsimler boyınsha tegis emes bóliniwi menen ajıraladı. Bul jerde eki máwsim yaǵnıy ıǵallı jaz, qurǵaq qıs qalıplesken. Jazda ekvatorial hawa massası, qısta bolsa tropikalıq hawa massası ústinlik etedi (65-súwret).

Tropikalıq poyas. Bul poyas eki yarımshardıń tropikalıq keńligine tuwra keledi. Arqa Afrikada dúnyadaǵı eń ıssı hám qurǵaq úlke – Saxara jaylasqan (66-súwret).

Bul jerde jazı ıssı bolıp, hawada derlik bult bolmaydı, Quyash taslaq hám qumlı shóllerdiń jer betin $70 - 80^\circ\text{C}$ ǵa shekem qızdıradı, hawa temperaturası $40 - 45^\circ\text{C}$ qa shekem kóteriledi. Túnde bolsa jer beti hám hawa temperaturası 0°C ǵa shekem tómengeneni baqlanǵan.

Arqa tropiktiń jaz aylarında waqtı-waqtı menen kúshli samum (arabsha – ıssı samal) hám hamsin (ıssı, qurǵaq, kúshli qubla hám qubla – batis samal) samalı esip, qum boranı bolıp turadı (67-súwret). Qurǵaq ańǵar – oypatlıqlar tosattan jawǵan jawın suwı menen toyınadı.

Qubla Afrikada tropikalıq klimat poyası kishirek maydandı iyeleydi. Bul jerge Saxaradan kóbirek jawın túsedi. Ásirese, Drakon tawlarınıń shıǵıs janbawırlarına hám Madagaskar atawınıń shıǵısna jawın kóp jawadı.

Subtropikalıq klimat poyası. Afrikaniń shetki qubla, arqa aymaqları subtropikalıq klimat poyasında jaylasqan. Subtropikalıq poyasta Quyash ıssılıǵı tropikalıq poyasqa qaraǵanda biraz kem. Temperaturanıń máwsimlik ózgeriwi kóbirek seziledi. Jazda ıssı $+27^\circ\text{C} \dots +28^\circ\text{C}$, qısta salıstırmalı jıllı $+10^\circ\text{C} \dots +12^\circ\text{C}$.

Afrikaniń arqasında hám qubla-batısında tropikalıq hawa massaları ústinlik etedi. Sonıń ushın jaz júdá qurǵaqshıl, qıs ıǵallı.

Afrikada ıssılıqtıń mollılıǵı qımbat bahalı tropikalıq ósimlikler – kofe, kakao, qurma, zaytun hám basqalar jetistiriwge imkan jaratadı.



65-súwret. Subekvatorial toǵaylar



66-súwret. Saxara kórinisi

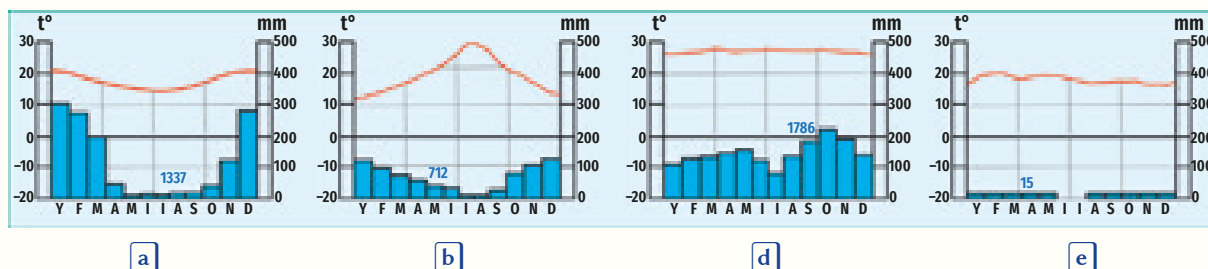


67-súwret. Samal samalı



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Afrika shóller tek materiktiń ishinde emes, okean boylarında da ushırasadı, Buǵan sebep ne?
- 2 Afrika qanday klimat poyasında jaylasqanlıǵın kartadan anıqlań. Bul poyaslardan qaysıları tiykarǵı, qaysıları aralıq klimat poyasları?
- 3 Saxaraǵa bargan sayaxatshılardan biri bizge tómendegilerdi aytıp berdi. “Tús waqtı edi, hawa temperaturası $+43^\circ\text{C}$, átiraptan birden gúmbirlegen kúshli shawqımlar shıqtı”. Jol basshı bunı “Quyash dawısı” dep túsindirdi. Bunday dawıslar payda bolıwına sebep ne dep oılaysız?
- 4 Tómendegi jaǵdaylardı baqlań. Qaysi variantta ekvatorial klimat poyasına tiyisli temperatura hám jawın muǵdarı berilgenligin anıqlań hám juwaplarıńızdı tiykarlań.



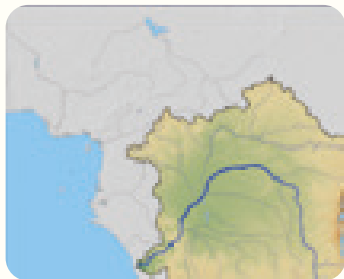
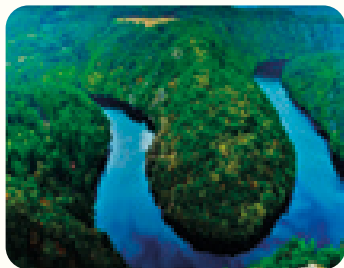


Ishki suvlar, dáryalar, kóller, Nil, Kongo, Niger, Zambezi, Senegal, Oranj dáryalari, Viktoriya, Tanganika, Nyasa, Shad kólleri, dárya basseyneri, tuyiq basseyner.



1. Ádette dáryalar kól yamasa teńizge quyiladı. Biraq Afrikada qoltıqtan baslanıp materik ishkerisine aǵıwshı dáryalar da bar. Bul Afrikanıń qaysı bóliminde jaylasqan?

2. Afrika dáryalarınıń relyef hám klimatqa baylanıslıǵın óz pikiriniz benen tiykarlań.



69-súwret. Kongo dáryası



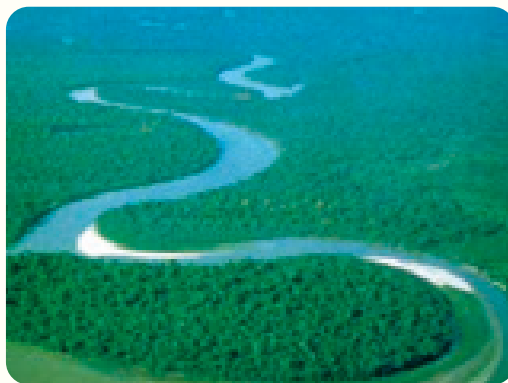
Kongo dáryasınıń tómengi aǵısında 32 teksheden ibarat sarqıramalar toparı bar bolıp, onı Devid Livingston ashqan. Sol sebepli ol Livingston sarqıramaları dep ataladı.

5.4. Afrika materiginiń ishki suvları

Afrikanıń ishki suvlarına dáryaları, kólleri, muzlıqları, batpaqlıqları hám Jer astı suvları kiredi.

Dáryaları. Materikte úlken dáryalar kóp. Biraq olar materik aymaǵında bir tegis bólistirilmegen. Olar úsh basseynge – Atlantika okeanı basseynine, Hind okeanı basseynine hám tuyıq basseynge tiyisli.

Dúnyadaǵı eń uzun dáryalardan biri – Nil (6671 km) dáryası bolıp, ol Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵınan baslanadı. Dárya joqarı aǵısında sharlawıqlar hám sarqıramalar payda etedi hám Viktoriya kóli arqalı aǵıp ótedi. Aq Nil hám Kók Nil dáryaları qosılǵannan keyin ol eki ese keńeyedi hám bul jerde Nil atın aladı (68-súwret). Nil Jer Orta teńizine quyılatuǵın orında úlken delta payda etedi.



68-súwret. Nil dáryası

Dárya suwınan júdá áyyemgi zamanlardan baslap ónimdar jerlerdi suwǵarıwda paydalanıp kelingен. Watanlasımız Al-Ferǵaniy (IX ásir) birinshi bolıp Nil dáryası mısasında suw ólshemin ólsheytuǵın «nilometr» qurılmasın dóretken.

Afrikanıń eń mol suwlı hám úzinlıǵına qaray ekinshi dáryası – Kongo (Zair), onıń uzunlıǵı – 4320 km. Mol suwlılıǵı hám basseyniniń maydanına qaray ol tek dúnyada Amazonka dáryasınan keyin ekinshi orında turadı. Dárya ekvatordı eki márte kesip ótedi hám jıl dawamında mol suwlı boladı. Kongonıń tómengi hám joqarı aǵısında kóplep sharlawıqlar hám sarqıramalar payda bolǵan. Ol Nil dáryasınan ayırmashılıǵı delta payda etpeydi (69-súwret).

Afrikanıń uzunlıǵı hám basseyniniń maydanına qaray úshinshi dáryası – Niger (4160 km). Bul orta aǵısında tegislik dáryası, biraq joqarı hám orta aǵıslarında sharlawıqlar, sarqıramalar kóp. Dáryanıń úlken bólimi qurǵaqshıl jerlerden aǵıp ótedi. Sonıń ushın dárya suwı jerlerdi suwǵarıwda áhmiyeti úlken. Sol maqsette dáryaǵa platinalar qurılǵan, kanallar qazıp, suw shıǵarılǵan. Dárya Atlantika okeanı basseynine tiyisli. Senegal, Oranj dáryaları hám Atlantika okeanına quyiladı.

Zambezi – Afrikanıń Hind okeanına quyılatuǵın eń úlken dáryası (uzunlıǵı 2 660 km). Dárya orta aǵıslarında sharlawıqlar, sarqıramalar payda etedi. Bul dáryada belgili sarqıramalardan biri — Viktoriya sarqıraması bar (70-súwret).

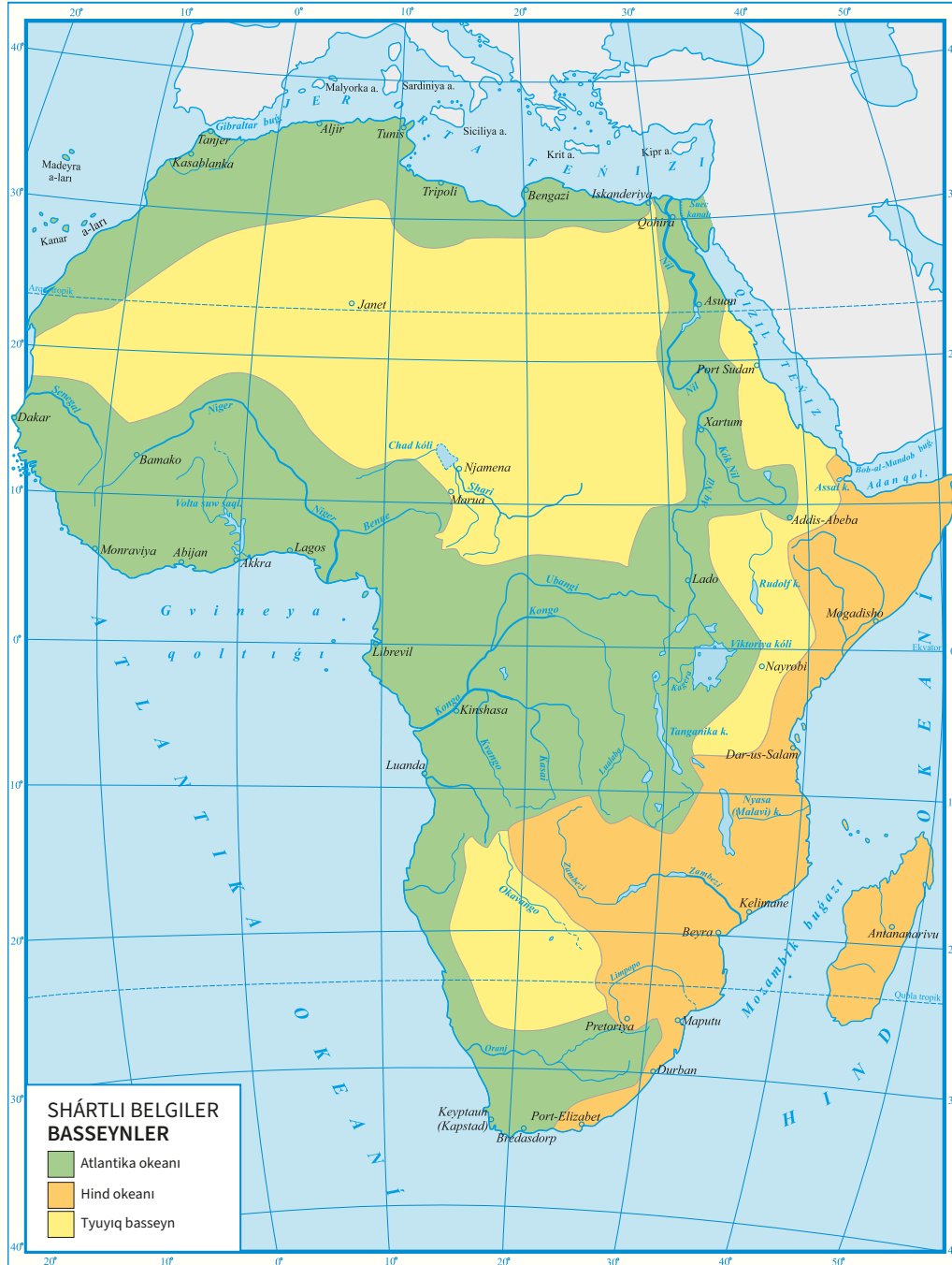
Bunnan tisqari, Afrikanıń Limpopo, Rufiji, Tana, Jubba, Uabi-Shebelle hám basqa kishi dáryaları Hind okeanı basseyninen orın alǵan.

Tuyıq basseyinde jaylasqan Shari dáryası Shad kóline quyadı.

Kólleri. Afrikadaǵı kóllerdiń úlken bólimi Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵındaǵı jariqlar zonasında jaylasqan. Sol sebepli kól suwı toltırılǵan tereńlikler uzınına



sozilgan. Kóller júdá tereń hám uzın. Tanganika kóliniń uzınlıǵı 650 km, eni 50-80 km. Tanganika kóli tereńligine (1435 m) qaray dúnyada Baykal kólinen keyin ekinshi orında turadı. Kóldiń átirapında 2000 m ge shekem bálentliktegi tawlar orap turadı (71-súwret).



72-súwret. Afrikanıń ishki suwlari kartası

Nyasa kóliniń uzınlıǵı 560 km, tereńligi 706 m. Bul kól hám Ullı Afrika jer jarıǵında jaylasqan. Kóldi Malavi kóli dep te ataydı.

Viktoriya kóli — maydanına qaray Afrikadaǵı eń úlken kól. Ol platformanıń jazıq búgilmesinde jaylasqan. Sol sebepli sayız, ortasha tereńligi 40 metr.

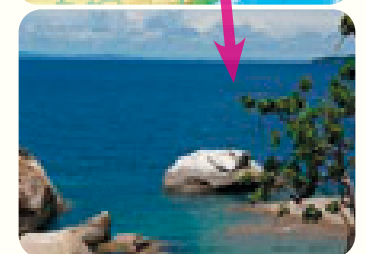
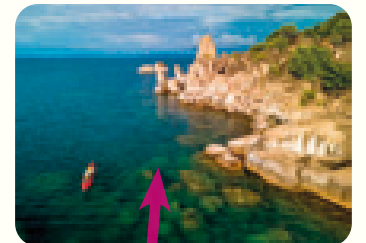
Shad kóli — sayız, tereńligi 4-7 metr. Onıń maydanı jawın muǵdarı hám Shari dáryasınıń tasıwına qaray, ózgerip turadı. Jawın-shashın waqtında maydanı eki ese keńeyedi. Qurǵaqshıl dáwirde jaǵalawları kishireydi (72-súwret).



70-súwret. Viktoriya sarqıraması



Viktoriya sarqıramasınıń keńligi 1800 m, bálentligi 120 metr. Bul sarqırma jergilikli xalıq tilinde Mozi-oa-tunya, yaǵnıy “gúmbirlewshi tútin” dep ataydı.



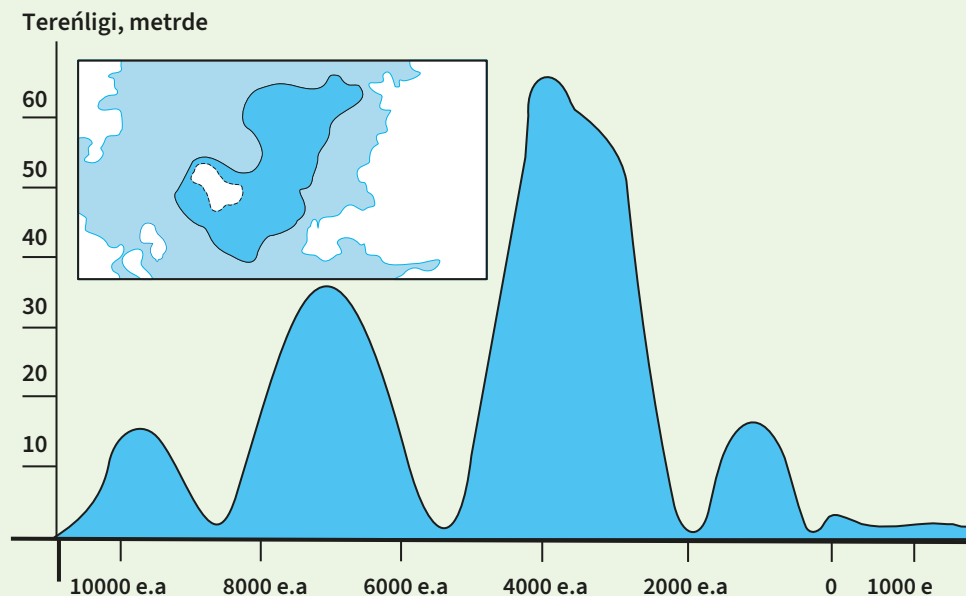
71-súwret. Tanganika hám Nyasa kólleri





Soraw hám tapsırmalar

- 1 Súwrette Saxara shóliniń Arqa Afrika bólimindegi Shad kóli tereńliginiń ózgeriwi berilgen. Shad kóli eramızdan shama menen 20 mıń jıl aldın sońǵı muz basıw dáwir dawamında joq bolıp ketken. Shama menen eramızdan 11 mıń jıl aldın bul kól jáne payda bolǵan. Házirgi kúnde Shad kóliniń tereńligi eramızdın 1000-jılındaǵı jaǵdayın saqlap turıptı.



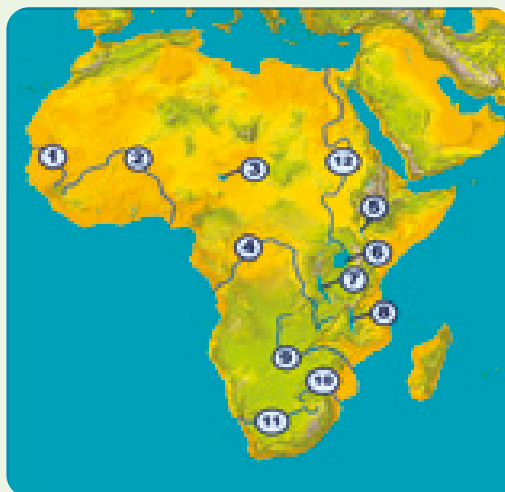
Joqarıdaǵı Shad kóli haqqında berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, tómendegi sorawlarǵa juwap beriń.

a) Búgingi kúnde Shad kóliniń tereńligi qansha?

- A. 2 m átirapında
- B. 15 m átirapında
- C. 50 m átirapında
- D. Bul kól joq bolıp ketken
- E. Bul haqqında maǵlıwmatlar berilmegen

b) Birinshi súwrettegi grafikte Shad kóli tereńliginiń ózgeriwi shama menen qaysı jıldan baslap kórsetilgen?

- 2 Afrikada dáryalardıń materik boylap tegis emes bólistiriwine qaysı faktorlar sebep boladı?
- 3 Tómendegi kartada sanlar menen belgilengen dárya hám kóller atların tawıp, dápterinińizge jazıń.

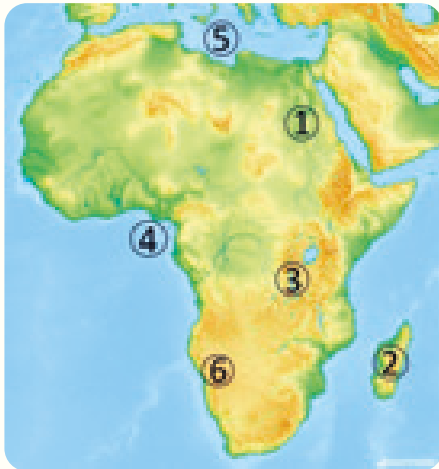


- 4 Shad kóliniń jaǵalawları nege úzik sızıqlar menen kórsetilgen?
- 5 Afrikanıń ishki suwların jazıwsız kartaǵa túsiriń.



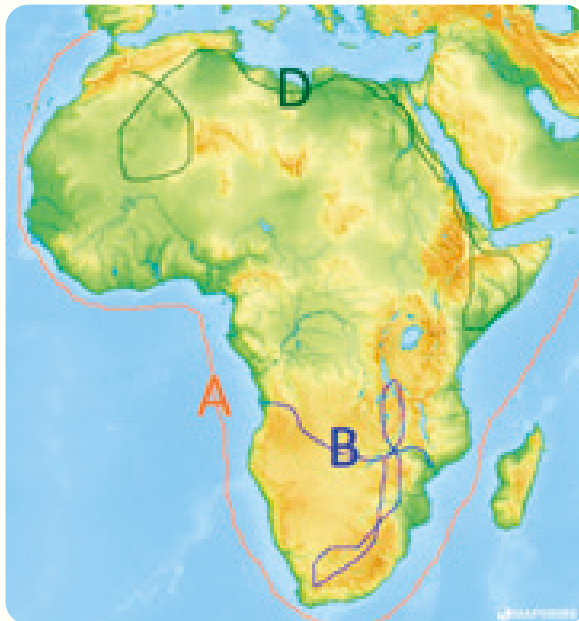
5.5. Ámeliy shınıǵıw

1. Tóمندegi kartada qaysı tábiyyıy geografiyalıq obyektler kórsetilgenin dápterinińge keste kóriniside jazıń. Olardan qálegen birewiniń geografiyalıq ornın táriypleń.



Nº	Geografiyalıq obyekt túri	Geografiyalıq obyekt atı
1	dárya	Nil
2	ataw	?
3	kól	?
4	qoltıq	?
5	teńiz	?
6	shól	?

2. Tóمندegi súwrette háripler (A, B hám D) hám túrli reńler menen qaysı sayaxatshılar basıp ótken jollar kórsetilgenin anıqlań. Bul sayaxatshılar qaysı ayaqlardı úyrenenligin dápterinińge jazıń.



David Livingston



Ibn Battuta

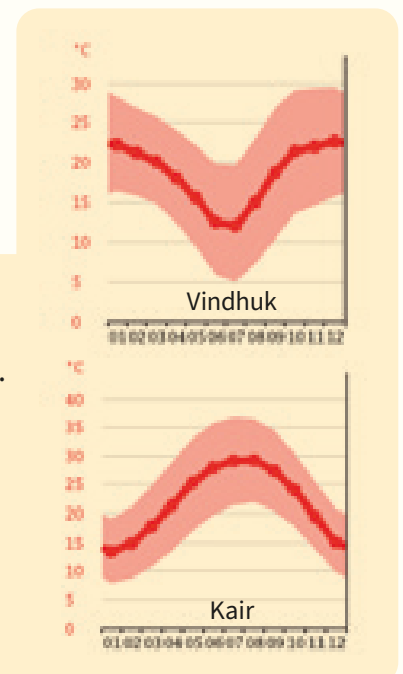


Vasko da Gama

3. Tóمندegi diagrammalarda Afrikadaǵı Kair hám Vindhuk qalalarındaǵı aylıq ortasha temperaturalardı jıl dawamında ózgeriwi kórsetilgen. Hár eki qala hám tropikalıq shóller hám yarım shóller tábiyat zonasında jaylasqan. Diagramma járdeminde tómendegi sorawlarǵa juwap berin:

a) Ne sebepten iyun, iyul, avgust aylarında Vindhuk qalasında eń tómen ortasha aylıq temperatura baqlanǵan, Kair qalasında bolsa eń joqarı ortasha aylıq temperaturalar baqlanǵan?

b) Ne sebepten oktyabr, noyabr hám dekabr aylarında Vindhuk qalasında eń joqarı aylıq temperaturalar baqlanǵan, Kair qalasında bolsa ortasha aylıq temperaturalar tómen kórsetkishke iye?





Tábiyat zonalari, ıǵallı ekvatorial toǵaylar, máwsimlik ıǵal toǵaylar, savannalar, siyrek toǵaylar, yarım shóller hám shóller, qattı japıraqlı máńg jasıl toǵaylar, gamada, samum.



1. Afrika materiginıń geografiyalıq ornı hám tábiyatınan kelip shıǵıp, onda qanday tábiyat zonalari qalıpleskenligin boljap kórin.
2. Sizińshe, Afrikadaǵı qaysı tawda bálentlik poyaslarınıń sanı basqa tawlarǵa salıstırǵanda kóbirek boladı?



Baobab daraxti



5.6. Materiktıń tábiyat zonalari

Afrika materiginde máńgi ıǵallı ekvatorial toǵaylar zonası bir márte, máwsimlik ıǵal toǵaylar, savannalar hám siyrek toǵaylar, yarım shól hám shóller, qattı japıraqlı máńgi jasıl toǵaylar hám putalar zonalari eki márteden tákirarlanadı. Tawlarda bálentlik zonallıǵı bar (73-súwret).

Ekvatorial toǵaylar zonası. Bul zona ekvatordıń hár eki tárepinen Kongo (Zair) dáryası basseynin hám Gvineya qoltıǵı jaǵalawında ekvatoran arqada jaylasqan. Bul orında ekvatorial toǵaylar zonasınıń qalıplesiwinde jıl boyı ıssılıq hám ıǵallıqtıń kóp bolıwı sebep bolǵan. Sol sebepli gileya yamasa jawını toǵay dep te ataydı. Bul zonada taw jinıslarında temir birikpelerdiń barlıǵı qızıl-sarı ferralit (latinsha “ferrum” – temir) topıraqların payda etken.

Ekvatorial toǵaylardıń tiykarǵı ózgesheligi máńgi jasılıǵı, kóp yaruslıǵı hám júdá qalınlıǵı. Bazı da kishi sańlaqqa quyash nurı túspeydi. Sonıń ishinde, tereklerdiń 1000 túri bar. Bul jerde ósimliklerdiń 25000 túri sonıń ishinde, joqarı yarusta (35 — 50 m) seyba, palma terekleri kóbirek. Orta yarusta maylı palmalar, tómengi yarusta rafiya palması menen terek tárizli paporotnikler, lianalar, eń páste ot ósimlikler hám putazarlar tarqalǵan.

Haywanlardıń kópshiligi tereklerde jasadı. Hár túrli quslar, kemiriwshiler, jánlikler, martıshkalar, shimpanzeler tereklerde jasadı. Jerde tek, kishkene Afrika suwını), karlik begemot (boyı 80 sm), toǵay pili, okapi, gorilla hám basqalar jasadı. Iri jirtqısh haywanlardan qaplan ushırasadı. Toǵaylardıń barlıq bólimlerinde qumırsqalar tarqalǵan. Quslardıń júzlegen túri, jılan, kesirtkeler bar.

Ekvatorial toǵaylar zonası máwsimlik ıǵal toǵaylar menen almasadı. Tábiyatı ekvatorial ıǵal toǵaylar tábiyatına uqsas, tek qısta bir-eki ay az jawın jawadı, bazı da jawınsız boladı. Lekin, haywanlardıń túri hám sanı kóbeydi.

Savannalar. Bul zona ushın qurǵaq hám ıǵallı máwsimlerdiń almasıwı, jeke terekler yamasa top-top terekler, putazarlar, otlaqlardıń kópligi tán. Savannalar Afrika aymaǵınıń 40% ke jaqın maydanın iyeleydi.

Savannalardıń topıraqları hám ósimlikleri jawını máwsimniń qanshelli uzaq dawam etkenligine baylanıslı. Jawını dáwir 7-9 ay dawam etetuǵın ekvatorial toǵaylarǵa jaqın orınlarda qızıl ferralit topıraqları payda bolǵan. Bul jerlerde bálent otlaqlardıń boyı 3 m ge jetedi. Otlaqlardıń hár jerinde siyrek terekler, baobab, may alınatuǵın palmalar, quyırıq dep atalıwshı palmalar ósedi. Jawını dáwir 6 ay dawam etetuǵın orınlarda qızıl-qońır topıraqlar keń tarqalǵan. Bul jerler bálent bolmaǵan otlaqlardan ibarat, hár jerinde sayaban (zontik) tárizli akaciya ósedi. Shólge aylanǵan savannalarda qurǵaq tikenli putalar hám qattı otlar siyrek ósedi. Semiz deneli terek tárizli ósimlik – ixroj ham ushırasadı.

Afrika savannaları haywanlarǵa bay. Dúnyanıń heshbir jerinde, savannalardagıday iri haywanlar toplanǵan emes. Bul jerde hár túrli antilopalar (olardıń 40 túri bar), zebra, jiraf, pil (boyı 4 m, awırılıǵı 12 t ǵa shekem), buybol, karkidon, begemot, pavian (maymıl túri), arıslan, qaplan, giena, qasqır, gepard, suwda krokodiller (Nil krokodili 5 — 6 m uzınlıqqa iye) ushırasadı. (12-súwret) Quslardan eń kishi nektar, xatker qus, eń úlken Afrika túye qusı (boyı 2,8 m, awırılıǵı 90 kg ǵa shekem), marabu, mirza qusı hám taǵı basqalar kóp tarqalǵan (74-súwret).



74-súwret. Afrika haywanlari

Tropikalıq shóller hám subtropikler tábiyatı. Shól — jawın muǵdarı júdá az, ósimlikleri siyrek, bazı bir orınlarda joq bolǵan tábiyat zonası.

Afrikada shóller júdá úlken maydandı iyeleydi. Materiktiń arqa bóliminde jerdegi eń úlken shól Saxara jaylasqan. Bul jerde úlken maydandı taslaq shóller quraydı, sonıń menen birge sazlı hám qumlı shóller bar. Taslaq shóllerdi jergilikli xalıq gamada dep ataydı. Tropikalıq shóllerde tún menen kúnniń temperaturası keskin ózgeredi. Mısalı, kúndiz hawa temperaturası 40—50 °C, keshte 0 °C qa páseyiwi múmkin. Buniń nátiyjesinde shóldegi tawlarda taw jınıslarında tesik hám jariqlar payda bolıp, kúshli bólekleniwler baqlanadı. Qum, shań-tozańlı qurǵaq hám ıssı samum samalı kúshli esedi.

Shóllerde shirindisiz qumlı shól topıraqları, páslik jerlerde kebir topıraqlar, oazislerde mádeniy topıraqlar qáliplesken.

Saxarada ósimlikler júdá siyrek, oraylıq bóliminde ósimlik ulıwma joq. Hár jerinde top-top ot hám tikenli putalar ushırasadı. Tek oazislerde ósimlikler kóp. Oazislerde eń keń tarqalǵan ósimlik – qurma.

Saxara haywanları shól klimatına biyimlesken. Máselen, antilopalar suw hám azıqlıq izlep uzaq orınlarǵa barıp júredi. Kesirtke, tasbaqa hám jılanlar uzaq waqıt suwsız jasawı múmkin. Jırtqışlardan gienalar, qasqırlar, túlkiler ushırasadı.

Namib shólinde siyrek ushrasıwshı velvichiya ósimligi ósedi. Onıń denesi jer betinen bar-jóǵı 50 sm kóteriledi. Japıraqlarınıń uzınlıǵı bolsa 3 m ge jetedi. Japıraqlar ósimlik denesinen toqtawsız óse beredi, ushları qurıp bara beredi. Onıń jası 150 jıldan hám asıwı múmkin (75-súwret).

Namib shóliniń arqa hám shıǵısında yarım shóller baslanadı. Bul jerlerde ósimlikler, súılmek, aloe, jabayı suwlı ǵarbızlar ósedi. Ǵarbızlardı haywanlar hám xalıq suw ornında paydalanıladı.

Afrikanıń arqa-batıs hám qubla-batıs bólimlerinde qattı japıraqlı máńgi jasil toǵayları hám putazarlardan payda bolǵan subtropikalıq zona jaylasqan.



Arqa subtropiktegi Atlas tawlarınıń 3000 m den joqarı bóliminde qısta hawa suwıp ($-10-17^{\circ}\text{C}$ ǵa shekem), qar jawadı. Ayırım jerlerde qardıń qalıńlıǵı 2 m ge jetedi. Jaǵıs hám taw janbawırlarında makvis, zaytun, kelte palma, probka emeni (dub) toǵayları, joqarılawda iri atlas kedri, tis (puta sıyaqlı terek), taǵı bálentirekte (1500 — 3000 m) keń japıraqlı toǵaylar, onnan da biyiklikte alp otlaqları jaylasqan. Bul zonada haywan túrleri kóp. Úlkenligi qoyanday keletuǵın otxor daman tawlarda pada bolıp jasaydı. Onı awlaydı hám góshin paydalanadı. Jáne hár túrli kemiriwshiler, quyırıqsız makaka, jirtqıshlardan qasqır, jabayı pıshıq, qaplan, giena, jer bawırlawshılardan kesirtke, jılan, eshkemer, tasbaqalar jasaydı. Geyde shegirtkelerdiń hújiminen awıl xojalıǵı birqansha zıyan kóredi.

Qubla Afrika subtropikalıq landshaftında kiparis, kap zaytunı, gúmis teregi, kedr, Afrika ǵozası, kap kashtanı, sarı terek hám hár túrli otlaqlı ósimlikler ósedi

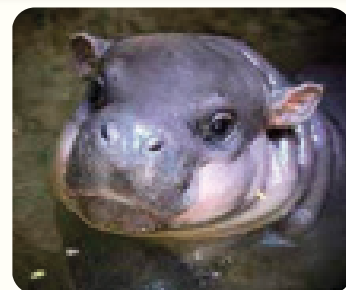


Soraw hám tapsırmalar

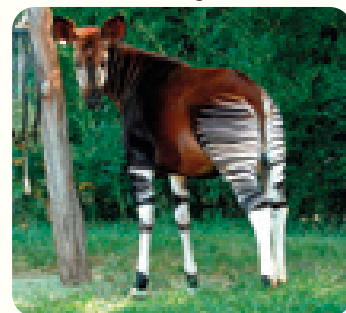
- 1 Ne ushın ekvatorial toǵaylar zonasında qızıl ferralit topıraqlar qalıplesken? Bul topıraqtıń ózińiz jasaytuǵın ornıńızdaǵı topıraqtan qanday parqı bar?
- 2 Hawa temperaturası hám jawınlar Afrika tábiyat zonaları shegaralarınń ózgeriwine qanday tásir kórsetken? Pikirlerińizdi táriypleń.
- 3 Tómendegi tablicanı toltırıń::

Tábiyat zonaları	Topıraqları	Ósimlikleri	Haywanat dúnyası
.....			

- 4 Afrika hám Qubla Amerika materiklerin kartadan baqlań. Hár eki materik barlıq tárepten suw menen oralǵan bolsa da, biraq Afrikanıń arqasında Saxara shóli jaylasqan, Qubla Amerikaniń arqasında bolsa ıǵallı ekvatorial toǵaylar ósken. Buǵan sebep ne?
- 5 Savannalardıń tiykarǵı ózgeshelikleri nelerden ibarat?
- 6 Afrika tábiyat zonaların jazıwsız kartaǵa túsiriń..



Karlik begemot



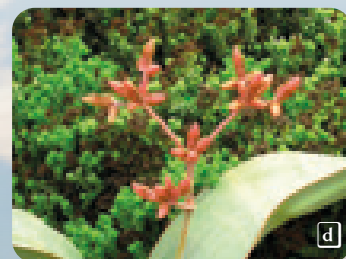
Okapi



a



b



d

75-súwret. Velvichiya (a), arealı (b), gúli (d)



Tábiyiy geografiyalıq úlke, Arqa Afrika, Oraylıq Afrika, Shıǵıs Afrika, Qubla Afrika, Tábiyiy úlkeler tábiyatı, tábiyatqa insannıń tási, tábiyattı qorǵaw, milliy baǵlar, qorıqhanalar.



1. Afrika materiginiń tábiyatına insannıń qanday tási bar, dep oylaysız?
2. Afrikadaǵı tábiyiy geografiyalıq úlkelerinde jasaw sharayatlardı qanday?

5.7. Tábiyiy geografiyalıq úlkeleri. Materik tábiyatına insannıń tási

Házirgi waqıtta Afrikanıń tábiyiy sharayatına qaray tórt iri tábiyiy geografiyalıq úlkege bólinedi. Olar Arqa, Oraylıq, Shıǵıs hám Qubla Afrika dep atalǵan (76-súwret).

Arqa Afrika qublada máwsimlik ıǵal toǵaylar zonasınan arqada Jer Orta teńizine shekem, batısta Atlantika okeanı jaǵalarınan shıǵısta Efiopiya tawlarınń eteklerine shekemgi ayaqlardı iyeleydi. Savannalı Sudan (arabsha qaralar úlkesi), Saxara hám Atlas tawları usı úlkede jaylasqan. Arqa Afrika úlkesi quramında bir-birinen parıq qılatuǵın úsh tábiyat kompleksleri bar. Bular: 1) qattı japıraqlı máńgi jasil toǵaylar, putazarlar zonası, 2) qumlı hám taslaq shólili Sahara hám 3) otlaq ósimlikke bay savannalı Sudan yamasa Saxel ayaqları bolıp tabıladı.

Oraylıq Afrika Gvineya qoltıǵı jaǵalawları hám Kongo basseyinń óz ishine aladı. Bul úlkede máńgi jasil ıǵal ekvatorial toǵaylar hám máwsimlik ıǵal toǵaylar zonalarınń siyrek ushırasatuǵın landshaftları payda bolǵan. Úlkede qımbat bahalı mebelleri islenetuǵın qızıl terek, may alınatuǵın palma, seyba hám muskat terekleri, kauchuk alınatuǵın terekler ósedi. Kishi pigmey qáwimi — toǵay adamları, qorqınışlı gorilla, setse shibını, kishkene suwın, okapi hám basqalar tek sol ayaqlarda jasadı.

Shıǵıs Afrika materiktiń biyik tawlı bólimin iyeleydi. Bul úlkede qurǵaqlıqtaǵı eń úlken jer jarıǵı — Ullı Afrika jer jarıǵı jaylasqan. Sol sebepli úlkede tektonik kóller bar. Afrikanıń eń biyik noqatı — Kilimanjaro vulkanı (5895 m) usı jerde jaylasqan. Shıǵıs Afrikanı geyde «Afrika materiginiń tamı» dep ataydı. Úlke, tiykarınan, Efiopiya tawlıǵı, Shıǵıs Afrika jazıq tawlıǵınan ibarat. Relyefi hám klimat ózgesheliklerine baylanıslı ósimlik hám haywanat dúnyası payda bolǵan. Bálentlik poyaslanıwı anıq kórsetilgen.

Qubla Afrika úlkesi Kongo — Zambezi dáryaları tarmaǵınan qubladaǵı ayaqlardı iyeleydi. Bul úlkeni kishi Afrika dep ataydı. Sebebi, kishi ayaqta klimatqa baylanıslı halda tábiyatı keńlik hám boylıq boyınsha almasıp keledi. Tawlarda bálentlik poyasları bar. Madagaskar — payda bolıwına qaray úlken materik ataw. Tábiyatına okeannıń tási kúshli. Tropikalıq toǵay hám savannalar kóp.

Xalqı. Birlesken Milletler Shólkeminiń maǵlıwmatına qaray, Afrika xalqı 2020-jıl 1-iyul jaǵdayına qaray 1 mlrd 338 mln adamnan arttı. Afrika xalqı tiykarınan úsh rasaǵa – evropoid, negroid hám mongoloid rasalarına tiyisli. Evropoid rasa wákilleri tiykarınan materiktiń arqasında jasadı. Olardıń terisi biyday reń, shashı hám kózleri qara, bas súyegi biraz sozılǵan, qır murın, júz beti biraz sozılǵan boladı.

Saxaradan qublada negroid rasa wákilleri jasadı. Ekvatorial toǵaylarda pigmeyler jasadı, olar pás boyli (150 sm den pás) boladı. Pigmeyler – toǵay adamları, olar ushın toǵay hám úy hám jasaw ushın zárúr ónimler deregi.

Afrikanıń qublasındaǵı yarım shól hám shóllerde bushmenler hám de gottentotlar jasadı. Olardıń terisiniń reńi sargısh-qońır, júzi keń tegis, sonıń ushın mongoloidlarǵa uqsap ketedi.



SHÁRTLI BELGILER

Arqa Afrika

- I** Atlas tawli úlkesi
- II** Saxara
- III** Sudan tegislikleri

Orayliq (Ekvatorial) Afrika

- IV** Arqa Gvineya rayoni
- V** Kongo kotlovinasi

Shigis Afrika

- VI** Efiopiya tawligi
- VII** Shigis Afrika jaziq tawligi

Qubla Afrika

- VIII** Qubla Afrika jaziq tawligi
- IX** Kap tawllari
- X** Madagaskar

76-súwret. Afrikanin tábiyiy geografiyalik úlkeleri kartasi





5.8. Atlantika okeanı

Tiykargı ózgeshelikleri. Hámme okeanlar arasında Atlantika okeanı insaniyat tariyxında eń áhmiyetli orın tutadı. Onıń tiykargı ózgeshelikleri — barlıq yarımsharlarda jaylasqan, Ullı geografiyalıq ashılıwlar usı okeannan baslanǵan, jaǵasız teńizi bar, meridianal baǵıttaǵı eń uzın Orta okean dizbegi bar, eń úlken port-qalaları bar, ishki teńizleri kóp, mol suwlı hám eń uzın dáryalar usı okeanǵa quyıladı, eń biyik tolqınlar usı okeanda baqlanadı, materikler dreyfi gipotezasına tiykar bolǵan, teńiz transportında dúnya júzinde birinshi orında turadı.

Geografiyalıq orni. Atlantika okeanı bes materik aralıǵında jaylasqan. Arqadan qublaǵa 12 mıń km aralıqqa sozılǵan. Okeanıń maydanı 91 mln. km², eń keń jeri ortasha keńliklerge (9450 km) hám eń tar jeri (2620 km) arqa bólimine tuwra keledi. Okeanıń jaǵalawları arqa yarımsharda júdá bóleklengen, qubla yarımsharda birqansha tegis.

Izertleniw tariyxı. Okean atı Atlanta (grek ápsanası boyınsha jelkesinde aspan gúmbezin kóterip turıwshı palwan) ataması menen baylanıslı. Dáslep 1507-jılı geografiyalıq kartaǵa «Atlantika okeanı» atı jazılǵan. Eramızdan burınǵı dáwirlerde finikiyalılar, arablar, rimliler okeanda júzgen.

Ullı geografiyalıq ashılıwlar dáwirinde jerdiń tiykargı suw jolı bolǵan. Bul dáwirde B. Diash, X. Kolumb, J. Kabot, Vasko da Gama, F. Magellan, J. Kuk hám t.b. sayaxatları Atlantika okeanı haqqında kóplep maǵlıwmatlar berdi.

Okean tábiyatın kompleks úyreniw XIX ásirdeń aqırınan baslanadı. Inglis ekspediciyası «Chellenjer» kemesindegi okean tereńligin ólshedi. Okeanıń suw massası ózgeshelikleri, organikalıq dúnyası haqqında maǵlıwmatlar topladı. Xalıq aralıq geofizika jılı 1957 — 1958 jıllarda rus ekspediciyası okean haqqında maǵlıwmatlar topladı.

Bunnan tisqari «Vityaz» kemesindegi rus ekspediciyası hám Jak Iv Kusto ekspediciyası dáwirinde okean tirishiligine hám tábiyat komponentlerine baylanıslı júdá kóp maǵlıwmatlar toplandı..



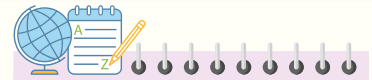
«Chellenjer» kemesi



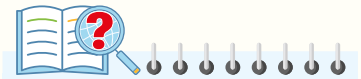
Jak Iv Kusto

Geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları. Gondvana hám Lavraziya materikleriniń gorizontaal baǵıttaǵı bóliniwi nátiyjesinde Atlantika okeanı payda bolǵan. Geologiyalıq dúzilisinde hár túrli qatlamlar qatnasadı. Sonlıqtan, Orta okean dizbeklerinde bazaltlı, vulkanlı jınıslar, materik jaǵalarında dáryalar ıǵızıp alıp kelgen qum, ilay, shógindi jınısları tarqalǵan.

Materik sayızlıǵı okeanıń arqa bóliminde Florida yarım atawı, Folklend atawları janında úlken maydandı iyeleydi. Afrikaniń batıs jaǵasında tar joldı payda etedi. Materik janbawırı birqansha tik. Okean túbinde Orta Atlantika suw astı taw dizbegi arqadan qublaǵa 15000 km aralıqqa sozılǵan. Orta Atlantika dizbegi, óz nàwbetinde Arqa hám Qubla Atlantika dizbeklerine bólinedi. Bul dizbekler



Atlanta, materikler dreyfi, B. Diash, X. Kolumb, J. Kabot, Vasko da Gama, F. Magellan, J. Kuk, Chellenjer, Vityaz, J. Kusto, shelf, Puerto-Riko, Arqa Atlantika, Qubla Atlantika, Orta Atlantika, Folklend, Jer jariqları, vulkanlar, Golfstrim, Braziliya, Gviana, Gvineya, Kanar, Bengela.



1. Atlantika okeanı túbin qanday kóz aldınızǵa keltire alasız?
2. Jıllı hám suwıq aǵıslar okean hám átiraptaǵı materikler tábiyatına qanday tásir etedi?





78-súwret. Atlantika okeanı suw astı relyefi

aralığında birneshe oypatlıqlar joylasqan. Usı oypatlıqlardıń tereńligi 3000 m den 7000 m ge shekem jetedi. Orta okean dizbeginiń joqarı bólegin kese hám boylama tereń saylar — rifler kesip ótken. Okeannıń eń tereń bólimi Puerto-Riko shókpesi bolıp, 8742 m tereńlikte joylasqan.

Paydalı qazılmaları tiykarınan neft hám gazlerden ibarat. Arqa Amerika jaǵalawları, Arqa teńiz, Jer Orta teńiz hám Qubla Amerika jaǵalawlarında neft hám gaz qorları kóp. Neft hám gaz kánleri materik sayızlıǵı (shelf) da ushırasadı. Florida jaǵalawları hám Qubla-batıs Afrika jaǵalawlarında fosforit, shashırandı almaz kánleri bar.

Okean túbi relyefi. Atlantika okeanı litosfera plitaları teoriyasına qaraǵanda, jas okean esaplanadı. Derlik qaq ortasınan Orta Atlantika okeanı dizbegi joylasqan. Onıń bálentligi 2000 m átirapında. Okean astı dizbegin Jer jariqları kesip turadı. Jer jariqlarında vulkanlar joylasqan (78-súwret).

Orta Atlantika okean astı dizbegi Arqa Atlantika hám Qubla Atlantika dizbeklerinen ibarat. Dizbektiń átirapında okean astı tegislikleri joylasqan.

Suwinıń temperaturası hám duziligi. Atlantika okeanı hámme klimat poyaslarında joylasqan, sonıń ushın okean klimati júdá hár túrli. Atlantika okeanı beti suwinıń temperaturası Tınısh hám Hind okeanları suwlarına salıstırǵanda tómen (+ 16,5 °C). Buǵan Arqa Muz okeanınan hám Antarktida tárepten salqın aǵıslardıń kirip keliwi sebep boladı.

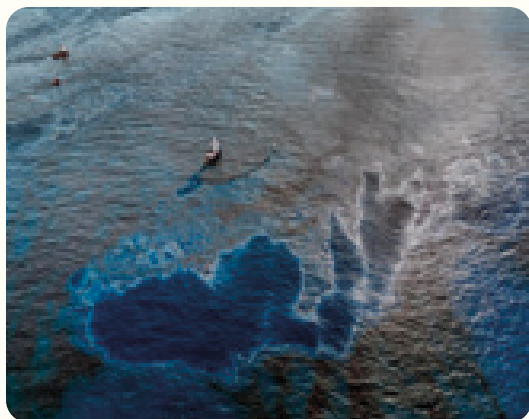
Okeannıń ortasha duziligi (37,5‰) Dúnya júzi okeanı ortasha duziliginan joqarı. Okeannıń arqa hám qubla shegaralarında suwdıń duziligi 34 — 35‰, eń duzlı teńiz Jer Orta teńizi (37 — 39‰) esaplanadı.

Aǵısları. Atlantika okeanında aǵıslar halqalar payda etedi. Belgili Golfstrim aǵısı okeandaǵı qúdiretli dárya tárizli Arqa Amerika hám Evropa klimatına tásir etip, arqa táreptegi muzlardıń, aysberglerdiń eriwine hám de dumanlı kúnler kóbeyiwine sebepshi boladı. Arqa Atlantika jıllı aǵısı Golfstrim aǵısınıń dawamı esaplanadı. Qubla Amerika jaǵalawlarında Braziliya, Gviana, Afrika jaǵalawları jaqınında Gvineya jıllı aǵısları, Kanar, Bengela suwıq aǵısları bar.





Ekologiyalıq mashqalaları hám tábiyattı qorǵaw. Atlantika okeanınıń tábiyiy sharayatı organizmlardıń rawajlanıwı ushın qolay. Sonıń ushın kóplep balıqlar awlanadı hám teńiz ónimleri alınadı. Materik sayızlıqlarınan kóplep paydalı qazılmalar qazıp alınadı. Qalalardıń ósiwi, keme qatnawınıń rawajlanıwı tásirinde keyingi waqıtlarda okean tábiyiy sharayatınıń jamanlasıwı baqlandı. Suw, hawa pataslandı, dem alıw sharayatı jamanlastı, suw beti neft perdesi menen qaplanıp, pataslandı (79-súwret).



79-súwret. Suw betiniń neft perdesi menen qaplanıwı hám onıń áqibetleri

Jer Orta teńiz jer júzindegi eń pataslangan teńizlerden esaplanadı. Atlantika okeanınıń pataslanwına qarsı gúres xalıqaralıq áhmiyetke iye. Okeannıń túrli bólimlerinde qorǵawǵa alınatuǵın aymaqları shólkemlestirilmekte.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Atlantika okeanınıń qaysı bólimlerinde suwdıń duzlılıǵı joqarı? Ne sebepli sonday?
- 2 Okeannıń geografiyalıq ornı hám úlkenligi onıń tábiyatna qanday tásir kórsetedi?
- 3 Tema tekstinen hám qosımsha dereklerden paydalanıp, tómendegi kesteni toltırıń::

Maydanı	Qaysı materikler jaǵalawların juwıp turadı?	Tereńligi	Okeannan paydalanıw jaǵdayı	Okean tábiyatın qorǵaw





Gang, Hind, Úlken Zond, buǵaz, Bengaliya, Persiya, marjan atawları, vulkanlar, A. Tasman, J. Kuk, Arabstan-Hindstan, Batis Hind, Avstraliya-Antarktida, jıllı aǵıs, suwıq aǵıs, batıq, kóterilmeler, saylıqlar, tábiyat zonası, ekologiyalıq jaǵday.



1. Okeanniń “Hind”dep atalıwına ne sebep bolǵan dep oylaysız?
2. Hind Okeanı qaysı materikler jaǵalawların juwıp turadı?



5.9. Hind okeanı

Tiykargı ózgeshelikleri. Eń duzlı okean, eń jıllı qoltıǵı bar, eń úlken suw astı deltası bar, shóǵındı jınıslar eń qalın (5,5 km, Gang deltası), tiykargı bólegi qubla yarım sharda, ósimlik hám haywanat dúnyası az, eń uzın buǵazı bar, neft hám gaz qorı hám qazıp alınıwı, tasılatuǵın neft kólemi boyınsha birinshi orında turadı. Merwert hám marjanlar jiynap alıwda jetekshi esaplanadı.

Geografiyalıq orni. «Hind» sózi sanskritshe dárya degen mánisti ańlatadı. Bul okean planetamızda ózine tán jaylasqanlıǵı menen ajralıp turadı. Okeanniń tiykargı bólegi Qubla yarımsharda jaylasqan. Arqadan Evraziya menen tutasqan, Tinish okeanı menen Úlken Zond atawları hám Avstraliya arqalı ajralǵan. Maydanı 76 mln. kv. km. Okean jaǵalawları onshellı bóleklenbegen. Arqada Bengaliya hám Persiya qoltıqları, Arabstan teńizleri qurǵaqlıqqa kirip barǵan. Atawlar salıstırmalı az. Úlken atawlar okeanniń shetlerinde jaylasqan. Vulkan hám marjan atawlar bar.

Izertleniw tariyxı. Hind okeanı jaǵalawları áyyemnen ózlestirilgen jerler esaplanadı. Bunnan 6 mıń jıl aldın adamlar Hind okeanı hám onıń teńizlerinde júze baslaǵan. Dáslep arablar, shumerliler Persiya qoltıǵı, Qızıl teńizinde júzgen (er. shek. IV-V ásirlerde) bolsa, finikiyalılar (er.shek. VI ásirde) Hind okeanı arqalı Afrikani qubladan aylanıp ótip, batıstan qaytıp kelgen.

Evropalılardan Vasko da Gama (1497-1498-jj) dáwirinen baslap okean haqqındaǵı maǵlıwmatlar toplana baslaǵan. A. Tasman (1642 — 1643) batıstan shıǵıs tárepke (Avstraliyanıń qublasına) júzip ótken, J. Kuk (1771—1775) okean tereńligin anıqladı.

Okeandı izertlew XIX ásirdeń aqırınan baslandı. «Chellenjer» kemesi aǵzalrı, YUNESKO baslaması menen 1960 — 1965-jılları dúzilgen Xalıq aralıq Hind okeanı ilimiy ekspediciyası okean haqqında anıq ilimiy maǵlıwmatlar topladı.

Okean túbiniń relyefi. Okeanniń ortasha tereńligi 3700 metr, eń tereń jeri Yava (Zond) shókpesinde bolıp, tereńligi 7729 m ge teń. Okeanda materik sayızlıǵı úlken maydandı iyelemegen. Okean túbi basqa okeanlardaǵıǵa qaraǵanda úlken. Onı kóplep qırlar kesip ótken. Batis bóliminde Afrikadan qublada Atlantika taw dizbekleri menen tutasqan suw astı tawları sozılǵan. Taw dizbekleriniń orta bóliminde tereń jariqlar, vulkanlar atılıp turatuǵın, jer silkiniwler bolatuǵın orınlar bar. Bul jer qabıǵı jariqları Qızıl teńizine shekem dawam etedi.

Bulardan tısqarı Arabiya-Hindstan, Batis Hind tawları hám Avstraliya-Antarktida qırları bar. Okean shıǵısında Oraylıq hám Batis Avstraliya oypatlıǵı bar. Olardı bir-birinen Shıǵıs Hind taw dizbegi ajratıp turadı. Taw dizbekleriniń uzunlıǵı 400 — 800 km, biyikligi 2 — 3 km.

Suwdıń temperaturası hám duzlılıǵı, aǵısları. Okeanniń arqa bóliminde suw betiniń temperaturası joqarı +25...+28 °C, qublasında bolsa birqansha tómén. Suwınıń duzlılıǵı Dúnya okeanı ortasha duzlılıǵınan joqarı. Qızıl teńiz súwı eń duzlı (42 ‰), duzlılıǵı eń tómén Bengaliya qoltıǵı (30 — 34‰) suwları.

Okeanniń arqa bóliminde aǵıslardıń payda bolıwında máwsimlik samallardıń almasıwı tásir kórsetedi. Musson samalları suw háreketi baǵdarın ózǵertedi. Okeanda Musson, Qubla passat, Mozambik, lyne tumsıǵı jıllı aǵısları, Batis samallar, Batis Avstraliya, Somali suwıq aǵısları bar.

Organikalıq dúnyası. Hind okeanı organikalıq dúnyaǵa bay. Onıń arqa bóliminde balıqlardan sardanella, skumbriya, akulalar, qubla bóliminde aqqanlı balıqlar, máselen, muzbalıq ham basqalar ushrasadı. Ásirese, materik sayızlıǵında tirishilik qaynaydı. Suwotlar suw astı otaqların payda etedi. Afrika, Aziya hám Avstraliya jaǵalawlarında teńiz shayanı tárizliler, jıllı suwlarında úlken teńiz tasbaqaları, teńiz





jılanları, mollyuskalar (kalmarlar) jasadı (80-súwret).

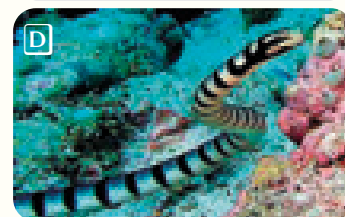
Okeannıń tábiyat poyasları. Okeannıń ekvatorial poyasında klimat sharayatı jıl dawamında az ózgeredi. Suw betindegi temperaturası 20 — 28 °C. Jıllıq jawın-shashın muǵdarı 2000 — 3000 mm di quraydı. Soǵan tán geosistema qalıplesken.

Qubla subtropikalıq poyasta eki iri kompleksti — jıllı hám suwıq suw massalarınan ibarat tábiyat komplekslerin kóremiz. Poyastıń batıs bóliminde jawın kóp (1000 mm), jıllı aǵıslar tásirinde jıl dawamında suwı jıllı, temperaturası birqansha joqarı boladı. Shıǵıs bóliminde suwıq aǵıslar tásirinde jıl dawamında suwdıń temperaturası tómén boladı, jawın az (500 mm) jawadı.

Okeannıń qublasında ortasha hám subantarktika tábiyat poyasları jaylasqan. Olar tábiyatınıń qalıplesiwinde batıs samallar hám muzlı Antarktida materiginıń tásiiri kúshli. Poyaslardıń suw beti salıstırmalı suwıq bolǵanlıǵı ushın soǵan tán organizmler jasadı.

Ekologiyalıq mashqalaları hám tábiyattı qorgaw. Hind okeannıń tábiyiy baylıqları ulıwma alǵanda házirshe jeterli dárejede úyrenilmegen hám ózlestirilmegen. Okean shelfi paydalı qazılmalarǵa bay. Ásirese, Persiya qoltıǵında neft hám gaz kánleri kóp. Neft qazıp alıw hám tasıw suwdıń pataslanıwına alıp keledi. Nátiyjede, kóplep organizmlerdiń nabıt bolıwına alıp keledi. Okeannıń arqa-batıs jaǵalawlarında dushshı suwlar derlik joq bolǵan mámleketlerde duzlı suw dushshılandırılmaqta. Hind okeanı arqalı kóplep kemeler qatnaytuǵın jollar ótkén. Okeannıń arqa bóliminde teńiz jolları kóp. Bul orında usı waqıtqa shekem kishi jelkenli kemelerden paydalanıladı.

Hind okeanı neft penen pataslanǵanlıq dárejesine qaray ekinshi orında turadı. Sonıń ushın okean suwın pataslanıwdan saqlaw, tábiyiy baylıqlardı asıraw talap etiledi.



80-súwret. A) teńiz tasbaqası; B) mollyuska; D) teńiz jılanı

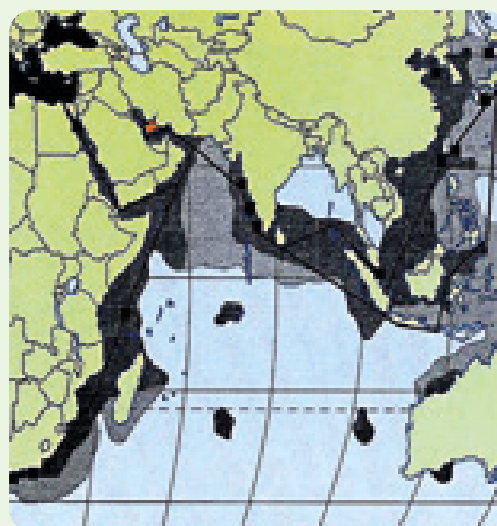


Soraw hám tapsırmalar

- 1 Hind okeanı tábiyiy sharyatına onıń tábiyiy geografiyalıq ornı qanday tásir kórsetedi?
- 2 Sabaqlıq tekstinde keltirilgen maǵlıwmatlar hámde qosımsha derekler tiykarında tómendegi kesteni toltırın:

Okeandı izertlewde qatnasqan sayaxatshılar hám alımlar	Izertlew alıp barǵan dáwiri	Úyrengen hám izertlegen orınları

- 3 Súwretke qarań. Ondaǵı toyǵın kók hám qara reńler menen okean suwlarınıń neft penen pataslanǵanlıq dárejesi kórsetilgen. Súwret tiykarında tómendegi sorawlarǵa juwap berin:
 - a ne sebepli neft penen pataslanǵan akvatoriya Hind okeannıń arqa bólimine tuwra keledi? Bul jaǵdaydı qanday dáliller menen tiykarlaw múmkin?
 - b okean suwlarınıń pataslanıwı materikler tábiyatı hám sol jerde jasawshı xalıqqa qanday tásir kórsetedi?
 - d okeannıń arqa bólimin neft penen pataslanıwın kemeytiw ushın qanday usınıslar beresiz?



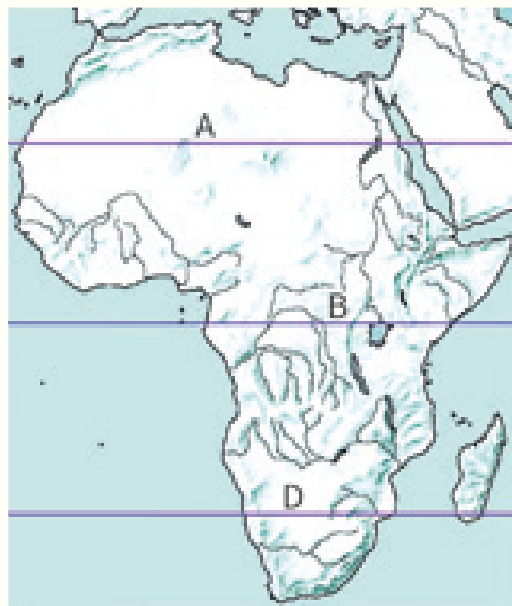


5.10. Ámeliy shınıǵıw

1. 1-Súwretke qarań, onda Jerdiń jasalma joldasınan alınǵan súwreti berilgen. Súwret tiykarında Afrikanıń eń shetki batis noqatı – Almadi noqatına jıldıń qaysı máwsimi hám kúni ekenligin anıqlań. Bunıń sebeplerin talqılań. 2-súwrette kórsetilgen A, B, D noqatlarına qaysı sánelerde quyash nurları 90° li múyesh jasap túsiwin anıqlań.



1

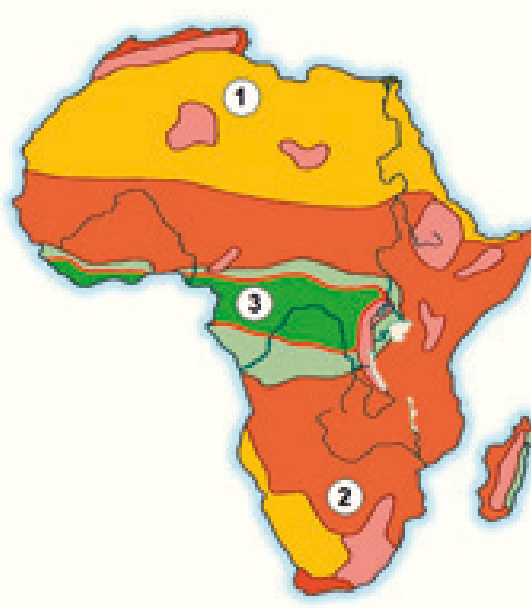


2

2. Súwrette kórsetilgen tábiyat zonası karta-sxemada qaysı san menen kórsetilgen aymaqqa sáykes keledi? Usı tábiyat zonasınıń topıraqları, ósimlikleri, haywanat dúnyasına tiyisli maǵlıwmatlardı kestege jazıń.



A



B

Topıraqları	Ósimlikleri	Haywanat dúnyası

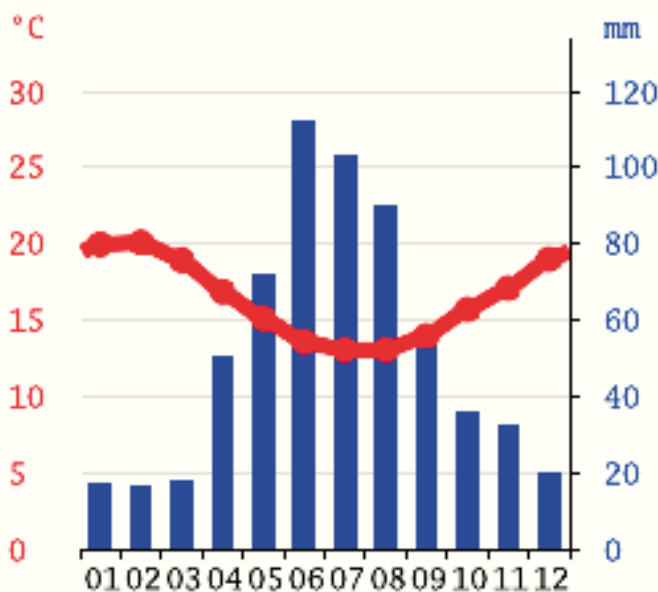


3. Afrika klimatına tiyisli tómendegi diagrammada ortasha aylıq temperatura hám jawın muǵdarınıń jıl dawamında ózgeriwi kórsetilgen.

[a] usı klimat diagramması tómendegi karta-sxemada sanlar menen kórsetilgen qaysı aymaqqa sáykes keliwin anıqlań. Usı aymaq qaysı klimat poyasında jaylasqan?

[b] eń tómén ortasha aylıq temperaturalar qaysı aylarǵa durıs keliwin aytırń hám bunıń sebebin túsindirıń.

[d] eń kóp hám eń az jawın jawatuǵın aylardı aytırń. Jawınlardıń tiykarǵı bólimin qaysı hawa massaları alıp keledi?



4. Dúnyanıń tábiyyı kartası hám oqıw atlasınan paydalanıp, tómendegi tábiyyı geografiyalıq obyektlardı Atlantika yamasa Hind Okeanına tiyisli ekenligine qarap, kestege jaylastırıń:

- | | | | |
|------------|----------------|-------------------|----------------|
| 1. Karib | 6. Persiya | 11. Mozambik | 16. Gibraltar |
| 2. Gvineya | 7. La-Mansh | 12. Kanar | 17. Ueddell |
| 3. Musson | 8. Somali | 13. Bab-el-Mandeb | 18. Doslıq |
| 4. Biskay | 9. Tirren | 14. Adan | 19. Bosfor |
| 5. Azov | 10. Golfstrim, | 15. Arabstan, | 20. Bengaliya. |

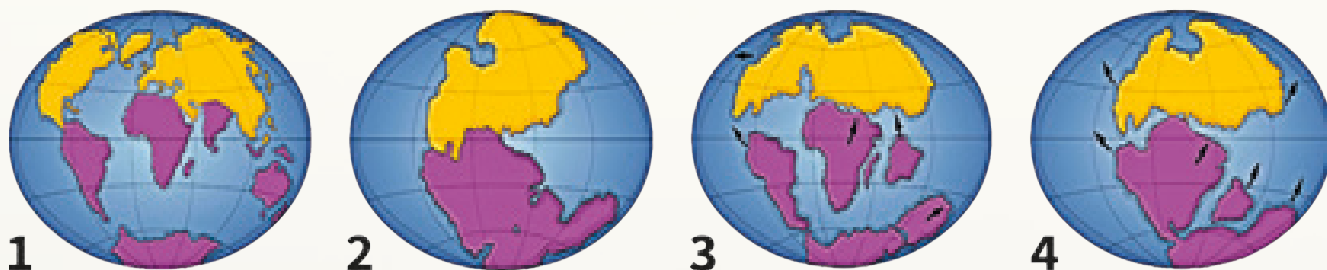
Okeanlar	Teńizler	Qoltıqlar	Buǵazlar	Okean aǵısları
Atlantika okeanı				
Hind okeanı				



5.11. Ulıwmalastırıwshı sabaq

1. Súwretten paydalanıp, tómendegi tapsırmalardı orınlań.

- a) Dápterıńızge úlgidegidey keste sıızıp, materik hám okeanlardıń payda bolıw izbe-izligin eń áyyemgisinen jasına qaray durıs jaylastırıń;
- b) Materik hám okeanlar kórinsiniń ózgeriwi Jer rawajlanıwınıń qaysı eralarına sáykes keliwin anıqlań hám kestege jazıń;



	Eń áyyemgisinen → jasına			
Súwrette belgileniwi	2	4	3	1
Qaysı eraǵa tuwra keliwi				

- d) Tómendegi sxemada berilgen “?” belgisi ornına sáykes keliwshi atamalardı durıs jazıń.





2. Atlastaǵı Afrikanıń tábiyyıy kartasınan paydalanıp, Afrikanıń eń úlken dáryalarınıń baslanıw hám quyılıw orınların anıqlań. Dápterıńizge keste kóriniside jazıń.

Dárya atı	Baslanıw ornı	Quyılıw ornı

3. Tómendegi berilgen maǵlıwmatlar Atlantika yamasa Hind okeanlarına tiyisli ekenligin anıqlań hám “+” belgisin qoyıń.

Maǵlıwmatlar	Atlantika okeanı	Hind okeanı
Okean atı dárya atınan kelip shıqqan		
Arqadan qublaǵa qaray 12 000 km den artıq aralıqqa sozılǵan		
Teńizlerdiń sanı 20		
Okeannıń tiykarǵı bólimi Qubla yarımsharda jaylasqan		
Bes materik aralıǵında jaylasqan		

4. Tómendegi joba tiykarında Hind okeanına sıpatlama berıń.

Q/t	Sıpatlama jobası	Juwap
1	Maydanı	
2	Qaysı yarım sharda jaylasqan?	
3	Qaysı materikler jaǵaların juwıp turadı?	
4	Eń tereń jeriniń atı hám tereńligi	
5	Qanday aǵısların bar?	
6	Qanday úlken ataw hám yarım atawları bar?	



Evkalipt, tuyiq basseyn, endemik ósimlikler hám haywanlar, materik-ataw, Jaña Gollandiya, Batis Avstraliya, Oraylıq pástegislik, Úlken Suw ayırǵısh dizbegi.



1. Avstraliyaǵa sayaxat etpekshi bolsańız, qanday ózgesheliklerdi itibargá alıp joǵa shıqqan bolar edińız?
2. Avstraliya materigin qanday kóz aldınıǵa keltiresiz?



Materik eń birinshi ret 1814-jılda ingliz kartografi Metyu Flinders tárepinen “Avstraliya” dep atalgan.



Abel Tasman



Jeyms Kuk

AVSTRALIYA MATERIGI

5.12. Geografiyalıq ornı, izertleniw tariyxı, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları hám relyefi

Avstraliyanıń tiykarǵı ózgeshelikleri. Avstraliya – maydanına qaray eń kishi, eń qurǵaq, xalqı eń az, ortasınan qubla tropikalıq sıızǵı ótedi, evkalipt teregi watanı (boyı 2 m den — 150 m ge shekem), qaltalı haywanlar watanı, materiktegi tuyiq basseyn maydanı (60%) jaǵınan birinshi orında, tolıǵı menen Qubla yarım sharda jaylasqan, kúshli jer silkiniwler baqlanbaydı, vulkanlar ulıwma joq, házirgi zaman muzlıqları bolmaǵan jalǵız materik. Klimatı arqaǵa bargan sayın suwıp emes, bálki ısıp, qublaǵa bargan sayın suwıp baradı. Materikte Tasmaniya atawı hám bir neshe mayda atawlar menen birden-bir mámleket — Avstraliya Awqamı jaylasqan. Xalqınıń yarımı eki qalada Sidney, Melburnda jasadı. Maydanı — 7 mln 659 mıń kv km.

Geografiyalıq ornı. Avstraliya (lat. «australius» — qubla) tolıq qubla yarımsharda jaylasqan. Qurǵaqlıqtı arqa, batis hám qubladan Hind okeanı, shıǵıstan Tınısh okean suwları qorshap turadı. Maydanınıń kishiligine qaray materik-ataw ataǵın bergen. Adam jasaytuǵın materiklerden birqansha uzaqta jaylasqan.

Izertleniw tariyxı. Avstraliya adam jasaytuǵın materikler arasında eń keyin ashılǵan. Onıń Evropadan uzaqlıǵı hám óz aldına jaylasqanlıǵı buǵan sebep bolǵan. Evropalılardan birinshi bolıp Avstraliya qurǵaqlıǵına qádem qoǵan adam niderlandiyalı Villyam Yanczon. Ol 1606-jılı Keyp-York yarım atawın tekserdi hám materikke Jaña Gollandiya atın berdi. Jáne bir niderlandiyalı sayaxatshı Abel Tasman materiktiń arqa hám arqa-batis jaǵalawların izertledi hám 1642-jılı keyinshelik onıń atı menen atalgan Tasmaniya atawın ashtı. Materiktiń shıǵıs jaǵalawların XVIII ásirdeń ekinshi yarımında ataqlı ingliz sayaxatshısı Jeyms Kuk ashtı. Ispaniyalik L.Torres (81-súwret) hám materikti izertledi. XVIII ásirdeń aqırlarınan materikti ózlestiriw baslandı.

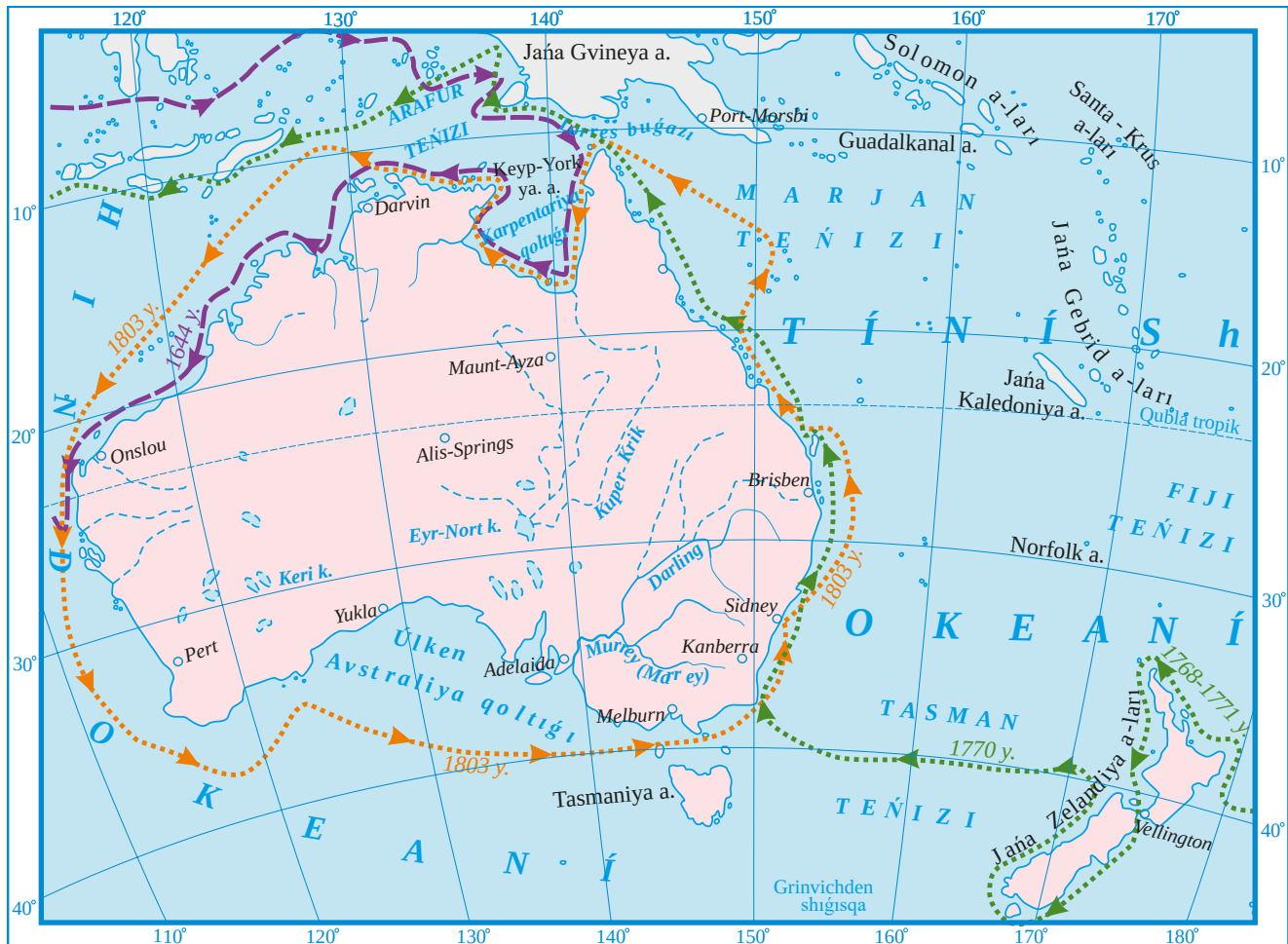
5-keste. Avstraliya materigin úyrengen sayaxashılar

Jıllar	Sayaxatshı, izertlewshi	Izertlengen (ashılǵan) aymaqlar
1606-j.	Luis Torres	Avstraliya hám Jaña Gvineya atawı aralıǵındaǵı Torres buǵazı
1642-1644 j.	Abel Tasman	Materiktiń arqa-batis hám arqa jaǵalawları, Tamaniya atawı
1770-j.	Jeyms Kuk	Materiktiń shıǵıs jaǵalawları
1797-1803 j.	Metiyu Flinders	Úlken Tosıq rifi
1798-j.	Jorj Bass	Tasmaniya atawı Avstraliya materigin ajratıp turıwshı Bass buǵazı

Geologiyalıq dúzilisi. Avstraliya áyyemgi geologiyalıq ótmishte Gondvana materiginiń bir bólimi bolǵan. Mezozoy erası aqırında Avstraliya ǵárezsiz materik sıpatında qalıplesti. Materik tiykarın áyyemgi qattı, bekkem platforma quraydı. Ol Hind-Avstraliya litosfera plitasınıń bir bólimi. Platformanıń bekkem kristallı bazası materiktiń arqasında, batisında hám oraylıq bólimlerinde jer betine shıǵıp jatadı. Shıǵıs bólimindegi Úlken Suw ayırǵısh dizbegi gersin taw burma-



lanıwında kóterilgen. Keyingi tektonikalıq háreketlerden Jańa Gvineya, Tasmaniya — materik atawları qurǵaqlıqtan ajıralıp qalǵan. Kúshli jer silkiniwler baqlanbaydı, vulkanlar ulıwma joq.



← A. Tasman, 1644-j.

SHÁRTLÍ BELGILER

← J. Kuk, 1768-1771-j.

← M. Flinders, 1802-1803-j.

81-súwret. Avstraliya materiginiń izertleniw kartası

Paydalı qazılmaları. Platforma negizinde temir, mıs, qorǵasın, cink, uran rudaları, qalayı, altın, platina sıyaqlı rudalı qazılmalar jaylasqan. Shógindi jınıslar ishinde fosforit, as duzı, taskómir, qońır kómir, neft, tábiyyıy gaz bar. Avstraliya temir, reńli metallar boksit, qorǵasın, cink, nikel hám uran qorı boyınsha dúnyada jetekshi orında turadı. Materikte taskómir kánleri qubla-shıǵısında ushrasadı.

Relyefi. Materiktiń relyefi Afrika releyfine uqsap salıstırmalı ápiwayı. Onıń negizinde Avstraliya platforması jaylasqan. Materiktiń 95% aymaǵı oypatlıq hám jazıq tawlıqlardan, 5% i tawlardan ibarat. Avstraliya relyef dúzilisine qaray úshke bólinedi. Birinshisi, Batıs Avstraliya jazıq tawlıǵı. Ol jazıq tawlıq hám biyik tegisliklerden ibarat (atlasqa qarań). Unırav nátiyjesinde jemirilip, páseyip qalǵan biyiklikler hám qaldıq tawlar kózge birden taslanadı. Buǵan jazıq tawlıqlar ústinen biyik kóterilip turǵan Makdonnell (Zil shıńı — 1510 m) hám Xamersli (Brus shıńı — 1226 m) tawları misal boladı. Kelip shıǵıwına qaray olardı qatlamlı tawlar toparına kirgiziw múmkin (82-súwret).

Ekinshisi, Oraylıq oypatlıq bolıp, ol materiktiń eń pás, jazıq tegisliklerinen ibarat. Olar teńiz hám dárya shógindilerinen dúzilgen. Tegisliktiń absolyut biyikligi 100 m den aspaydı. Materiktiń eń pás jeri (Eyr-Nord kóli — 16 m) de usı



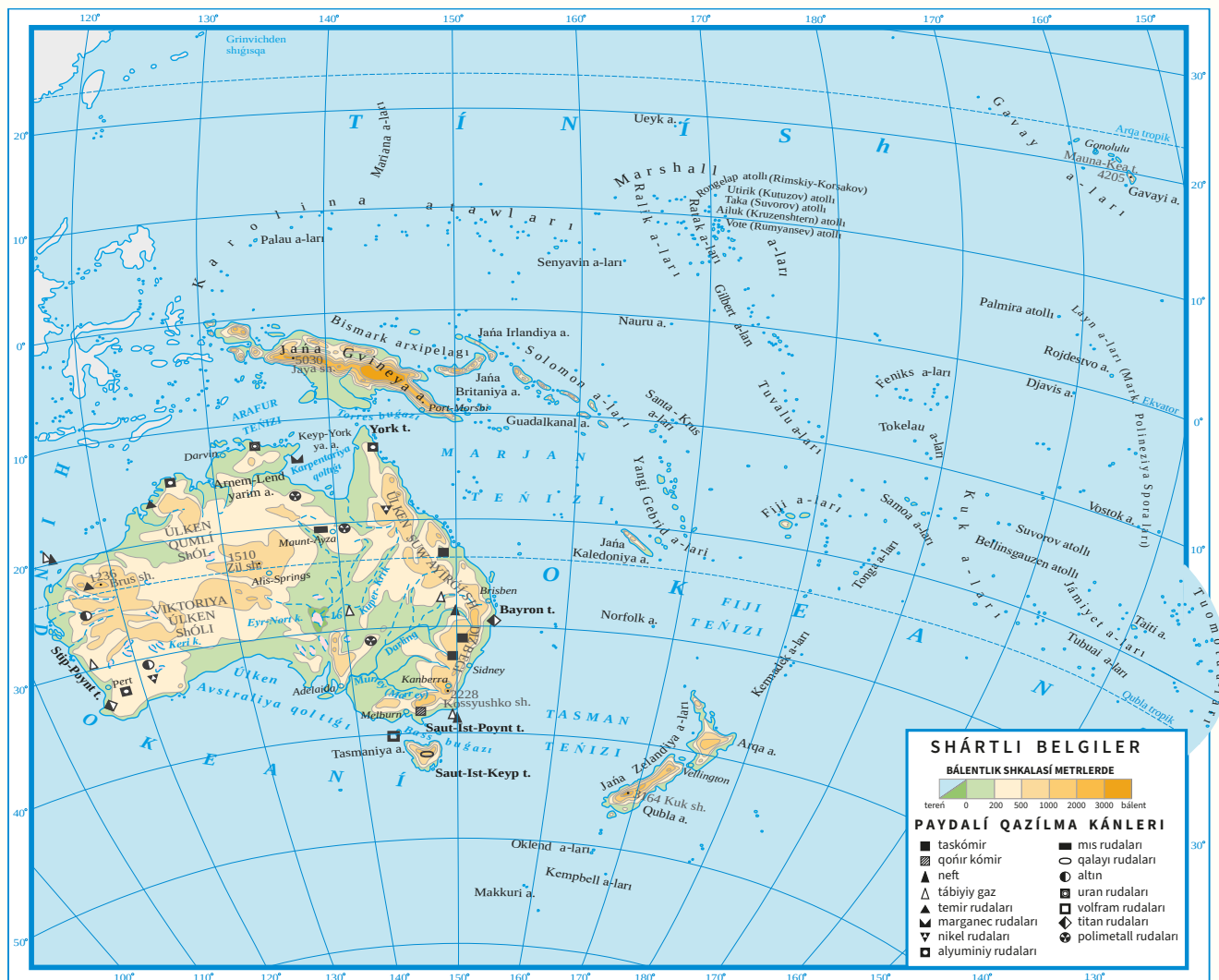
Metyu Flinders



Luis Torres



jerde. Ol Oraylıq basseyn dep te ataladi. Oraylıq oypatlıqtıń arqasında Karpentariya tegisligi bar. Oraylıq basseynde taslaq qurǵaq oypatlıqlar — krikler kóp ushırasadı. Eń úlkenleri Kuper-krik hám Eyr-krikler. Bul jerler krikler úlkesi dep ataladı.



82-súwret. Avstraliya materiginiń tábiyiy kartası

Materiktiń shıǵısında uzaq aralıqqa sozılǵan úshinshi tawlı bólimi — Úlken Suw ayırǵısh dizbegin payda etedi. Bul dizbektiń eń biyik jeri qubla bólimindegi Avstraliya Alp tawları (Kossyushko shıńı, 2228 m) esaplanadı. Tektonik jarıqlar, dárya oypatlıqları tawlardı óz aldına massivlerge bólip jibergen.

Materik rawajlanıw procesinde kóterilgen, páseygen, jarıqlar payda bolǵan. Jer qabıǵınıń búgiliwi hám jarılıwları nátiyjesinde qurǵaqlıqtıń úlken bólimi Tınısh okean túbine shókken. Jańa Gvineya, Tasmaniya atawları materikten ajralıp qalǵan.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Avstraliyanıń tiykarǵı ózgesheliklerin dápterinizge jazıń hám talqlań.
- 2 Ne sebepli Avstraliyanıń eń bálent noqatı – Kossyushko jaylasqan taw dizbegi Avstraliya Alpı dep ataladı?
- 3 Avstraliyanıń eń bálent hám eń pás noqatları geografıyalıq koordinataların anıqlań.
- 4 Avstraliya hám Afrika relyefin salıstırıń, uqsas hám parıq etiwshi táreplerin túsindirín.



5.13. Klimatı, ishki suvları hám tábiyat zonaları

Klimatı, klimat payda etiwshi faktorlar, klimat poyasları. Avstraliyanıń geografiyalıq ornı, hawa massaları, okean aǵısları, relyefi materik klimatınıń ózine tan ózgesheliklerin qalıplestirgen. Avstraliyanıń úlken bóliminde qurǵaq tropikalıq klimat tipi ústemlik etedi.

Materiktiń derlik qaq ortasınan qubla tropikalıq sıızǵı kesip ótedi. Nátiyjede onıń úlken bóliminde atmosfera basımı joqarı boladı. Avstraliya Qubla Afrika menen birdey klimat poyasında jaylasqan bolsa da, temperatura joqarıraq boladı, jawın bolsa biraz az jawadı. Bunıń sebebi Avstraliya batıstan shıǵısqa uzaq aralıqqa sozılǵanlıǵı ushın onıń batıs hám oraylıq bólimleri ústinde kontinental hawa massaları júzege keledi. Bunnan tısqarı, materik okean qáddinen onshellı bálent emes.

Klimat poyasları. Avstraliya materiginde tórt klimat poyasları bar. Subekvatorial klimat poyası materiktiń 20° q.k. ke shekemgi aymaqlardı iyeleydi. Jazda (dekabr — fevral) ekvatorial hawa massaları kóp jawın alıp keledi (800 — 2000 mm). Qısta (iyun-avgust) bolsa tropikalıq hawa massaları ústemlik etedi hám hawa qurǵaq bolıp, jawın az jawadı. Bul poyasta ortasha hawa temperaturası jazda +24 °C tı, qısta +16 ... +24 °C tı quraydı.

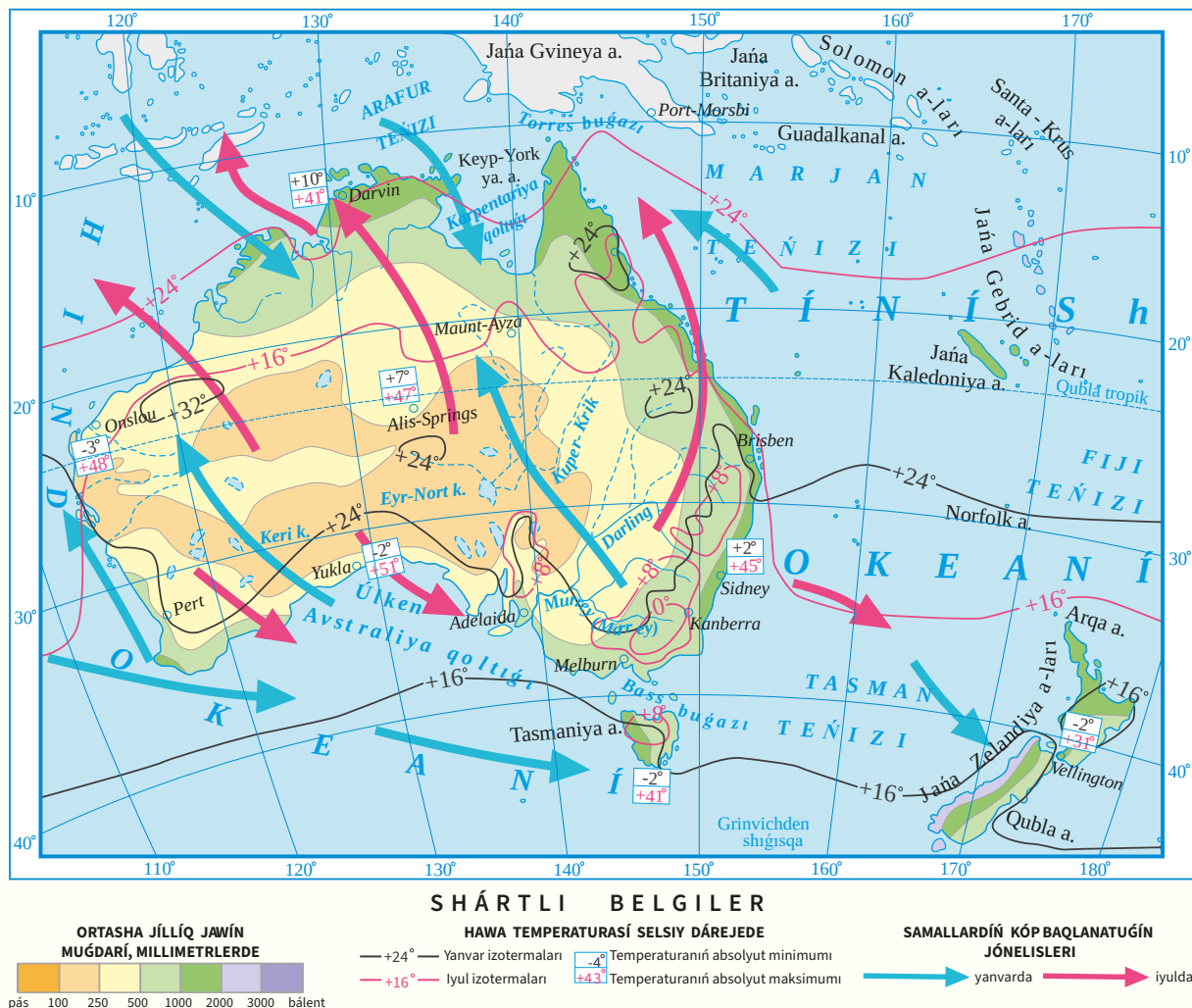
Tropikalıq klimat poyası úlken maydandı iyeleydi. Aldıńǵı poyas sıyaqlı kóp quyash radiaciyasın aladı. Eki klimat tipi qalıplesken:



Tropikalıq qurǵaq klimat, qubla tropikalıq sıızǵı, subekvatorial klimat poyası, qurǵaq tropikalıq klimat tipi, ıǵal tropikalıq klimat poyası, krikler, Murrey, Darling, Eyr-Nort, koala, lirodum, kenguru, qaltalı shaytan, úyrektumsıq, exidna, skreb, evkalipt.



1. Avstraliya materiginıń geografiyalıq ornı hám tábiyatınan kelip shıǵıp, qanday tábiyat zonaları qalıpleskenligin oylap kóriń.
2. Avstraliyada kenguruǵa dus kelseńiz, ózińizdi qanday qorǵaysız?



83-súwret. Avstraliya materiginıń klimat kartası



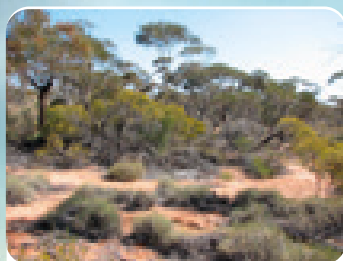
Eyr kóliniń átirapı “Avstra-
liyanıń óli júregi dep ataladı



Eyr kólin 1840-jilda izertlewshi Jon Eduard Eyr anıqlağan.



Koala sózi “suw ishpeymen” degen mánini bil-diredi.



84-súwret. Skrebler

1. Qurğaq tropikalıq klimat tipi, tegislikli iyeleydi, jawın az (100 — 500 mm), jıllıq hawa temperaturası 30 — 32 °C. 2. İgal tropikalıq klimat poyası, Tınısh okean jağasında payda bolğan, jawın kóp (2000 mm ge shekem), jıllıq temperaturası 16 °C.

Subtropikalıq klimat poyası materiktiń qubla bólimin hám Tasmaniya atawınıń arqa jaǵaların ózine aladı. Bul poyasta úsh klimat payda bolǵan. Batıstan shıǵısqa qaray dáslep Jer Orta teńiz subtropikalıq klimat tipi (jawın 300 — 1000 mm) soń, kontinentallıq (jawın 100 — 500 mm) hám qubla-shıǵıs bóliminde ıǵal subtropikalıq klimat tipleri (jawın 2000 — 3000 mm) bar. Tasmaniya atawı batıs samallar tásirinde bolıp, ortasha klimat poyası tiykarǵı bólimin iyeleydi (jawın 500 — 2000 mm, temperatura qısta +8 °C, jazda +16 °C).

Ishki suwlari. Materiktiń úlken bólimi qurǵaq tropikalıq klimat poyasında jaylasqanlıǵınan dáryaları az. Avstraliyanıń 60% maydanı aqpaytuǵın ishki tuyıq basseyngе, 7% i Tınısh okean hám 33% i Hind okeanı basseynine qaraydı. Dáryalardıń qurǵaq ózekleri krikler dep ataladı.

Avstraliyanıń eń úlken dárya sisteması — Murrey hám onıń úlken tarmaǵı Darlingden ibarat. Bul dáryalar Úlken Suwayırǵış dizbeginen baslanadı. Darling qurǵaqshılıq dáwrinde tómengi aǵısında qurıp qaladı.

Avstraliyada aqpaytuġın kishkene kóller kóp. Olar júdá duzlı. Kóller tek ğana jawingershilik dáwirinde suw menen toladı. Kóller ishinde eń úlkeni Eyr-Nord kóli, onıń maydanı suw menen tołġan waqıtta 15 mıń. kv. km ge jetedi. Eyr-Nord okean qáddinen 16 m páste jaylasqan.

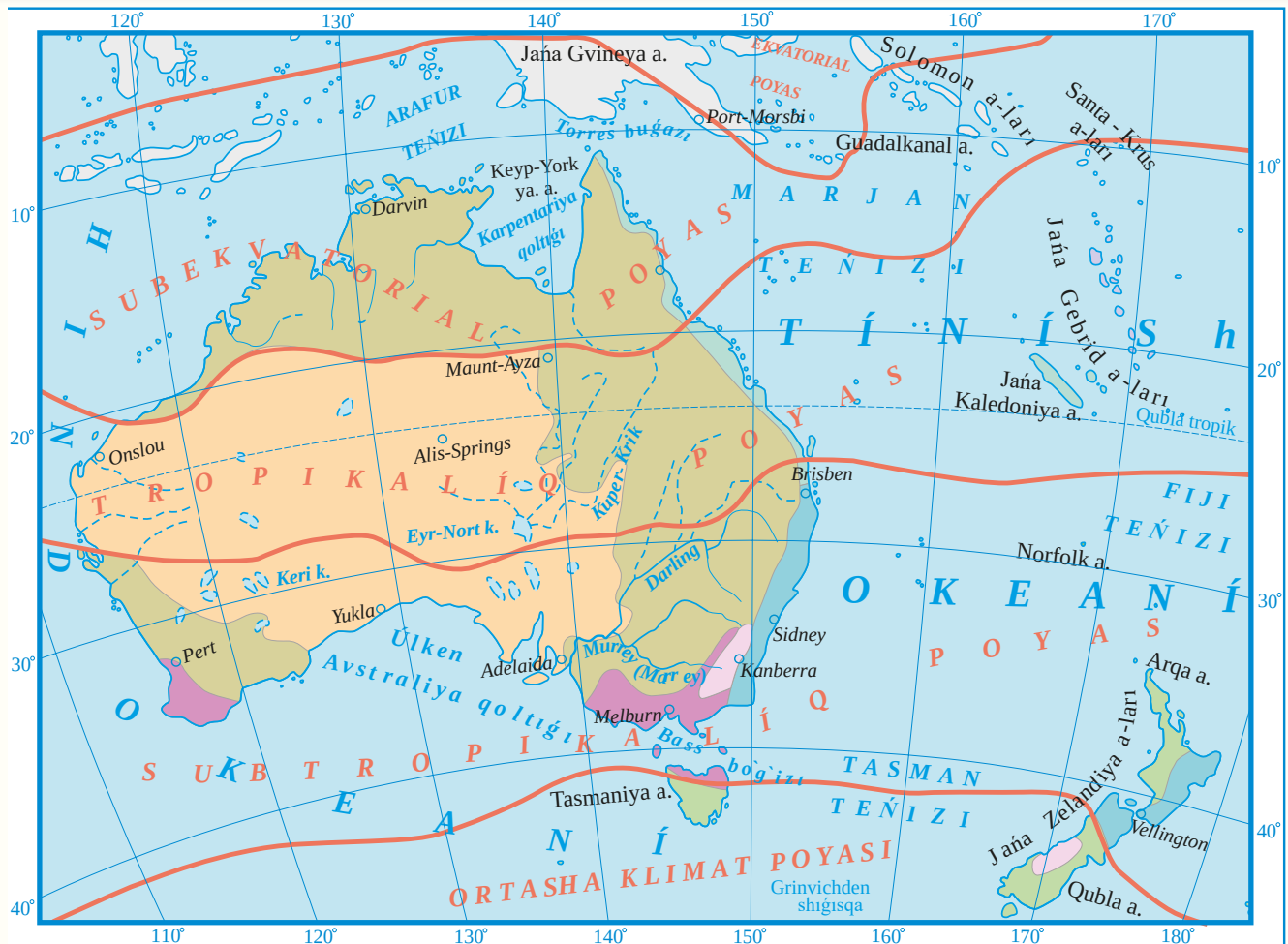
Jer astı suwları artezian basseylerde toplanan.

Tábiyat zonalari. Materikte tómendegi tábiyat zonalari júzege kelgen máwsimlik ıǵal máńgi jasıl toǵaylar materiktiń arqa-shıǵıs jaǵaların iyeleydi. Tereklerden, palma, lavr, terek tárizli paporotnikler, evkaliptler kóp ushırasadı. Tropikalıq toǵaylarda qaltalı ayıw — koala, lirodum, kenguru, qaltalı shaytan, úyrektumsıq, exidna, hár qıylı totıquslar, quslar jasaydı. Savannalar materiktiń arqa, shıǵıs bólimlerinde úlken maydandı iyeleydi. Savannalarda siyrek toǵaylar (evkalipt, akaciya, kazuara, butılka tárizli terekler), otlaqlı hám de putalı ósimlikleri bar. Bul zonada kenguru, vombatlar (qaltalı kemiriwshiler), qaltalı qumırshaqorlar, suw basseyńlerinde quslar kóp.

Yarım shól hám shól zonası materiktiń ishki bóliminde úlken aymaqlardı iyeleydi. Bul zonada efemer ósimlikler menen máńgi jasıl putazarlar (tiykarınan, evkalipt, akaciyadan ibarat) qalıń sheńgelzarlardı –skreblerdi (84-súwret) payda etedi. Bul zonada gigant kenguruler, vombatlar, exidna, dingo iyti, emu túyequsı, záhárli jılanlar, mali — inkubator tawıǵı hám kemiriwshiler jasaydı.

En qubladağı subtropikalıq klimat poyasındağı tábiyat zonaları aymaqlıq ózgeshelikke iye. Materiktiń batıs bóliminde qattı japıraqlı toǵaylar hám putalar (tiykarınan, evkaliptler), qubla-shıǵısta evkalipt toǵaylar, onnan qublada máńgi jasıl emen (dub)ler ósedi (85-súwret).



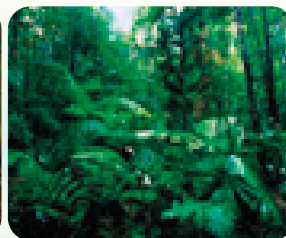
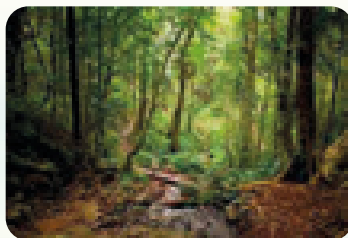


SHÁRTLÍ BELGILER

	Ígallí ekvatorial toғaylar		Savannalar hám siyrek toғaylar		Bálentlik poyaslari
	Máwsimlik ígal toғaylar (soniń ishinde musson toғaylar)		Qattı japıraqlı máńgi jasıl toғaylar hám putazarlar (Jer orta teńizi tipindegi)		Geografiyalıq poyaslar shegaralar
	Yarım shóller hám shóller		Aralas hám keń japıraqlı toғaylar		

85-súwret. Avstraliyanıń tábiyat zonalari kartasi

Avstraliya Alp tawlarında bálentlik poyaslari bar. Tasmaniya aralas toғaylar menen qaplangan (86-súwret).



86-súwret. Avstraliya toғaylari



Soraw hám tapsirmalar

- 1 Ne ushın Avstraliya Qubla Afrika menen birdey klimat poyaslarında jaylasqan bolsa da, temperatura joqarıraq boladı, jawın bolsa biraz az jawadı?



- 2 Тóмeндеги сўвrette кeлтirilгeн Австрaлиya хaйвaнлaри қaйсı тáбиyaт зoнaлaриндa ушрaсıwın aнıqlań хáм olaрдı jазıwsız kаrtаdа belgileń.



- 3 Tek ғана Австрaлиya ушин тáн болған 5 хaйвaн атларın тaбıń.



5.14. Materik xalqı hám onıń tábiyatqa tásiiri

Avstraliya xalqı hám onıń aymaqlıq tarqalıwı. Avstraliyanıń házirgi xalıq az bolǵan jergilikli xalqı – aborijenlerden hám xalqınıń tiykarǵı bólimin qurawshı kóship kelgenlerden ibarat. Aborijenler avstroloid-negroid rarasına tiyisli. Olar terisi toyǵın qońır, shashsları tolqın tárizli, qara, jalpaq murın, qasınıń ústi dóńes boladı (87-súwret).



87-súwret. **Aborijenler**

Boljawlarga qaraǵanda, olar bul jerge Qubla-shıǵıs Aziyadan kelgen. Evropalılar kelgenge shekem avstraliyalılar júdá tómén rawajlanıw dárejesinde bolǵan. Aborijenler ańshılıq, terimshilik penen kún kórgen. Olar diyqanshılıq penen de, sharwashılıq penen de shuǵıllanbaǵan. Aborijenler, tiykarınan Avstraliyanıń tábiyiy sharayatı insan turmısı ushın qolay bolǵan shıǵıs hám qubla-shıǵıs bólimlerinde ornalasqan edi. Keyin materikke evropalılar kelgennen keyin hám qoyshılıqtıń rawajlanıwı menen olar qurǵaq, jasaw ushın qolaysız jerlerge qısıp shıǵarıldı.

Kelgindi xalıq evropalılar áwladları, tiykarǵı bólimi inglisler — inglis tilinde sóylesiwshi avstraliyalılardan ibarat. Birleksen Milletler Shólkeminiń maǵlıwmatına qaray, Avstraliya materiginde 2020-jıl 1-iyul jaǵdayına bola 26 mln adamdı quraydı. Xalıq materikte júdá tegis emes tarqalǵan. Xalıqtıń kóp bólimi materiktiń jasaw ushın qolay bolǵan shıǵıs, qubla-shıǵıs hám qubla-batıs shetlerinde toplanǵan. Xalıqtıń tıǵızlıǵı joqarı emes.

Tábiyatına insannıń tásiiri. Avstraliya tábiyatı evropalılar kóship kelgennen keyin de olar xojalıq xızmeti tásirinde júdá tez hám de kúshli dárejede ózgeredi. Haywanların kóp awlaw, jasaw sharayatınıń ózgeriwi nátiyjesinde olardıń kóbisi qırılıp ketti. Kengurudıń ayırım túrleri, qaltalı qasqır, vombatlardıń ayırım túrleri joq bolıw aldında.



Qaltalı qasqır Vombat

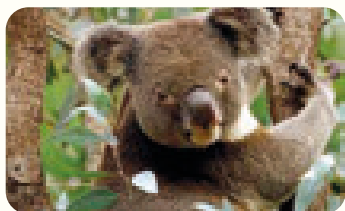
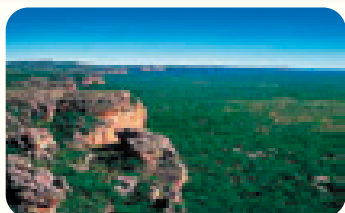
Ásirese, Avstraliyanıń shıǵıs, qubla-shıǵıs hám qubla-batıs xalqı tıǵız jasytuǵın bólimleri tábiyatı kúshli ózgergen. Burın qurǵaq siyrek toǵaylar hám putalıqlar ornın bunnan bılay antropogen landshaftlar — biyday atızlar,



Xalqınıń aymaqlıq tarqalıwı, rasalar, aborijenler, tábiyatına insannıń tásiiri, antropogen landshaftlar, ekologiyalıq mashqalalar, tábiyattı qorǵaw, Kakadu.



1. Avstraliya materiginıń xalqı teńiz jaǵalawlarınan qanday maqsette paydalanadı?
2. Avstraliya materiginıń tábiyatına insan qanday tásir kórsetpekte?

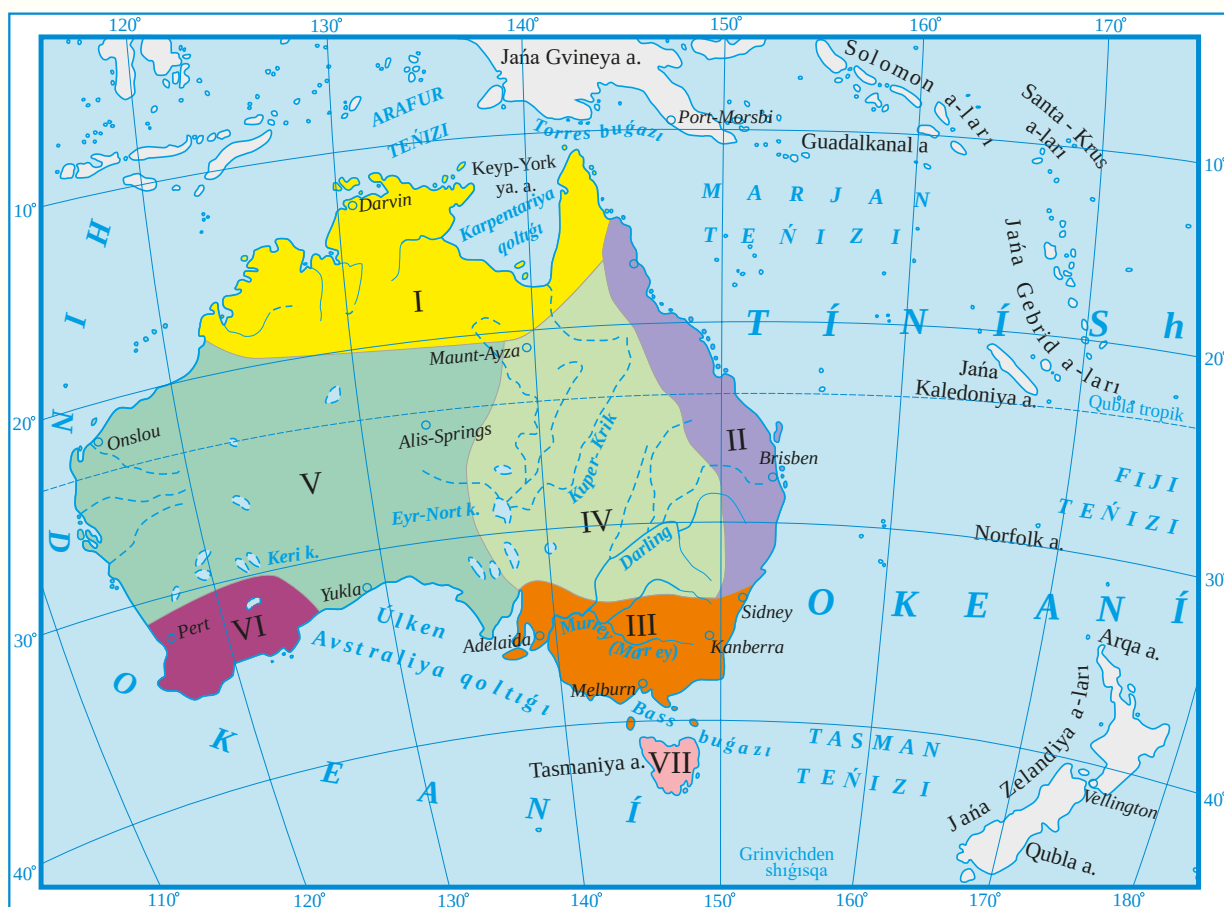


88-súwret. «Kakadu»
milliy baǵı

júzimzarlar, zaytunzarlar iyelegen. Sanaatınıń rawajlanıwı menen baylanıslı túrde kóp antropogen tábiyat kompleksleri júzege keldi.

Tábiyattı qorǵaw hám joq bolıp baratırǵan az ósimlik hám haywanlardı saqlap qalıw ushın milliy baǵlar hám qorıqxanalar qurılǵan. «Kakadu» milliy baǵı, «Kossyushko» milliy baǵı, «Lichfield Park» milliy baǵı, «Yanchep Park» milliy baǵı, «Kent Grip» qorıqxanası, «Barma» qorıqxanası hám taǵı basqalar (88-súwret).

Avstraliya tábiyatı bir-birinen ózgeshe bolǵan 7 tábiyiy geografiyalıq úlkege ajratıladı. Bular Arqa Avstraliya (Keyp-York, Arneklend hám Kimberli yarım atawları), Arqa-shıǵıs (Úlken Suwayırǵış dizbegi hám onnan shıǵıstaǵı aymaqlar), Qubla-shıǵıs (Viktoriya tawları, Murrey hám Darling dáryalarınıń quyılıw bólimi), Oraylıq tegislik (Avstraliyanıń ishki basseyın aymaǵı, Eyr-Nort kóli, Darling hám Kuper-krik), Batıs Avstraliya (Gibson, Viktoriya Úlken shóli, Úlken Qumlı shól, Nallarbor tegisligi, materiktiń júdá úlken batıs bólimi), Batıs Avstraliya (materiktiń shetki qubla-batıs bóliminen Batıs Avstraliya platosına shekemgi bolǵan aymaqlar) hám Tasmaniya atawı tábiyiy geografiyalıq úlkeleri (89-súwret).



SHÁRTLİ BELGILER

I Arqa Avstraliya	III Qubla-Shıǵıs	V Batıs Avstraliya	VII Tasmaniya a.
II Arqa-Shıǵıs	IV Oraylıq tegislik	VI Qubla-Batıs	

89-súwret. Avstraliya materiginiń tábiyiy geografiyalıq izertleniwi



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Avstraliya xalqınıń tiykarǵı bólimi ne nebepten materiktiń qubla-shıǵısında jasaydı? Qanday faktorlardı tiykar sıpatında kórsete alasız?
- 2 Ne sebepten Avstraliya planetamızdıń bir pútın siyrek ushırasatuǵın qorıqhanası dep ataladı?
- 3 Avstraliyanıń qaysı aymaqlarına insan xojalıq iskerligi nátiyjesinde kúshli tásir etilgen?
- 4 Avstraliyadaǵı milliy baǵ hám qorıqhanalar kestesiń dúziń. Olarda qorǵawǵa alınǵan ósimlik hám haywanlar haqqında maǵlıwmatlar toplań.

Qorıqhana yamasa milliy baǵ atı	Qaysı keńlikler aralıǵında jaylasqan?	Neler qorǵaladı?

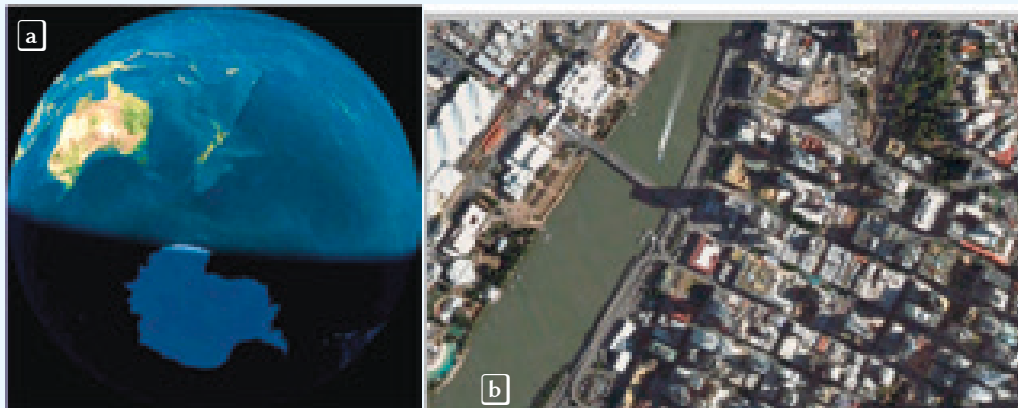
5.15. Ulıwmalastırıwshı sabaq

1. Tómenдеgi kartada qaysı tábiyyıy geografiyalıq obyektler kórsetilgenligin kestege jazıń. Qoltıq, yarım ataw, ataw, taw dizbegi túsiniklerine táriyp berıń.

Nº	Atamalar (Geografiyalıq obyektler túri)	Geografiyalıq obyektler atı	
1	qoltıq	?	
2	Ataw	?	
3	Taw dizbegi	?	
4	Yarım ataw	?	
5	Okean	?	
6	Okean	Hind	

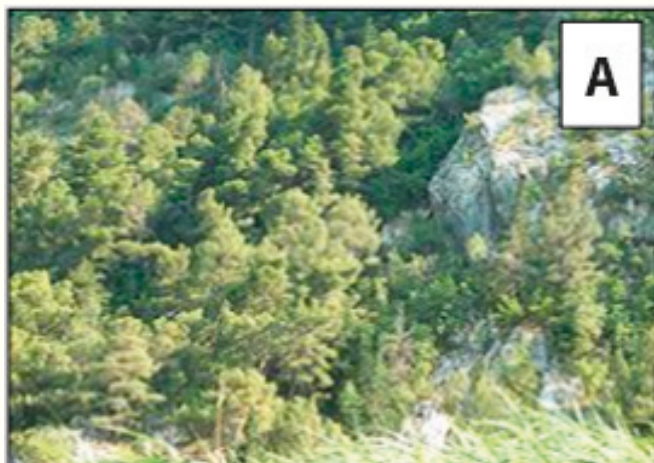
2. a) súwrettegi Jerdiń jasalma joldasınan alınǵan súwrette Avstraliyada jıldıń qaysı máwsimine hám kúnniń qaysı bólimi ekenligin anıqlań.

b) súwrette kórsetilgen súwret Avstraliyanıń shıǵıs bólimindegi Brisben qalasında saat 11:00 de alınǵan. Súwrettiń qaysı bólimi (joqarı, tómengi, oń yamasa shep) arqa tárepke tuwra keliwin anıqlań.





3. Tóمندegi súwretlerden (A, B, D, E) qaysi birinde savannalar hám siyrek toǵaylar tábiyat zonası kórsetilgenligin anıqlań. Avstraliyanıń savannalar hám siyrek toǵaylar zonasınıń topıraqlar, ósimlikleri hám haywanat dúnyasın keste kórinisinde jazıń.



Topıraqları	Ósimlikleri	Haywanat dúnyası

4. Tóمندegi atama hám túsiniklerdi olarǵa sáykes keliwshi sıpatlama menen maslastırıń:

skreb

Avstraliyanıń jergilikli xalqı

krik

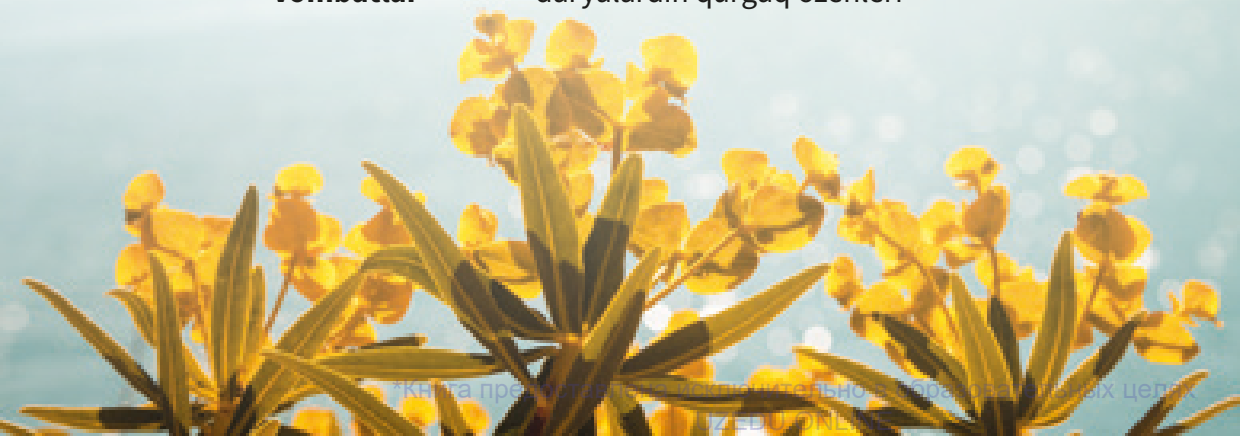
shól zonasındaǵı máńgi jasil putazarlar

aborigenler

qaltalı kemiriwshiler

vombatlar

dáryalardıń qurǵaq ózenleri





5.16. Tinish okean

Tiykargí ózgeshelikleri. Tinish okeanı okeanlar arasında maydanı boyınsha eń úlken, eń eski, tez-tez háreket bolıp turatuǵın «Jalınlı halqa»sı bar, eń tereń, atawları hám vulkanları kóp, eń ıssı, organikalıq dúnyası oǵada hár-túrli okean.

Geografiyalıq ornı. Tinish okeanı Dúnya okean maydanınıń yarımın hám Jer júziniń 1/3 bóleginen artıǵın iyelegen. Bul okean úlkenligi sebepli Ullı okean dep ataladı. Okean sozılınqıraǵan sheńber formasında, ekvator jaqınında ásirese keń. Sol sebepli ol eń ıssı okean esaplanadı. Onı arqa-shıǵısta Arqa Amerika, qubla-shıǵısta Qubla Amerika, qublada Antarktida, qubla-batista Avstraliya, arqa-batista Evraziya materikleri qorshap alǵan. Arqadan qublaǵa qaray 12 mıń km hám batıstan shıǵısqa qarap 17,2 mıń km aralıqqa sozılǵan. Eń keń jeri ekvatorda hám onıń átirapında. Maydanı 180 mln. km².

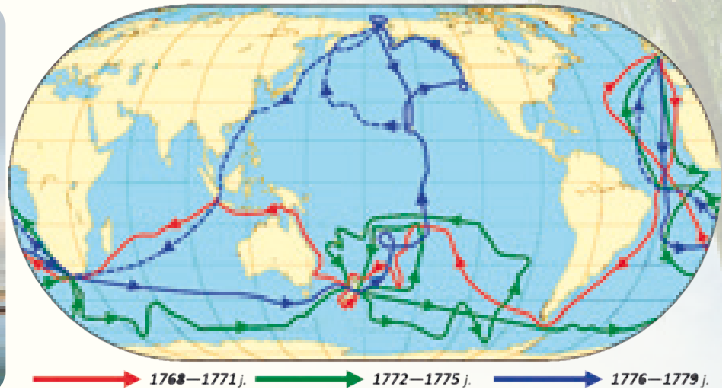
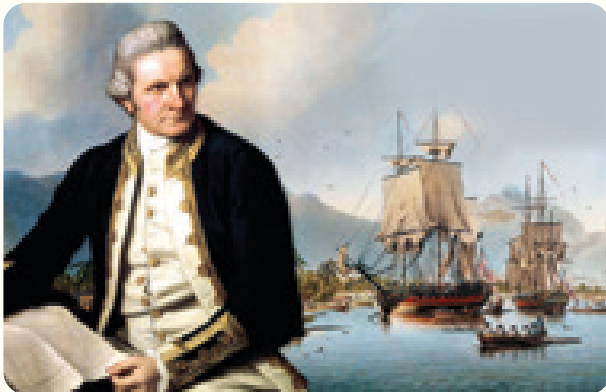
Izertleniw tariyxı. Tinish okeanı jaǵalawlarında hám atawlarda jasaǵan xalıqlar okeanda áyyemnen júzgen. Okean baylıqlarınan paydalanǵan. Birinshi bolıp ispaniyalı V. Balboa 1513-jılı Panama moynınan ótip, Tinish okeandı kórgen hám onı, Qubla okean dep ataǵan. F. Magellan 1520 — 1521-jıllardaǵı sayaxatı waqtında onı Tinish okean dep ataǵan. XVIII ásirde Jeyms Kuk sayaxatları dáwirinde okean haqqında kóp maǵlıwmatlar toplandı (90-súwret).



Ullı okean, V. Balboa, F. Magellan, Jak Iv Kusto, «jalınlı halqa», Mariana shókpesi, tayfun, losos, anchous, tridakna, krevetka, kril, ekologiyalıq mashqalalar, tábiyattı qorǵaw.



1. Tinish okeanı túbiniń relyefi qanday dep oylaysız?
2. Tinish okeanında bolıp turatuǵın jer silkiniwlerge sebep ne? Jáne qaysı okeanlarda jer silkiniw baqlanadı?



90-súwret. Jeyms Kuk hám onıń sayaxatları

Rus sayaxatshıları I. F. Kruzenshtern hám Y. V. Lisyanskiydiń 1803-1806-jılları birinshi dúnya boylap sayaxatı menen okeandı keń izertlew baslandı. XIX ásirde S.O. Makarov «Vityaz» kemesinde, Jak Iv Kusto okeanda quramalı izertlew islerin alıp bardı. Házirgi waqıtta Tinish okeanın izerlew boyınsha arnawlı xalıqaralıq shólkemler dúzilgen.

Geologiyalıq dúzilisi hám paydalı qazılmaları. Tinish okean plitası eń áyyemgi hám Jer qabıǵınıń júdá úlken maydanın iyeleydi. Usıǵan tiykarlanıp erkin litosfera plitası sıpatında ajratılǵan. Házirgi waqıtta Tinish okeannıń litosfera plitası Orta okean dizbegi zonasında keńeymekte. Tinish okean litosfera plitası eń háreketshen plita ekenligi anıqlandı. Onıń jıllıq jılıw tezligi 10 sm den úlken. Sonıń ushın da, bul «jalınlı halqa»da kúshli hám qorqınıshlı jer silkiniwler, vulkan háreketleri tákirarlanıp turadı.

Okean shelfinde dárya hám tolqın shóğindileri, organikalıq jınıslar, okean túbinde qızıl saz ılay jınıslar kóp tarqalǵan. Tinish okeanda mineral baylıqları júdá kóp.

Okean túbiniń relyefi. Tinish okean – eń tereń okean. Onıń ortasha tereńligi 3980 m ge teń, eń tereń ornı Mariana shókpesi, 11022 metrge jetedi. Okean túbiniń relyefi júdá quramalı dúzilgen. Bul jerde teńiz sayızlıǵı az, 1,7 % maydandı iyeleydi.





V. Balboa



F. Magellan



Okeanğa bul at F. Magellan dâwirinde berilgen. Magellan okeannıń ekvatorğa jaqın bóliminen júdá qolaylı hawa rayı sharayıtında hesh-bir dawılğa ushıramay júzip ótken. Biraq, negizinde okean tinish emes.

Sayız jerler tek Bering, Oxota, Sarı hám Shıǵıs Qıtay teńizlerinde bar. Materik janbawırları tik teksheler payda etedi. Okean túbi 62,6% maydandı iyelegen. Okean túbiniń relyefiniń ózine tán bolǵan ózgesheligi eń tereń orınlarınıń okeannıń shetki bólimlerinde jaylasqanlıǵı (91-súwret).

Tinish okeanında mıńlap kilometr aralıqqa sozılıp jatqan eń tereń shókpeler de bar.

Bular Mariana (11022 m), Tonga (10882 m), Kermadek (10047 m), Kuril-Kamchatka (9783 m), Filippin, Peru, Chili hám basqa shókpeleri bar. Dúnya okeanındaǵı tereńligi 5 km den artıq bolǵan 35 shuqırılıqtan 25 i, tereńligi 10 km den artıq bolǵan 5 shuqırılıqtıń barlıǵı usı okeanda jaylasqan.



91-súwret. Tinish okean

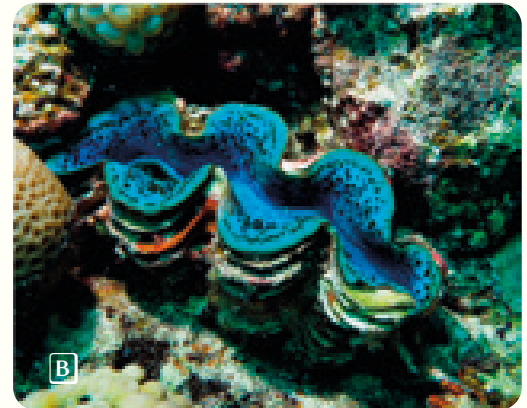
Suwınıń temperaturası hám duzlılıǵı. Okean arqadan qublaǵa úlken aralıqqa sozılǵanlıǵınan betindegi suwdıń temperaturası -1°C dan $+29^{\circ}\text{C}$ qa shekem ózgeredi. Ekvatorial poyaslarda suw betiniń temperaturası jıl dawamında $+28 \dots +29^{\circ}\text{C}$, Bering teńizinde $+2 \dots +7^{\circ}\text{C}$, qubla yarım shardıń orta keńliklerinde $+12 \dots +15^{\circ}\text{C}$ átirapında ózgeredi. Okean suwınıń eń duzlı bólimi tropiklerge tuwra keledi (36‰). Eń shetki arqa hám qubla bólimlerinde duzlılıq birqansha páseyedi (32‰).

Aǵısları. Tinish okeanı batıstan shıǵısqa qaray uzaq aralıqqa sozılǵanlıǵı sebepli oǵan geografiyalıq keńlik boylap háreket etetuǵın aǵıslar tán. Ekvatorial keńliklerde Arqa hám Qubla passat, Passatlararalıq qarsı, Kurosiyo, Arqa Tinish okean jıllı aǵıslar. Materikler jaǵalawları jaqınında Peru, Kaliforniya salqın aǵısları, Shıǵıs Avstraliya, Alyaska aǵısları bar. Qubla yarım sharda, okeannıń qubla bóliminde Batis samallar aǵısı esedi



Okeanniń batıs bólimindegi tropikalıq keńliklerde kúshli samallar — tayfunlar (qıtayssha «tay fin» — úlken samal) esip turadı. Tayfunlardıń tezligi saatına 30 — 50, bazı da 100 km ge shekem jetedi hám úlken tolqınlardı payda etedi.

Organikalıq dúnyası. Tinish okeanı ósimlik hám haywanat dúnyasınıń baylıǵı hám hár túrliligi menen ajıralıp turadı. Okeanniń bul ózgesheligi onıń júdá úlkenligi, tábiyiy sharayatınıń hár túrliligi sebep etip kórsetiledi. Okeanda eń áyyemgi organizmler jasadı. Tropikalıq hám ekvatorial keńliklerde marjan atawlar jaqınında janiwarlar ásirese kóbirek ushırasadı. Okeanniń arqa bóliminde losos tárizli balıqlar kóp. Qubla Amerika jaǵalawlarına átirapında anchouslar (uzınlıǵı 16 cm ge shekem bolǵan balıqlar) júdá kóp toplanadı. Okeanda kitler, perdeayaqlılar, kalmarlar jasadı. Tridakna atlı eń iri mollyuskalardıń awırılıǵı 30 kg ǵa jetedi (92-súwret).



92-súwret. Tinish okeanındaǵı anchouslar (A) hám tridakna (B)

Suwıq hám ortasha poyaslarda, ásirese, qubla keńliklerde uzınlıǵı 200 m bolǵan gigant suw ósimlikleri ósedi.

Tábiyat poyasları. Tinish okeanında arqa polyus poyasınan tısqari barlıq tabiyat poyasları bar. Arqadan qubla tárepke subarktikalıq, ortasha, subtropikalıq, tropikalıq, ekvatoriallıq tábiyat poyasları payda bolǵan. Olar qubla yarımsharda jáne tákirarlanadı.

Okean baylıqlarınan paydalanıw. Okean jaǵalawları hám atawlarında onlap mámleketler jaylasqan bolıp, dúnya xalqınıń yarımı usı jerde jasadı. İnsanlar áyyemnen okean haywanlarınan azıq-awqat ónimi retinde paydalanıp kelgen. Házirgi waqıtta Dúnya okeanınan awlanatuǵın balıqlardıń yarımı Tinish okeanına tuwra keledi. Túrli molluskalar, teńiz shayanı, krevetkalar, kriller de kóp awlanadı.

Ekologiyalıq mashqalalar hám tábiyattı qorgaw. İnsannıń xojalıq iskerligi okeanda suwdıń pataslanıwına hám biologiyalıq baylıqtıń ayırım túrleriniń kemeyiwine alıp keldi. XVIII ásirdeń aqırına kelip sút emiziwshi haywanlardan teńiz sıyırı qırıp taslandı. XX ásir baslarında bolsa teńiz pıshıqları joq bolıw aldına kelip qaldı, kitler sanı kemeyip ketti. Házirgi waqıtta olardı awlaw shegaralanǵan. Okeanda suwdıń neft, bazı bir awır metallar, atom sanaatı shıǵındıları menen pataslanıwı úlken qawıp tuwdırmaqta. Eger suwdıń pataslanıwı dawam ete beretuǵın bolsa, dúzetip bolmaytuǵın apatshılıqqa alıp keliwi múmkin.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Tinish okeanı aǵısları okeanniń hám oǵan tutas materikler jaǵalawlarınıń tábiyatına qanday tásir kórsetedi?
- 2 Insanlardıń Tinish okean tábiyatına unamsız tási nelerde kórinedi?
- 3 Jazıwsız kartaǵa Tinish okeandaǵı atawlar, yarım atawlar, teńizlerdi túsiriń.
- 4 Tinish hám Atlantika okeanları suw astı relefin salıstırıń. Olardıń qanday uqsas hám parıqlı tárepleri bar?



Melaneziya, Mikroneziya, Polineziya, “Chellenjer” ekspeditsiyasi, N.N. Mikluxo-Maklay, papuaslar, vulkanli atawlar, geosinklinal atawlar, marjan, atoll, kokos hám sago palmaları, kauchukli terek, banan, nan hám qawın terekleri, mango, kazuar tawıǵı.



1. Kóz aldırızǵa keltiriń, eger Gavayi atawına sayaxatqa shıqpaqshı bolsańız, ol jerdi dúnyanıń tábiyyı kartasınan izlep kóriń.
2. Okeaniyadaǵı atawlardı bilesizbe?

5.17. Okeaniya

Okeaniyanıń geografiyalıq ornı. Tınısh okeanınıń oraylıq hám qubla-batıs bólimlerinde jaylasqan ataw hám arxipelaglar (atawlar toparı) Okeaniya dep ataladı. Okeaniya óz quramına 7 mıńnan artıq atawlardı birlestiredi. Atawlardıń ulıwma maydanı 1,3 mln. kv. km. Ózi iyelegen maydanına qaraǵanda qurǵaqlıq jerler 2%ti quraǵanlıǵınan Okeaniya atın alǵan.

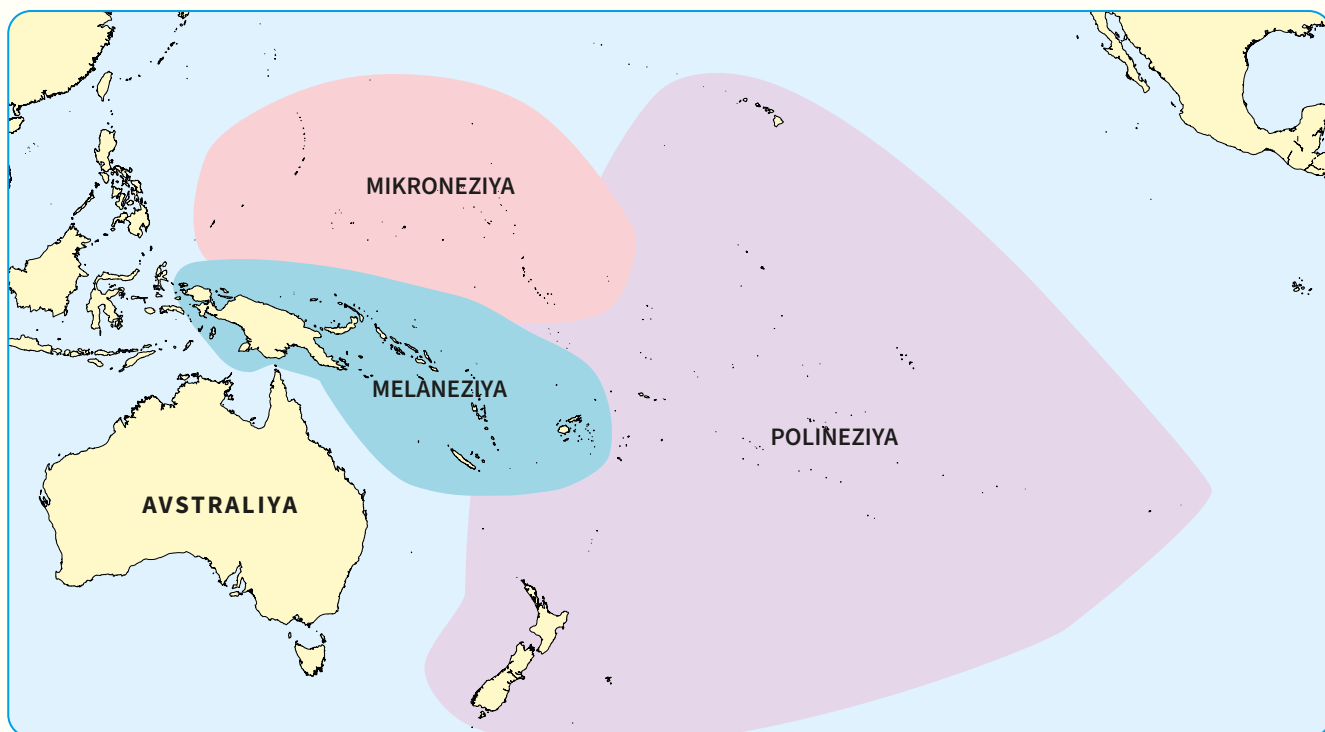
Okeaniya aymaǵı tábiyyı-geografiyalıq, tariyxıy-milliy ayırmashılıǵına tiykarlanıp, úshke bólinedi:

- 1 Melaneziya (grekshe, melos — qara, nesos — ataw, yaǵnıy qara atawlar).
- 2 Mikroneziya (grekshe, kishi atawlar).
- 3 Polineziya (grekshe, kóp atawlar).

Melaneziya. Melaneziyaǵa Jańa Gvineya, Bismark, Luiziada arxipelaglari, Solomon atawları, Santa-Krus, Jańa Gebrit atawları, Jańa Kaledoniya, Fiji, sonday-aq, bir qansha mayda atawlar kiredi. Bular, tiykarınan materik atawları.

Mikroneziya. Mikroneziyaǵa Valkano, Bonin, Miriana, Karolina, Marshall, Gilbert, Ellis arxipelaglari, Nauru hám Oshen atawları kiredi. Bular kóbirek marjan atawları esaplanadı.

Polineziya. Polineziyaǵa Gavaya atawları, Layn, Finiks, Tokelau, Samoa, Kuk, Taiti, Jámiyet, Tuamotu yamasa Rossian atolları (atoll — oq jay tárizli yamasa yarım sheńber formasındaǵı marjan atawı), Markiz atawları hám Pasxa atawı kiredi (93-súwret).

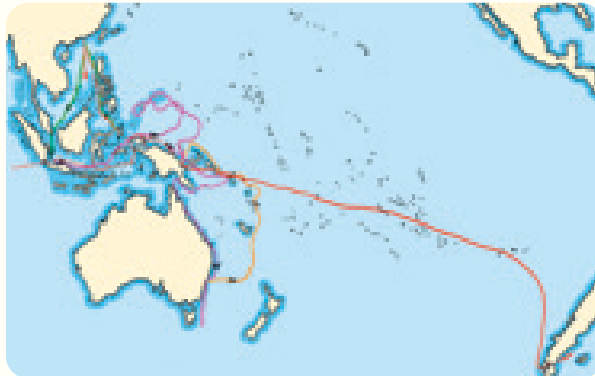


93-súwret. Melaneziya, Mikroneziya hám Polineziya

Izertleniw tariyxı. Okeaniyaǵa evropalılarǵa XVI ásirde F. Magellannıń birinshi Dúnya boylap sayaxatınan baslap belgili bolǵan. Rus teńizshileri V.M. Golovin, F.P. Litke, S.O. Makarov hám basqalardıń sayaxatları nátiyjesinde okeaniya



haqqında kóp maǵlıwmatlar toplandı. XIX ásirde ruslar 40 márte ekspediciya shólkemlestirgen. Nátiyjede, Okeaniya haqqında qımbatlı maǵlıwmatlar toplandı. Usı ásirdeń aqırında «Chellenjer» ekspediciyası (1873 — 1876-j.) Okeaniyanıń atawları, xalqı haqqında qızıqlı maǵlıwmatlar topladı. Okeaniya tábiyatı hám xalqın izerlewde N. N. Mikluxo-Maklaydıń úlesi úlken.



94-súwret. N. N. Mikluxo-Maklay hám onıń sayaxatları

Ol Jańa Gvineya atawınıń xalıqları turmısı hám úrip-ádetlerin úyrengen. Tropikalıq teńiz jaǵalawlarınıń tábiyiy geografiyalıq kórinisin jazıp qaldırǵan. Jergilikli xalqı – papuaslar menen birge 12 jıl jasap (1871-1882-j.), olardıń jasaw tárizi haqqında biybaha maǵlıwmatlar toplaǵan (94-súwret).

Geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları, relyefi. Atawlardıń geologiyalıq tariyxı hám qanday jınıslardan dúzilgenligine qaray birneshe toparlarǵa bóliw múmkin. Materik atawları (Jańa Gvineya, Jańa Zelandiya), vulkanlı atawlar (Gavaya, Pasxa, Tuamotu), geosinklinal atawlar (Mariana, Jańa Kaledoniya). Bulardan basqa Okeaniyada biogen (marjan, atoll, rif) atawları kóp ushrasadı. Okeaniyanıń eń bálent noqatı biyik jeri Jańa Gvineya atawındaǵı Maoke taw dizbeginde jaylasqan Jaya shıńı (4884 m) esaplanadı.

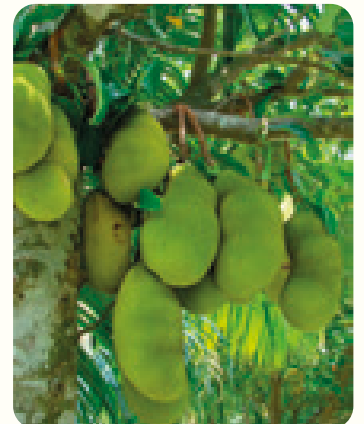
Okeaniyanıń úlken atawlarında paydalı qazılma kánleri bar. Sonıń qatarında, Jańa Kaledoniyada nikel, Jańa Gvineya hám Jańa Zelandiyada neft hám gaz, Fiji hám Jańa Gvineyada altın, Nauru atawında fosforit kánleri bar.

Klimati. Okeaniya atawlarınıń kópshilik bólimi eki yarımshardıń tropikalıq klimat poyasında jaylasqan. Avstraliya hám Aziyaǵa jaqın keńliklerdegi atawlarda subekvatorial, 180-meridiannan batista ekvatorial klimat. Tropikalıq sızıǵınan arqa hám qublada bolsa subtropikalıq klimat. Jańa Zelandiyanıń Qubla atawı ortasha poyasta jaylasqan. Eń ıssı aydıń ortasha temperaturası arqada +25 °C, qublada +16 °C, eń suwıq aydıń ortasha temperaturası arqada +16 °C, qublada +5 °C. Ekvatorial zonada ortasha aylıq temperatura 26-28° C.

Jıllıq jawın muǵdarı tropikalıq poyaslarda 1000 mm dan az. Biraq úlken vulkan atawlardıń samalǵa qarsı janbawırlarında 10 000 mm ge shekem, Gavaya atawındaǵı tawlardıń samalǵa qarsı janbawırlarına jılına 12500 — 14000 mm jawın jawıwı baqlanǵan. Okeaniyanıń batis bóliminde, jazda kúshli tropikalıq dawıllar bolıp turadı.

Topıraqları. Íssı hám ıǵallı atawlarda qızıl-sarı laterit, taw laterit, sarı, qızıl hám sarı-qońır topıraqlar ushrasadı. Kóp jawınlı orınlarda batpaqlı topıraqlar tarqalǵan.

Ósimlikleri. Okeaniya ósimlikleri júdá hár-túrli. Atawlarda tereklerden qımbat bahalı kokos, sago palmaları, kaushukli terek, banan, nan hám qawın



95-súwret. Okeaniya ósimlikleri



terekleri, mango, qant qamısı, Jaña Zelandiyada terek tárizli paporotnikler, kauri til ağashı, kapusta teregi, zıgır hám basqa endemikler, atollarda pandanus ósedi (95-súwret).

Házirgi waqıtta Okeaniyanıń tábiyyıy ósimlik qaplamı insan tárepinen júdá ózgeritilip jiberilgen. Toğaylar qırqılıp, plantaciylarlarğa aylandırılğan.

Haywanat dúnyası. Haywanat dúnyası ózine tán. Jaña Gvineya hám oğan jaqın atawlarda kazuar tawıǵı (emu násiline tiyisli), Jaña Zelandiyada 3 túrdegi kivi tawıǵı, pingvin hám basqa teńiz qusları oğada kóp (albatros, dawılpaz qusı, balıqshı qus). Atawlarğa alıp kelingен tıshqan, jabayılasqan pıshıq, eshki, qoyanlar tábiyatqa júdá úlken zıyan keltirip atır.

Okeanlar haywanlardıń tarqalıwı ushın úlken qıyınshılıq tuwdıradı, bul Okeaniya haywanat dúnyası quramı ózine tánligine alıp kelgen. Dáslep sútemiziwshilerdiń derlik ulıwma joqlıǵı esabınan júdá azayıp ketkenligi menen kórinedi.

Xalqı hám onıń jasaw tárizi. Okeaniyaǵa xalıq kóp mıń jıllar aldın kelip ornasqan. Boljawlarğa qaraǵanda, Okeaniyaǵa adamlar Qubla-shıǵıs Aziyadan kelgen. Norvegiyalı sayaxatshı T. Xeyerdal boljawına qaraǵanda, bul jerge adamlar Amerikadan kelgen. Okeaniyalılar teńizshi hám keme qurıwshıları bolǵan. Házirgi waqıtta Okeaniya xalqı jergilikli xalıqlardan, kóship kelgenler hám aralasqan xalıqlardan ibarat. Jaña Gvineya hám oğan jaqın atawlardıń jergilikli xalqı – papuaslar bolıp, olar negroid rasasına tiyisli. Basqa atawlardıń jergilikli xalqı avstraloid rasasına kiredi.

Okeaniyanıń házirgi xalqı diyqanshılıq, kokos palmaları, banan, kakao, kofe jetistiriw menen shuǵıllanadı. Awshılıq xalıqtıń dástúriy shınıǵıwı bolıp qalmaqta (96-súwret).



96-súwret. Okeaniya xalqı hám olardıń xojalıq iskerligi

Sonday-aq, atawlarda reńli metall rudaları, taskómir, fosforit qazıp shıǵarıladı. Atawlar tábiyatı insannıń xojalıq iskerligi tásirinde júdá tez ózgerip barmaqta.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Okeaniya qaysı sayaxatshılar tárepinen úyrenilgen?
- 2 Tekstten paydalanıp, tómendegi kesteni toltırıń:

№	Okeaniya atawları toparı	Quramına kiriwshi atawlar
1.	Melaneziya	
2.	Mikroneziya	
3.	Polineziya	

- 3 Jaña Zelandiyaǵa barǵan turistlerden biri sonday dep jazadı: “22-dekabrde quyashtıń ıssı kúnlerinen hám jazırama ıssıdan qashıwǵa orın taba almay qaldıq”. Turisttıń usı jazǵanı durıspa? Dekabr ayında jazırama ıssı bolıwı múmkinbe?
- 4 Jaña Gvineya, Pasxa, Jaña Kaledoniya atawları payda bolıwına qaray qanday atawlar toparına kiredi?
- 5 Okeaniyada qanday endemik ósimlikler ósedi?



5.18. Ámeliy shınıǵıw

1. Tınısh okeanı haqqında berilgen maǵlıwmatlarǵa “awa” yamasa “yaq” dep juwap berıń.

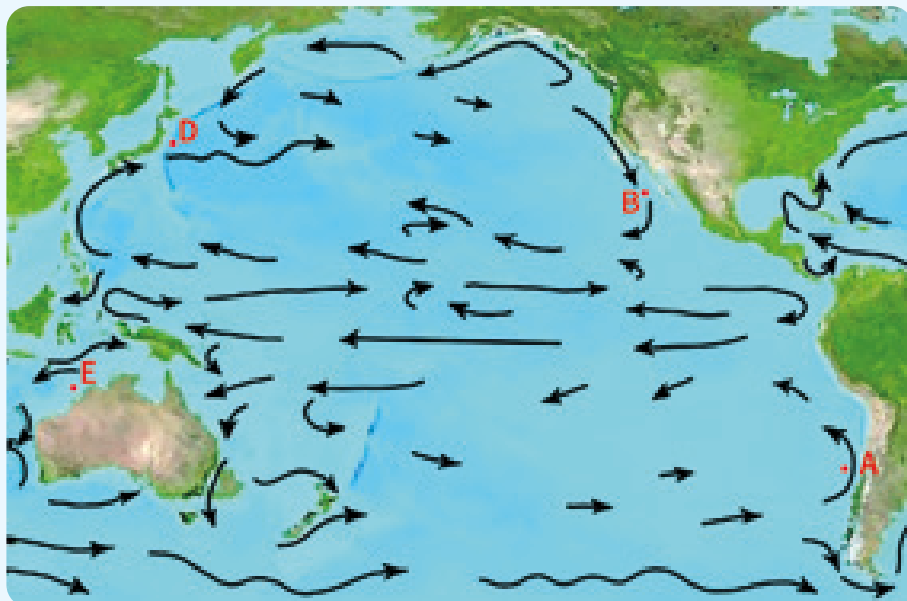
Maǵlıwmatlar	Awa/yaq
Dúnyadaǵı eń ıssı okean — Tınısh okean	
Dúnyadaǵı eń bálent suw qalqıwı Tınısh okeanında baqlanǵan	
Tınısh okeanı teńiz transportındaǵı áhmiyetine qaray birinshi orında turǵanlıǵı sebepli eń kóp pataslanǵan	
Tınısh okean suwlarınan kóplep mámleketler duz ajıratıp aladı	
Tereńligi 10000 m den artıq bolǵan shókpeler tek Tınısh okeanında ushrasadı	

2. Tómenдеgi súwretlerde kórsetilgen atawlar payda bolıwına qaray qanday túrge kiriwin anıqlap kestege jazıń:



Atawlardıń payda bolıwına qaray túrleri	Atawlar
Materik atawı	
Vulkan atawı	
Geosinklinal ataw	
Biogen (marjan) ataw	

3. Avstraliyanıń shıǵıs bólimindegi balıqshılar awzı bekkemlengen shiyshe ıdısı tawıp aldı. ıdısıń eskirip qalǵanlıǵınan, ol okean aǵısları arqalı kelgen degen juwmaqqa kelgen. Shiysheń ashqanda ishinen qaǵaz shıqtı. Bul qaǵazda XIX ásirde apatshılıqqa ushıraǵan kemeń maǵlıwmatları kórsetilgen edi. Keme tómenдеgi kórsetilgen noqatlardan (A, B, D, E) qaysı birinde apatshılıqqa ushıraǵanlıǵın anıqlań.



eskirip qalǵanlıǵınan, ol okean aǵısları arqalı kelgen degen juwmaqqa kelgen. Shiysheń ashqanda ishinen qaǵaz shıqtı. Bul qaǵazda XIX ásirde apatshılıqqa ushıraǵan kemeń maǵlıwmatları kórsetilgen edi. Keme tómenдеgi kórsetilgen noqatlardan (A, B, D, E) qaysı birinde apatshılıqqa ushıraǵanlıǵın anıqlań.



Muz materigi, qar shólleri materigi, sirli materik, aq materik, «Vostok» stanciyasi, eń suwıq materik, Arktika, Antarktika, Antarktida, F.F.Bellinsgauzen, M.P.Lazarev, “Mirniy” hám “Vostok” kemeleri, R.Amundsen, R.Skott



1. Antarktida materiginiń basqa materiklerden parıqlı táreplerin aytıwǵa urınıp kóriń.
2. Antarktida materiginiń muzlarınan dushshı suwǵa bolǵan mıtájlikti qandırıw maqsetinde paydalanıw múmkinbe? Ne dep oylaysız?



Faddey Bellingsgauzen



Mixail Lazarev

ANTARKTIDA MATERIGI

5.19. Geografiyalıq ornı, izertleniw tariyxı, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları. Relyefi

Antarktidanıń tiykarǵı ózgeshelikleri. Máńgi muz benen qaplangan birden-bir materik. Bul materik túrli izertlewshiler tárepinen muz materigi, qar shólleri materigi, sirli materik, aq materik dep túrli atlar menen atalǵan. Antarktida — eń suwıq («Vostok» stanciyasi, $-89,2^{\circ}\text{C}$), eń bálent (2040m), turaqlı xalıq joq, planetamızdıń 80 % dushshı suwı toplanǵan, eń kúshli samallar esetuǵın, Qubla polyusta Quyashtıń shıǵıwı hám batıwı bir jılda tek bir márte baqlaw múmkin bolǵan, hesh bir mámleketke tiysli bolmaǵan hám paraxatshılıq hám de ilimiy maqsetlerde paydalanılatuǵın birden-bir materik (97-súwret).



97-súwret. Antarktida materiginiń tábiyiy kartası

Geografiyalıq ornı. Antarktida grekshe «anti» — qarama-qarsı, kerı, «arktika» — arqa, yaǵnıy Arktikanıń kerı tárepi degen mánisti ańlatadı.



Antarktika — Antarktida materigi, oʻgan jaqin joylasqan atawlar, okeanlardin 50-60° qubla keʻnliklerini qubla bólimlerin óz ishine alqan polyusli úlke, onin maydaní 52,5 mln.kv.km. Antarktida — bir pútin muzli materik bolip, maydaní 14 mln.kv.km.

Izertleniw tariyxí. Antarktida basqa materiklerden keyin ashilqan. Ingliz teʻnizshısı J.Kuk Qubla polyus sheʻnberinen bir neshe márte kesip ótken. Biraq muzlardan ótip, materikke bara almaqan. Onin “qublada bolıwı múmkin bolqan jerler hesh qashan izertlenbeydi,... bul úlkeni tábiyat mángi suwıqqa húkim etken” degen pikirleri materiktin kesh ashılıwına sebep bolqan. 1820-jılı rus teʻnizshıları F.F.Bellinsgauzen hám M.P.Lazarev bassılıqındağı ekspediciya “Mirniy” hám “Vostok” kemelerinde materikti birinshi bolip ashqan.

1911-jıl 14-dekabrde norvegiyalı R.Amundsen, onnan bir ay keyin 1912-jıl 18-yanvarda ingliz R.Skott Qubla polyusqa jetip bardı (98-súwret).



Rual Amundsen



98-súwret. R.Amundsen tárepinen Qubla poylustin ashılıwı

Házir Qubla polyusta Amundsen — Skott atı menen atalqan ilimiy stanciya (AQSh) islep turıptı (99-súwret).



Robert Skott



99-súwret. Qubla polyustegi Amundsen-Skott ilimiy stanciyası

Antarktidanı keʻn kólemde tolıq izertlew Xalıq aralıq geofizikalıq jıl baqdarlamasın engiziw (1957 — 1958) múnasibeti menen baslandı. 1959-jılı 11



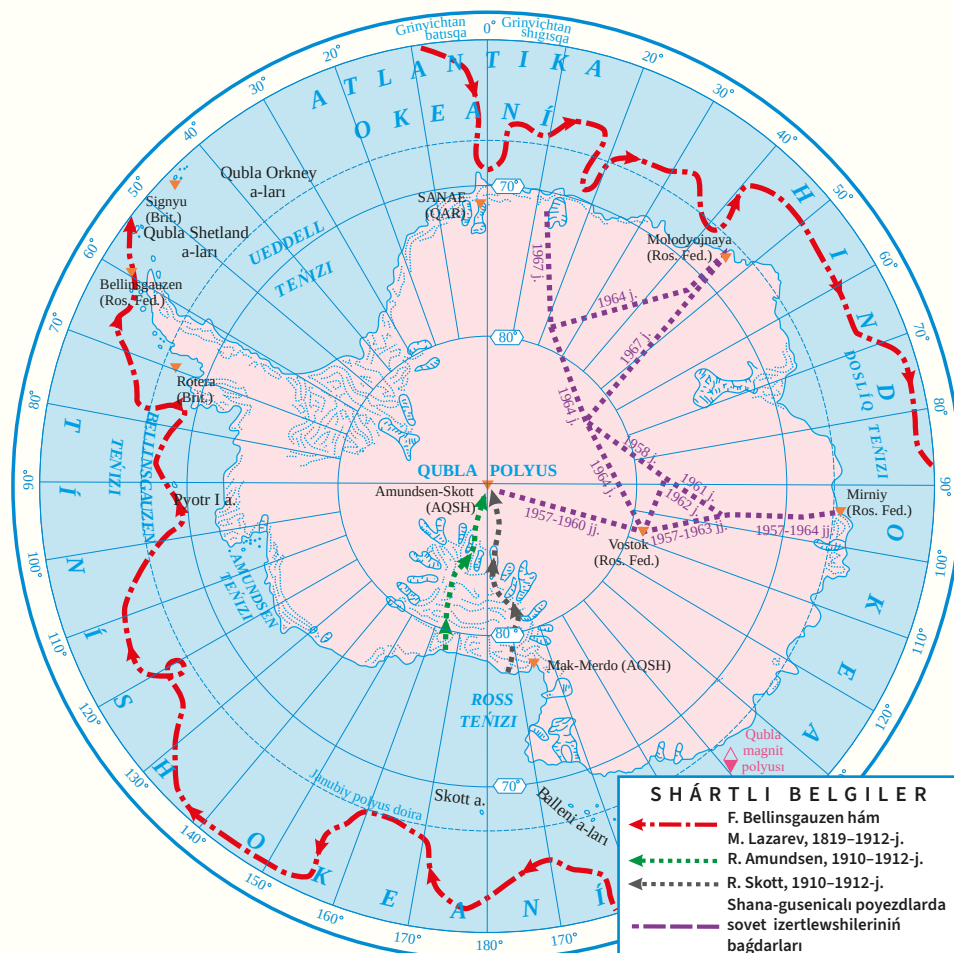
Ernest Sheklton



Erebus vulkan shirina izertlewshi Ernest Shekltan basshılıǵındaǵı ekspediciya 1908-jılda jetip bargan.



mámleket arasında «Antarktida haqqında shártname» qabıllandı. Usı tiykarında, materikten tek ǵana ilimiy hám turistlik maqsetlerde paydalanıwǵa kelisip alındı. Házirgi waqıtta rawajlangan mámleketler ilimpazları materik tábiyatın úyrenbekte hám ilimiy stanciyalar islep turıptı (100-súwret).



100-súwret. Antarktida materiginiń izertleniw kartası

Materiktiń payda bolıwı, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları.

Antarktida áyyemgi Pangeya, sońınan Gondvana materikleriniń bir bólimi bolǵan. Alp taw burmalanıwında kóterilgen Transantarktida taw dizbegi Antarktidanı eki bólekke, yaǵnıy Shıǵıs Antarktida hám Batis Antarktidaǵa ajratıp qoyǵan.

Antarktidanıń áyyemgi geologiyalıq tariyxında jıllı, ortasha klimatlar hám qalıń aǵashlar ósken dáwirler bolǵan (máselen, taskómir dáwirinde). Muz basıw 360 mln. jıl aldın baslangan. Házirgi muzlıqlar 20 mln. jıl aldın payda bolǵan (101-súwret).

Antarktidanıń 99% beti qalıń materik muzlıǵı menen qaplangan. Muzlıqlar materiktiń oraylıq bóliminen átirapqa jılısıp, teńizge tutasıp baradı hám kóbinese sıńp aysbergler – muztawlar payda etedi. Antarktidada taskómir, slanec, qorgasın, temir, mıs, marganec, altın, uran barlıǵı anıqlanǵan. Házirshe, Antarktidanıń hesh jerinen paydalı qazılmalar shıǵarılıp atırǵanı joq.

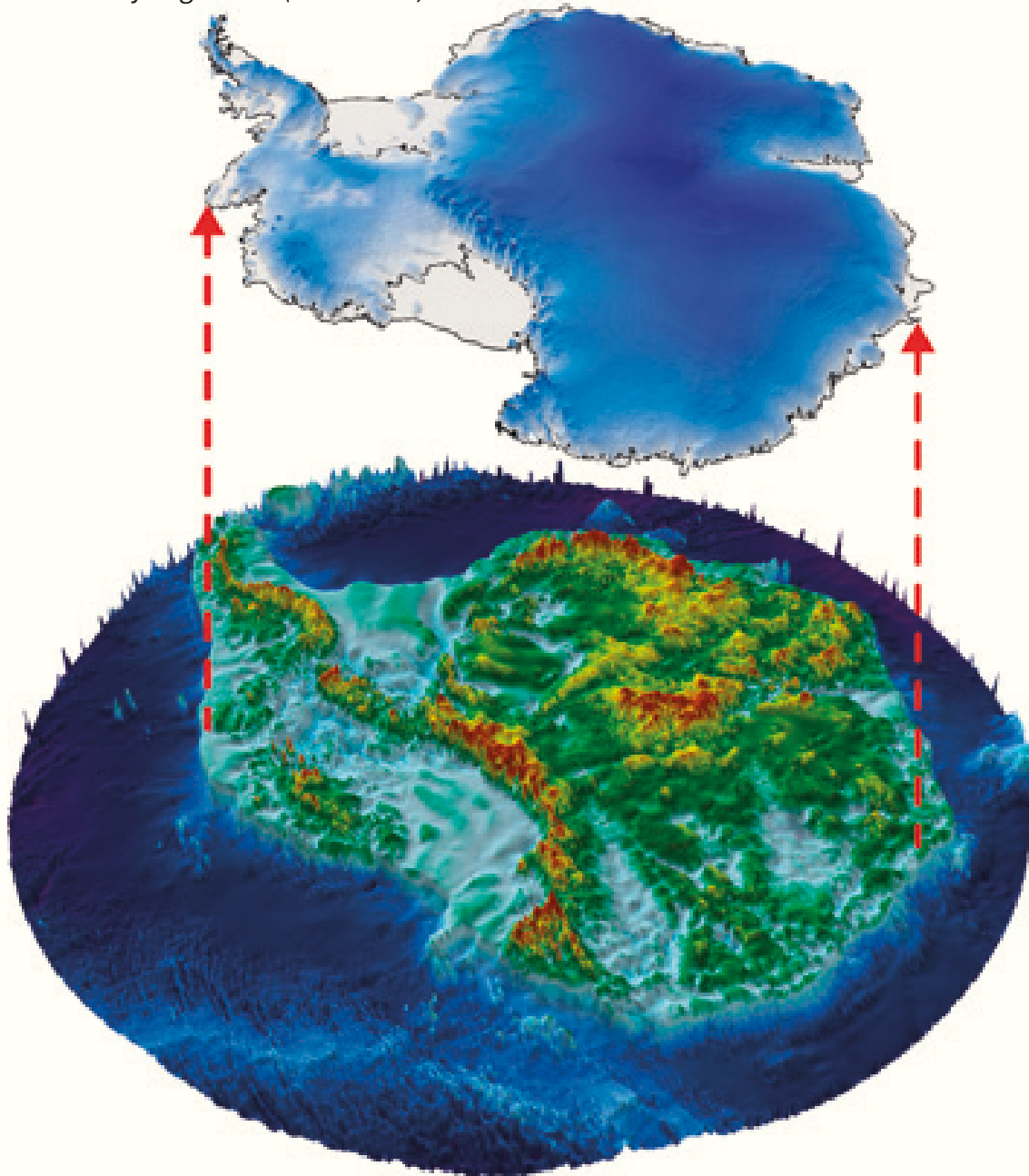
Relyefi. Materik ortasha biyikligi boyınsha eń biyik materik. Muz qatlamınıń ortasha qalıńlıǵı 2000 m. Muzdıń eń qalıń jeri 4500 m ge shekem baradı. Biraq muz astı relyefiniń derlik 70% i teńiz betinen tómende jaylasqan. Berd tegisligindegi



101-súwret. Antarktidadaǵı shelf muzlıǵı hám aysberg.

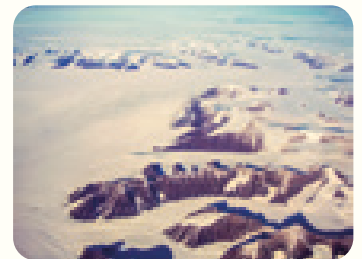


Bentli shókpesiniń muzsız absolyut tereńligi — 2555 m, muz astı relyefiniń ortasha biyikligi 110 m (102-súwret).



102-súwret. Antarktidanıń muz astı relyefi

Materikte úsh hárekettegi vulkan bar. Eń biyigi — Erebus vulkanı (3794 m). Tawlardıń muzlıqlardan shıǵıp turǵan shıńların ilimde nunutaklar dep ataydı (103-súwret).



103-súwret. Nunutaklar



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Antarktida tábiyatına onıń geografiyalıq ornı qanday tásir kórsetken?
- 2 Atlastaǵı materiktiń tábiyyı kartasınan paydalanıp, ilimiy stanciyalar atların jazıń.
- 3 Aysbergler hám nunutaklar – bular ne?
- 4 Antarktidadaǵı muzlar eritilse, Dúnya okeanı qaddı qansheli ózgeredi, dep oylaysız?
- 5 Sizge Antarktidada jasaw usınısı bildirilse, qanday jol tutqan bolar edińiz? Bunıń unamlı hám unamsız tárepleri haqqında oylap kóriń.



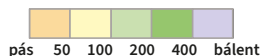
Planetamizdın “suwıq polyusi”, muz qaplamı, aysberg, pingvinler watanı, kók kit, imperator pingvini, adeli pingvini, “qus bazar”ları, kashalot, kasatka, “ozon tesigi”.



1. Materik klimatına qaysı okeanlar tásir kórsetedi?
2. Ne sebepten Antarktida Jer planetasındaǵı eń tómen temperatura baqlanǵan?

SHÁRTLÍ BELGILER

ORTASHA JÍLLÍQ JAWÍN MUǴDARÍ,
MILLIMETRLERDE



HAWA TEMPERATURASÍ
SELSIY DÁREJEDE

— -32° — Yanvar izotermalı

— -64° — Iyul izotermalı

-5° Temperaturanıń absolyut minimumı
 -30° Temperaturanıń absolyut maksimumı

SAMALLARDÍŇ KÓP
BAQLANATUǴÍN JÓNELISLERI

yanvarda

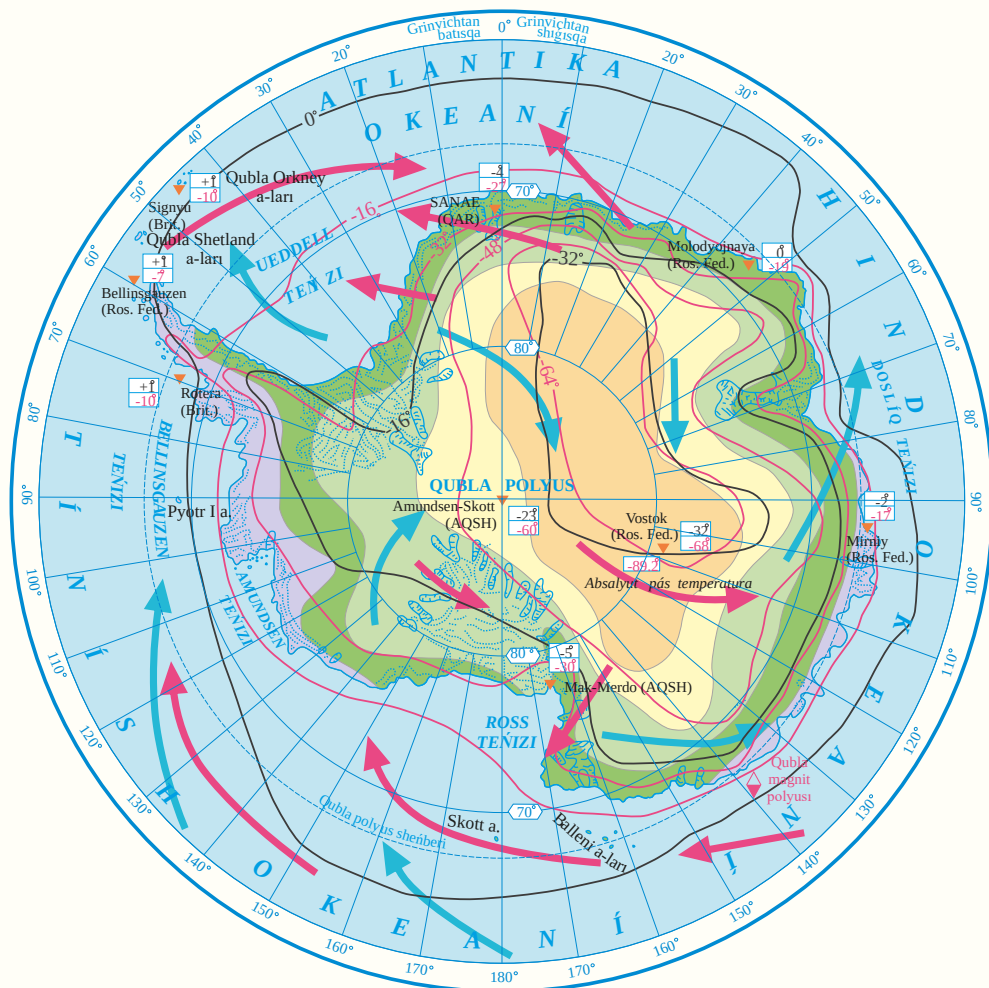


iyulda



5.20. Klimatı hám organikalıq dúnyası

Antarktida klimatı. Antarktida derlik tolıq Antarktika klimat poyasında jaylasqan. Bul Jerdegi eń suwıq materik. Klimat materiktiń ishki bólimlerinde ásirese qattı suwıq. Ol jerde sutkalıq ortasha temperatura hátte jazda da -30°C dan kóterilmeydi. Qısta bolsa -70°C dan hám tómen boladı (104-súwret).



104-súwret. Antarktida materiginiń klimat kartası

Antarktidanı planetamızdın “suwıqxanası” (muzxana) dep ataydı. Rossiyanıń «Vostok» ilimiy stanciyasında hawanıń temperaturası $-89,2^{\circ}\text{C}$ qa tómenlegenligi baqlanǵan. Sonıń ushın bul jerge planetamızdın «suwıq polyusi» dep at berilgen.. Qattı suwıqtan adamlardıń ókpesi hám kóz perdesi muzlap qalǵan jaǵdaylar hám baqlanǵan. Materik ishkerisinde suwıq hám qurǵaq antarktida hawa massaları qalıpleseı. Nátiyjede, joqarı hawa basımı tásirinde arqaǵa baǵdarlanǵan kúshli samallar okean tárepke qaray esedi. «Samallar aǵısı» dep atalǵan bunday samallar 600 — 800 km keńliktegi aymaqta esedi, tezligi sekundına 30 — 35 m, geyde 90 metrge shekem jetedi. Qarlı boranlar tez-tez tákirarlanıp turadı. Ayırım jerlerde bir jıldı 340 kún boranlı suwıq bolıwı anıqlanǵan.

Jazda Antarktidada quyash ıssılıǵı ekvatorial úlkelerdeгідen kóbirek keledi. Biraq onıń 90 % in qar hám muzlar qaytaradı.

Materik jaǵalawları biraz jıllı, jazda hawa temperaturası 0°C qa shekem kóteriledi. Qısta suwıq ortasha boladı. Jazda muz qaplamı bolmaǵan orınlarda jartaslar quyash ıssılıǵınıń 85 % bólimine shekem jutadı. Nátiyjede jartaslar hám olardıń átirapı ısydı. Bunday orınlarda muzsız bolǵan orınlar – alaplar payda boladı. Jazda alaplarda temperatura átiraptaǵı muzlıq ústinen biraz jıllı boladı.



Antarktidanıń okeanlar menen tutas bólimleri subantarktida poyasında jaylasqan. Bul orında temperatura materik ishkerisindegige qaraǵanda joqarı. Qısta teńizler muz benen qaplanadı. Jazda muzlar derlik jaǵalawlarǵa sheginedi. Suwǵa súrilip túsken materik muzları sınıp bólinip, úlken-úlken aysbergler – muztawlardı payda etedi.

Materik orayında jawın muǵdarı 30 — 50 mm, jaǵalawlarǵa qaray 600 – 700 mm ge shekem artıp baradı.

Muz qaplamı. Antarktida materigi derlik tolıq muz qalqanı menen qaplangan. Materiktiń ortasha bálentligi muz qaplamı menen birge 2040 m. Bul basqa materiklerdiń ortasha bálentliginen 3 ese kóp. Antarktida muzlıq qaplamında planetamız dushshı suwınıń 80 % ke jaqını toplanǵan. Muzlıq qalqanı oraylıq bólimi kóterilgen gúmbezge uqsaydı. Ol átirapqa qaray páseyip baradı.

Organikalıq dúnyası. Antarktidanıń úlken bóliminde ósimlikler hám haywanat dúnyası derlik joq. Sonıń ushın bul aymaqlardı Antarktida sahraları dep ataydı. Materiktiń tiykarǵı ósimlikleri moxlar, lishaynikler, suw otlarınan ibarat.

Haywanat dúnyası materikti orap alǵan okeanlar menen baylanıslı. Antarktida suwları planktonlarǵa bay, bular kitler, tyulenler, balıq hám quslar ushın azıqlıq deregi. Bul suwlarda planetamızdaǵı eń úlken haywan – ko'k kitler bar, jáne kashalotlar, kasatkalar jasadı.

Antarktida jaǵasında óltirilgen eń úlken kók kittiń uzınlıǵı 33 m, awırılıǵı 160 t, mayı 20 t átirapında. 1967-jıldan baslap, kók kitlerdi awlaw qadaǵalangan.

Antarktidanıń tipik haywanı — pingvinler. Olar ushpaydı, biraq suwda jaqsı júzedi, balıqlar, mollyuskalar, qısqıshbaqalar menen azıqlanadı. Bul jerde pingvinlerdiń 17 túri tarqalǵan. Ásirese, gózzal imperator (boyı 1 m, salmaǵı 50 kg ǵa deyin) hám kishirek adeli pingvinleri kóp (*105-súwret*).



Antarktidada muz túrli reńlerde boladı. Ol jasıl, kók hámde qızıl reńde bolıwı múmkin. Reń muzlaw shártleri hám aralaspa bar yamasa joqlıǵına baylanıslı. Vulkan janında kúl sebepli muz qara reńde boladı. Teńiz boylarındaǵı muz bolsa ılay aralspası sebepli sarı yamasa qońır reńde boladı.

Plankton hám bakteriya kóp bolǵan orınlarda muz sarı, qızıl bolıwı múmkin. Máselen, tınısh sharayatta muzlıqlar kóbinese aqshıl hám kók reńde boladı.



105-súwret. Antarktida haywanları



Jazda jaǵalawlarda qus “bazar”ları boladı, kólep baklanlar, teńiz aqqusları, albatros, teńizshi quslar hám basqalar toplanadı (106-súwret).



106-súwret. Antarktida jaǵalarındaǵı qus “bazar” ları

Ekologik mashqalalar. Antarktidaning tiykarg'i ekologiyaliq mashqalaridan biri bul — materik muzliqlarining eriw. Bul planetamizda klimatning isiw menen baylanisli. Muzliqtin eriw Dúnya okeani qáddinining kóteriliwine alip keledi.

Mashqalalardan jáne biri – “ozon tesigi” menen baylanıslı. Jer atmosferasınıń pataslanıwı áqibetinde, Antarktida ústinde “ozon tesik”leri payda bolǵan. Nátiyjede Quyashtan zıyanlı nurlardıń keliwi kúsheyip barmaqta. Bul jaǵday tiri organizmler ushın úlken qáwip tuwdıradı.

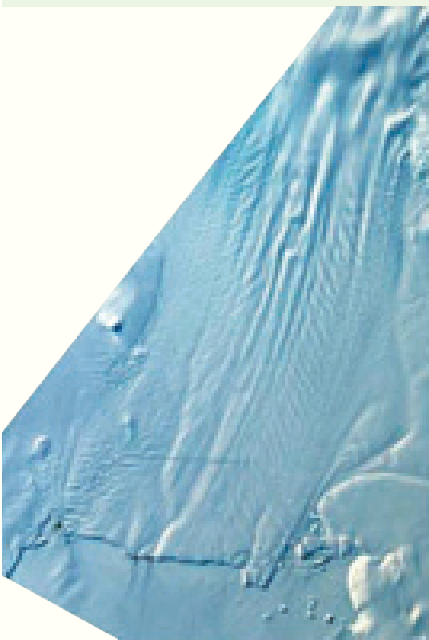
Antarktida materiginde ilimiy stanciyaların jumısı alıp barıwı, yaǵnıy insan iskerligi nátiyjesinde túrli shıǵındılar menen pataslanbaqta.

Bul mashqalalardı sheshiw insaniyat aldındaǵı eń tiykarǵı waziypalar esaplanadı.

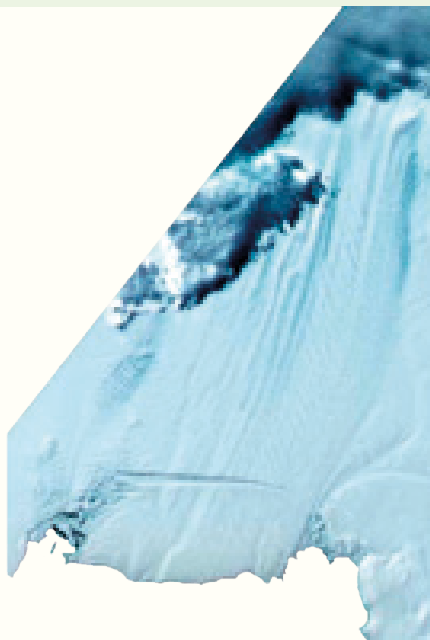


Soraw hám tapsırmalar

- 1 Planetamizdın “suwıq polyusı” qaysı jerde jaylasqan? Nege eń tómen temperatura sol aymaqta baqlanğan dep oylaysız?
- 2 Antarktida materiginde qanday ekologiyalıq mashqalalar bar?
- 3 Atlastağı Antarktida klimat kartasın jazıwsız kartağa túsiriń.
- 4 Tómendegi súwretke qarań. Eki jıl ishinde materik jaǵalawlarındaǵı muzlıqlar maydanınıń ózgeriwi súwretlengen. Oylap kóriń, buǵan neler sebep bolǵan bolıwı múmkin? Eger muzlıqlardıń eriwı usı barısta dawam etse, keyingi 80-100 jıllıqlarda materik muzlıqlarınıń maydanı qanday ózgeriwi múmkin?



2000-jil 16-sentyabr.



2001-jil 4-noyabr.



2001-jil 12-noyabr.



QUBLA AMERIKA MATERIGI

5.21. Geografiyalıq ornı, izertleniwi, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları, relyefi

Materiktiń tiykarǵı ózgeshelikleri. Qubla Amerika kóp ǵana tábiyiy ájayıbatlar materigi esaplanadı. Ol planetamızdaǵı eń ıǵallı materik. Bul materikte dúnyadaǵı eń uzın mol suwlı dárya, eń úlken dárya basseyini, eń biyik hárekettegi vulkan, eń uzın taw dizbegi, eń biyik hám eń keń sarqırana, eń úlken jılan, eń kishkene «adamxor» balıq (piraniya), eń biyikte jaylasqan dushshı suwlı úlken kóli, eń qalın Amazoniya toǵayları — «planetamız ókpesi» jaylasqan.

Geografiyalıq ornı. Qubla Amerika materiginiń kórinisi qublaǵa qaray tarayıp baratuǵın júdá úlken úshmúyeshlikke uqsaydı. Qubla Amerika tolıǵı menen Batıs yarımsharda jaylasqan. Onıń arqa bóleginen ekvator sızıǵı kesip ótedi. Arqadan qublaǵa 7000 km ge, batıstan shıǵısqa 5000 km ge sozılǵan. Materik maydanı 17,8 mln kv km. Materikti arqada Karib teńizi batıstan Tınısh, shıǵısta Atlantika okeanı suwları juwıp turadı.

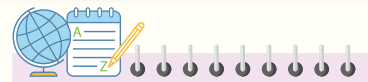
Materik jaǵalawları kúshli bóleklenbegen. Tek qublada ataw hám qoltıqlar kóp. Arqa Amerika materiginen XX ásirde qazılǵan Panama kanalı ajratıp turadı. Materiktiń eń qublasında Otlı Jer atawı bar.

Amerikanıń ashılıwı hám izertleniw tariyxı. Amerikanıń ashılıwı haqqında anıq maǵlıwmatlar joq. X. Kolumbqa shekem, XV ásirde aldın Amerikaǵa qıtaylar, yaponlar, finikiyalılar, arablar, inglisler, skandinavialılar, okeaniyalılar barǵanlıǵı haqqında dáliller tabılmaqta. Jerlesimiz Abu Rayxan Beruniy óziniń «Hindstan» miynetinde Amerikanıń bar ekenligin X. Kolumb ashılıwınan 450 jıl aldın boljaǵan (107-súwret).

X. Kolumb «Jer shar tárizli» degen pikirge tiykarlanıp, Hindstanǵa batıstan jaqın teńiz jolı menen barıw ushın saparǵa shıǵadı. Ol 1492-jıldıń 12-oktyabr kúni San-Salvador (ispansha qutqarıwshı) atawına jetip keledi. Bul sáne Amerikanıń ashılǵan kúni dep geografiya tariyxına kirgizilgen. Ullı geografiyalıq ashılıwlar dáwirin baslap bergen X. Kolumb óziniń tórt márte Amerikaǵa saparı barısında barǵan jerlerin Hindstan dep oylaǵan.

Ashılǵan jerler evropalılarǵa belgisiz bolǵan jańa jerler ekenligin birinshi bolıp Amerigo Vespuchchi (1451-1512) aytqan. Ol óziniń 1499 — 1504-jılları Qubla Amerikaǵa shólkemlestirgen eki sayaxatı dawamında birinshi bolıp bul jerler Hindstan emesligin, al úlken qurǵaqlıq — Jańa Dúnya ekenligin aytıp, onıń tábiyatın sheberlik penen sıpatlap jazadı. Keyinirek sol jerlerdiń kartasın dúzgen Valdzemyuller Jańa Dúnyanı Amerigo Vespuchchi atına Amerika dep ataǵan.

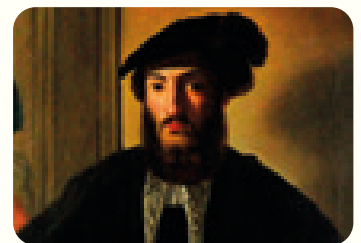
Qubla Amerikanı teksergen dáslepki alımlardan biri, nemis geografi hám sayaxatshısı A.Gumbold bolǵan. Ol francuz botanigi E.Bonplan menen birge XVIII-XIX ásir shegarasında materik tábiyatın izertlew ushın ekspediciya shólkemlestirdi. Bulardan tısqari, XIX ásir baslarında rossiyalı N.G.Rubsov hám G.I.Langsdorf, XX ásir baslarında N.I.Vavilovlar Qubla Amerikaǵa ekspediciya shólkemlestirip, qımbatlı maǵlıwmatlar topladı.



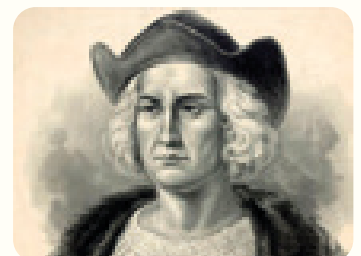
“Jalınlı halqa”, Lyulyaylyako, Akonkagua, Beruniy, X.Kolumb, A.Vespuchchi, A.Gumboldt, N. I. Vavilov, hárekettegi vulkan, Anxel, platforma búgilmeleri.



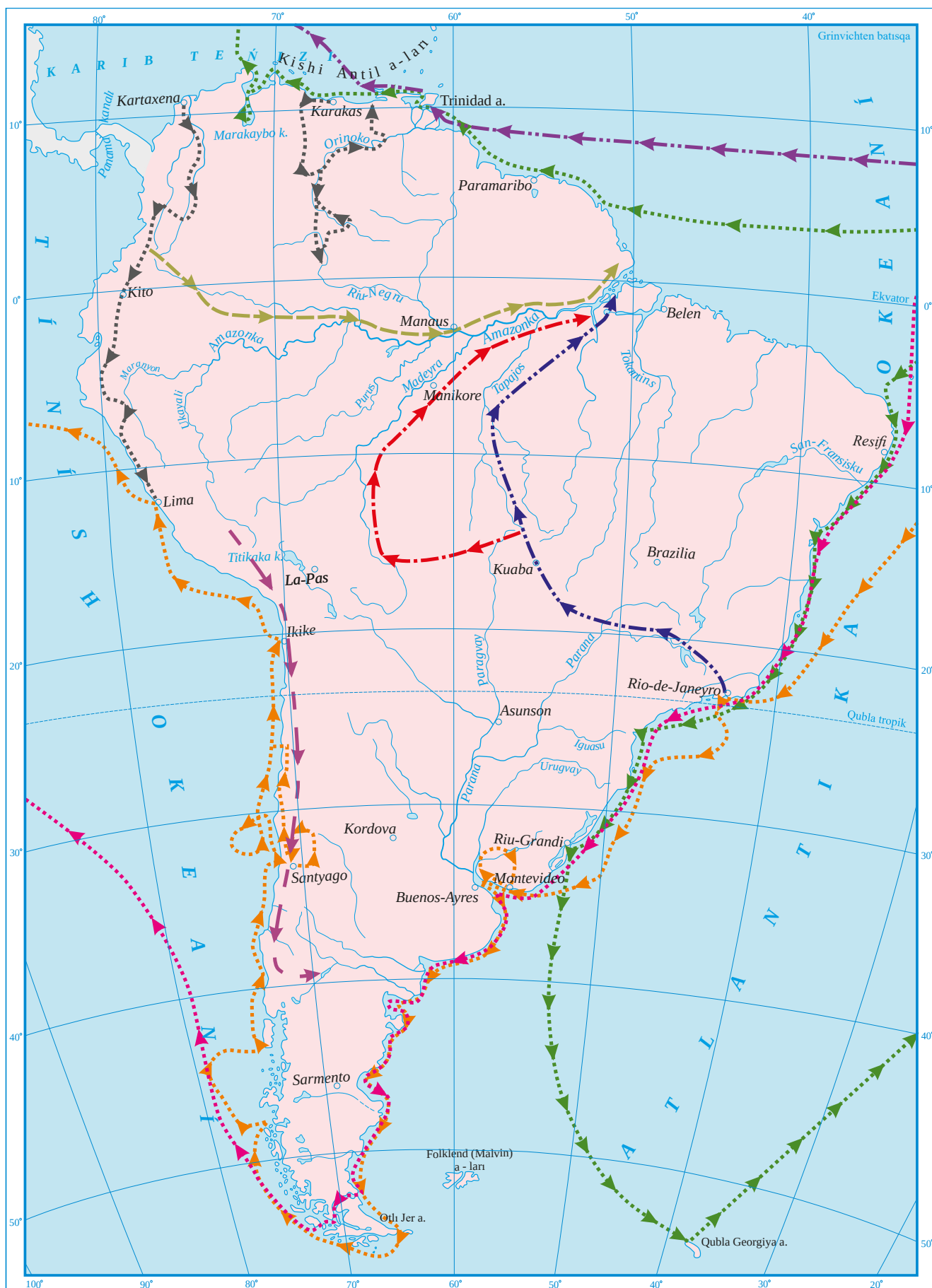
1. Qubla Amerika materigi Afrika materigi menen birdey keńlikde jaylasqan bolsa da, ne ushın tábiyatı bir-birinen parıq etedi?
2. Ne sebepten materik eń ıǵallı materik sıpatında táriyplenedi?



Amerigo Vespuchchi



Xristofor Kolumb



SHARTLI BELGILER

- ← X. Kolumb, 1498–1500-j.
- ← P. Valdiviyo, 1540–1553-j.
- ← Gumboldt ham E. Bonplan, 1799–1804-j.
- ← L. Ridel 1828–1829-j.
- ← Vespuchchi, 1499–1500-j. ham 1501–1502-j.
- ← F. Orelana, 1541–1542-j.
- ← G. Langsdorf ham N. Rubsov, 1826–1829-j.
- ← Ch. Darvin 1831–1835-j.

107-súwret. Qubla Amerikaní izertleniw kartasi



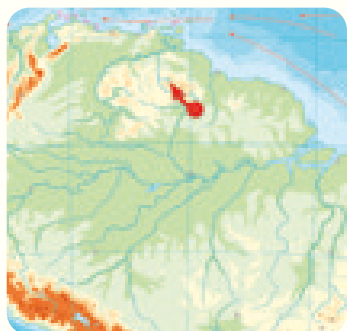
SHÁRTLI BELGILER

BÁLENTLIK SHKALASÍ METRLERDE

terefi 0 200 500 1000 2000 3000 5000 bálent

- | | | | | | |
|---------------|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| ■ taskómir | ▲ temir rudalari | ■ mis rudalari | ● altin | □ volfram rudalari | ● fosforitler |
| ▨ qonir kómir | ▣ marganec rudalari | ○ qalayi rudalari | ● uran rudalari | ◆ titan rudalari | ● apatitler |
| ▲ neft | ▼ nikel rudalari | ◆ surma rudalari | ● gúmis rudalari | ● platina | ◆ selitra |
| △ tábiyiy gaz | ■ alyuminiy rudalari | ◆ molibden rudalari | ● polimetall rudalari | ✱ almazlar | |

108-súwret. Qubla Amerikaní tábiyiy kartasi



**109-súwret. Anxel
sargıraması**

Materikniń payda bolıwı, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları.

Áyyemde Qubla Amerika úlken Gondvana qurǵaqlıǵı quramında bolǵan. Sońǵı geologiyalıq dáwirlerde ǵárezsiz materikke bólingen.

Tektonikalıq háreketler tásirinde Qubla Amerika platformasınıń shókken jerlerinde oypatlıqlar (Amazonka, Orinoko, La-Plata) hám kóterilgen orınlarda jazıq tawlıqlar (Gviana, Braziliya) payda bolǵan. Jazıq tawlıqlarda lava — vulkan qatlamları kóp ushırasadı. Alp taw burmalanıwında jas And taw dizbekleri payda bolǵan. Bul jerlerde hárekettegi vulkanlar, kúshli jer silkiniwleri bolıp turadı. Usı ózgesheligine qaray jaǵa zonası Tınısh okean «otlı halqası» na kirgizilgen.

Qubla Amerika paydalı qazılmalarğa bay. Materiktiń jazıq tawlıqlarında temir, marganec rudaları, nikel kánleri bar. Platformanıń shógindi jinısları toplanǵan oypatlıqlarında neft, tábiyyıy gaz, kómir tabılǵan.

And tawları reñli hám siyrek gezlesetuğın metallarğa bay, mıs rudası, molibden, qalayı, gúmis usılar qatarınan. And tawlarınıń atı jergilikli inkler tilinde “mıs” degen mánini bildiredi.

Relyefi. Materik relyefi eki bólimge ajratıladı. Birinshisi – And taw sistemasınan ibarat – Batıs, ekinshisi tegislik hám jazıq tawlardan ibarat – Shıǵıs (108-súwret).

Bul derlik meridional bağıttağı eń uzın (9000 km) And taw dizbegi. And tawlarınıń kóp bólegin taw dizbekleri, oraylıq bólegin tawlar hám jazıq tawlar (3500 — 4500 m) iyeleydi. Bul jerde dúnyadağı eń bálent hárekettegi vulkan — Lyulyaylyako (6723 m), materiktiń eń bálent noqatı Akonkagua (6960 m) hám basqalar bar. Dúnyadağı eń bálent taw kóllerinen biri: (Titikaka, 3810 m) usı jerde jaylasqan.

Materiktiń shıǵısında bolsa jer silkiniw az boladı, hárekettegi vulkanlar joq. Platformanıń uzaq waqıt dawamında jemiriliwi hám vertikal háreketler Braziliya hám Gviana jazıq tawlarınń payda bolıwına alıp kelgen. Gviana jazıq tawlıǵında dúnyadaǵı eń bálent sarqırama – Anxel (bálentligi 1054 m) jaylasqan (*109-súwret*).

Platformanıń bǵırmelerinde pástegislikler – Amazonka, Orinoko, La-Plata
jaylasqan. Jazıqtawlıqlardan parıqlanıp, tegislikler relyefi birdey.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Qubla Amerikanıń tiykargı ózgeshelikleri nelerden ibarat?
- 2 Oqıwlıq tekstinde keltirilgen maǵlıwmatlar hámde qosımsha derekler tiykarında tómendegi kesteni toltırın:

Materikti izertlewde qatnasqan sayaxatshı hám alımlar	Izertlew alıp barǵan dáwiri	Izertlegen hám ashqan orınları

- 3 A.Gumboldtta zamanlari onıń materikke ekspediciyasın “Amerikanın ekinshi ashılıwı” dep atadı. Bunu qanday táriplew múmkin?
- 4 Sizińshe, Xristofor Kolumb óziniń Jańa kontinentke etken birinshi sayaxatında qaysı ayaqlardı ashqan?
- 5 Qubla Amerika materiginiń relyefin hám paydalı qazılmaların jazıwsız kartaǵa túsiriń.



5.22. Klimatı hám ishki suwlari

Qubla Amerikanıń klimatı. Qubla Amerika – planetamızdaǵı eń ıǵallı materik. Onıń klimatı Afrika sıyaqlı ıssı emes. Materik klimatınıń payda etiwshi faktorlarǵa Quıash radiaciyası, relyef, hawa massaları, okean aǵısları kiredi (110-súwret).

Qubla Amerika ekvatorial, 2 subekvatorial, tropikalıq, subtropikalıq hám ortasha klimat poyaslarında jaylasqan. Tawlarda bolsa bálentlik poyasları bar.

Ekvatorial klimat poyasında jıl dawamında hawa temperaturası $+24 \dots +25^{\circ}\text{C}$ átirapında. Afrikadaǵı sıyaqlı júdá ıǵallı. Jawın muǵdarı 3500 mm den de kóp. Klimatı ıssı hám ıǵallı bolǵanlıǵınan qalıń toǵaylar – selvalar menen qaplangan.

Subekvatorial klimat poyasında 2 máwsim anıq seziledi. Jazda jawın kóp jawadı (1000 – 2000 mm), ortasha aylıq temperatura $+25^{\circ}\text{C}$ dan asadı. Qısta birneshe aylap jawın jawmaydı. Bul máwsimde hawa temperaturası $+20^{\circ}\text{C}$ átirapında.

Tropikalıq poyastıń klimatı qubla-shıǵıs passat samallarınıń tásirinen qalıpleseı. Bul samallar Atlantika okeanında Braziliya jazıq tawlıǵınıń shıǵısı janbawırlarına kóp muǵdarda 1500 – 2000 mm ge shekem jawın keltiredi. Yanvardıń ortasha temperaturası $+25^{\circ}\text{C}$, iyulda $+17+19^{\circ}\text{C}$ tı quraydı. Biraq, batisqa barǵan sayın hawadaǵı ıǵallıq kemeyip, And tawlarına jaqın jerde 250 – 500 mm jawın jawadı.

Tropikalıq poyasınıń Tınısh okeanı jaǵalarına Peru salqın aǵısı jawın keltirmeydi hám derlik jawın jawmaydı. Nátiyjede, azanǵı ıǵallılıq shıq Afrikadaǵı Namib shólindegidey Atakama shóli ıǵallılıǵınıń tiykarǵı deregi bolıp esaplanadı. Atakama shóli ústinde jıllar boyı bir tamshı hám jawın jawmawı múmkin.

Subtropikalıq klimat poyası materiktiń 30° hám 40° q.k. aralıǵındaǵı aymaqlardı iyeleydi. Jazda tropikalıq hawa massaları tásirinde qalıpleseı. Poyastıń shıǵısında ıǵallılıq kóp (1000 – 2000 mm), yanvarda hawa temperaturası $+25^{\circ}\text{C}$, iyulda $+10+15^{\circ}\text{C}$ átirapında boladı.

Materiktiń qublasın ortasha klimat poyası iyeleydi. Batis jaǵalawlarında ortasha teńiz klimat. Jıl dawamında 2000 – 3000 mm ge shekem jawın jawadı. Qısta salıstırmalı jıllı, hawa temperaturası $+4^{\circ}$, $+6^{\circ}\text{C}$, jazı salqın keledi. Jazda tez-tez jawın jawıp turadı. Hawa temperaturası $+8^{\circ}$, $+10^{\circ}\text{C}$. Jawın muǵdarı jılına 2000 mm den asadı. Poyastıń shıǵısında ortasha-kontinental klimat poyası payda bolıp, jawın 300 – 400 mm, qısı suwıq, qarlı bolıp keledi. And tawlarında bálentlik klimat poyasları payda bolǵan.

Ishki suwlari. Qubla Amerika – planetamızdaǵı eń ıǵallı materik, buǵan jawın muǵdarınıń kópligi sebep bolǵan (111-súwret).

Materiktiń eń úlken hám eń suwı mol Amazonka dáryası 500 den artıq tarmaqqa iye. Keyingi jılları onıń uzınlıǵı Ukayali tarmaǵı menen birge 6 992 km ekenligi aytilmaqta. Onıń orta aǵımında keńligi 5 km, tómengi bóliminde 80 km, quyar jerinde 320 km ge deyin baradı. Amazonka dárya suwınıń «teris aǵıw» qubılısı 1 400 km. joqarı aǵısına deyin baqlanadı. Buǵan okeandaǵı qalqıw qubılısı sebep boladı. Dáryada tirishilik qaynaydı. Onda japıraqlarınıń diametri 2 m ge shekem jetetuǵın nilufar – viktoriya-regiya óseı. Dáryada dushshı suw delfini, jirtqısh balıq — piranya, uzınlıǵı 5 m keletuǵın krokodil, uzınlıǵı 4 m ge jetetuǵın piraruku balıǵı jasadı (112-súwret).

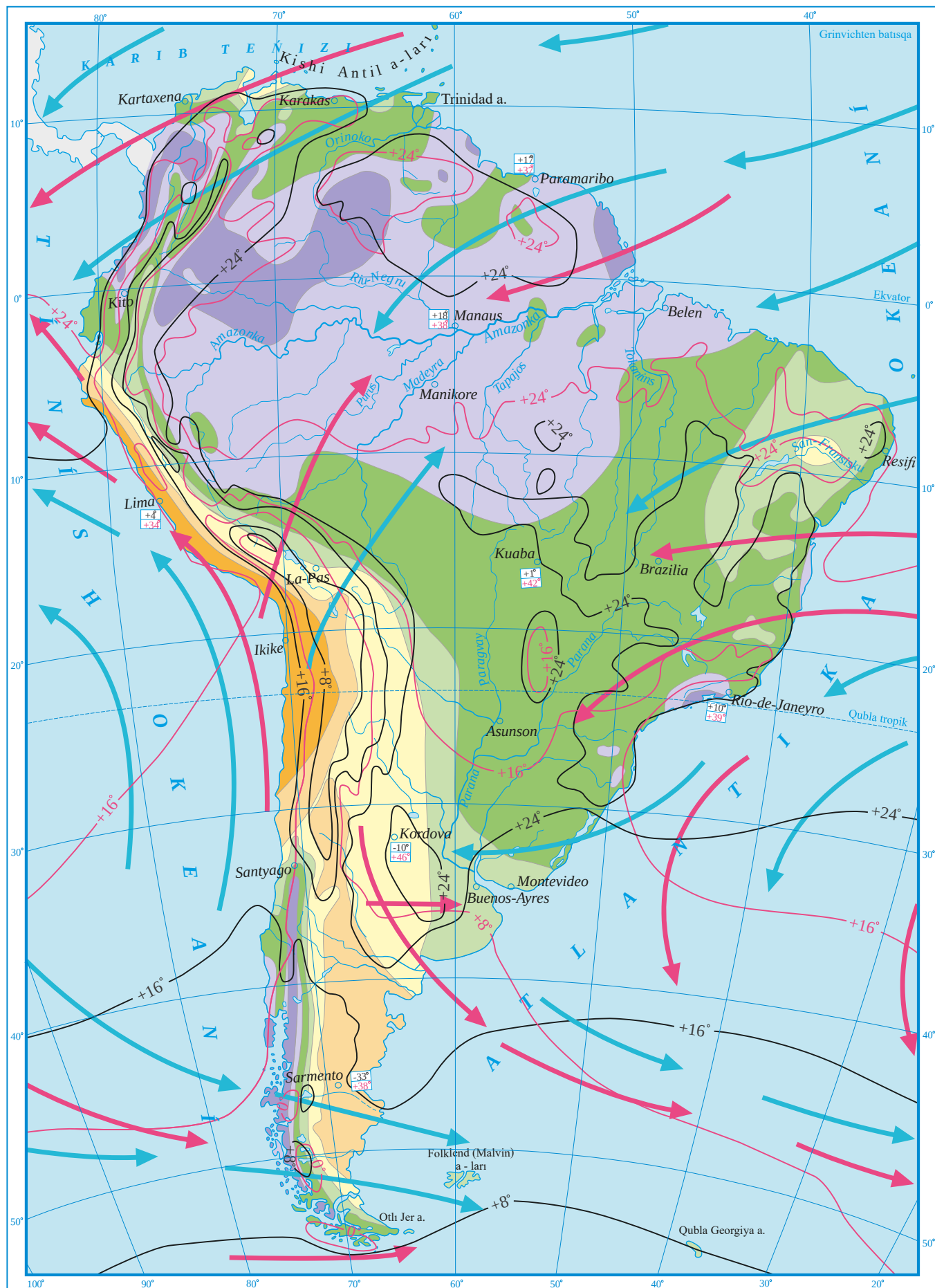


Klimat, klimat payda etiwshi faktorlar, klimat poyasları, hawa temperaturası, jawınlar, ishki suwlar, Amazonka, Parana, Orinoko, Marakaybo, Titikaka, viktoriya-regiya, Iguasu, Anxel.



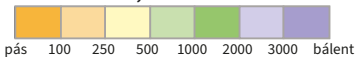
1. Qubla Amerika planetamızdaǵı eń ıǵallı materik sıpatında táriypleniwine qanday tiykarlar keltire alasız?
2. Siznińshe, Qubla Amerikadaǵı qaysı tawda bálentlik poyaslanıwı ayqın sáwlelengen boladı?





SHÁRTLI BELGILER

ORTASHA JÍLLÍQ JAWÍN
MUĞDARÍ, MILLIMETRLERDE



HAWA TEMPERATURASÍ SELSIY DÁREJEDE

— +24° — Yanvar izotermalari
— +16° — Iyul izotermalari
— -4° — Temperaturaniń absolýut minimumı
— +43° — Temperaturaniń absolýut maksimumı

SAMALLARDÍN KÓP BAQLANATUĞÍN
JÓNELISLERI

— yanvarda — iyulda

110-súwret. Qubla Amerikanıń klimat kartası

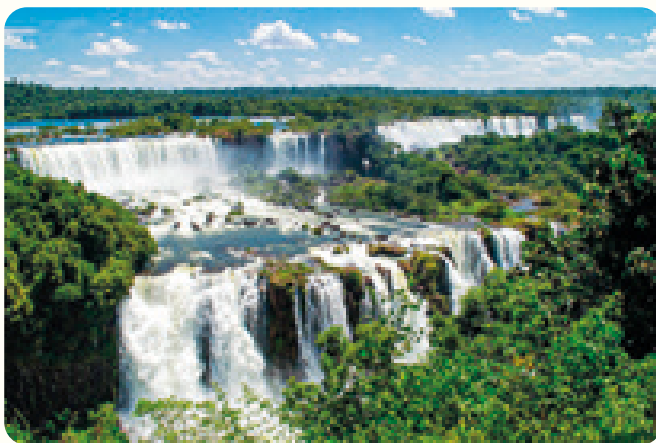


111-súwret. Qubla Amerikaníń ishki suwlari kartası



112-súwret. **Amazonka dáryası hám piranya**

Parana dáryası mol suwlılıǵı hám uzınlıǵı boyınsha materikte ekinshi orında turadı. Bul dáryada dúnyadaǵı eń keń (keńligi 2 700 m, biyikligi 72 m.) Iguasu sarqıraması payda bolǵan (113-súwret).



113-súwret. **Iguasu sarqıraması**

Orinoko dáryasında dúnyadaǵı eń bálent bolǵan (1 054 m) Anxel sarqıraması payda bolǵan.

Materikte kóller az. Eń úlken kóli — Marakaybo materiktiń arqasında jaylasqan. Ol ensiz suw joli arqalı Karib teńizi menen tutasqan. And tawlarındaǵı Titikaka kóli Jer sharındaǵı eń bálentlikte jaylasqan eń úlken kól. Materikte bul kóllerden tısqarı Patus, Lagoa Mirin, Mar, Chikita, Buenos Ayres, Lago Arxentino kólleride bar.



Soraw hám tapsırmalar

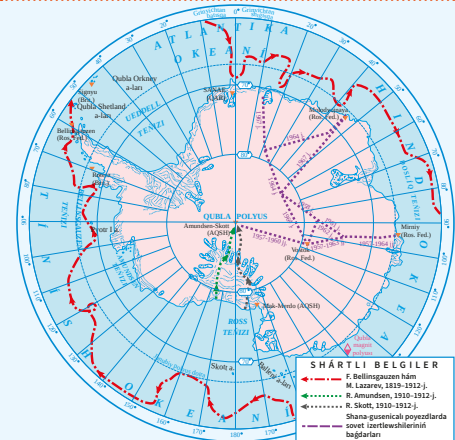
- 1 Qubla Amerikada qanday klimat poyasları qalıplesken?
- 2 Kóz aldınıǵa keltiriń, And tawları materiktiń batısında emes, bálki shıǵısında jaylasqan bolǵanında, Qubla Amerika klimatı hám tábiyatına qanday ózgerisler baqlanıwı múmkin edi?
- 3 “Teris aǵıw” qubılısı qaysı dáryada baqlanadı? Usı dáryanıń bunday mol suwlı bolıwına qanday sebepler bar?
- 4 20°–27° Qubla keńlikler aralıǵında, materiktiń batıs bóliminde okean boylap 1000 km ge jaqın aralıqta qumlı-taslaq shól jayılıp jatadı. Usı shóldiń at ne? Okean jaǵalawlarında hám shól payda bolıw múmkinbe? Pikirińizdi tiykarlań.
- 5 Qubla Amerika materiginiń klimat kartasın jaziwsız kartaǵa túsiriń..



5.23. Ámeliy shınıǵıw

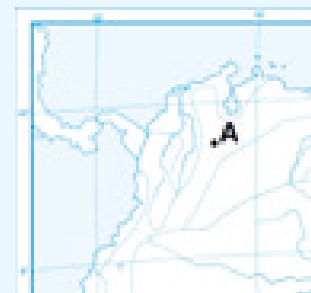
1 Súwrette Antarktidanı izertlewde qatnasqan qaysı sayaxatshılardıń sayaxat baǵdarları kórsetilgen? Sabaqlıqtaǵı maǵlıwmatlar hámde qosımsha derekler tiykarında tómendegi kesteni toltırın:

Materikti izertlewde qatnasqan sayaxatshılar hám alımlar	Izertlew alıp barǵan dáwiri	Izertlegen hám ashqan orınları

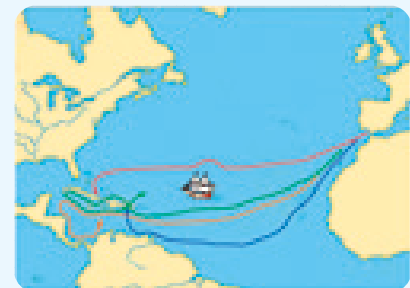


2 Qubla Amerika materigi shetki noqatlarınıń geografiyalıq koordinataların anıqlań. Materiktıń arqa hám qubla shetki noqatları arasındaqı aralıqtı gradus hám kilometrlerde anıqlań.

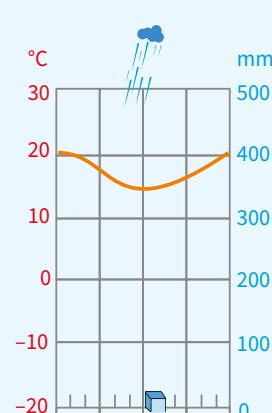
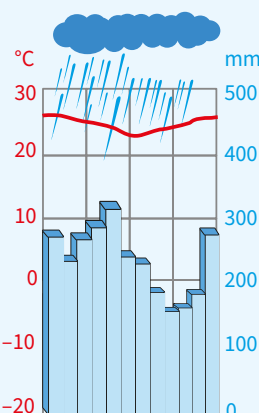
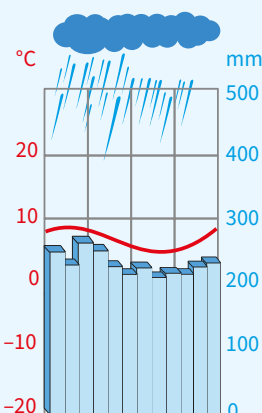
3 Súwrette kórsetilgen A noqattıń geografiyalıq koordinataların anıqlań. Bul noqat Qubla Amerika materiginiń qaysı bóliminde jaylasqan? A noqattan Arqa polyusqa jaqınba yamasa Qubla polyusqama?

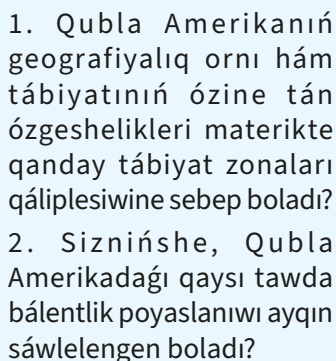
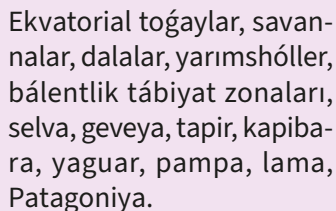


4 Tómendegi kartadan paydalanıp qaysı sayaxatshınıń sayaxat marshrutları berilgenligin anıqlań. Izertlengen aymaqlardı dápterinizge jazıp qoyın. Bul sayaxatlar qaysı obyektlerdiń ashılıwına sebep bolǵan?



5 Tómendegi klimat diagrammaları Qubla Amerikanıń qaysı klimat poyaslarına tiyisli ekenligin anıqlań. Materikte klimat kórsetkishleriniń hár túrli bolıwına tásir kórsetiwshi faktorlardı anıqlap talıqlań.

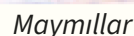




Tegisliktegi tábiyat zonaları. Qubla Amerika tegisliklerinde keńlik boylap ekvatorial toǵaylar, savannalar, dala, yarım shól, shól, tawlarda bolsa bálentlik tábiyat zonaları qalıplesken.

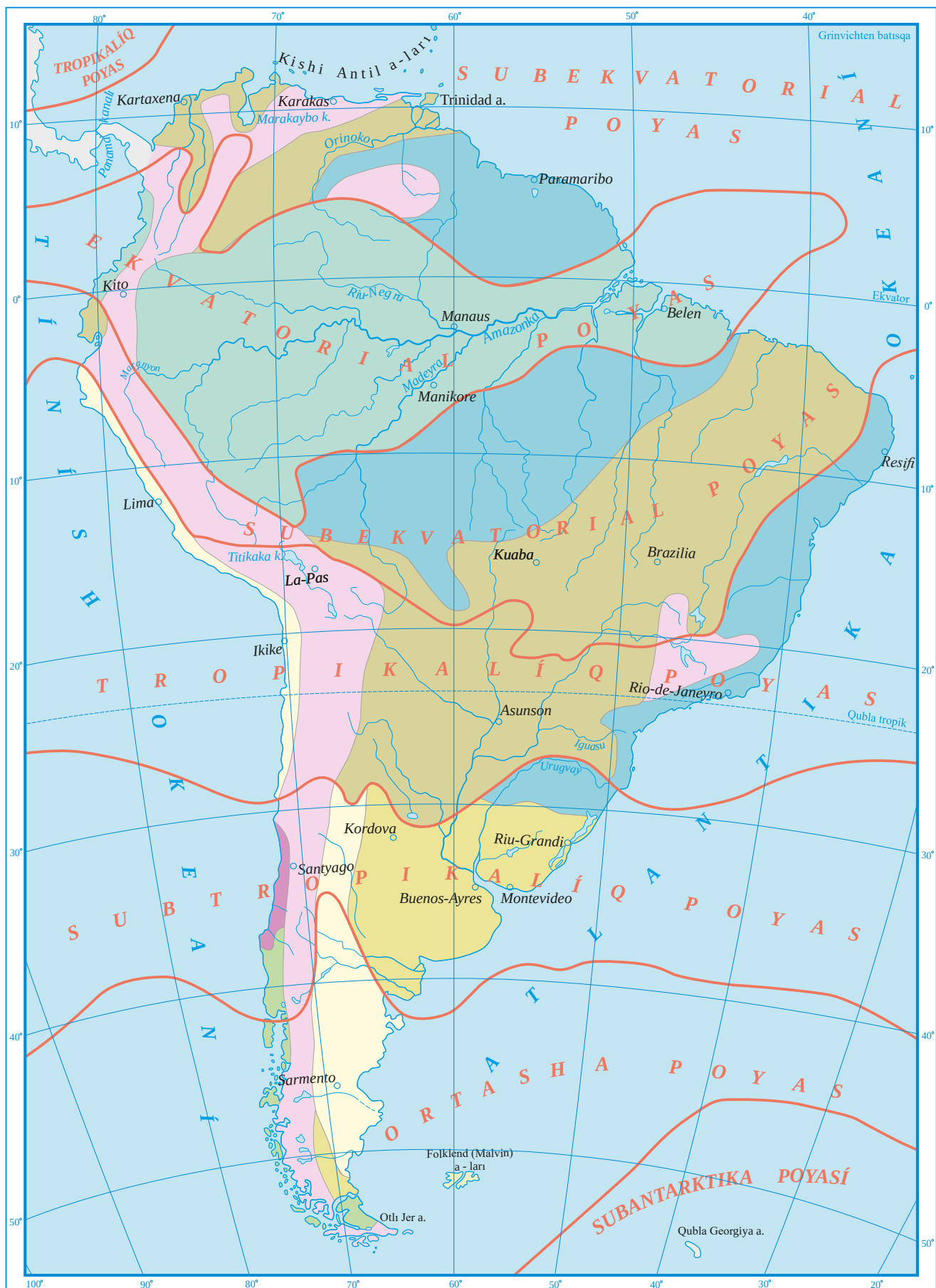
Ekvatorial toğaylar zonasi. Bul zona Afrikadağı sıyaqlı ekvatordırn hár eki tárepinde jaylasqan. Ekvatorial toğaylar selva (portugalsha, «toğay») dep ataladı. Qubla Amerikada ekvatorial toğaylar Afrika toğaylarına qaraǵanda úlken maydandı iyelegen. Selva Afrika toğaylarına qaraǵanda ıǵallıraq, ósimlik hám haywanat túrlerine bay. Bul jerde biyikligi 80 m ge jetetuǵın seyba, palmalardıń hár qıylı túrleri, qawın teregi, kakao, geveya terekleri ósedi. Tereklerde shıraylı gúlli orxideyalar kóp.

Terekler astında qizil-sarı ferralit topıraqları tarqalğan. Selvalar haywanat dúnyasına bay. Bul jerdegi haywanlar kóbirek tereklerde jasawǵa iykemlesken: quyırǵı menen asılıp jasawǵa iykemlesken maymıllar, jalqawlar, hátte qurbaqa hám kesirtkeler de tereklerde jasadı. Sonday-aq, dáryalar boyında hám batpaqlı jerlerde tapirlar, kapibara (awırılıǵı 50 kg ǵa shekem), eń úlken anakonda buwma jılanı jasadı. Jirtqışlar az, olar arasında eń tanılğanı yaguar (114-súwret). Quslardan kalibri, totılar, úlken shabdal jewshiler kóp tarqalğan, Úlken gúbelekler, iltıraq qońızlar, órmekshiler, qumırsqlardıń hár qıylı túrleri bar.



114-súwret. Selva haywanlari

Savannalar zonasi. Bul zona subekvatorial klimat poyasları aymağındaǵı oypatlıqlarda, jazıq tawlıqlarda jaylasqan. Arqa yarımshardıń savannalarındaǵı otlaq jerlerinde palmalar hám akaciya ósedi. Qubla yarımshar savannalarında



SHÁRTLÍ BELGILER

Ígallı ekvatorial toğaylar	Savannalar hám siyrek toğaylar	Yarım shóller hám shóller	Aralas toğaylar	Geografiyalıq poyaslar shegaraları
Máwsimlik ıgál (sonnan musson) toğaylar	Qattı japıraqlı máńgi jasıl toğaylar hám putazarlar (Jer orta teńizi tipidegi)	Dalalar	Bálentlik poyasları	

115-súwret. Qubla Amerikanıń tábiyat zonaları kartası



terekler az. Braziliya jazıqtawlıgınıń oraylıq bóliminde savannalar qurǵaqshıl, bu jerde kelte terekler, terek tárizli kaktuslar ósedi (115-súwret).

Savannalar haywanları – kishi suwınlar, jabayı shoshqalar — pekarlar, qumırsqa jewshiler, quslardan nandu túyequsı hám basqalardan ibarat.

Dalalar zonası. Savannalardan qublada dala zonası jaylasqan. Qubla Amerikada dalalar zonasın pampa (indeyler tilinde – “tereksiz jer”) dep ataydı. Iǵallı subtropikalıq klimat sharayatında ónimdarlı qızıl ferralit topıraqlar payda bolǵan. Dalalarda, tiykarınan otlaqlı ósimliklerden selew, jabayı tarı hám basqalar ushırasadı.

Haywanat dúnyası ózine tán. Ashıq pampa ushın – pampa suwını, pampa pishıǵı, lamanıń bir neshe túrleri, quslardan nandu túyequsı tán.

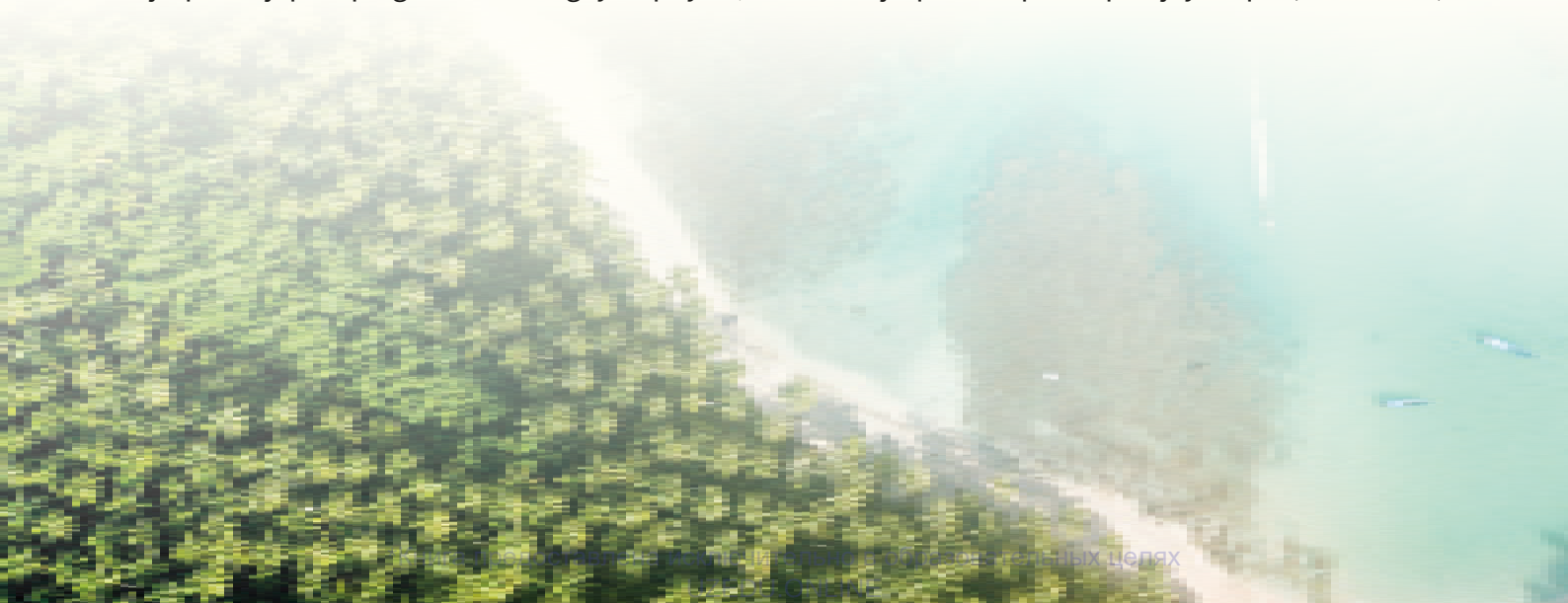
Yarımshóller zonası. Materiktiń qublasında jawın az túsetuǵın ortasha klimat poyasında yarımshóller zonası payda bolǵan. Tábiyiy sharayatı qatal, jawın az jawatuǵın bul úlke Patagoniya delinedi. Bul zonada az ónimdarlı boz topıraqlar keń tarqalǵan. Ósimlik qatlamı júdá siyrek, olar shımlı ǵálle gúllilerinen, tikenli putalıqlardan ibarat. Kemiriwshiler, nutriya mayda zirkiler qusaǵan haywanlar ushırasadı.

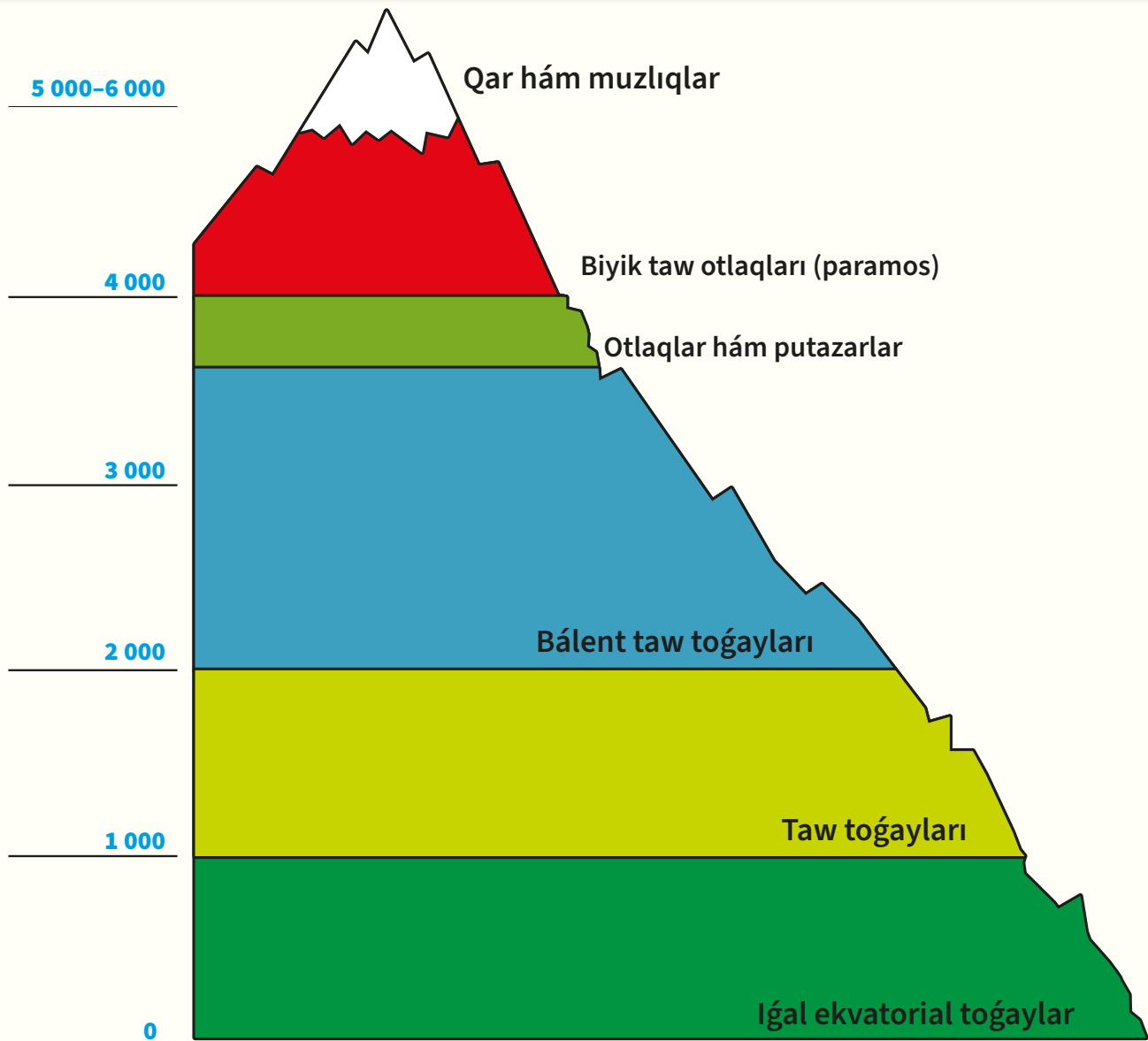
And tawlarındagı bálentlik zonaları. And tawları birneshe klimat poyasların kesip ótedi. Bálentlik poyaslarınıń kóp yaki az bolıwı tiykarınan eki sebepten baylanıslı boladı: taw dizbekleriniń bálentligine hám olardıń ekvatorǵa jaqın yamasa uzaq jaylasıwına baylanıslı. Máselen, ekvatorǵa jaqın jerlerde And tawlarınıń bálentligi 5000 — 6000 m.di quraydı. Bul jerde tómendegi bálentlik poyasları ushırasadı.

6-keste. **And tawlarında ekvatorǵa jaqın keńliktegi bálentlik poyasları haqqında maǵlıwmat**

Bálentlik, m	Tabiat poyasları	Ósimlikleri	Jawın, mm	Temperatura, °C
1 000	Iǵal ekvatorial toǵaylar	Kauchukli terekler, palmalar, shırmawıqlar	3 000 nan artıq	24–26
2 000	Taw toǵayları	Xin teregi, qırqqulaqlar, liana, terek sıyaqlı paporotnik, bambuk	2 000 3 000	15–20
3 000	Bálent taw toǵayları	Pás hám gedir-budır terekler, putalar	1 200 1 800	10–12
4 000	Biyik taw otlaqları (paramos)	Moxlı batpaqlıqlar, masaqlı ósimlikler, quramalı gúlliler	500	4–8
5 000–6 000	Qar hám muzlıqlar	Ósimliksiz qıya taslar, taslaq jerler, moxlar	500 den kem	0 den pás

Subtropikalıq poyaslardıń And tawları janbawırlarında yarımshóller jaylasqan. Joqarıǵa kóterilgen sayın bul poyas qattı japıraqlı, máńgi jasıl toǵaylar, putazarlar poyası menen almasadı. Onnan da joqarıda japıraq tógiwshi búk toǵaylar poyası, onnan da joqarıda alp otlaqları jaylasqan (116-súwret).





116-súwret. And tawlarında ekvatorğa jaqın keńliktegi bálentlik poyasları

And tawlarınıń haywanat dúnyası hár qıylı. Bul jerde kóz áyneqli ayıw, mamıq júnli shinshilla, jabayı lamalar ushırasadı. Tawlardıń tik janbawlarında iri jirtqısh quslarınan kondorlar jasaydı.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Qubla Amerika hám Afrika tábiyat zonalarınıń qanday uqsas hám parıqlı tárepleri bar?
- 2 And tawlarınıń qaysı bóliminde bálentlik poyaslarına okeanlar eń úlken tásir etedi?
- 3 Selva hám pampa – bular ne? Olardıń ózine tán ózgesheliklerin sıpatlap jazıń.
- 4 Patagoniya tábiyatı haqqında nelerdi bilesiz?



Tawli Batıs, tegislikli Shıǵıs, Orinoko tegisligi, metisler, mulatlar, sambo, antropogen landshaftlar, milliy baǵ, qorıqhana, Jau, Chako, Manu, Parakas, Podokarpus, Kayetur, Pantanal, Kanayma.



1. Qubla Amerikanıń qaysı aymaqları qorǵawǵa mıtáj dep oylaysız? Ne ushın?
2. Sizińshe, Qubla Amerikanıń qaysı aymaǵı xalıq jasawı ushın eń qolaylı?

5.25. Tábiyiy geografiyalıq úlkeleri. Xalıq hám onıń tábiyatqa tásirı

Tábiyiy geografiyalıq úlkeleri. Qubla Amerika relyefindegi ayırmashılıqlarǵa tiykarlanıp, úlken 2 tabiyiy-geografiyalıq úlkege bólingen — Tawlı Batıs hám Tegislikli Shıǵıs. Tawlı Batıs úlkesine tiykarınan And tawları kiredi. Ol óz nábetine Arqa, Oraylıq hám Qublaǵa bólinedi. Tegislikli Shıǵıs úlkesine bolsa Orinoko tegisligi, Amazoniya, Gviana jazıqtawlıǵı, Ishki tegislikler hám pampa, Braziliya jazıqtawlıǵı, Patagoniya sıyaqlı kishi tábiyiy geografiyalıq úlkelardi ajratıw múmkin (olardı kartadan tabıń).

Amazoniya oypatlıǵı materiktiń eń úlken ılaylı aymaǵı bolıp esaplanadı. Ol Gviana hám Braziliya jazıq tawlıqları aralıǵında jaylasqan.

Amazoniya jıllı hám ıǵallı klimatlı úlke esaplanadı. Jıl boyı temperatura $+24^{\circ}\text{C}$, $+27^{\circ}\text{C}$ átirapında boladı. Jawın-shashın 1500 — 3000 mm di quraydı. Dárya tármaqları júdá tıǵız jaylasqan. Bul dáryalar qar, muz, jawın suwlarınan toynadı. Amazoniyanıń batıs bólegi kóp yaruslı máńgi jasil ekvatorial toǵaylar menen qaplangan. Toǵaylarda juwanlıǵı 15 qulash keletuǵın bálent boyılı seyba — paxta teregi, bahalı aǵash beretuǵın sedrella teregi, hár túrli palmalar, Braziliya atınıń kelip shıǵıwına sebepshi bolǵan pay brazil teregi (qızıl aǵash), kakao teregi, kaushuk beretuǵın geveya terekleri ósedı. Suw alıp ketpeytuǵın jerlerde sútli terek, qızıl reńli mango teregi, Braziliya ǵozası kóp ushırasadı.

Bul kishi úlke terek qurbaqaları, hár túrli jılanlar, eń úlken jılan — anakonda, tasbaqa hám kesirtke sıyaqlı haywanlar jasaydı. Dáryalarda, sonday-aq, kaymanlar, alligatorlar hám hár qıylı balıqlar kóp ushıraydı.

Braziliya jazıq tawlıǵı Amazonka hám La-Plata oypatlıqları hám Atlantika okeanı arasında jaylasqan. Ol tiykarınan eń áyyemgi kristall hám metamorflı taw jınıslarınan quralǵan. Kristall jınısları arasında temir, almaz, altın, uran rudaları, marganec, reńli metall rudalarınıń úlken kánleri bar. Jazıq tawlıqtıń jer beti tereń dárya alapları menen bóleklengen, olar oyılı-bálent qırlardı esletedi. Jazıq tawlıqtıń úlken bólimi subekvatorial hám tropikalıq, qubla bólimi bolsa subtropikalıq poyaslarda jaylasqan. Sonıń ushın bul úlke yanvardıń ortasha temperaturası $+22^{\circ}\text{C}$ dan $+29^{\circ}\text{C}$ ǵa deyin, iyuldıń ortasha temperaturası $+12^{\circ}\text{C}$ ǵa shekem baqlanadı. Jıllıq jawın muǵdarı ortasha 1400 — 2000 mm ge teń (117-, 118-súwretler).



117-súwret. Braziliya jazıqtawlıǵınan Atlantika okeanıń kórinisi



Tegislik shıǵıs

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| I Orinoko tegisligi | III Amazoniya | V Ishki tegislikler hám pampa |
| II Gviana jazıq tawlıǵı | IV Braziliya jazıq tawlıǵı | VI Patagoniya |

Tawlı Batis

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| VII Arqa And | IX Qubla And |
| VIII Oraylıq And | |

118-súwret. Qubla Amerikanıń tábiyyıy geograıyalıq úlkeleri kartası



Braziliya jazıq tawlıgınıń barlıq dáryaları jawınnan toynadı, sol sebepli dáryalarda qısta suw azayadı, jazda tolıp aǵadı. Bul jerde máńgi ıǵallı jasıl tropikalıq toǵaylar Atlantika okeanınan uzaqlasqan sayın putalı savannalar hám otlaq savannalar menen almasadı. Arqa bólegindegi toǵaylarda jelimli palmalar ósedi. Qublasında Braziliya araukariyası, máńgi jasıl hám aralas subtropikalıq toǵayları bar. Toǵaylardıń birinshi yarusında máńgi jasıl ósimlikler keń tarqalıp, olar arasında Paragvay shayı ayırıqsha ajıralıp turadı. Siyrek toǵaylarda hám savannalarda qızıl tumsıq, qasqır, qızıl suwın, nandu túye qusı, tapirlar jasaydı.

Xalqınıń sanı, jaylasıwı. Birlesken Milletler Shólkeminiń maǵlıwmatı boyınsha, Qubla Amerika xalqı 2020-jıl 1-iyul jaǵayına bola 429 mln xalqı jasaydı. Materik xalqı quramı júdá quramalı. Materikke adamlar bunnan 20 mıń jıl aldın Aziyadan Arqa Amerika arqalı kirip kelgen. Bul áyyemgi indeyler bolıp, olar materikke tarqalǵan hám kóplegen qáwimlerden ibarat bolǵan.

XVI ásirde dáslep ispanlar menen portugallar, keyin Evropa, Aziya hám Afrika mámleket-lerinen kelip ornasqan.

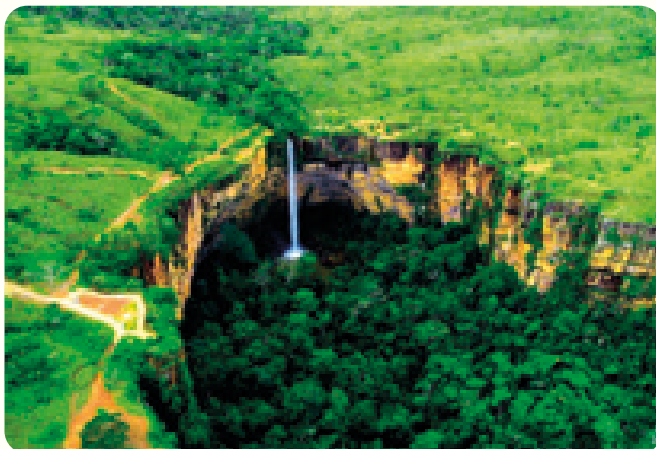
And tawlarında inklerdiń áyyemgi mámleketleri bolǵan. Olarda xojalıq hám mádeniyat rawajlangan edi. Inklerdiń úlken ibadatxana hám saraylarınıń qarabaqanaları, jolları, shuwǵarıw kanalları házirge shekem de adamlardı tań qaldıradı.

Tegislikte, bolsa indeyler júweri, kartoshka, jer ǵozasın birinshi bolıp ege baslaǵan, házir bolsa bul eginler dúnya júziniń kóp mámleketlerinde jetistiriledi.

Házirgi waqıtta Qubla Amerikada adamzattıń hár úsh rasa wákılleri jasaydı. Evropalılar menen indeylerdiń qosılıwınan bolǵan áwladlar metisler, evropalılar menen negrlerdiń nekelik áwladları mulatlar delinedi. Indeyleler menen negrlerdiń qosılıwınan bolǵan áwlad sambo dep ataladı. Xalıqtıń kópshiligi ispan tilinde, al braziliyalılar portugal tilinde sóleydi.

Xalqı materikte júdá tegis emes ornasqan. Xalıqtıń kópshiligi okeanlar jaǵalarında yaǵnıy kelgindiler kóship kelgen jerlerde jasaydı. And tawlarınıń oraylıq jazıq tawlıqlarında da xalıqtıń tıǵızlıǵı úlken. Materiktiń keń ishki tegisliklerinde xalıq siyrek ornasqan. Ekvatorial toǵaylardıń ayırım jerlerinde xalıq derlik jasamaydı.

Tábiyatına insannıń tásiiri. Qubla Amerika tábiyatına insannıń tásiiri materikke evropalılar kirip kelgennen soń kúsheydi. Tábiyiy jaylawlar, toǵaylar ornında egislik jerler, úlken plantaciyalar — antropogen landshaftlar qurıldı. Toǵaylar ayawsız kesiliwi nátiyjesinde dúnyanıń “jasıl ókpesi” dep atalatuǵın Amazoniya toǵayları maydanı qısqarıp barmaqta.



119-súwret. Jau (shepte) hám Kanayma (ońda) milliy baǵları

XX ásir diń baslarınan tábiyattı qorǵaw máselelerine itibar berile basladı. Házirgi kúnde kóp mámleketlerde milliy baǵlar hám qorıqhanalar qurılǵan. Olardıń sanı 200 ge jaqın. Qorǵalatuǵın aymaqlar materiktiń 1% in quraydı.

Eń úlken milliy baǵ hám qorıqhanalar — Jau milliy baǵı, Chako milliy baǵı, Manu milliy baǵı, Parakas milliy baǵı, Podokarpus milliy baǵı, Kayetur milliy baǵı, Pantanal qorıqhanası, Kanayma milliy baǵı



hám basqalar (119-súwret). Braziliyadaǵı Jau milliy baǵı YUNESCO dizimine kirgizilgen hám xalıq aralıq ataq (status) berilgen.

Qubla Amerikanıń Galapagos atawlarında dúnyaǵa belgili milliy baǵ shólkemlestirilgen. Bul jerde ózine tán — tropikalıq hám polyuslıq úlkelerge tán ósimlik hám haywanat dúnyası tarqalǵan. Lianalar moxlar, totiquslar hám pingvinler, tropikalıq úlkelerge tán quslar hám polyuslıq úlkelerge tán chaykalar birgelikte ushırasadı. Atawlarda— úlken tasbaqalar, teńiz kesirtkesi – iguanalar, tyulenler jasaydı (120-súwret).



Galapagos sózi ispansha sóz bolıp, “tasbaqa” degen mánini ańlatadı. Bul atawlarda úlken tasbaqalar jasaydı, sonıń ushın usınday atalǵan.



120-súwret. **Galapagos atawlarındǵı úlken tasbaqalar hám teńiz kesirtkesi – iguana**

Galapagos atawları organikalıq dúnya evolyuciyasınıń ózine tán muzeyi dep ataw múmkin.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Qubla Amerika aymaǵında eki úlken tábiyyıy geografiyalıq úlkege ajratıwǵa ne tiykar bolǵan?
- 2 Materiktiń qaysı tábiyyıy geografiyalıq kishi úlkeleri xalqı jasawı hám xojalıq iskerligin júritiw ushın qolay aymaq esaplanadı?
- 3 Sizińshe, Qubla Amerikadaǵı jáne qaysı aymaqlardı qorǵawǵa alıp, qorıqxana hám milliy baǵlar qurıw maqsetke muwapıq? Ne ushın, pikirińizdi tiykarlań.
- 4 Qubla Amerikanıń eń kóp ózlestirilgen aymaqları qaysı tábiyyat zonalarında jaylasqan?

ARQA AMERIKA MATERIGI

Eñ ülken ataw, eñ ülken arxipelag, Kanada-Arktika arxipelagı, Kolorado kanyonu, Flint-Mamont, Niagara, Erik Rauda, Jon Kabot, “Rus Amerikası”, Ullı tegislikler, Oraylıq tegislikler, Missisipi oypatlığı, Alyaska KordilJerası, Kanada Kordilerası, AQSh Kordilerası, Meksika Kordilerası, Denali, kanyon.



1. Arqa Amerika materigi qaysı geometriyalıq kóriniske qusaydı?
2. Bálent tawlar materiktiń batıs bóliminde jaylasqanlıǵına sebep ne?



Mamont úngiri (inglizshe: Mammoth Cave) — dúnyadaǵı eń úlken karst úngirlerinen biri Appalachi tawı etegindegi Kamberlend platosında jaylasqan. 1973-jılda úngirdiń qońsılás Flint úngiri menen baylanısqańlıǵı anıqlandı. Olardıń ulıwma uzınlıǵı 500 km ge jetedi.

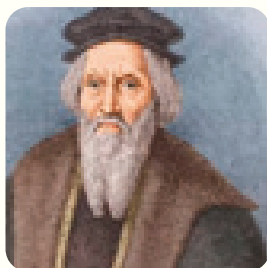
5.26. Geografiyalıq ornı, izertleniwi, geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılımaları, relyefi

Materiktiń tiykargı ózgeshelikleri. Arqa Amerikaniń tábiyatı júdá quramalı. Ol dúnyadaǵı úlken atawı bar materik (Grenlandiya, 2,2 mln kv km), eń úlken arxipelag sol materikte (Kanada-Arktika), eń tereń sayı (Kolorado kanyonı 2 km ge jaqın, uzunlıǵı 446 km), eń uzın úńgiri (Flint-Mamont, 500 km), eń gózzal hám ájayıp sarqıraması bar (Niagara, bir jılda 10 mln sayaxatshı keledi), eń bálent suw qalqıwı boladı (Fandi qoltıǵı, 18 m), eń uzın alap muzlıǵı bar (Alyaskada, 145 km).

Geografiyalıq ornı. Arqa Amerika — maydanınıń úlkenligi jaǵınan planetamızdaǵı úshinshi materik, onıń maydanı 24,2 mln kv km. Ol kórinisine qaray Qubla Amerikaǵa biraz qusaydı, biraq onıń eń keńeygen bólimi ortasha keńliklerde jaylasqan. Materik polyar keńliklerge shekem kirip barǵan. Materik jaǵaların 3 okean suwları juwıp turadı. Qublada Panama moyını arqalı (eń tar jeri 48 km) Qubla Amerika menen tutasqan. Evraziyadan Bering buǵazı (keńligi 85 km) arqalı ajıralıp turadı.

Arqa Amerika jaǵaları júdá tilkimlengen. Materiktiń shıǵıs hám arqa jaǵalarında goltıq hámde yarım atawlar kóp. Batıs hám qubla jaǵalarında júdá az.

Izertleniw tarihiyxi. Evropalılardan birinshi bolıp materikke normanlar (arqa xalıqları) kelgen. X ásirdiń aqırında norman Erik Rauda (Malla) Grenlandiyanı, materiktiń arqa-shıǵıs bólimin úyrenedi. XV ásir aqırında Jon Kabot Nyufaundlend atawın hám Labrador yarım atawın ashtı. Angliyalı teńizshisi hám sayaxatshıları G.Gudzon XVII ásirde hám A. Makkenzi XVIII ásirde materiktiń shıǵıs hám arqa bólimlerin úyrendi. XX ásir baslarınan R.Amundsen materiktiń arqa jaǵaların birinshi bolıp úyrendi. Sonday aq, Jerdiń arqa magnit polyusınıń geografıyalıq ornın anıqladı. XVIII ásir ortalarında Vitus Bering hám Aleksey Chirikovlar Aleut atawları boylap júzdi, Alyaska jaǵaların úyrendi. Rossiya “Kolumbi” atın alǵan Grigoriy Shelexov Amerikadaǵı rus elatlı punktlerine tiykar saldı. Jergilikli xalıq penen sawda-satıq alıp bardı. “Rus Amerikası” — Alyaskanı izertlewge hám ózlestiriwge járdem berdi. 1867- jılda Alyaska AQSh ǵa satıp jiberilgen (121-, 122-súwretlar).



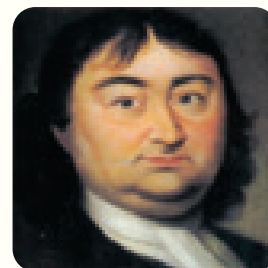
Jon Kabot



Genri Gudzon



Aleksandr Makkenzi



Vitus Bering

121-súwret. Arqa Amerika izertlewshileri



122-súvret. Arqa Amerikaníń izertleniw kartası



123-súwret. Arqa Amerika materiginiń tábiyyiy kartası



Materiktiń payda bolıwı. Arqa Amerika menen Evraziya áyyemgi Lavraziya qurǵaqlıǵınıń quramlıq bólimi bolǵan. Mezozoy erasınıń baslarında Arqa Amerika Evraziyadan ajralǵan. Sońǵı 1 mln jıl dawamında Evraziya menen Arqa Amerika bir-birinen 40 km aralıqqa uzaqlasqan. Materiktiń tegislik bólimi áyyemgi platformaǵa tuwrı keledi.

Geologiyalıq dúzilisi, relyefi hám paydalı qazılmaları. Materiktiń úlken bólimi Arqa Amerika platformasında jaylasqan. Kordilyera tawları mezozoy, Appalachi tawları bolsa kaledon hám gercin, eń shetki batıs bólimi bolsa alp taw burmalanıwında payda bolǵan. Sonıń ushın batıs tawlı poyasta iri jer silkiniwler bolıp turadı, vulkanlar atılıp turadı (123-súwret).

Materik jer beti dúzilisinde tegislikler kóp maydandı iyeleydi, tawlar bolsa materik maydanınıń úshten bir bólimin iyelegen. Ullı tegislikler, Oraylıq tegislikler, Missisipi oypatlıǵı usılar qatarında. Tegislikler platformaǵa tuwrı keledi.

Materik shıǵısında bálent bolmaǵan Appalachi tawları jaylasqan. Bul tawlar júdá jemirilgen, dárya alapları kesip ótken. Onıń eń bálent shıńı Mitchell tawı (2037 m). Onıń qubla-batıs janbawırında dúnyadaǵı eń uzın (500 km) Flint-Mamont úńgiri bar.

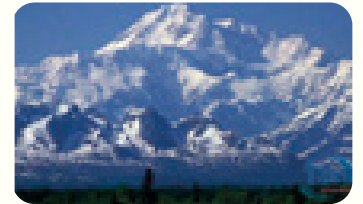
Materiktiń batısında meridional sozılǵan Kordilyera tawları jaylasqan. Bul úlken taw dizbegi Alyaska Kordilyerası, Kanada Kordilyerası, AQSh Kordilyerası hám Meksika Kordilyerasına bólinedi. Bul tawlardıń arqa bólimindegi Jartaslı taw dizbeginde materiktiń eń bálent shıńı – Denali (aldıńǵı atı Mak-Kinli, biyikligi 6194 m) jaylasqan. Onı qar hám muzlar qaplap jatadı. Materiktiń eń pás noqatı Ájel alabı (–86 m) da tawlı poyasta jaylasqan (124-súwret).

Tawlardı tereń dárya alapları bóleklep jiberген, bunday tar alaplar — **kanyonlar** dep ataladı.

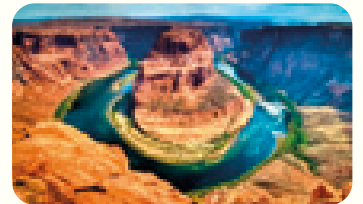
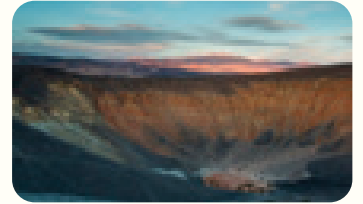
Úlken Basseyniń qubla-shıǵısında Kolorado platosın Kolorado dáryası kesip ótedi. Ol dúnyadaǵı eń tereń (2 km ge jaqın) hám tar say — Úlken Kanyondı payda etedi (125-súwret). Materiktiń tawlı bólimi Tınısh okean “jalınlı halqası” poyasına tuwrı keledi.

Arqa Amerika paydalı qazılmalarǵa bay. Materiktegi tegisliklerdiń arqa bólimi metall rudaları – temir, nikel, mıs hám basqaları menen ajralıp turadı. Oraylıq hám Ullı tegisliklerdiń, sonday-aq Missisipi oypatlıǵınıń shóğindi jınısları arasında neft, tábiyyıy gaz, tas kómir kóp.

Appalachi tawlarında hám taw aldında temir rudaları hámde tas kómir bar. Kordilyera tawları shóğindi paydalı qazılmalarǵa (neft, tábiyyıy gaz, tas kómir) hám, magmatikalıq paydalı qazılmalarǵa (reńli metall rudaları, altın, uran rudası hám b.) da bay.



124-súwret. Denali shıńı hám Ájel alabı



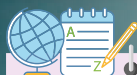
125-súwret. Kolorado kanyoni



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Arqa Amerika materigindegi eń iri relyef formaların aytıń hám olardıń bir-birine salıstırǵanda qanday jaylasqanlıǵın dápterinizge jazıń.
- 2 Arqa Amerika hám Qubla Amerika materikleriniń geologiyalıq dúzilisi hám relyefin salıstırıń. Olarda qanday uqsaslıqlar hám parıqlar bar?
- 3 Kordilyera tawları dúzilisin kartada úyrenip shıǵıń: tiykarǵı taw dizbekleri, bálent taw shıńlarınıń atların arqadan qublaǵa qaray izbe-izlikte aytıń.
- 4 Sabaqlıq temasında keltirilgen maǵlıwmatlar hám qosımsha derekler tiykarında tómendegi kesteni toltırıń:

Materikti izertlewde qatnasqan sayaxatshı hám alımlar	Izertlegen dáwiri	Izertlegen hám jańadan ashqan jerleri
...	...	...
...	...	...



Arktika klimat poyasi, “úlken dárya”, “ılaylı dárya”, estuariy, Missisipi, Makkenzi, Ulli kóller, Úlken kanyon, Eri, Ontario, Niagara sarqıraması, Xabbort taw-alap muzlıǵı.



1. Arqa Amerikanıń qaysı bólimine júdá kóp jawın jawadı?
2. Sizińshe, dáryalardıń relyef hám klimatqa baylanıslı ekenligi Arqa Amerika dáryaları misalında qanday túsindiriw múmkin?

5.27. Arqa Amerika klimati hám ishki suvları

Klimati, klimatti payda etiwshi faktorlar. Arqa Amerika materigi arqadan qublaǵa úlken aralıqqa sozılǵanlıǵı klimatınıń hár qıylı bolıwına sebepshi esaplanadı. Materik klimatınıń qalıplesiwine geografiyalıq ornı, relyefi, hawa massaları, okeanlardan esetuǵın samallar úlken tásir kórsetedi.

Qısta materiktiń úlken maydanı qar menen qaplanadı. Bul bolsa Quyash nurı bir bóliminiń qar sırtınan qaytıp ketiwine sebep boladı. Nátiyjede hawa temperaturası páseyedi. Qurǵaqlıq hám okean beti hawa massalarınıń ózgesheligine, olardıń ıǵallılıǵına, háreket jónelisine, temperaturasına tásir etedi.

Materik relyefi hám klimatına úlken tásir kórsetedi. Mısalı, ortasha keńliklerde Kordilyera tawları batıstan keletuǵın teńiz hawası jolına tosıq boladı. Bul hawa joqarıǵa kóterilip suwıydı hám teńiz jaǵasına kóp jawın jawadı. Arqada taw dizbekleriniń joq ekenligi Arktika hawa massalarınıń kirip keliwine shárayat jaratadı. Arktika hawa massaları Meksika qoltıǵına shekem hesh qanday tosıqqa ushıramay kirip keledi. Tropikalıq hawa massası bolsa materiktiń uzaq arqa bólimine shekem kirip bariwı múmkin. Bul hawa massalarında temperatura hám basımınıń úlken pariqlıwı nátiyjesinde materiktiń tegislik bóliminde kúshli samallar – dawıllardıń esiwine sebep boladı.

Klimat poyasları. Materikte ekvatorial klimat poyasınan basqa barlıq klimat poyasları bar (126-súwret).

Materiktiń arqa jaǵaları hám olardıń jaqınındaǵı atawlar Arktika klimat poyasında jaylasqan. Bul jerlerde jıl boyı suwıq Arktika hawa massaları ústemlik etedi. Qısta Quyash gorizonttan bálent kóterilmeydi, polyar túnleri baqlanadı. Derlik jıl dawamında hawa temperaturası tómén boladı. Ayrım kúnleri jazda temperatura $+5^{\circ}\text{C}$ ǵa shekem kóteriledi. Batısında 50 – 100 mm, shıǵısında bolsa 300 – 400 mm ge shekem jawın jawadı. Grenlandiya atawı hám Kanada-Arktika arxipelagınıń úlken bólimin muzlıqlar iyelegen.

Subarktika klimat poyasına materiktiń polyar sheńberi menen 60° a.k. aralıǵındaǵı jerleri kiredi. Bul poyasta jazda ortasha, qısta arktika hawa massaları tásirinde boladı. Yanvardıń ortasha temperaturası -25°C dan -30°C , iyulda $+5^{\circ}\text{C}$ dan $+7^{\circ}\text{C}$ qa shekem baqlanadı. ıǵallılıq shıǵıstan batısqa qaray (300 mm — 600 mm) azayıp baradı.

Materiktiń 60° a.k. penen 40° a.k. aralıǵındaǵı úlken aymaqta ortasha klimat poyası jaylasqan. Bul poyas úlken maydandı iyelegeni ushın klimat shárayatı hár qıylı. Qısı suwıq, jazı salıstırmalı jıllı, qısta qar jawadı, jazda bolsa jawın jawadı. Poyastıń shıǵıs bóliminde qıs suwıq hám qarlı, jaz bolsa jıllı boladı. Jaǵalarda tez-tez duman túsedi. Jawın muǵdarı shıǵıstan batısqa qaray azayıp baradı (1500 – 1000 mm). Bul poyasqa kóbirek teńiz klimati tán. Arktika suwıq hawa massalarınıń tási de kúshli.

Ortasha klimat poyasınıń batıs bólimine teńiz klimati tán. Qısta temperatura 0°C átirapında bolsa, jazda $+10^{\circ}$, $+12^{\circ}\text{C}$ ǵa shekem kóteriledi. Jıl dawamında hawa ıǵallı, samal kóp esedi, okeannan esetuǵın samal burshaq, qar hám jawın alıp keledi.

Subtropikalıq klimat poyasınıń klimati hár qıylı. Buǵan sebep, máwsimlerge qaray ózgerip turatuǵın hawa massaları hám okeandaǵı aǵıslar, aymaqta kóp esetuǵın samallar tásir etedi.

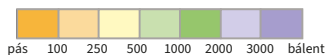
Bul poyas 40° a. k. den Meksika qoltıǵı aralıǵındaǵı aymaqlardı iyeleydi. Íssı, ıǵallı jaz hám jıllı, ıǵallı qıs bul poyastıń tiykarǵı ózgesheligi esaplanadı. Qısı jıllı ($+6^{\circ}\text{C}$ tan $+8^{\circ}\text{C}$ qa shekem), ıǵal boladı, jazı bolsa qurǵaq hám jıllı boladı.





SHÁRTLI BELGILER

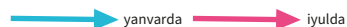
ORTASHA JÍLLÍQ JAWÍN MUĞDARÍ, MILLIMETRLERDE



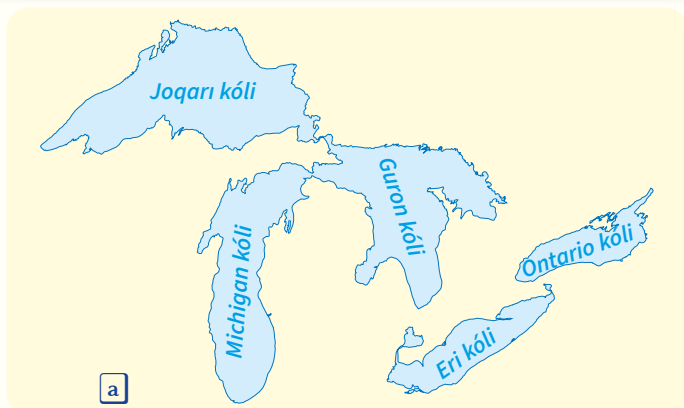
HAWA TEMPERATURASI SELSIY DÁREJEDE



SAMALLARDÍN KÓP BAQLANATUĞÍN JÓNELISLARI



126-súwret. Arqa Amerika materiginiñ klimat kartası



127-súwret. Ullı kóller.

a) Buyuk ko'llar sxemasi, b) kosmosdan ko'rinishi.

Materik arqasında Makkenzi dáryası aǵadı, indeyler tilinde “úlken dárya” degendi ańlatadı. Dárya suwınıń tiykarǵı bólimin qarlardıń eriwinen aladı. Jıldıń kóp bóliminde dárya muzlap jatadı. Makkenzi Arqa Muz okeanına quyılıwshı eń úlken dáryalardan biri.

Kordilyera tawlarınan Tınısh okeanǵa qısqa, biraq tez aǵatúǵın dáryalar (Yukon, Kolorado, Freyzer, Kolumbiya) quyadı. Olardan eń irileri – Kolumbiya hám Kolorado dáryaları. Kolorado dáryasında dúnyadaǵı eń úlken say – Úlken Kanyon bar. Ol dárya aǵımı boylap 320 km ge sozılǵan.

Materik kólleri, tiykarınan áyyemgi muz payda etken shuqırılıqlarda payda bolǵan. Olardıń eń irileri bir-biri menen baylanısqa Ullı kóllerdi payda etken. Ullı kóllerge – Joqarı, Guron, Michigan, Eri, Ontario kiredi (127-súwret).

Eri hám Ontario kólleri aralıǵında millionlap sayaxatshılardı ózine tartqa belgili Niagara sarqıraması (bálentligi 48 m) bar (128-, 129-súwret).

Tropikalıq klimat poyasında jıl boyı ıssı boladı. Materik jaǵalarında hám atawlarında jawın kóp jawadı. Olardı okeannan esetuǵın samallar alıp keledi. Tek ǵana poyastıń batısında qurǵaq, dumanlı kúnlerdi baqlaw múmkin.

Subekvatorial klimat poyası materiktiń eń qubla tar bóliminde ushırasadı. Bul jerde ortasha jıllıq temperatura joqarı (+25 °C) hám ıǵallıq kóp (1500 – 2000 mm). Hawa rayı júdá az ózgeredi, tek jazda bul jerde jawın muǵdarı kóbeyedi.

Ishki suwları. Arqa Amerikada suwlı dáryalar, kóller hám jer astı suwları kóp. Materik dáryaları Atlantika, Tınısh, Arqa Muz okeanları hám tuyıq basseyinge tiyisli.

Arqa Amerikanıń eń iri dáryası – Missisipi. Ol indeyler tilinde “úlken dárya” degen mánisti bildiredi. Dárya suwları Appalach tawları, Oraylıq hám Ullı tegisliklerden baslanadı hám Meksika qoltıǵına quyıladı. Missisipi deltası hár jılı Meksika qoltıǵı tárepke 100 m ósip baradı. Dárya qar-jawın suwınan toynadı. Onıń eń úlken salası – Missuri (“ılaylı dárya” degen). Missisipi dáryasınıń orta bóliminde dárya oǵan kelip quyıladı. Missisipidiń Missuri salası menen uzınlıǵı – 6420 km.

Áwliye Lavrentiy dáryasınıń tómengi aǵımında uzın hám keń estuariy (lat.dáryanıń suw basqaqan tómengi bólimi) payda etip, Atlantika okeanına quyıladı.



Missisipi dáryası



129-súwret. **Niagara sarqıraması**

Sarqırana áste aqırın Eri kóli tárepke sheginip barmaqta. Sebebi suw háktas qatlamların jemirip atır. Arqa Amerika materiginde bunnan basqa Vinnipeg (indeycler tilinde “suw” degeni), Atabaska, Úlken Tutqın (Úlken Qullar), Úlken Shor kólleri bar.

Grenlandiya, Kanada-Arktika arxipelagi, Kordilyera tawlarındağı muzlar iyelegen maydan 2,2 mln kv km den asadı. Alyaskadağı Xabbort taw alabı muzlıgınıń uzınlıgı 145 km ge jetedi. Bul jer sharındağı eń uzın taw alabı muzlıgı esaplanadı.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Materik klimatınıń payda bolıwına qanday faktorlar tásir etedi?
- 2 Arqa Amerikada qalıplesken aralıq klimat poyaslarınıń atların aytır. Olarda qıs hám jazda qanday hawa massaları ústemlik etedi?
- 3 Materiktegi hawa temperaturasınıń bólistiriliwinde zonallıq qanday sáwlelenedi?
- 4 Arqa Amerikadağı iri dáryalar hám kóllerin sıpatlawshı tómendegi kesteni dápterinizge sızıp toltırın.

Dáryalar atı	Uzınlıgı (km)	Qaysı basseyinge kiredi?	Kóller atı	Maydanı (mırn kv. km)

Yukon dáryası



5.28. Arqa Amerikaníń tábiyat zonaları hám bálentlik poyasları

Tábiyat zonaları. Tábiyat zonaları materiktiń arqasında shıǵıstan batisqa qaray ózgerip baradı. Oraylıq hám qubla bólimlerinde bolsa derlik meridional baǵdarda ózgeredi. Oǵan materik relyefi hám klimatı sebep bolǵan.

Qar hám muzlar menen qaplangan Arktika shólleri zonası Grenlandiya atawı hám Kanada-Arktika arxipelagında jaylasqan. Qısı júdá suwıq (-35°C den pás), jazı salqın ($+5^{\circ}\text{C}$ den pás). Qısqa dawam etetuǵın jaz dáwirinde taslaq jerlerde hár jerde mox hám lishayniklerden ibarat siyrek ósimlik payda boladı. Haywanat álemi aq ayıw, morj, qoyóǵız (olar tek usı zonada jasadı, 130- súwret), aq japalaqqus hám basqalardan ibarat (130-súwret).

Tundra zonası materiktiń arqa jaǵaları hám oǵan jaqın atawlardı óz ishine aladı. Tundra zonasında tundra-gleyli hám tundra-batpaq topıraqları tarqalǵan. Bunday topıraqlar qattı klimat hám kóp jıllıq muzlıqlar shárayatında payda boladı. Bul topıraqlarda mox hám lishaynikler, qıyaq, pás tal hám qayın, puta hám ot ósimlikleri, tasjarar ósedi. Haywanlardan qar qoshqarı, karibu- arqa suwını, aq túlki (pesec), qasqır, jaǵalarda morj hám tyulenler ushırasadı.

Tundradan qublada siyrek toǵaylar — **toǵay-tundra** zonası keledi. Toǵay-tundrada qara hám aq qaraǵay, balzam pıxtası (qaraǵayı), tilaǵashlar ósedi. Onnan keyin tayga zonası keledi.

Tayga – ortasha poyastıń tábiyat zonası. Tayganıń topıraqları podzol, batpaq hám muzlı topıraqlardan ibarat. Ósimlikleriniń kópshiligi iyne japıraqlı tereklerden ibarat. Tiykarǵı ósimligi qara hám aq qaraǵay, Amerika tilaǵashı, balzam pıxtası, qaraǵay iyne japıraqlı toǵaylardı payda etedi. Labrador yarım atawındaǵı tereklerdiń 90% i qara qaraǵayǵa tuwrı keledi. Haywanlardan qara hám qonır ayıw, Kanada silawsını, Amerika suwsarı, skuns, los, vapita kiyigi, toǵay bizoni hám basqalar jasadı.

Tınısh okeanı jaǵalarında duglas qaraǵayı, aq hám qara qaraǵay, kedr kóp ósedi. Tereklerdiń boyı 80 – 100 m ge jetedi.

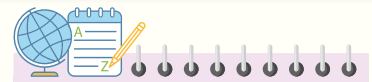
Aralas hám keń japıraqlı toǵaylardıń kúl reń hám toǵay qonır topıraqlarında qaraǵay, qayın, terek, tal, kashtan, emen, buk, Amerika ǵozası sıyaqlı ósimlikler ósedi. Keń japıraqlı toǵaylarda merwert gúl, japıraǵın tógiwshi magnoliya ósedi. Tınısh okeanı jaǵalarında biyikligi 100 m den asatuǵın, diametri 9 m ge shekem jetetuǵın sekvoyya ósedi.

Toǵay-dala hám dala zonalarınıń kashtan hám qara topıraqlarında selew, betaga, bizon otı eń kóp tarqalǵan. Zonalardıń arqa hám shıǵıs bólimlerinde qalıń otlardıń boyı 1,5 m ge jetedi. Ullı tegisliklerde ot ósimlikler biraz siyreklesedi, tikenli putalar, qublada hátte dub, akaciya sıyaqlı terekler ushırasadı. Tiykarǵı haywanları bizon, qasqır, túlki, kiyik, skuns, opossum, aq baslı búrkit hám basqalardan ibarat.

Arqa Amerika dalaları preriyalar dep ataladı (131-súwret).

Yarım shól hám shól zonalarınıń tiykarǵı ósimligi qara juwsan, kaktus (boyı 4 — 9 m), yukka (terek tárizli máńgi jasıl ósimlik) qonır-qızǵısh topıraqlarda ósedi. Jer bawırlawshılar (qara jılan) hám kemiriwshiler, qalqanlılar jasadı.

Savannalar hám siyrek toǵaylar zonasında qızıl hám qızıl-qonır topıraqlar tarqalǵan. Bálent otlaq ósimlikli, kaktus-akaciyalı savannalar hám emen-



Arktika shólleri zonası, mox hám lishaynikler, aq ayıw, morj, qoyóǵız, kóp jıllıq muzlıqlar, tasjarar, balzam pıxtası, skuns, sekvoyya, priya, bálentlik poyasları.

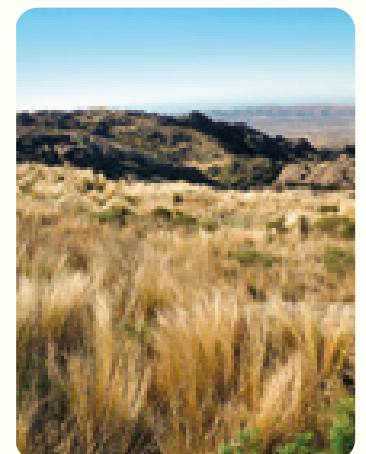


1. Arqa Amerika materiginıń geografialıq ornı hám tábiyatınan kelip shıǵıp, onda qanday tábiyat zonaları qalıpleskenligin shamalap kórsetiń.

2. Sizińshe, Arqa Amerika-daǵı qaysı tawda bálentlik poyaslarınıń sanı basqa tawlarǵa salıstırǵanda kóbirek boladı?



130-súwret. Qoyóǵız



131-súwret. Priya tábiyatı



132-súwret. Arqa Amerika materiginıń tábiyat zonaları kartası



qaraǵaylı siyrek toǵaylar tán. Máwsimlik ıǵallı (musson) toǵaylar zonası ushın ferralit topıraqlar, emen, Karib qaraǵayı, palma, kiparis ósimlikleri tán. Haywanatlardan alligator (krokodildiń bir túri), qara jılan, túyetawıq Nikaragua jaǵalarında anakonda jılanları jasaydı.

Bálentlik poyasları. Kordilera hám Appalachi tawları aymaǵın óz ishine aladı. Tawlarda aq qaraǵay, kedr, sekvoyya, qara qaraǵay ósedi. Haywanlardan taw qoyı, qızıl ayıw, yaguar, puma, qar eshkisi, kondor h.t.b. jasaydı (132-súwret).



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Materikte tábiyat zonalarınıń jaylasıwında ózine tán qanday ózgeshelikler bar?
- 2 Arqa Amerika klimatına qaysı hawa massaları eń kóp tásir etedi?
- 3 Sabaqlıq temasınan hám oqıw atlasındaǵı maǵlıwmatlardan paydalanıp, tómendegi kesteni toltırıń:

Tábiyat zonaları	Topıraqları	Ósimlikleri	Haywanat dúnyası
.....			

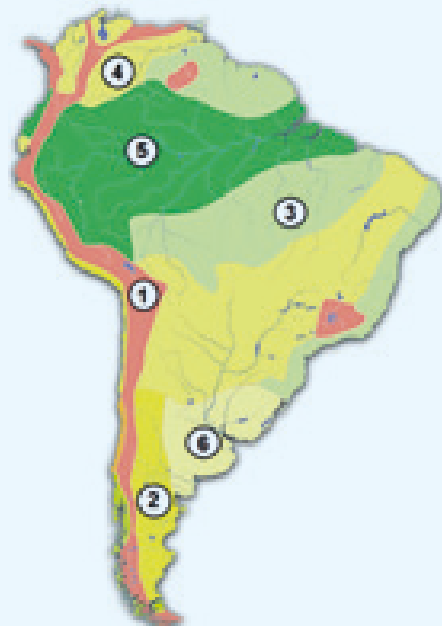
Tundra tábiyatı



5.29. Ameliy shiniğıw

1. Súwrette qarań hám tómendegi keltirilgen sorawlarǵı juwap berıń.

- a) súwrette sanlar menen qaysı tábiyat zonaları kórsetilgen?
- b) qaysı san menen kórsetilgen tábiyat zonasında seyba, palmalardıń hár qıylı túrleri, qawın teregi, kakao, geveya terekleri ósedı?
- d) qaysı tábiyat zonası materik aymaǵınıń úlken bólimin iyeleydi?



2. Arqa Amerika materiginiń arqa hám qubla shetki noqatların qıyaldan ótkerip tutastırıń. Kóz aldınıǵa keltiriń, usı aralıqtı samolyotta basıp ótpekshisiz. Sonday jaǵdayda qaysı tábiyiy geografiyalıq obyektlar ústinen uship ótiwińiz múmkinligin kartadan anıqlań.

3. Súwrette kórsetilgen A noqattıń geografiyalıq koordinatasın anıqlań. Bul noqat Qubla Amerika materiginiń qaysı bóliminde jaylasqan? A noqattan Arqa polyusqa jaqınba yaki Qubla polyusqa jaqınba?





4. Qubla Amerikadağı “planetamız ópkesi” dep atalatuğın toğaylar qanday maqsetlerde qırqılıp atır. Usı toğaylardı kesilip atırğanlığı sebepleri, aqıbetlerine 3 mısál keltiriń, hám mashqalanıń sheshimin tabıw ushın óz usınıslarınızdı aytırń (keminde 3 ew).

Amazoniya toğaylarınıń kesilip atırğanınıń sebebi:

1 Xalıq sanınıń artıwı menen toğaylardıń ishki bólimleri turaq jaylar qurıw hám awıl xojalıǵı maqsetlerinde ózlestirilip atır.

2 _____

3 _____

Amazoniya toğayları kesiliwiniń aqıbetleri:

1 Kóplep tiri organizmler jasawı ushın zárúr bolǵan kislorodtıń jerdegi muǵdarı kemeyedi.

2 _____

3 _____

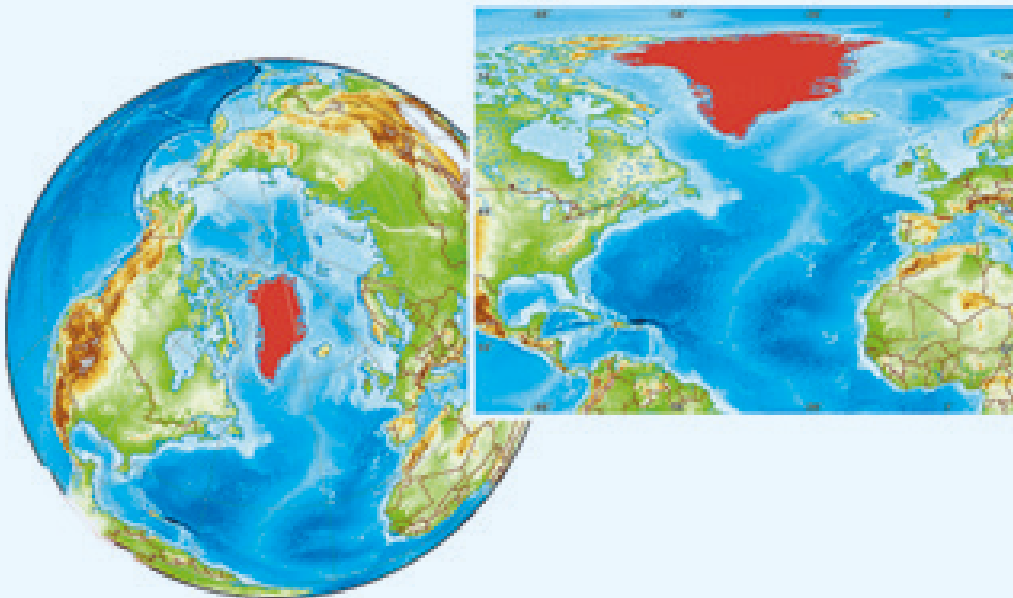
Amazoniya toğayları kesiliwin aldın alıwǵa qaratılǵan usınıslar:

1 Ámelde paydalanıp kiyatırǵan awıl xojalıǵı jerleriniń ónimdarlıǵı hám hasıldarlıǵın arttırıw hám xalıqtıń jańa jerlerdi ózlestiriwge bolǵan talabın qanaatlandırıw.

2 _____

3 _____

5. Súwretti qarań, súwretten neni ańlaw múmkin?



A Arqa Amerika materiginiń maydanı hám kórinisi globus hám kartada birdey súwretlenedi;

B Kartada Arqa Amerika materiginiń qubla bólimlerinde qátelikler ushırasadı;

D Arqa Amerika kartasında qátelikler polyusqa qaray artıp barǵan. Mısalı, Grenlandiya atawı kartada haqıyqıy ólsheminen biraz úlken etip súwretlengen;

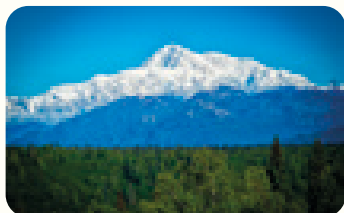
E Kartada materiktiń haqıyqıy kórinisi hám ólshemi anıqlaw boladı.



Tábiyiy geografiyalıq úlkelər, Grenlandiya, Kanada-Arktika arxipelagi, Lavrentiy, Oraylıq tegislikler, Ullı tegislikler, Appalachi tawları, Jağa boyı oypatlıqları, Kordilyera tawlı úlkesi, Alyaska, Kanada, AQSh Kordilyerası, Meksika jazıq tawlıǵı, Denali, Úlken Basseyin, Kolorado platosı, indeecler, eskimoslar, aleutlar, milliy baǵlar, qorıqxanalar.



1. Arqa Amerikada tábiyiy geografiyalıq úlkelərni ajratıwǵa neler tiykar bolǵan?
2. Sizińshe, materiktiń qaysı bólimi tábiyatı insan tásirine eń kóp ushıraǵan?



134-súwret. Denali
(Mak Kinli) shóqqısı



5.30. Tábiyiy geografiyalıq úlkeleri hám xalqınıń tábiyatqa tásiiri

Tábiyiy geografiyalıq úlkeleri. Arqa Amerika tábiyatınıń hár qıylılıǵı onı 4 iri bólim – tábiyiy geografiyalıq úlkelerge bóliwge imkan beredi. Bular — **Arktika atawları, Shıǵıs, Kordilyera tawları, Oraylıq Amerika.** Óz nábwetinde, bul úlkelər bir neshe tábiyiy geografiyalıq kishi úlkelerge ajratılǵan.

Arktika atawları tábiyiy geografiyalıq úlkesi Grenlandiya, Kanada-Arktika arxipelagin óz ishine aladı. Bul aymaq tábiyiy shárayatınıń qolaysızlıǵı (júdá suwıqlıǵı) menen ajralıp turadı.

Tiykarınan tegisliklerden ibarat Shıǵıs úlkesiniń ózine tán ózgesheligi, aymaǵınıń tegisligi hám sonıń aqıbetinde geografiyalıq zonalardıń anıq sáwlelengenligi bolıp tabıladı. Bul úlkede Lavrentiy qırları, Oraylıq tegislikler, Ullı tegislikler, Appalachi tawları, Jağa boyı tegislikleri jaylasqan.

Kordilera tawları úlkesi bolsa Alyaska hám Kanada Kordilerası, AQSh Kordilerası, Meksika jazıq tawlıǵınıń arqa bóliminen ibarat.

Alyaska hám Kanada Kordilerası (133-súwret). Alyaska bir neshe parallel jaylasqan tawlardan ibarat bolıp, olar bir-birinen shuqır alaplar menen ajralıp turadı. Materiktiń eń bálent shırını Denali (Mak-Kinli, 6194 m) usı jerde jaylasqan (134-súwret).



133-súwret. Alyaska hám Kanada Kordilerası tawları

Alyaska yarım atawında hám Aleut atawlarında kúshli jer silkiniwler bolıp turadı, onlap hárekettegi hám sóngen vulkanlar bar. Bul tawlardan altın, gúmis, reńli metallar, neft hám tas kómir qazıp alınadı. Alyaska hám Kanada Kordilera tawlarınıń batis jaǵalarında klimat teńiz klimatı bolǵanlıǵınan jawıngershilik kóp boladı. Sonıń ushın iyne japıraqlı qalıń toǵaylar ósedi. Ishki jazıq tawlarda taw-tundra ósimlikleri rawajlangan. Taw tundralarda arqa suwını, polyar túlkisi, lemmingler jasadı. Toǵaylarda los, grizli ayıwı, puma, qaplan, taw qoyı ushırasadı.

135-súwret. Úlken basseyin



136-súwret. Kolorado platosı





SHÁRTLI BELGILER

Arktika hám subarktika Amerika sektori

- I Grenlandiya
- II Kanada-Arktika arxipelagi

Arqa Amerika shıǵısı

- III Subarktika tegislikleri
- IV Lavrentiy qirları
- V Nyufaundlend atawı
- VI Appalachi hám Appalachiboyı rayonları
- VII Oraylıq tegislikler
- VIII Ulli tegislikler
- IX Jaǵa boyı tegislikleri

Tawlı batıs

- X Alyaska hám Kanada arqa-batıs Kordilyerası
- XI Kanada qubla-batıs hám AQSH arqa-batıs Kordilyerası
- XII AQSH qubla-batıs Kordilyerası
- XIII Arqa Meksika

Oraylıq Amerika

- XIV Oraylıq Amerika moyını
- XV Atawlar

137-súwret. Arqa Amerika materiginıń tábiyyıy geografıyalıq kartası



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Arqa Amerika tábiyyıy geografiyalıq úlkeleri qanday tábiyyıy geografiyalıq kishi úlkelerge bólinedi?
- 2 Ne ushın Alyaska yarım atawı hám Aleut atawlarında kúshli jer silkiniwler bolıp, vulkanlar atılıp turadı?
- 3 Materiktiń qaysı bóliminde xalıq eń tıǵız jaylasqan? Oǵan qanday sebeplerdi tiykar sıpatında kórsete alasız?
- 4 Arqa Amerika materigindegi qorıqxanalar hám milliy baǵlar kestesiń dúziń, olardı dápterinińizge jazıp barıń.

Qorıqxana yaki milliy baǵ atı	Qaysı keńlikler aralıǵında jaylasqan?	Neler qorǵaladı?

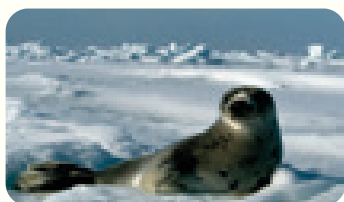




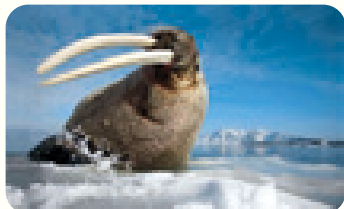
Eñ kishi okean, eñ sayız okean, eñ suwıq okean, shelf, Grenlandiya, Arqa polyus, polyar tünleri, pol-yar künleri, toroslar, qoyó-giz, aq ayıw, morj, tyulen, navigaciya.



1. Sizińshe, Arqa Muz okeanın óz aldına okean sıpatında ajratıwǵa neler tiykar bolǵan?
2. Arqa Muz okeanı qaysı materikler tábiyatına tásir kórsetedi?



Tyulen



Morj



Kit



5.31. Arqa Muz okeanı

Tiykargı ózgeshelikleri. Arqa Muz okeanı eñ kishi (14 mln kv km), eñ sayız (ortasha tereńligi 1225 m), eñ suwıq, materik sayızlıǵı (shelf) maydanı boyınsha eñ birinshi (45 %), klimat hám tábiyat poyasları eñ az, eñ úlken atawı bar (Grenlandiya), arqa polyus átirapında jaylasqan, kóp jıllıq muzlar menen qaplangan, uzaq waqıt polyar tünleri (189 kún) hám künleri (178 kún) bolıp turatuǵın, qoyóğiz, aq ayıwlar jasaytuǵın, teńizleri okean maydanınıń derlik yarımın iyelegen okean.

Geografiyalıq orni. Okean Arktikanıń oraylıq bóliminde jaylasqan. Onı eki materik qorshap turadı. Bering buǵazı arqalı Tınısh okeanı menen, Skandinaviya yarım atawı — Faryer, Islandiya hám Grenlandiya atawları — Smit buǵazı — Kanada arxipelaglari arqalı Atlantika okeanı menen shegaralasadı. Jaǵaları júdá kóp tilkimlengen. Atawları kóp, Grenlandiya, Koroleva Elizaveta, Viktoriya, Novaya Zemlya, Severnaya Zemlya hám basqalar solardıń qatarında. Maydanı 14 mln kv km.

Izertleniw tariyxı. Okean haqqındaǵı birinshi maǵlıwmattı grek ilimpazı Pifey (b.e.sh 325-j) jazǵan hám «Qayırılǵan teńiz» dep ataǵan. Keyin evropalılar Giperborey (grekshe, Borey — «arqadaǵı samallar qudayı» dep ataǵan. 1650-jılı B. Varenius biyǵárez okean sıpatında ajıratıdı. XIX ásirdeń basında ishki teńiz sıpatında Atlantika okeanı quramına kirgizilgen. 1845-jılı London Geografiya jámiyeti, 1928-jılı Xalıq aralıq gidrogeografiyalıq byuro, 1936-jılı Rus Geografiya jámiyeti Arqa Muz okeanın biyǵárez okean sıpatında ajıratıwǵa qarar qabıl etti.

Okeandı izertlewde Petr I, M. V. Lomonosov, shved ilimpazı N.A. Nordensheld lerdıń shólkemlestirgen ekspediciyalari úlken áhmiyetke iye. Sonday-aq, XIX ásir aqırında F. Nansen, S.O. Makarov (1899-j.), R. Piri (1909-j) Arqa polyustı birinshi bolıp ashtı, R. Amundsen (1903 — 1906-j., 1918—1920-j) hám basqalar bahalı maǵlıwmatlar topladı. Házir de Rossiya, AQSh hám Kanada qánigeleri Arqa Muz okeanınıń tábiyatın úyrenbekte.

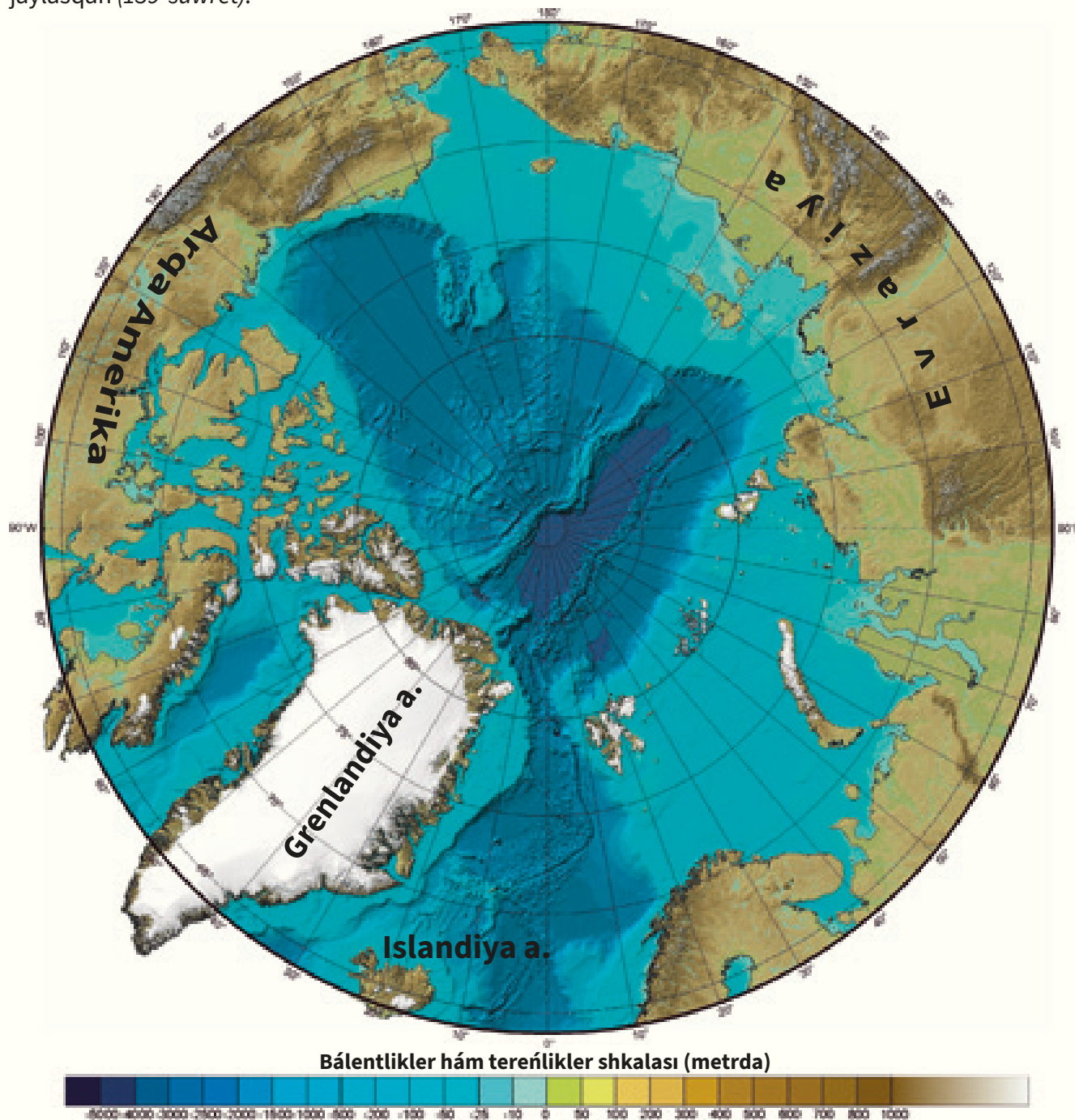
Geologiyalıq dúzilisi. Okean bunnan 60 mln. jıl aldın payda bola baslaǵan. Onıń túbi geologiyalıq tárepten Arqa Amerika hám Evraziya litosfera plitalari quramına kiredi.

Okean túbinde teńiz, dárya hám aysberg shóğindileri tarqalǵan. Olardıń qalıńlıǵı 1000 — 3500 m átirapında. Shelf zonasında dáryalar, teńiz aǵısları alıp kelgen shóğindi jınıslar, okean orayında shań tárizli bóleksheler, biogen qatlamlar ushırasadı.

Paydali qazılmaları. Okean shelf (materik sayızlıǵı) inde úlken neft hám gaz kánleri anıqlanǵan. Alımlardıń maǵlıwmatlarına qaraǵanda, pútkil dúnya neft hám gaz qorınıń 22 % i Arqa Muz okeanı shelfinde toplanǵan. Barenc, Norvegiya teńizleri shelfinde, Alyaska jaǵaları jaqınında, arqa-shıǵıs Grenlandiya jaǵaları janındaǵı shelfte neft hám gaz kánleri bar. Arktikadaǵı atawlarda cink, qorǵasın, tas kómir, temir rudası, Alyaskada bolsa altın kánleri bar.

Okean túbi relyefi. Arqa Muz okeanınıń eñ tereń ornı 5527 m, ortasha tereńligi 1225 m. Okeannıń ózgesheligi — shelftiń úlken ekenligi. Okeannıń 70% maydanı shelften ibarat, onıń keńligi 1300 — 1500 km ge jetedi. Okean astı quramalı dúziliske iye. Onıń orta bóliminen taw dizbekleri hám jer qabıǵınıń jariqları ótker. Okean astı 2000 km aralıqqa sozılǵan Lomonosov suw astı taw

dizbegi (bálentligi 2500 — 3300 m) menen eki bólimge bólingen. Bul dizbekten batista Gakkel vulkanlı tawı hám shıǵısta Mendeleev taw dizbegi parallel sozılǵan. Dizbekler aralıǵında Amundsén (tereńligi 4321 m), Nansen (5449 m), Makarov (3940m), Kanada (3810 m), Norvegiya (3970 m) hám basqa batiqlar jaylasqan (139-súwret).



139-súwret. Arqa Muz okeanı

Suwınıń temperaturası hám dúzılıǵı. Arqa Muz okeanı suw betinde temperatura jıl boyı pás. Jıllıq ortasha temperatura -1°C – 2°C dan aspaydı. Atlantika okeanı menen tutas orınlarda bolsa 0°C átirapında.

Okean betindegi suwdıń shorlıǵı 32‰, materik sayızlıǵındaǵı teńizlerde 25-29‰. Arqa Muz okeanına quyılatuǵın Arqa Dvina, Pechora, Ob, Enisey, Xatanga, Lena, Indigirka, Kolima, Makkenzi hám basqa iri dáryalar jılına 5000 km^3 dushshı suw alıp keledi. Sonıń ushın materik janında okean suwlarınıń shorlılıq dárejesi pás.



5.32. Uliwmalastırıwshı sabaq

1. Tóمندegi kestede Arqa Amerika materigine berilgen sıpatlamağa “awa” yaki “yaq” dep juwap berin hám juwabınızdı tiykarlañ.

Sıpatlama	Awa/yaq
Arqa Amerika materigi jaǵaların tórt okean suwları juwıp turadı	
Materiktiñ shıǵıs bóliminde jer silkiniw hám vulkan háreketleri kóp ushırasadı	
Arqa Amerikanıń kórinisi Qubla Amerika sıyaqlı úsh múyeshlikti esletedi	
Tegisliklerde tiykarınan, shógindi taw jınısları ushırasadı	
Arqa Amerika basqa materiklerge salıstırǵanda polyuske qarap uzaq sozılǵan	

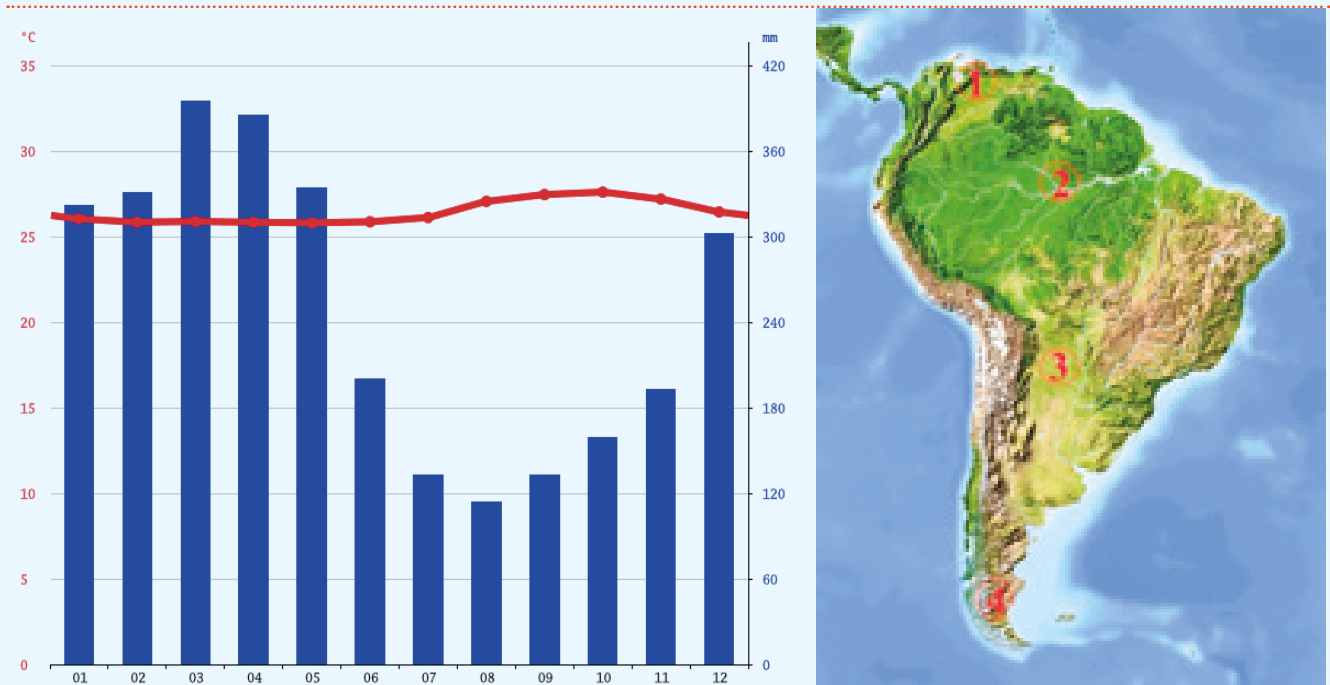
2. Atlastan paydalanıp Arqa Amerika materiginiń arqa hám qubla shetki noqatların tutastırın. Qıyalınızǵa keltiriń áne usı aralıqtı samolyotta basıp ótpekshisiz. Sonday jaǵdayda qaysı tábiyiy geografiyalıq obyektler ústinen uship ótiwińiz múmkinligin kartadan anıqlań.

3. Tóمندegi berilgen kesteni toltırın:

Q/s	Okean atı	Okeanǵa tiyisli teńizler atı	Teńizler qaysı keńliklerde jaylasqan?	Suwınıń ózgeshelikleri qanday?
1	Tınısh okean			
2	Atlantika okeanı			
3	Hind okeanı			
4	Arqa Muz okeanı			

4. Tóمندegi klimat diagrammasında sanlar menen (1,2,3,4...) aylar, qızıl sıziq penen aylıq ortasha temperaturalar, kók baǵanalar menen jawın-shashınıń aylar boyınsha bólistiriliwi kórsetilgen. Súwret tiykarında tómendegilerge juwap berin:

- ☐ a) usı klimat diagramması kartada qaysı san menen kórsetilgen aymaqqa tuwrı keledi?
- ☐ b) diagrammada kórsetilgen klimat ózgeshelikleri qaysı klimat poyası ushın tán?
- ☐ d) aylıq ortasha temperaturalar arasındaǵı parıq jıl dawamında az ózgeriwi sebeplerin aytırın.
- ☐ e) aylıq jawın muǵdarlarınan paydalanıp, jıllıq jawın muǵdarın esaplañ.



5. Súwrette sanlar menen Arqa Muz okeanına tiyisli qaysı teñizler súwretlengenligin anıqlań. Olardı ishki hám sırtqı teñizlerge ajırań. Usı teñizlerdiń qaysıları Arqa Amerika materigi tábiyatına tásir kórsetedi? Teñizlerdi arqa polyar sheńberi ishinde jaylasqanlıgınıń unamlı hám unamsız tárepleri haqqında pikir júrgiziń.





EVRAZIYA MATERIGI

5.33. Evraziyaníń geografialıq ornı, úyreniliwi

Tiykargı ózgeshelikleri. Jer júzindegi eń úlken (54,6 mln kv km), eń bálent supermaterik (8848 m), Arqa yarımshardıń “suwıqlıq polyusı” bar bolǵan (Oymyakon, -71°C), eń úlken yarım atawı (Arabstan), eń tereń úńgiri, eń tereń (Baykal) hám eń úlken kóli bar (Kaspiy), eń uzun lianalar da usı jerde (300 m) ósedi, Arqa yarımshardıń barlıq klimat poyasları hám tábiyat zonaları qalıplesken, eń úlken deltası bar, Jer sharındaǵı “segiz mıńlıq” 14 shıńnıń barlıǵı usı materikte jaylasqan, máńgi muzlıq jerler maydanına qaray birinshi orında, tuyıq basseynler maydanı boyınsha jetekshi, qar sızıǵı eń bálentten ótken orın “bálentlik poyası” (6400 m, Oraylıq Tibet) usı jerde.

Tábiyiy geografialıq ornı, shetki noqatları. Evraziya pútkil qurǵaqlıq maydanınıń $\frac{1}{3}$ bólimin iyeleydi. Malayya arxipelagınıń ayırım atawlarınan tısqari, tolıq arqa yarımsharda jaylasqan. Evraziya eki kontinent – Evropa (maydanı 10 mln kv km) hám Aziyadan (44,6 mln kv km) quralǵan. Bul kontinentler arasındaǵı shártli shegara Ural tawlarınıń shıǵıs etekleri, Emba dáryyası, Kaspiy teńiziniń arqa jaǵaları, Kuma-Manich batıǵı arqalı ótkeriledi. Teńiz shegarası bolsa, Azov hám Qara teńizler, Qara hám Jer Orta teńizlerin tutastırıp turıwshı buǵazlar arqalı ótedi. Materiktiń shetki noqatları: arqa – Chelyuskin tumsıǵı, qubla – Piay tumsıǵı, batıs – Rok tumsıǵı, shıǵıs — Dejnyov tumsıǵı (141-súwret).



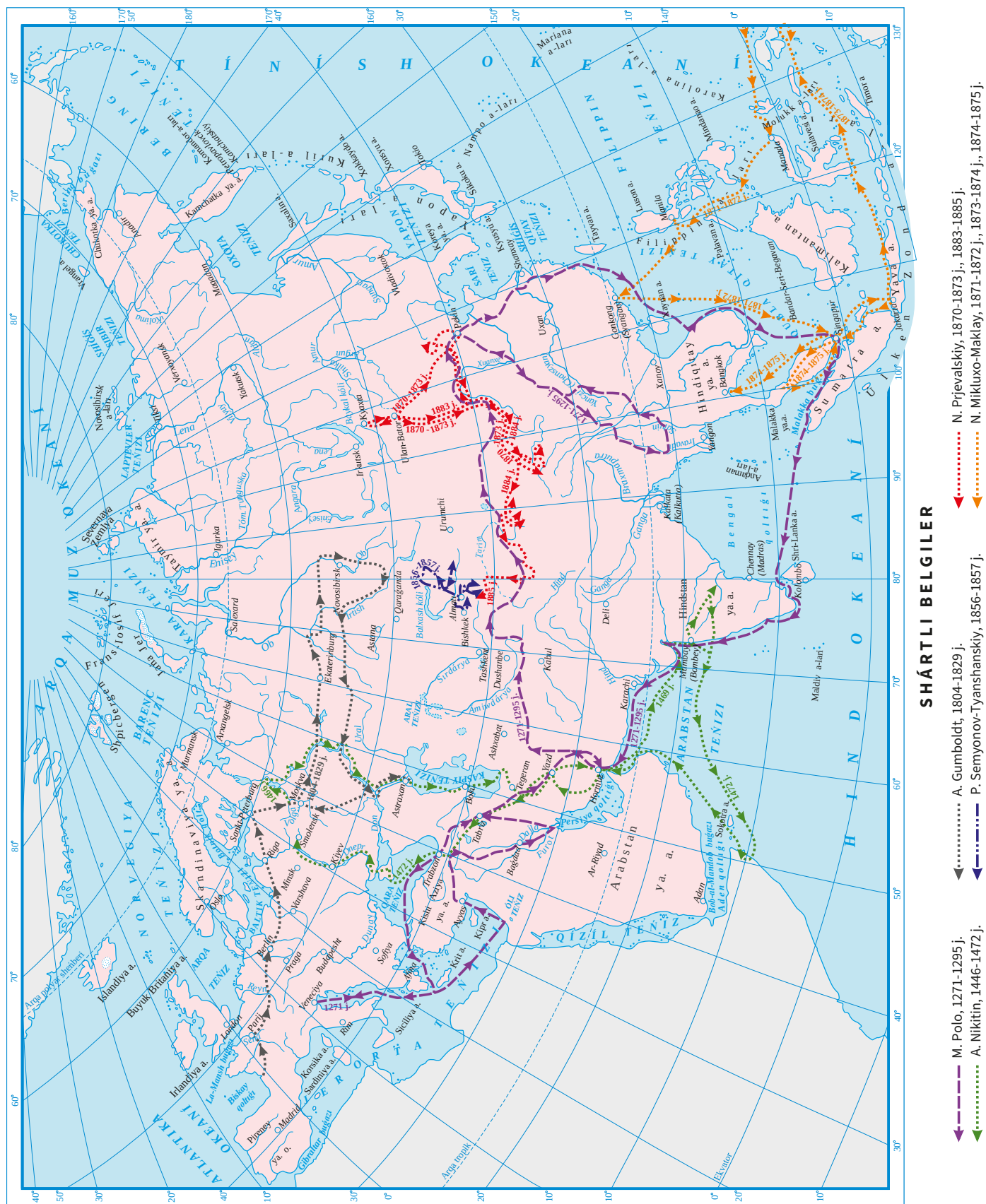
Eń úlken materik, “suwıqlıq polyusı”, “bálentlik poyası”, Chelyuskin tumsıǵı, Piay tumsıǵı, Rok tumsıǵı, Dejnyov tumsıǵı, Beruniy nızamı, Marko Polo, “Baburnama”, “Sayaxatshı alımlar”, P.P.Semyonov-Tyanshanskiy.



1. Evraziyanıń maydanı hám geografialıq ornı tábiyatınıń hár qıylılıǵına qanday tásir kórsetken?
2. Evraziyanı “rekordlar materigi” dep atawǵa bolama, bul pikirge qanday tiykarlar keltire alasız?



141-súwret. Evraziyanıń geografialıq ornı hám shetki noqatları



142-súwret. Evraziya materiginí izertleniw kartası



Evropa ataması áyyemgi finikiyalıqlardıń (assuriya) Erep – batıs hám Aziya ataması Osu bolsa shıǵıs sózlerinen kelip shıqqan. Evraziya materigi shıǵısta Bering buǵazı arqalı Arqa Amerikadan ajıralıp tursa, batısta Gibraltar buǵazı onı Afrikadan ajıratıp turadı. Evraziyanıń Atlantika hám Tınısh okean jaǵaları kúshli tilkiqlengen. Materiktiń átirapında mırnlaǵan atawlar hám kóplegen yarım atawlar jaylasqan.

Izertleniw tariyxı. Evraziya eń áyyemgi civilizaciya orayı esaplanadı. Dáslepki geografiyalıq kartalar, globuslar usı aymaqta oylap tabılǵan. Eratosfen hám Ptolemey dúzgen kartalarda Evraziya hám Arqa Afrika kórsetilgen. Materik haqqındaǵı dáslepki geografiyalıq maǵlıwmatlar áyyemgi alımlardan Gerodot (b.e.sh 485-425-jıllar), Geraklit (b.e.sh IV ásir), Strabon, Platon, Ptolemey hám basqalardıń shıǵarmalarında berilgen.

Evraziyanıń ishki úlkeleri tábiyatın úyreniwde Orta Aziyalıq geograf alımlardıń xızmetleri júdá úlken. Orta Aziya hám arab geografiyasına tiykar salǵan Muhammed ibn Musa al-Xorezmiydiń xızmetin ayırıqsha aytıp ótiw lazım. Xorezmiy ilmiy xızmeti dawamında tábiyiy pánlerdiń rawajlanıwına, tábiyattı úyreniwge ayırıqsha itibar bergen. Onıń bassılıǵında 70 ke jaqın alımlar “Dúnya kartalar”ın dúzgen. Bul kartalar tiykarında Xorezmiy “Kitob surat al-arz” (Jerdiń súwreti) kitabın jazǵan.

Abu Rayhan Beruniy Hindstanda jasaǵan dáwirinde úlkeniń dáryaları, tawları, ósimlik hám haywanat dúnyasın úyreniw arqalı “Hindstan” shıǵarmasın jaratadı. Ol Ámiwdárya mısasında “dáryalar keltirip atırǵan taw jınıslarınıń massası (úlken-kishiligi) suw aǵımınıń tezligine tuwrı proporcional” ekenligin anıqladı. Bul keyin ala Beruniy nızamı dep atalatuǵın boldı. Beruniy Qaraqum hám Qızılqum aymaqlarınıń payda bolıwın, materiklerdiń jılısıwı ideyasın birinshilerden bolıp aytqan. Beruniy 1010 – 1017-jıllarda Xorezmde alımlardı birlestirip, “Pánler akademiyası” (“Mamun akademiyası”) ın shólkemlestirdi. Alımlar arasında Ibn Sina da bolǵan.

Italiyalı Marko Polo Italiyadan Qıtayǵa shekem bolǵan úlken aymaqlarda sayaxat qılǵan Qıtayda 17 jıl jasaǵan, mámlekettiń hár qıylı qalalarında bolǵan. Soń Qubla Qıtay teńizi, Bengaliya qoltıǵı, Arabstan teńizi hám Iran arqalı watanına qaytıp barǵan (142-,143-súwretler).

Zahiriddin Babur Orta Aziya, Iran, Awǵanstan, Hindstan aymaǵınıń xalqı, xojalıǵı haqqında qımbatlı maǵlıwmatlar jazıp qaldırǵan. Ásirese onıń “Baburnama” shıǵarmasındaǵı geografiyalıq maǵlıwmatları áhmiyetli esaplanadı.

Abdurazzaq Samarqandiy Hindstanda elshi sıpatında bolǵan, Aziyanıń kóp mámleketlerine sayaxat qılǵan hám kóplep maǵlıwmatlar toplaǵan.

Ulıwma Orta Aziyalıq alımlar dúnya geografiya tariyxına, adamzat mádeniyatına úlken úles qosqan xalıq wákilleri esaplanadı. Olardıń ilmiy miyrası haqqında H. Hasanov “Sayaxatshı alımlar” shıǵarmasında (1981-j.) jazǵan.

XVIII – XIX ásirlerde shólkemlestirilgen sayaxat hám ilimiy ekspediciyalar waqtında Evraziyanı ilimiy tárepten úyreniwler alıp barıldı. Alımlar Evraziyanıń hár qıylı bólimlerin hár tárepleme úyrendi.

Rus sayaxatshısı P.P.Semyonov-Tyanshanskiy evropalılardan birinshi bolıp Oraylıq Tyanshanǵa kelgen alım. Ol Tyanshanǵa eki mártebe sayaxat etken.

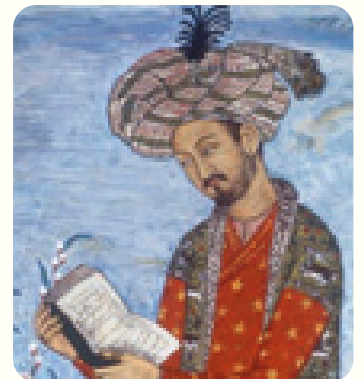
P.P.Semyonov-Tyanshanskiy Oraylıq Aziyadaǵı Tyanshan tawlarınıń shegarasın, ondaǵı bálentlik poyasların birinshi bolıp anıqladı. Bul jerde qar shegarası Alp tawlarınan bálent ekenligi belgili boldı. Ol óziniń ilimiy xızmetleri ushın Tyanshanskiy dep atalıw huqıqın aldı.



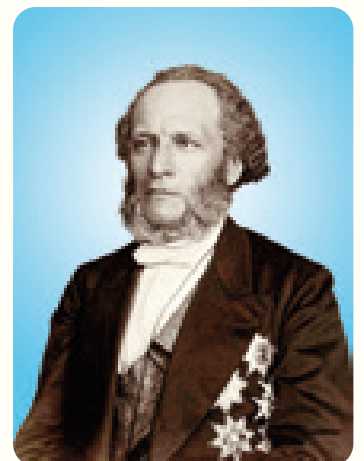
Hamidulla Hasanovtıń “Sayaxatshı alımlar” shıǵarmasında Orta Aziyalı alımlardıń geografiyalıq miyrası haqqında qızıqlı maǵlıwmatlar bar.



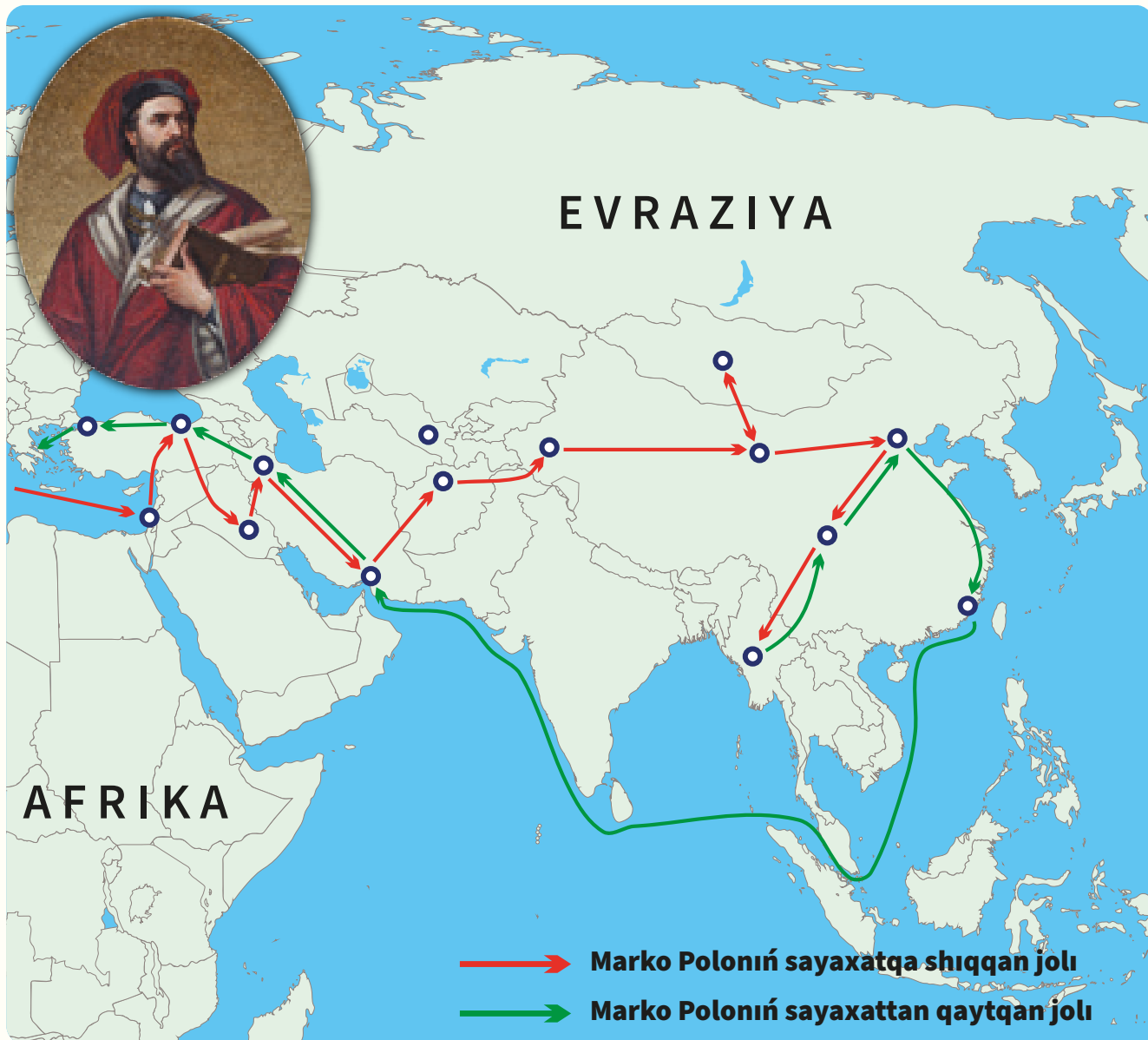
Geraklit



Z. M. Babur



Semyonov-Tyanshanskiy



143-súwret. Marko Poloniń Itlaiyadan Qıtayǵa qılǵan sayaxat joli

XX ásirdegi alıp barılǵan ilimiy jumıslar aldınǵı kóz-qaraslardı keńeytirdi hám jańa maǵlıwmatlar menen bayıtıldı. Házirgi waqıtta materik tábiyatın úyreniw maqsetinde izertlewler alıp barılmaqta.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Evraziyanıń qanday ózine tán qásiyetlerin bilesiz?
- 2 Evropa hám Aziya kontinentleriniń shegarasın kartadan anıqlań hám dápterinizge jazıń. Usı shegara qaysı tábiyiy geografiyalıq obyektlardan ótkerilgen?
- 3 Evraziya relyefi házirgi waqıtta da rawajlanıp atırǵanlıǵın qanday dáliller menen sıpatlaw múmkin?
- 4 Evraziyanıń shetki noqatların kartadan tabıń hám geografiyalıq koordinataların anıqlap, dápterinizge jazıń.



5.34. Geologiyalıq dúzilisi, paydalı qazılmaları. Relyefi

Geologiyalıq dúzilisi hám paydalı qazılmaları. Materiktiń tiykarın hár qıylı bólimlerin túrli jastaǵı Evraziya litosfera plitası quraydı. Eń áyyemgi bólimleri Shıǵıs Evropa, Sibir, Qıtay-Koreya, Qubla Qıtay, Hindstan, Tarim platformaları. Evraziya materigi bunnan 65 mln jıl aldın áyyemgi Lavraziya materiginiń bóliniwinen payda bolǵan.

Házirgi waqıtta Evraziya materiginde eki háreketsheń geosinklinal poyas bar: Alp-Gimalay hám Tınısh okeanı “jalınlı halqası” (144-súwret). Bul poyaslarda hárekettegi vulkanlar, qorqınıshlı jer silkiniwler tez-tez bolıp turadı. Bul poyas tawları jas, qatparlı tawlar bolıp, ayırım orınlarında shıńırılı sistemalardı (Alp-Gimalay), basqa jerlerde taw túyinlerin (máselen, Pamir, Tibet) payda etedi. Alp-Gimalay geosinklinal poyasınıń Jer Orta teńizi bóliminde Etna, Stromboli, Vezuviy sıyaqlı hárekettegi vulkanlar, biziń ólkemiz Orta Aziya hám Qubla-shıǵıs Aziyada eń iri jer silkiniwler (Ashxabad – 1948, Tashkent – 1966, Hindukush – 2002, Iran – 2003, Indoneziya – 2004, 2009, Qıtay – 2009 h. b.) bar. Bular Jer qabıǵınıń háreketsheńliginen derek beredi.

Qazılma baylıqları. Evraziya paydalı qazılmalarǵa bay. Rudalı paydalı qazılmalar magmatikalıq hám metamorflıq taw jınısları quramında kóp ushırasadı. Arqa-shıǵıs Qıtay, Skandinaviya hám Hindstan yarım atawındaǵı temir rudaları magmatikalıq taw jınıslarınan qazıp alınadı. Shıǵıs Evropa platformasındaǵı Kursk magnit anomalıyası temir ruda káni metamorfikalıq taw jınıslarında payda bolǵan. Altın, mıs, volfram, uran, qalay, sınaq hám basqa reńli metallar hámde qımbat bahalı taslardıń payda bolıwı magmatikalıq taw jınıslarında kóp ushırasadı. Pireney yarım atawında, Sibirde, Orta Aziyada, Koreya yarım atawında altın kánleri, Oraylıq Yakutstan, Hindstan yarım atawında almaz kánleri kóp. Uralda, Hindstan yarım atawında, Shri-Lanka atawında hár qıylı qımbat bahalı kók sapfir (kók yaqut), qızıl yaqut kánleri bar.

Shóǵindi jınıslar qatlamlarında, tiykarınan neft, gaz, tas hám qońır kómir kánleri bar. Evraziya neft hám gaz kánleriniń kópligi tárepinen basqa materiklerden aldındı orındı iyeleydi.

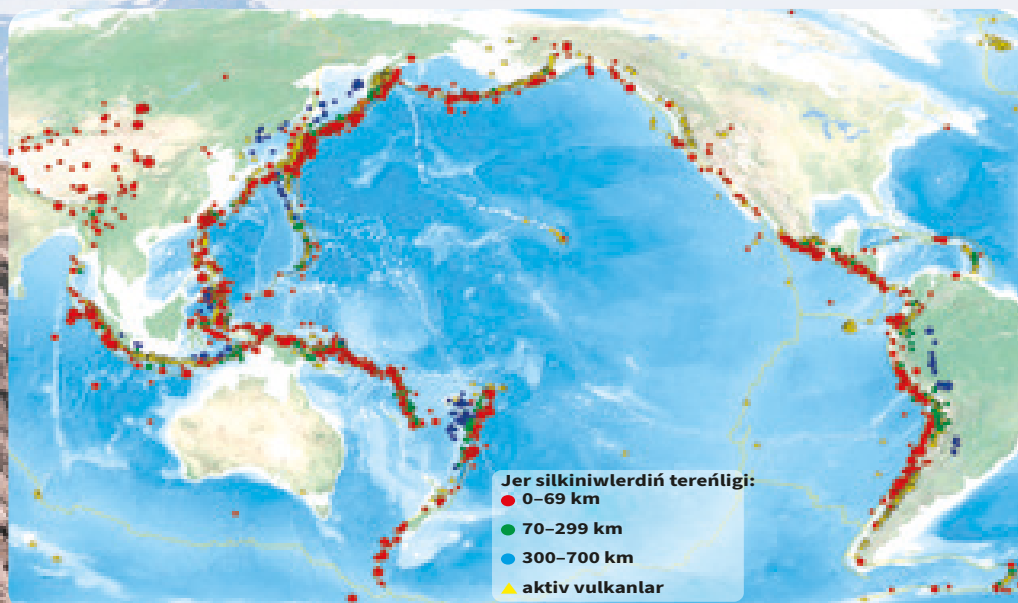


Platformalar, geosinklinal poyaslar, Evraziya litosfera plitası, Alp-Gimalay, Shıǵıs Evropa, Sibir, Qıtay-Koreya, Qubla Qıtay, Hindstan, Tarim platformaları, Tyanshan, Altay, Alp, Karpat, Kavkaz, Pamir, Hindukush, Kopetdag, Klyuchi Sopkası, Jomolungma.

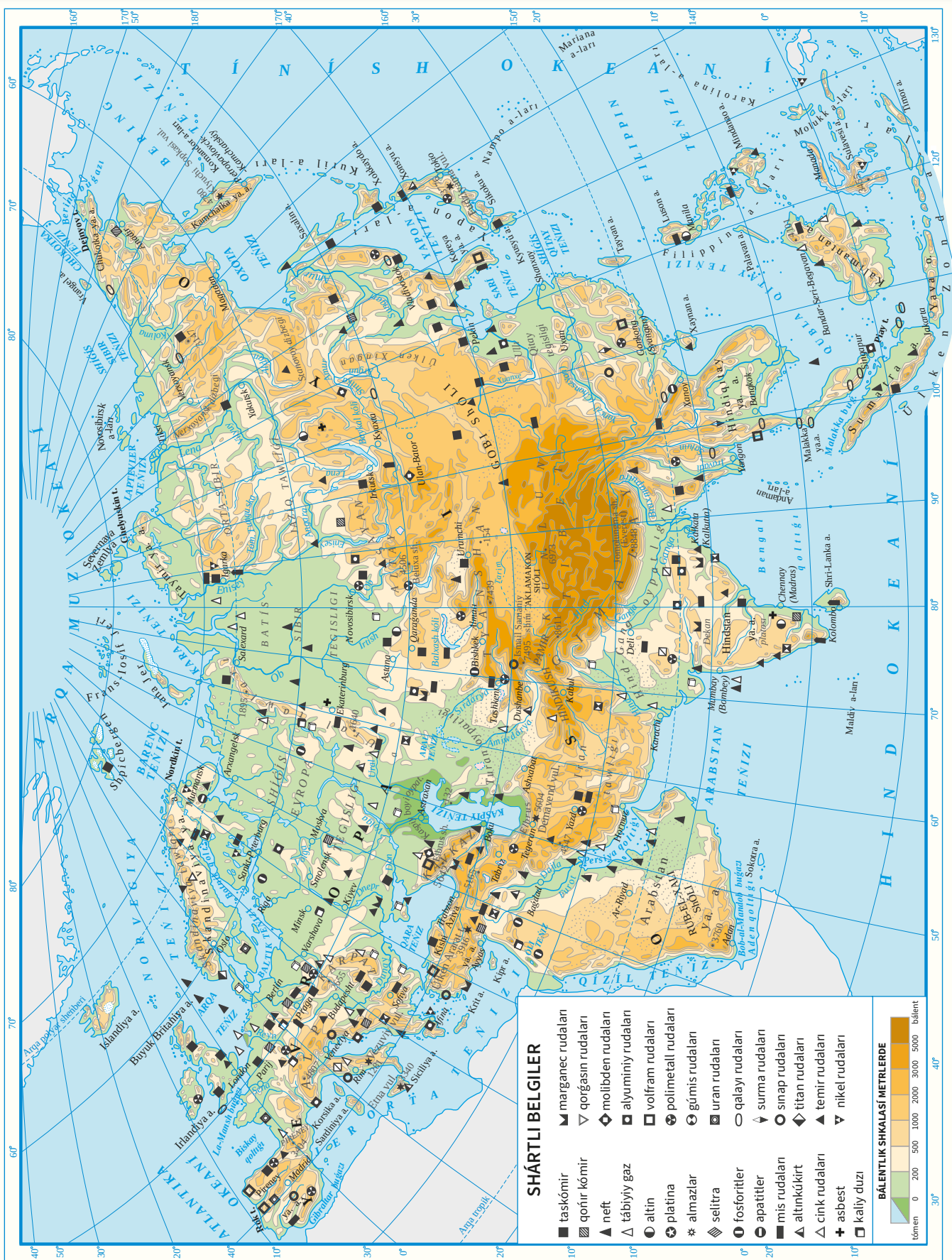


1. Evraziya materiginiń geografiyalıq ornı hám tábiyatınan kelip shıǵıp, onda qanday paydalı qazılmalar kóp ushırasıwın oylap kóriń.

2. Sizińshe, Evraziyadaǵı qaysı taw shıńlarına kóteriliw ushın kóp waqıt hám fizikalıq tayarlıq kerek boladı?



144-súwret. Tınısh okeanı “jalınlı halqası”



145-súwret. Evraziya materiginin tábiyy kartasi



Relyefi. Tiycarǵı relyef túrlerine taw hám tegislikler tiyisli. Tawlar materiktiń 50% maydanın iyeleydi. Olar geosinklinal poyaslarda hám litosfera plitalarınıń dúgısken zonalarında payda bolǵan. Ural, Dekan, Qazaqstan jazıq tawları eń áyyemgi tawlar esaplanadı. Jasarǵan tawlarǵa Tyanshan, Altay, eń jas tawlarǵa Alp, Karpat, Kavkaz, Pamir, Hindukush, Kopetdag hám basqalar kiredi. Vulkanlıq tawlar Kamchatka yarım atawında, Kuril, Siciliya hám Islandiya atawlarında, Apenin yarım atawındaǵı tawlarda, Karpat hám Kavkaz tawlarınıń ayırım bólimlerinde tarqalǵan. Materiktiń hárekettegi eń bálent vulkanlarınan biri Kamchatka yarım atawındaǵı Klyuchi Sopkasi –4750 m. (146-súwret).

Jer betiniń eń bálent noqatı Gimalay tawındaǵı Jomolungma shını (Everest) bolıp, onıń absolyut bálentligi 8 848 m. Bul shırǵa 1998-jılda ózbekstanlıqlardan birinshi bolıp alpinist Rustam Rajabov kóterilgen. Usı jılı 9 watanlasımız dúnyanıń eń bálent shırına shıqqan. Olardan biri 2004-jılda 2-ret jáne Everestke kóterilgen. 2021-jıl 1-iyulda dúnyanıń eń bálent shırına watanlaslarımız jáne kóterildi (147-súwret).



146-súwret. Klyuchi Sopkasi



147-súwret. Jomolungma shińı



Jomolungma shińınıń bálentligi 1852-jılda Hindstan geodeziya xızmeti tárepinen ólshengen. Oǵan Jorj Everest basshılıq qılǵan. Sol sebepli shoqqı Everest dep te ataladı.

Jer sharı qurǵaqlıǵınıń eń pás noqatı da Evraziyada jaylasqan Óli teńiz (−405 m).

Tegislikler áyyemgi hám jas platformalar ústinde quralǵan. Shıǵıs Evropa, Shıǵıs Sibir, Hindstan, Ullı Qıtay, Arabstan yarım atawındaǵı tegisliklerdiń jerleri eń áyyemgi platformalar esaplanadı. Batis Sibir, Hind-Gang hám Turan oypatlıqları bolsa, eń jasları bolıp, olar shóǵindi jınıslar menen qaplangan. Tegisliklerdiń ústingi bólimi qır-adırlar hám pás tawlar mene quramalasqan.

Taw hám tegisliklerdiń rawajlanıwı hám qalıplesiwinde tórtlemshi dáwirdegi muz basıw basqıshlarındaǵı muzlardıń xızmeti de úlken rol oynaǵan.

Evraziyanıń arqasında hám bálent tawlarda muzlar payda etken relyef kórinisleri kóp ushırasadı.



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Evraziya qaysı áyyemgi supermateriktiń bir bólimi bolǵan?
- 2 Evraziyanıń tábiyiy kartasın baqlań. Ne sebepten, kómir, neft hám tábiyiy gaz sıyaqlı janılǵı paydalı qazılmalar tiykarınan tegisliklerde jaylasqan?
- 3 Materik relyefiniń tiykarǵı kórinisleri qay jerlerde tarqalǵan? “Evraziyanıń relyef kórinisleri” kestesi toltırın:

Relyef kórinisiniń atı	Relyef kórinisiniń túri	Ólshemleri
Gimalay	Taw dizbegi	Uzunlıǵı 2400 km, eń bálent jeri 8848 m
...	...	...

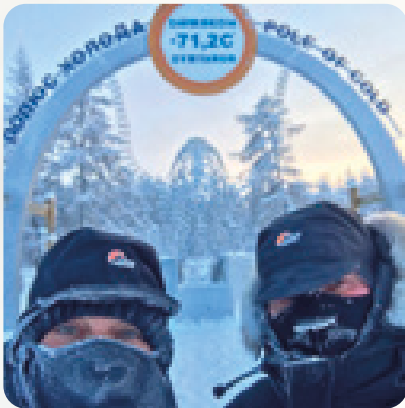
- 4 Evraziyanıń tiykarǵı platformaları hám hárekettegi vulkanların, taw hám tegisliklerdi jazıwsız kartaǵa túsiriń.



5.35. Evraziya klimati

Evraziyanıń klimati basqa materikler klimatına qaraǵanda júdá hár qıylı. Materik klimatınıń ózgeshelikleri, dáslep Evraziya aymaǵınıń arqadan qublaǵa hám batıstan shıǵısqa júdá úlken aralıqqa sozılǵanlıǵına baylanıslı bolsa, ekinshiden, okeanlardan keletuǵın hawa massalarına hám relyefine baylanıslı.

Geografiyalıq keńliktiń klimatqa tásiiri. Qurǵalıqtıń arqadan qublaǵa qarap uzaq aralıqqa sozılǵanlıǵı ıssılıqtıń bóliniwine úlken tásir etedi. Evraziyada iyul ayınıń ortasha temperaturası biraz joqarı. Onıń arqasında bul temperatura $+12^{\circ}\text{C}$ ǵa, qublasında $+28^{\circ}\text{C}$ ǵa teń. Arabstan yarım atawında $+32^{\circ}\text{C}$ tı quraydı. Qıs máwsimi materiktiń batısında jıllı, biraq arqa-shıǵısında júdá suwıq boladı. Ásirese, Sibirde, yanvar ayınıń ortasha temperaturası -48°C ǵa tómendeydi. Ayırım kúnleri bul temperatura Oymyakonda $-71,2^{\circ}\text{C}$ ǵa deyin túsip ketken. Sonıń ushın bul jer Arqa yarımshardıń «suwıqlıq polyusı» delinedi (148-súwret).



148-súwret. Oymyakon – «suwıqlıq polyusı»

Qıs Evropanıń qubla-batısında jıllı, Aziyanıń qublasında jıllı ($+20^{\circ}\text{C}$) boladı. Tiykargı klimat elementlerinen esaplangan jawın muǵdarı da materiktiń ishkerisine qaray azayıp baradı. Dúnyadaǵı eń kóp jawın jawatuǵın jer Hindstandaǵı Cherrapunja awılı. Bul jerde jılına ortasha esapta 12665 mm jawın jawadı. 1856-jılı bul jerge 23000 mm ge jaqın jawın jawǵan.

Okeanlardıń klimatqa tásiiri. Evraziyada klimat sharáyatı tek keńlik boylap ózgerip qalmastan, al batıstan shıǵısqa qarap ta ózgeredi. Klimattıń bunday ózgeriwine tiykargı sebep, Evraziya materiginiń batıs bólimi úzliksiz Atlantika okeanına keletuǵın jıllı hám ıǵallı teńiz hawa massasınıń tásirinde bolǵanlıǵı. Nátiyjede, batıs Evropada jawın kóp jawadı, qısı jıllı, jazı biraz salqın boladı.

Shıǵısqa barǵan sayın teńiz hawa massasınıń quramında ıǵallıqtıń azayıwı nátiyjesinde, jawın muǵdarı da azayadı, klimattıń kontinentallıǵı artıp, jaz ayınıń temperaturası kóteriledi, qıs ayınıń temperaturası júdá tómendeydi, nátiyjede, qıs hám jaz aylarınıń temperaturaları arasında úlken ayırmashılıq payda boladı. Jazda Tınısh okeannan keletuǵın teńiz hawa massası, yaǵnıy jazǵı musson samalları ózi menen kóp muǵdarda jawın alıp keledi. Qısta materik ústinde, ásirese Oraylıq Aziyanıń úlken bóliminde joqarı hawa basımı oblastı payda boladı, nátiyjede, hawa rayı qurǵaq hám ashıq boladı, jawın az jawadı, suwıq hawa ústem boladı. Ózbekstan aymaǵında da sonday hawa rayınıń bolıwına Oraylıq Aziyadan keletuǵın hawa sebepshi boladı.



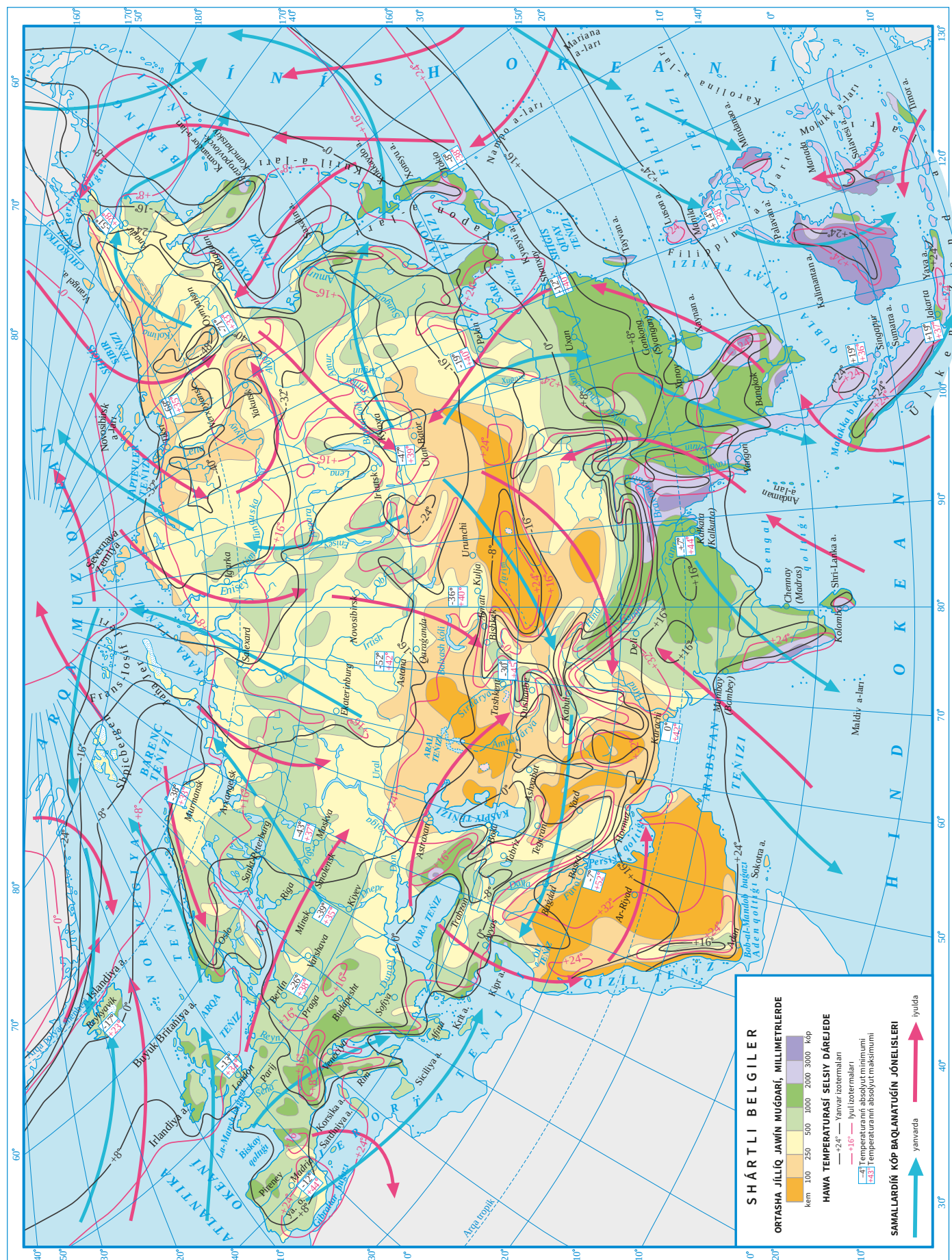
Klimat, klimat payda etiwshi faktorlar, relyef, Arabstan yarım atawı, Oymyakon, «suwıqlıq polyusı», Cherrapunja, teńiz hawa massası, musson samalları, bálent taw klimati, Tibet, Pamir.



1. Evraziya klimatına qanday faktorlar tásir kórsetedi, ne dep oylaysız?
2. Sizińshe, Evraziyanıń tegislikleri hám tawları klimati bir-birinen qanday parıqlanadı?



Jer júziniń adam jasaytuǵın bólimindegi eń suwıq qıs Evraziya (Oymyakon)da baqlandı.



149-súwret. Evraziya materiginiń klimat kartası



Relyefiniń klimatqa tásiiri. Evraziya jer betiniń dúzilisi klimattıń payda bolıwına úlken tásir kórsetedi. Ásirese bálent taw dizbekleri atmosferada háreket etetuǵın jıllı hám suwıq hawa massaların irkip, klimattıń keskin ózgeriwine sebep boladı. Bunday jaǵdaydı Alp, Kavkaz, Tyanshan, Gimalay tawları mısasında kóriw múmkin. Bul taw dizbekleri batıstan shıǵısqa sozılǵan, arqadan keletuǵın suwıq samallardıń qublaǵa ótiwine tosqınlıq jasaydı. Evraziya tawlarında klimat sharayatı bálentlik poyasları boyınsha da ózgeredi. Bálentlik klimat poyasları Alp, Karpat, Kavkaz, Tyanshan, Gimalay sıyaqlı tawlarda kózge ayqın taslanıp turadı. Tibet hám Pamir tawlarındaǵı klimat bálent taw klimattı bolıp, jazdıń ıssılıǵı, qıstıń qattı suwıqlıǵı hám atmosfera jawın-shashınlarınıń júdá az jawıwı menen basqa jerlerden ajralıp turadı (149-súwret).



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Evraziya klimat shárayatınıń keńlik boylap ózgeriwine sebep ne? Bul qaysı jaǵdaylarda óz kórinisin tabadı?
- 2 Evraziyanıń klimattı batıstan shıǵısqa nege ózgerip baradı?
- 3 Materik klimattıń qalıplestiriwshi faktorlardı anıqlań hám olardı sıpatlań.
- 4 Jer betiniń insan jasaytuǵın bólimindegi eń tómen temperatura nege materiktiń arqa-shıǵısında baqlandaqta?





Jilli klimat poyaslari, ósimlik vegetaciyasi, Hind dáryasi basseyni, Malakka yarım atawı, Yava atawı, ıǵal hám qurǵaq subtropikalıq.



1. Evraziya materiginiń geo-grafiyalıq ornı onıń klimatına qanday tásir kórsetedi?
2. Sizińshe Evraziyada ne-she klimat poyası payda bolǵan?

5.36. Evraziyanıń klimat poyaslari

Klimat poyaslari. Materik arqadan qublaǵa qaray úlken aralıqqa sozilǵanlıqtan onıń klimat sharayatı júdá hár qıylı. Suwıq klimat poyaslarına arktika, subarktika klimat poyaslari kiredi.

Arktikalıq klimat poyası Evraziyanıń Arktikadaǵı atawların hám qurǵaqlıqtıń Arqa Muz okeanına tutasıp turǵan bólegin óz ishine aladı. Bul jerde jıl dawamında suwıq arktika hawa massası ústem boladı. Temperatura jaz aylarında da tómén (+1...+3 °C) boladı, qısta bolsa qattı suwıq uzaq dawam etedi. Jazı júdá qısqa bolıp, polyus quyashı bir neshe ay gorizonttan biraz kóterilip turadı hám jer betin ısıta almaydı. Qıstıń ortasha temperaturası (–40 °C) tómén bolıp, qar boranları tákirarlanıp turadı. Jıllıq jawın-shashın 50 — 100 mm átirapında qar túrinde jawadı. Qurǵaqlıqtıń tiykarǵı bólimi muz hám qar menen qaplangan.

Subarktika klimat poyası batista Skandinaviya yarım atawınıń arqasınan shıǵısta Bering teńizi jaǵasına shekem dawam etedi. Jaz aylarında ortasha temperatura +4 °C tan +14 °C ǵa shekem kóteriledi. Jıl dawamında suwıq samal

esip turadı, bultlı kúnler kóp boladı. Bul jerde 200 — 400 mm átirapında jawın jawadı.

Ortasha klimat poyası Evraziyanıń eń úlken bólegin iyelep alǵan (150-súwret). Ol batista Atlantika okeanı jaǵalarından baslanıp, shıǵısta Tınısh okeanı jaǵalarına shekem dawam etedi. Ortasha klimat poyasınıń qalıplesiwinde Atlantika okeanından keletuǵın teńiz hawa massası, materikte payda bolǵan kontinental hawa massası hám Tınısh okeannan keletuǵın musson hawası úlken rol oynaydı. Sonıń ushın bul jerde ortasha klimat poyasınıń teńiz ortasha-kontinental, kontinental hám musson klimat tipleri payda boladı.

Evraziyanıń batıs bóliminde Atlantika okeanından keletuǵın jilli

hawa massalarınıń tásirinde qısı jumsaq, jazı salqın boladı. Yanvardıń ortasha temperaturası 0 °C átirapında, iyulda +15...+20 °C ǵa teń. Jawın jıl dawamında bolıp turadı hám ortasha jıllıq muǵdarı 1000 mm den asadı.

Ortasha poyastıń shıǵıs bólimindegi Tınısh okean jaǵalarında musson samalları húkim súredi. Bul hawa massaları máwsimlerge qaray ózgerip hám ortasha poyastıń musson klimat tipin payda etedi. Jawın jaz aylarında boladı (jıllıq jawın muǵdarınıń 90%i aprel-noyabr aylarına tuwra keledi), qısta kerisinshe, jawın az boladı (100 mm).

Subtropikalıq klimat poyası materiktiń batısındaǵı Pireney yarım atawınan Tınısh okean jaǵalarına shekemgi aymaqtı iyeleydi. Jazda tropikalıq hawa, qısta ortasha hawa massaları ústem. Materik ishkerisinde jazda tropikalıq hawa massaları tásirinde temperatura +30...+35 °C ǵa shekem kóteriledi, hawa ashıq boladı, jawın júdá az jawadı. Jer Orta teńizi jaǵalawlarında qıs júdá jilli boladı.



150-súwret. Ortasha klimat poyası tábiyatı



Jawin tez-tez jawıp turadı, hawanıń ortasha temperaturası barlıq jerde 0 °C tan joqarı. Sonıń ushın ósimlikler vegetaciyası (ósiwi) jıl dawamında toqtamaydı. Jawındı Atlantika okeanınan esetuǵın batıs ıǵallı samalları alıp keledi. Bul subtropikalıq klimat poyası Jer Orta teńizi boyı klimatı. Gruziyanıń Qara teńiz jaǵalawlarında ıǵallı subtropikalıq klimatı payda bolǵan.

Batistan shıǵısqa, materik ishkerisine barǵan sayın hawanıń ıǵallıǵı azayıp, kontinentallıǵı artadı. Nátiyjede, subtropikalıq poyastıń orta bóliminde subtropikalıq kontinental klimatı payda boladı. Bul jerde jazı ıssı hám qurǵaq, qısı birqansha suwıq boladı. Jawın az 100–150 mm átirapında jawadı. Orta Aziyanıń qubla bólimleri klimatı da usınday klimatqa tuwrı keledi. Azerbaijannıń Kaspiy boyı tegislikleri, Túrkmenshan, Ózbekstannıń qublası qurǵaq subtropikalıq aymaqqa kiredi.

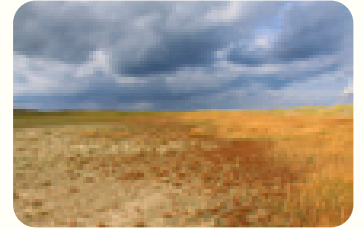
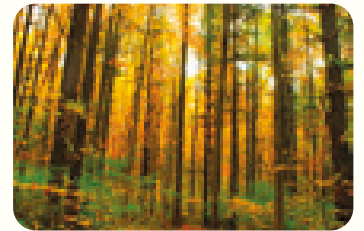
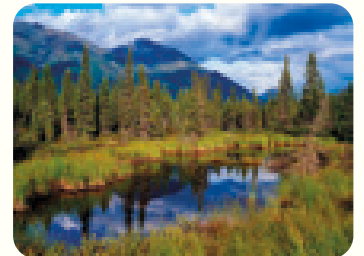
Materiktiń shıǵıs — Tınısh okeanı jaǵasındaǵı subtropikalıq poyasta máwsimlik samallar tásirinde subtropikalıq musson klimatı payda boladı.

Tropikalıq klimat poyası Arabstan yarım atawın, Iran tawların hám Hind dáryası basseynin iyeleydi. Poyastıń qublasında jıl dawamında qurǵaq hám ıssı kontinental tropikalıq hawa massaları payda boladı. Jazı oǵada ıssı (+30...+35 °C), qısı jıllı (+18...+24 °C) bolıp, 500–1000 mm átirapında jawın jawadı.

Subekvatorial klimat poyası Hindstan yarım atawınıń oraylıq hám shıǵıs bóliminen Tınısh okeanına shekem dawam etedi. Qıtaydıń qubla bólimi (25° a.k. ke deyin), Filippin atawları da usı poyasqa kiredi. Bul aymaqlarǵa musson klimat tipi tán. Jawın kóp jawadı. Jer sharınıń eń kóp jawın jawatuǵın jeri bolǵan Cherrapunjada jıllıq jawın 12000 mm den asadı.

Ekvatorial klimat poyası Shri-Lanka atawı menen Malakka yarım atawınıń qubla bólimleri hámde, Aziyanıń qubla-shıǵısındaǵı atawlardı óz ishine aladı. Bul poyasta jıl dawamında temperatura joqarı (+24 °C), jawın mol (3 000 mm den kóp) boladı.

Qubla subekvatorial poyasqa Yava atawınıń yarımı hám onnan shıǵıstaǵı atawlar, Jańa Gvineya atawınıń qubla-batıs kiredi. Klimatı ekvatorial poyas klimatına uqsaydı. Tek jawın muǵdarı biraz az (1000— 2500 mm). Demek, Evraziyada bes jıllı klimat poyası qalıplesken bolıp, subtropikalıq klimat poyası eń kóp maydandı iyelegen, qubla subekvatorial poyas Aziyada az maydandı iyelegen (151-súwret).



151-súwret. Evraziya tábiyatı



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Evraziya materiginiń subtropikalıq klimat poyasında qanday klimat tipleri qalıplesken?
- 2 Ekvatorial klimat poyası Evraziyanıń qaysı aymaqların óz ishine aladı? Bul poyas klimatınıń ózine tán qásiyetleri haqqında nelerdi bilesiz?
- 3 Evraziya klimatına tiyisli tómendegi kesteni toltırın:

Klimat poyasınıń atı	Qaysı aymaqlardı iyeleydi?	Klimatınıń ózine tán ózgeshelikleri

- 4 Ne ushın Arabstan yarım atawı teńizge jaqın jaylasqan bolsa da, jıllıq jawın muǵdarı onsha kóp emes?



Ishki suvlar, jer ústi hám jer astı suvları, máńgi muzlıq jerler, dáryalardıń toyınıw tipleri, kóllerdiń kelip shıǵıwına qaray túrleri, Kaspiy, Baykal, Jeneva, Aral.



1. Evraziya materigi jaǵaların qaysı okean suvları juwıp turadı?
2. Sizińshe, Evraziya arqasındaǵı dáryalar qanday suw derekleri tiykarında toyınadı?



5.37. Evraziyanıń ishki suvları

Ishki suvlarınıń tarqalıwı. Ishki suvların jer ústi, jer astı suvlarına bólip úyreniw múmkin. Jer ústi suvları dárya, kól hám muzlıqlar, suw saqlaǵıshlar hám kanallardan payda bolǵan. Eń iri suwlı dáryalar ortasha hám musson klimatlı úlkelerde jaylasqan. Qurǵaq klimatlı úlkelerde dáryalar siyrek. Evraziya dáryaları suvların 5 basseyngе quyadi. Bular Arqa Muz, Atlantika, Tınısh hám Hind okeanları basseynleri hám tuyıq basseyн. (152-súwret).

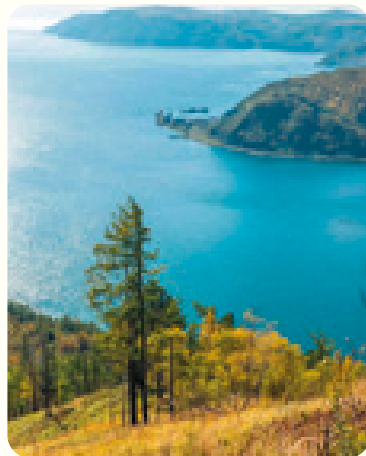
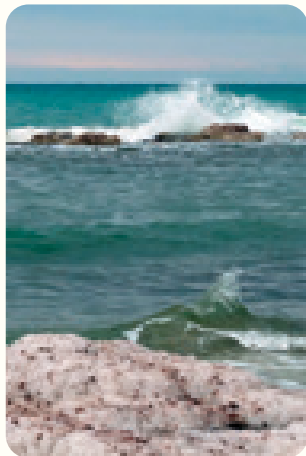
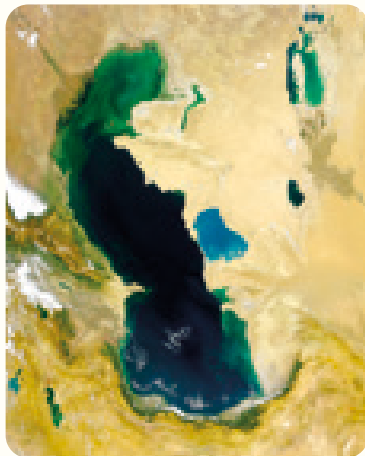
Yanczi, Xuanxe, Ob, Enisey, Volga, Dnepr, Hind, Ganga eń úlken dáryaları esaplanadı. Úlkemizдеǵı Ámiwdárya hám Sırdárya, Evropadaǵı Volga dáryaları tuyıq basseynnıń úlken dáryaları esaplanadı.

Dáryalardıń toyınıw tipleri. Evraziya dáryaları toyınıwına qarap tórt tipke bólinedi: jawın, qar, muz hám jer astı suwınan tóyınıwshı dáryalar. Biraq, dáryalar kóbinese aralas jaǵdayda toyınadı. Mısalı, jawın hám qar suvlarınan, qar hám muz suvlarınan, muz hám jer astı suvlarınan toyınadı.

Dáryalardıń suw rejimi hám toyınıwı jıl máwsimlerine baylanıslı. Evraziyanıń eń iri dáryalarınan Volga, Ob, (Irtish tarmaǵı menen) Enisey, Lena, Pechora qar hám jawın suvlarınan toyınıp, báhárde tolıp aǵadı hám jaǵalarınan tasıp ketedi. Arqaǵa aǵıwshı dáryalar qısta uzaq waqıt muz benen qaplanadı. Musson klimatlı úlkelerdeǵı dáryalar — Amur, Xuanxe, Mekong, Gang, Hind hám t.b. musson jawınınan tóyınıp, olardıń suw qáddi jazda kóteriledi.

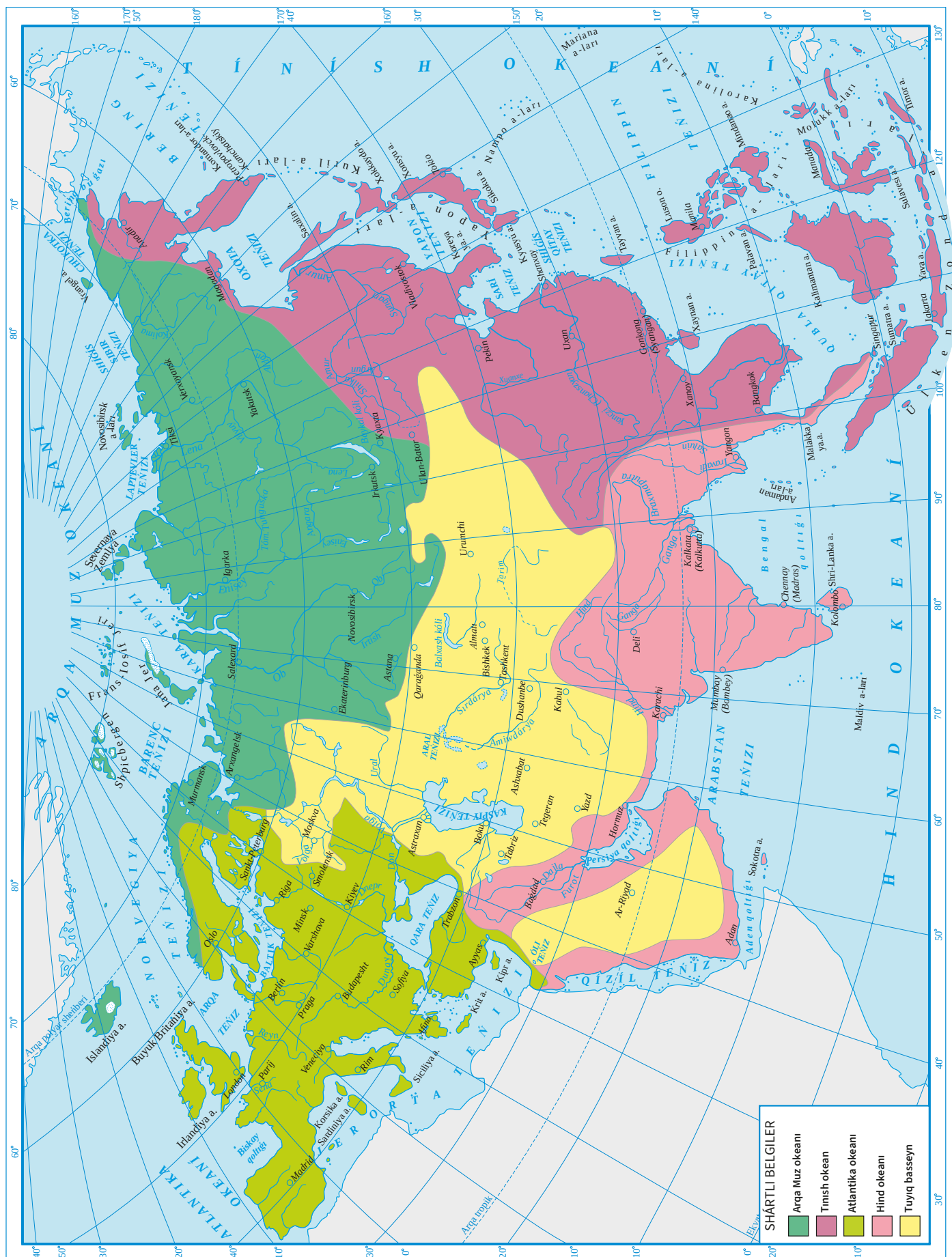
Ekvatorial klimatlı Úlken Zond atawındaǵı dáryalar jawın suvlarınan toyınıp, olardıń rejimi jıl dawamında ózgermeydi. Oraylıq Aziya dáryaları — Ámiwdárya, Sırdárya (Ózbekstan aymaǵınan aǵıp ótedi) Ili, Tarim bálent tawlardıń muz hám qar suvlarınan toyınıp, jazdıń basında tolıp aǵadı, gúzde hám qısta keskin azayadı.

Evraziyada kóller júdá kóp. Olardıń tiykarǵı bólimi materiktiń arqa hám shıǵıs úlkelinde jaylasqan. Dúnyadaǵı eń úlken (Kaspiy 376 mıń km²) hám eń tereń (Baykal 1620 m) kóli usı materikte (153-súwret).

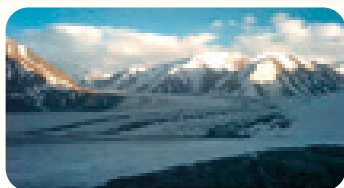


153-súwret. Dúnyadaǵı eń úlken hám eń tereń kóller. Kaspiy (shepte) hám Baykal (ońda)

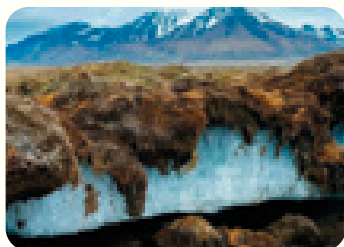
Payda bolıwına qaray, tektonikalıq (Baykal, Jeneva, Issıq kól), bógetli (Sarez), vulkanlı, morena kólleri bar. Házirgi zaman muzlıqları dushshı suvlardıń tiykarǵı deregi. Solardan biri Pamir tawındaǵı Fedchenko muzlıǵı. Onıń uzınlıǵı 72 km, qalınlıǵı orta bóliminde 1000 m, eni 1700 — 3100 m (154-súwret.).



152-súwret. Evraziyaní ishki suvlari kartasi



154-súwret. Fedchenko muzlíǵı

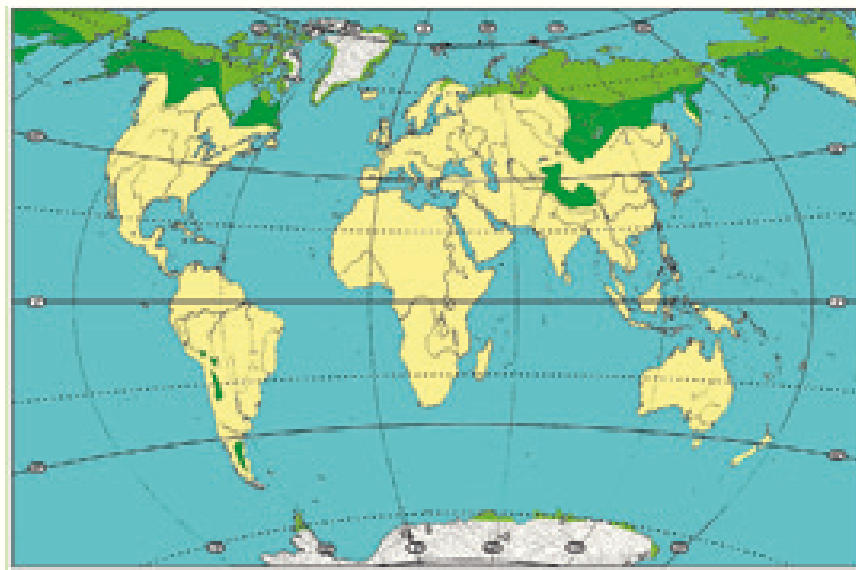


155-súwret. Mángi muzlıq jerler

Suw aǵısına qaray kóller aǵatuǵın (Baykal, Onega), aqpaytuǵın (Íssıkól, Balxash, Kaspiy, Aral) kóllerge bólinedi. Jasalma kóller de bar.

Materik jer astı suwlarına bay. Úlken tegisliklerdiń astında jer astı suwlarınırıń
 úlken qorları bar. Geyzerler, bulaq suwları da jer astı suwların quraydı.

Kóp jıllıq muzlı toń jerler Evraziyanıń arqa bóliminde úlken maydanlardı
ıyeleydi (155-, 156-súwretler).



-  – mángi muzliqlar bar bolmağan jerler
 – mángi muzliqlar menen qaplangan jerler

156-súwret. Kóp jıllıq muzlıq jerler

Olar jer astı suwları menen shógindi taw jinıslarınıń muzlawınan payda boladı. Olardıń temperaturası barqulla 0 °C dan tómén. Máńgi muzlı toń jerlerdiń qalınlıǵı qubladan arqa tárepke artıp baradı (0 — 1500 m).



Soraw hám tapsırmalar

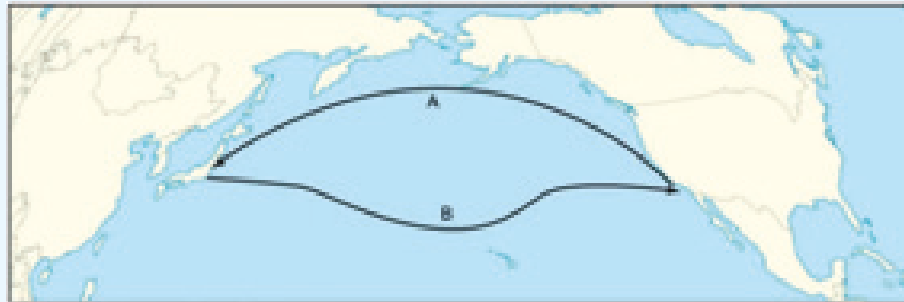
- 1 Evraziyada payda bolıwına qaray qanday kóller bar? Kóllerdiń suw rejimine qaray qanday túrlerin bilesiz?
- 2 Máńgi muzlı toń jerler degende neni túsiniesz, olardıń payda bolıwına qanday faktorlar sebep boladı? Kóp jıllıq muzlı toń jerlerden qalay paydalanıw múmkin?
- 3 Evraziyanıń dárya hám kóllerinen qálegenıńızge sıpatlama berıń. Onıń relyef hám klimatqa baylanıslı ózgesheliklerin aytırıń.
- 4 Tábiyiy kartadaǵı dáryalar tıǵızlıǵı menen klimat kartasın salıstırıp talqılań. Olardıń arasında qanday baylanıslar bar?
- 5 “Evraziyanıń ishki suwları” atlı tómendegi kesteni toltırıń:

Q/s	Basseyin atı	Basseyinge kırıwshi dáryalar	Dáryalardıń toyınıw deregi
1	Tınısh okeanı basseyini		
2	Atlantika okeanı basseyini		
3	Hind okeanı basseyini		
4	Arqa Muz okeanı basseyini		
5	Tuvıq bassevin		



5.38. Ameliy shınıǵıw

1 Usı súwrette Evraziya hám Arqa Amerika materikleri arasındaǵı xalıqaralıq hawa jolları kórsetilgen. Súwret tiykarında tómendegi sorawlarǵa juwap berıń:



- 1) Ne ushın Arqa Amerikadan Evraziyaǵa ushatuǵın samolyotlar barqulla A joldan paydalanadı?
- 2) Ne ushın Evraziyadan Arqa Amerikaǵa ushatuǵın samolyotlar barqulla B joldan paydalanadı?

- a) A joldan hawa jolında tıǵılıs júzege kelmewi ushın paydalanıladı, B jol bolsa eń qısqa aralıq esaplanadı.
- b) 1) A jol Evraziya hám Arqa Amerika arasındaǵı eń qısqa jol, Jer shar tárizli ekenligi sebepli oq jay sıyaqlı tárizde kóringen; 2) B jol batis samallar aǵımına tuwrı keledi, A jolǵa salıstırǵanda alısraq bolıwına qaramay, samal jónelisi joqlıǵı waqıttı tejewge járdem beredi.

2 Atlstan paydalanıp Evraziya materiginiń arqa hám qubla shetki noqatların tutastırıń. Qıyalınızǵa keltiriń, áne usı aralıqtı samolyotda basıp ótpekshisiz. Sonday jaǵdayda qaysı tábiyiy geografiyalıq obyektler ústinen ushıp ótiwińiz mumkinligin kartadan anıqlań.

3 Tómendegi sanlar menen Evraziya materigindegi qaysı relyef formaları kórsetilgen? Olar arasınan ekvatorǵa, Bas meridianǵa, arqa polyusqa eń jaqın jaylasqanların anıqlań. Oq jay kórinisindegi taw dizbegi súwrette qaysı san menen kórsetilgen?





Arktika poyasi, tábiyat zonalari, subtropikalıq ıǵallı musson toǵaylar zonalasi, panda, qaplan, gibbon, tapir, piton jılanları, subtropikalıq yarım shól hám shól zonalasi, jeyran, sayǵaq, tropikalıq poyas tábiyat zonalari, tropikalıq savannalar zonalasi, subekvatorial máwsimli ıǵal toǵaylar zonalasi, ekvatorial ıǵal toǵaylar zonalasi, ferralit-laterit topıraqlar.



1. Evraziyada tábiyat zonalarińń hár túrli bolıwına qanday sebeplerdi tiykar etip kórsete alasız?
2. Sizińshe Evraziyanıń maydanı házirgiden eki ese kishi bolǵanında, onıń tábiyatında qanday ózgerislerdi baqlaw múmkın bolar edi?

5.39. Evraziyanıń tábiyat zonalari

Arktika poyasınıń tábiyat zonalari. Arktika poyasında bir tábiyat zonalasi — Arktika sahraları bar. Arktika sahralarında hawa qattı suwıq hám tómén temperaturalı dáwir uzaq dawam etedi. Jawın qar túrinde jawadı. Kóp jıllıq muzlar zonalıń derlik barlıq bólimin iyelegen. Atawlardıń taslaq jerlerinde tek mox hám lishaynikler ósedi. Haywanlardan aq ayıw, morj, tyulen, aq keklikler kóp tarqalǵan.

Subarktika poyasınıń tábiyat zonalari. Subarktika poyası eki tábiyat zonalasınan: tundra, toǵay-tundrasınan ibarat. Tundra zonalasında jıl dawamında temperatura tómén boladı, jawın az jawadı. Zonalıń qublasında eń ıssı aydıń ortasha temperaturası $+10^{\circ}\text{C}$ boladı. Zonalıń tiykarǵı topıraq tipi tundra-gleyli, torflı-gleyli topıraqlar bolıp tabıladı. Olar mox lishaynik hám putalar menen qaplangan. Pás qayıń, putalar, polyus lalaqızǵaldaǵı kóp ushırasadı. Tundrada arqa suwını, lemmingler jasadı. Toǵay-tundra zonalasınıń klimatı tundraǵa qaraǵanda jıllıraq. Iyuldıń ortasha temperaturası $+11... +13^{\circ}\text{C}$ ǵa teń. Jawın kóp (300—400 mm) jawadı. Zonada podzollı-gleyli, torflı-podzollı, batpaqlı topıraqlar tarqalǵan. Zonalıń siyrek toǵaylarında pás qaraǵay, qayıń, tilaǵash, tal ósedi. Bul jerde polyar túlkisi, polyar kekligi, rosomaxa sıyaqlı haywanlar kóp tarqalǵan.

Ortasha klimat poyasınıń tábiyat zonalari. Bul zonada arqadan qublaǵa tómendegi tábiyat zonalari almasıp keledi.

Tayga zonalasında podzol topıraqlar ushırasadı. Tayga toǵaylarında iyne japıraqlı tereklerden — Evropa qaraǵayı, qara hám aq qaraǵay, kedrlar, tilaǵashlar ósedi (157-súwret). Bul zonada haywanlardan suwın, qońır ayıw, qaraqulaq, tıyın h.t.b. ushırasadı.



157-súwret. Tayga ósimlikleri

Aralas toǵaylar zonalasi materiktiń batıs hám shıǵıs bólimlerinde jaylasqan. Zonalıń klimatı jıllı bolıp, jawın kóp jawadı. Zonalıń tiykarǵı bólimi ajırıqlı podzol (ónimsiz) topıraq penen qaplangan. Toǵaylarında iyne japıraqlı hám keń japıraqlı aǵashlar ushırasadı. Aralas toǵaylarda putalar, otlı ósimlikler ósedi. Keń japıraqlılardan emen, qara qayıń, lipa, klyon, grab (qayıńlar túrine tiyisli terek) sıyaqlı basqa terekler ósedi.



Keń japıraqlı toǵaylar zonası da materiktiń tek ǵana batıs hám shıǵıs bólimlerinde bar. Keń japıraqlı toǵaylardıń (buk penen emen) tómende, tiykarınan, qońır toǵay topıraqları tarqalǵan. Ósimliklerdiń kóp yaruslıǵı keń japıraqlı toǵaylarǵa tán bolıp esaplanadı.

Toǵay-dala hám dalalar zonasında toǵay hám dala tábiyat kompleksleri ushırasadı. Toǵaylarında sur-qońır topıraqlar, dalalarda qara topıraqlar tarqalǵan. Ósimliklerden óleń, betaga, juwsan ósedi. Haywanları sayǵaq, suǵır, qasqır, sasıq gúzen, kirpitiken, qosayaq, búrkit, alaqrjın hám tıshqanlardan ibarat.

Yarım shól zonasında temperatura joqarı, jazda $+24 \dots +27^{\circ}\text{C}$, jawın az (150—250 mm). Zonanıń arqasında qara kashtan hám tipik kashtan topıraqları, qublada ashıq kashtan topıraqları qalıplesken.

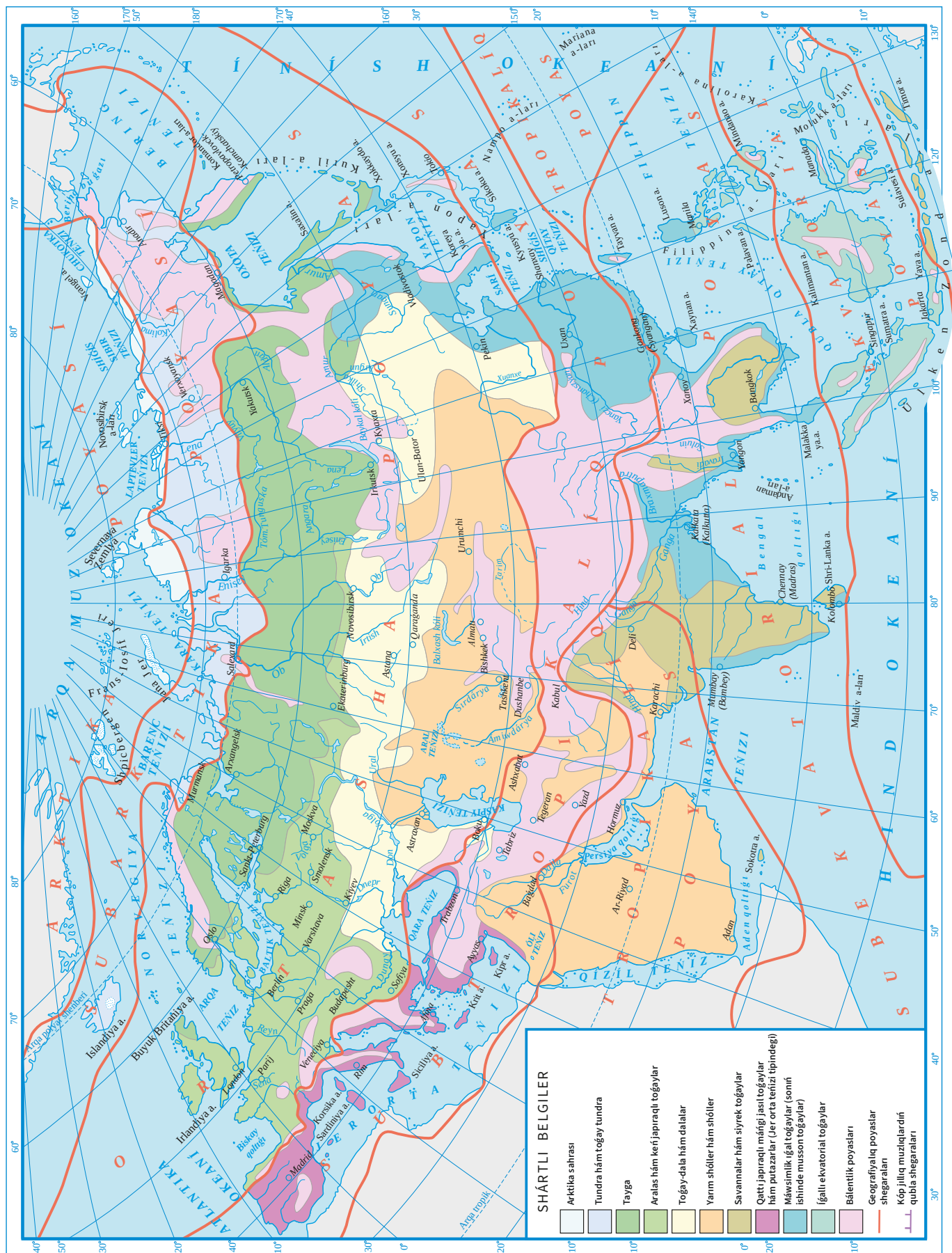
Shól zonası ortasha poyastıń qublasında jaylasqan. Onıń klimatı keskin kontinental. Jazı qurǵaq hám ıssı ($+25 \dots +32^{\circ}\text{C}$). Jawın báhárde hám gúzde boladı. Qısta qattı suwıqlar tez-tez tákirarlanıp turadı. Shóller tek ǵana erte báhárde jasil reńge dónedi. Qaraqum, Qızılqum, Taklamakan, Gobi shóllerinde qumlı, shorlı, sur-qońır, taw eteklerinde ashıq boz topıraqlar payda bolǵan. Yarım shóller hám shóllerde kemiriwshi hám de tuyaqılı haywan túrleri kóp. Aziyada eki órkeshe túye, Prjevalskiy atı, jeyran, sayǵaq, eshkiemer, tasbaqa, jılanlar hám jabayı eshekler ushırasadı (158-súwret). Shóllerden jaylaw sıpatında paydalanıladı.



158-súwret. Shól zonası haywanat dúnyası

Subtropikalıq poyastıń tábiyat zonaları. Evraziyanıń subtropikalıq poyaslarında qattı japıraqlı máńgi jasil toǵaylar hám putazarlar, subtropikalıq aralas toǵaylar, subtropikalıq yarım shól hám de shól zonaları qalıplesken.

Subtropikalıq toǵaylar hám putazarlar zonası Evraziyanıń Jer Orta teńizi jaǵalarında jaylasqan. Bul jerde jaz qurǵaq hám ıssı, qısı jıllı (ortasha temperatura $+5 \dots +7^{\circ}\text{C}$) jawın kóp. Sonıń ushın ósimlikler



159-súwret. Evraziya materiginıń tábiyat zonaları kartası



vegetაციyasi jil boyi dawam etedi. Jasil ósimliklerdiń túbinde ónimdarlı qızıl-qońır topıraqlar rawajlanǵan. Pás terekler, mayda japıraqlı tas emen, jertut ağash, mirta h.t.b kóp tarqalǵan. Mádeniy ósimliklerden ánjir, anar, júzim, zaytun hám citrus miyweleri jetistiriledi..

Subtropikalıq ıǵallı musson toǵaylar zonası. Bul zona Evraziyanıń qubla-shıǵısında musson klimat tásirinde payda bolǵan. Bul jerde jaz júdá ıǵallıǵı, qıs qurǵaqlıǵı hám salqınlıǵı menen ajıralıp turadı. ıǵallı toǵaylar ushın kameliya, kamforalı dafna, paporotnik ağashları tán. Haywanat dúnyasında panda, qaplan, gibbon (maymıl), tapir, piton jılanları ushırasadı.

Subtropikalıq yarım shól hám shóller zonası. Bul zonalar ortasha poyas shóllerinen parıqlanıp, jazı ádewir ıssı, jawın az jawadı. Biraq ortasha poyastıń shól ósimlikleri menen uqsaslıǵı bar. Bul poyastaǵı shól hám yarım shóllerdi qurǵaq subtropikalıq shóller dep te ataydı. ıǵallı subtropikalıq poyasına Qara teńiz jaǵaları mısál boladı. Qurǵaq subtropikalıq poyasqa iykemlesken aq hám qara seksewiller, juwsan, jantaq, qum májnúntalı, erte báhárdegi lalaqızǵaldaqlar, óleń sıyaqlı ósimlikler ósedı. Haywanlardan jeyran, sayǵaq hár túrli kesirtkeler hám jılanlar, kemiriwshiler, shól búrkiti, qara qus, jabayı kepterler, tasbaqa, qoyan, túlki, hár túrli quslar jasaydı. Bular Ózbekstan shólleri ushında tán.

Subekvatoriallıq máwsimlik ıǵallı toǵaylar zonası terek túrlerine júdá bay. Bul zonada qıs júdá jıllı bolıp, yanvardıń ortasha temperaturası +15+18 °C ǵa teń. Haywanat dúnyası hár túrli. Hindstanda hám Shri-Lanka atawlarında búgingi kúnde de jabayı pillerdi ushıratıw múmkin. Qalıń toǵaylarında maymillardıń birneshe túrleri jasaydı.

Ekvatoriallıq poyasınıń tábiyat zonası. Evraziyanıń ekvatorial poyasında bir tábiyat zonası — ekvatoriallıq ıǵallı toǵaylar zonası qalıplesken. Bul zona Malakka yarım atawında da, kóbirek atawlarda jaylasqan. Ekvatoriallıq ıǵallı toǵaylar zonası basqa zonalardan jıl dawamında ıǵallılıqtıń kópligi, temperaturanıń derlik turaqlılıǵı menen ajıralıp turadı. Ekvatoriallıq ıǵallı toǵaylarda ferralit-laterit topıraqları payda boladı. Olar kóp yaruslı qalıń toǵaylar menen qaplanǵan. Ósimlik qatlamaı túrlerge bay. Malakkanıń ózinde 7,5 mın ósimlik túri ushırasadı. Jabayı buǵalar, karkidonlar, orangutan maymıllar zonaǵa tán haywanlar bolıp esaplanadı (159-súwret).



Soraw hám tapsırmalar

- 1 Evraziyanıń ortasha poyasında qanday tábiyat zonaları qalıplesken? Olardıń sanınıń kópligin ne menen sıpatlaw múmkin?
- 2 Shóller Evraziyanıń qaysı klimat poyaslarında ushırasadı? Evraziya shólleriniń payda bolıw sebeplerin Qubla Amerika hám Afrika shólleri menen salıstırıń.
- 3 Evraziya tábiyat zonaların jazıwsız kartaǵa túsiriń. Hár bir tábiyat zonasınıń ózine tán qásiyetlerin kórsetiń.
- 4 Tekstten paydalanıp tómendegi kesteni toltırıń:

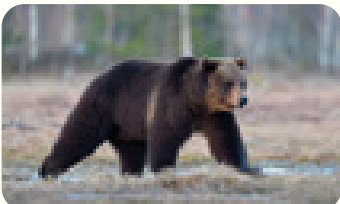
q/s	Tábiyat zonalarınıń atı	Topıraqları	Ósimlikleri	Haywanat dúnyası
...				



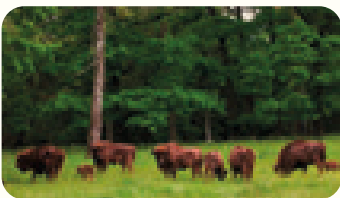
Xalq sanı, onıń aymaqlar boyınsha tarqalıwı, rasalar, xalıqlar, Hindstan yarım atawı, Ullı Qıtay tegislige, antropogen landshaftlar, ekologiyalıq mashqalalar, tábiyattı qorǵaw, milliy baǵlar hám qorıqhanalar, Ilmen, Altay, Belovej pushchası, Astraxan, Shatqal, Íssıqkól, Barguzin, Taman – Negara.



1. Evraziya tábiyatına insannıń tásir dárejesin qanday bahalaysız?
2. Sizińshe, materik tábiyatın qorǵaw ushın qanday ilajlardı ámelge asırıw jaqsı nátiyje beredi?



Barguzin



Belovej pushchası

160-súwret. Barguzin hám Belovej pushchası qorıqhanası

5.40. Evraziya xalqı hám onıń tábiyatqa tásiiri

Materik xalqı. Evraziyada 2022-jıl 1-iyul esabı boyınsha 5 mlrd 373 mln adam jasadı (Evropada 747 mln, Aziyada 4 mlrd 626 mln). Bul Jer júzi xalqınıń tiykarǵı bólimin quraydı. Evraziya xalqınıń tıǵızlıǵı hám kóbeyiwi boyınsha basqa materiklerge salıstırǵanda aldında turadı. Xalq sanınıń ósiwi Orta Aziyada, Aziyanıń qubla hám qubla-shıǵıs bóliminde joqarı bolsa, Evropada júdá tómén. Hindstan yarım atawı, Ullı Qıtay tegislige, Evropada xalq tıǵız, materiktiń arqa bólimi, tawlar hám shóllerde júdá siyrek jasadı.

Evraziyada tiykarınan, evropeoid hám mongoloid rasalarına tiyisli bolǵan xalq jasadı. Xalıqtıń derlik yarımı evropeoid rarasına tiyisli bolıp, Evropa hám Aziyanıń qubla-batısında tarqalǵan.

Evraziya xalıqları. Ádette, adamlardı xalıqlarǵa ajratıwda tiykarınan tili, tariyxıy dástúri bolǵan mádeniy-ruwxıy miyrası, turmıs tárizi esapqa alınadı. Sonlıqtan, tiline qarap, Evropa kontinentinde úsh: german, roman, slavyan toparları bar. Aziyada bolsa qıtaylar hám hindler dúnya júzindegi eń kóp sanlı xalıqlar sanaladı. Túrklar, túrkmenler, ózbekler, qazaqlar, qırǵızlar, ázerbayjanlar, qaraqalpaqlar, tatarlar, bashqurtlar túrkiy til toparın quraydı.

Materik tábiyatına insannıń tásiiri. Evraziya aymaǵı áyyemnen xalq jasad kelgen civilizaciya orayınan esaplanadı. Jer Orta teńiz jaǵalarındaǵı áyyemgi subtropikalıq toǵaylar insan xojalıq xızmeti ushın kesip jiberilgen. Shıǵıs Evropa tegisligindegi qara hám sur topıraqlı dalalardıń 80% maydanı ózlestirilgen. Olardıń ornında qala hám awıllar, baǵlar hám hár túrli egin maydanları sıyaqlı antropogen kompleksler payda bolǵan. Sonday-aq, Mesopotamiya hám Ullı Qıtay tegislikleri, Hindstan, Evropa hám Orta Aziyanıń áyyemnen ózlestirilip kiyatırǵan aymaǵında, taw janbawırlarında antropogen landshaftlar payda bolǵan.

Jasaw ushın qolay aymaqlar ózlestirilip bolındı. XX ásirde ekinshi yarımınan baslap toǵaylar, shóller hám tawlı zonalar ózlestiriwge kirisildi. Nátiyjede, antropogen tábiyat kompleksi iyelegen maydanlar barǵan sayın keńeyip barmaqda.

Tábiyattı qorǵaw maqsetinde Evraziya tábiyat zonalarında, tawlı úlkelerde qorıqhanalar, milliy baǵlar, buyırtpaxanalar qurılǵan. Qorıqxana jámaátleriniń tiykarǵı maqseti tábiyattıń tákirarlanbaytuǵın orınların, ájayıp relyef formaların, kóp qırlı mineralların, hár túrli ósimlik hám haywanat dúnyasını hám basqa da tábiyat esteliklerin tábiyiy túrde saqlap qalıwdan ibarat. Ural tawında Ilmen, Altay, Evropada Belovej Pushshası, Astraxan, Aziyada Shatqal, Íssıqkól, Barguzin, Taman-Negara sıyaqlı qorıqxana hám de milliy baǵlar shólkemlestirilgen (160-súwret).

Búgingi kúnde, tábiyattı qorǵaw, onıń resurslarınan aqlıǵa muwapıq hám tejep paydalanıwǵa úlken itibar berilmekte.



Soraw hám tapsırmalar

1. Evraziyanıń qaysı aymaqlarında antropogen landshaftlar úlken maydanlardı iyeleydi? Bunı qanday sebepler menen sıpatlaysız?
2. Materiktegi qorıqxana hám milliy baǵlar qanday maqsetlerde shólkemlestirilgen? Eń iri milliy baǵ hám qorıqhanalardıń atların aytıń.
3. Sizińshe, Evraziyanıń qaysı aymaqlarınıń tábiyatı qorǵawǵa mıtáj? Materiktiń qaysı aymaqlarında jańadan qorıqxana hám milliy baǵlar shólkemlestiriw kerek?



5.41. Evraziya aymağınıń tábiyiy geografiyalıq úlkelerge bóliniwi

Evraziya materiginiń úlkenligi hám geografiyalıq ornı materik tábiyatınıń hár túrliligine sebep bolǵan. Materik tábiyatınıń hár túrliligi aymaqlıq bóliniwine tiykar boladı.

Tábiyiy geografiyalıq rayonlastırw degende, materiklerdi bir-birinen tábiyiy sharayatı menen parıq qılatuǵın anıq bóleklerge ajratıw túsiniledi. Evraziya materigi tábiyatın aymaqlıq ayırmashılıqlarına qaray rayonlastırwda da keńlik zonallığı hám bálentliktiń poyaslanıwına hám boylıq boyınsha tásir etetuǵın faktorlarǵa itibar beriledi.

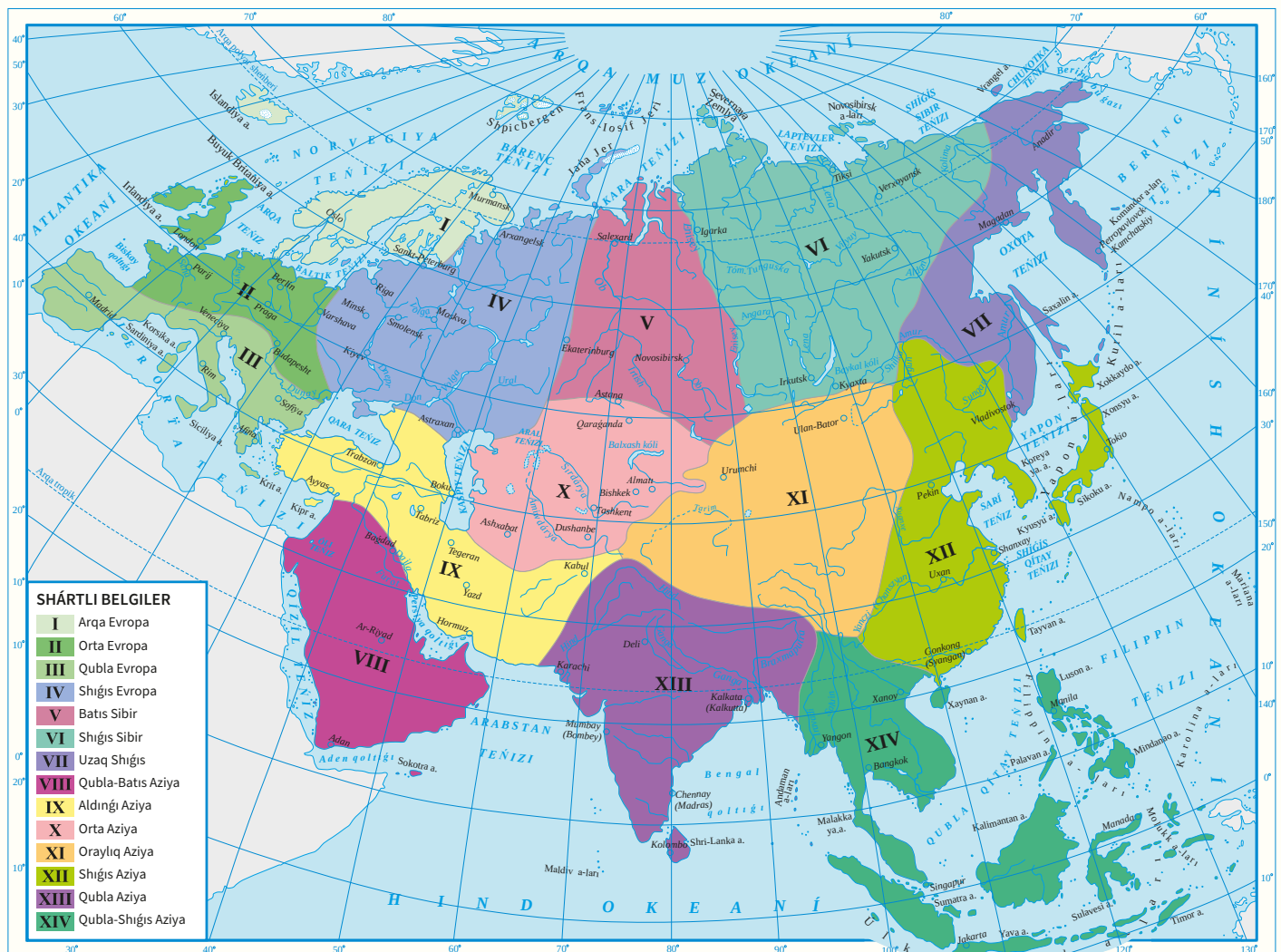
Evraziya materiginde bir-birinen aymaqlıq jaqtan ajıralıp turatuǵın kóplegen úlken hám kishi úlkelar bar. Evraziya aymaǵı Arqa Evropa, Orta Evropa, Qubla Evropa, Shıǵıs Evropa, Batıs Sibir, Shıǵıs Sibir, Uzaq Shıǵıs, Qubla-batıs Aziya, Aldıńǵı Aziya, Orta Aziya, Oraylıq Aziya, Shıǵıs Aziya, Qubla Aziya, Qubla-Shıǵıs Aziya sıyaqlı 14 iri tábiyiy geografiyalıq úlkelerge bólingen. (161-súwret).



Tábiyiy geografiyalıq úlkelar, kishi úlkelar, tábiyiy geografiyalıq rayonlastırw, Evropa úlkelari, Aziya úlkelari.



1. Tábiyiy geografiyalıq úlke degende neni túsinesiz?
2. Tábiyiy geografiyalıq úlkelardi ajratıwda nelerge itibar qaratıw kerek dep oylaysız?



161-súwret. Evraziya materiginiń geografiyalıq úlkelari kartası



Tómende Evraziyanıń ayırım tábiyyıy geografiyalıq úlkelerine qısqısha sıpatlama berip ótemiz.

Shıǵıs Evropa úlkesiniń maydanı 4 mln kv.km. Ol Shıǵıs Evropa platformasın iyelegen. Platformanıń ústińgi bólimi házirgi dáwir teńiz hám kontinental jatqızıqları menen qaplangan.

Shıǵıs Evropa klimatınıń qalıplesiwinde Atlantika okeanı esetuǵın jıllı hám ıǵal hawa massaları hámde Arktikalıq suwıq hawa massalarınń tásiрі kúshli.

Úlke dáryalarǵa júdá bay. Volga, Dnepr, Pechora, Mezen, Arqa Dvina hám Ular dáryaları.

Batıs Sibir. Batıs Sibirge usı attaǵı oypatlıq hám Kara teńizindegi bir qansha kishirek atawlar kiredi. Ol arqadan qublaǵa 2 500 km ge, batıstan shıǵısqa 1 900 km ge sozılǵan.

Batıs Sibir paleozoy erasında júzege kelgen plitadan ibarat. Onıń ústi mezozoy hám kaynozoy eralarınń túrli qalınlıqtaǵı jatqızıqları menen qaplangan. Úlke aymaǵınıń absolyut biyikligi

300 m den aspaydı. Ob, Irtish, Taz hám Pur sıyaqlı dáryalar Batıs Sibirdiń eń úlken dáryaları. Aymaǵındaǵı derlik barlıq dáryalar Arqa Muz okeanı basseynine tiyisli.

Shıǵıs Sibir. Ol Sibirdiń oraylıq bólimin iyelep, batısta Batıs Sibir oypatlıǵınan shıǵısta Kolima dáryasınıń alabına shekem dawam etedi. Shıǵıs Sibirdiń oraylıq bólimin iyelegen qattı hám bekkem Sibir platforması arxey erasında júzege kelgen. Onıń batıs bólimi paleozoy, shıǵıs bólimi mezozoy eralarında kóterilgen. Úlkeniń relyefi, tiykarınan, jazıqtawlıqlardan ibarat. Shıǵıs Sibirdiń oraylıq bóliminde Orta Sibir jazıqtawlıǵı jaylasqan. Putorana tawlarında abolyut bálentlik 1 701 m ge jetedi. Enisey, Lena, Aldan, Kolima, Taymir, Xatanga, Vilyuy, Anabar dáryaları Shıǵıs Sibirdiń tiykarǵı dáryaları esaplanadı.

Aldıńǵı Aziya. Aldıńǵı Aziya úlkesi Kishi Aziya yarım atawı Armeniya hám Iran tawlıqların óz ishine aladı. Aldıńǵı Aziya jeri paleozoy erasında payda bolǵan. Kaynozoy erasında payda bolǵan alp taw burmalanıwı dáwirinde jáne qayta kóterilgen hám jasarǵan. Úlke aymaǵı tektonikalıq jaǵınan aktiv bolıp, Alp-Gimalay seysmikalıq poyasına kiredi. Relyefi, tiykarınan pás hám tegis tawlıqlardan ibarat. Aldıńǵı Aziyanıń eń biyik noqatı Kavkaz tawında bolıp, biyikligi 5642 m ge jetedi. Kura, Karun, Xarirud, Atrik, Kashofrud, Araks dáryaları Aldıńǵı Aziyanıń eń iri dáryaları bolıp tabıladı. Sonıń menen birge úlke aymaǵında Urmiya, Van hám basqa kishi kóller bar.

Oraylıq Aziya úlkesi Aziyanıń Oraylıq bólimin iyeleydi. Úlkeniń oraylıq hám qubla bóliminen Jer qabıǵınıń háreketshen Alp-Gimalay seysmikalıq poyası ótedi. Oraylıq Aziya úlkesiniń relyefinde, tiykarınan, taw, tawlıq, taw aralıǵındaǵı oypatlıqlar hám bálent tegislikler ushırasadı. Úlkeniń eń bálent jeri (8611 m) Qaraqurum dizbegindegi Chogori shını bolsa, eń pás noqatı Taklamakan shólindegi Turfan oypatına tuwra keledi (—154 m). Úlkede úlken dáryalar jóq. Suwsız hám qurıp qalǵan kóplegen kishi dáryalar (Tarim, Zulayxa h.t.b) tuyıq basseynde jaylasqan. Kóllerinen Lobnor (maydanı ózgerip turadı), Kukunor, Ubsu-Nur shor kóller bolsa, Bagrashkól, Orin-Nur dushshı kóller bolıp esaplanadı.

Ózbekstan jaylasqan OrtaAziya úlkesi ózine tán tábiyatı menen ajralıp turadı. Orta Aziya tábiyatın hár tárepleme izertlegen rus alımı I. V. Mushketov «Türkstan» kitabında bul úlkeni «Evraziya materiginiń ishinde ózine tán bahalı sulıw tábiyatlı gózzal materik» dep baha bergen. Orta Aziya hám Ózbekstan tábiyatı haqqında 8-klasta bilip alasız.



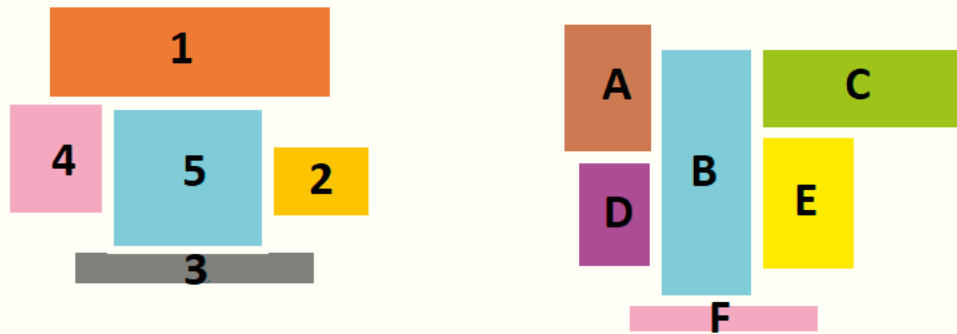
Soraw hám tapsırmalar

- 1 Evraziya qanday tábiyyıy geografiyalıq úlkelerge bólinedi?
- 2 Tábiyyıy geografiyalıq úlkelerdiń atların dápterinińge jazıń hám olardı kartadan tabıń.
- 3 Materiktegi maydanı eń úlken hám eń kishi tábiyyıy geografiyalıq úlkeler qaysılar?
- 4 Evraziyanıń tábiyyıy geografiyalıq úlkeleri mozaykasın isleń.

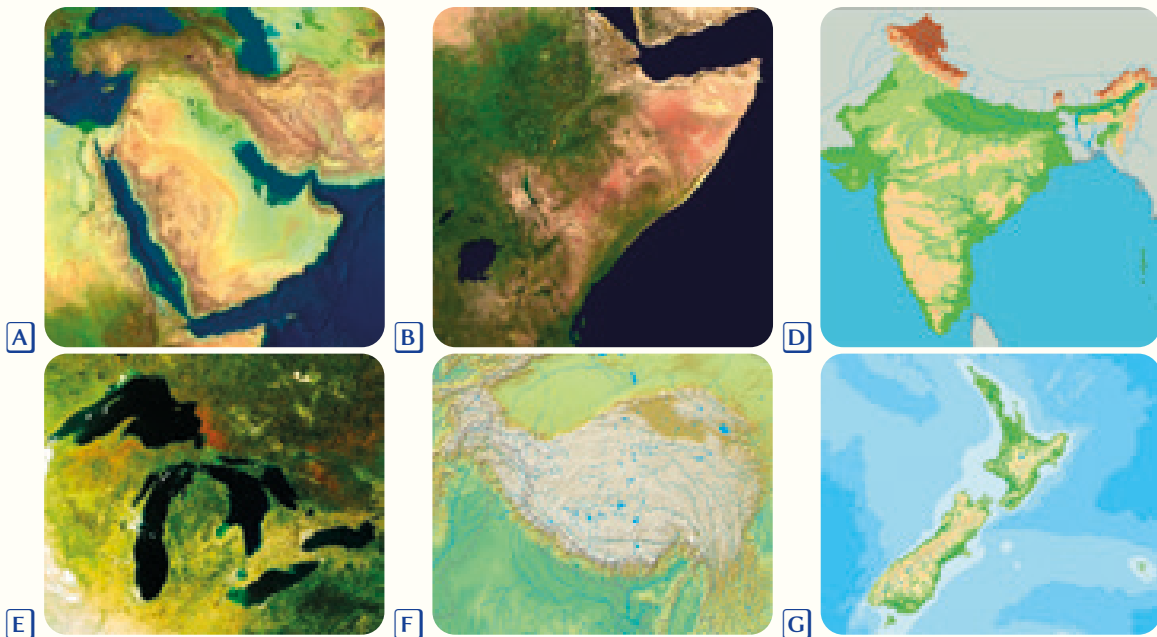


5.42. Ameliy shınıǵıw

- 1 Oqıwshı dápterine materik hám okeanlardıń jaylasqan ornın ápiwayılastırıp sızdı.
- a birinshi sızılmada 1 sanı menen Evraziya, 2 sanı menen Avstraliya materikleri kórsetilgen bolsa, 3, 4 hám 5 sanları menen qaysı okean hám materikler kórsetilgenligin anıqlań.
- b ekinshi sızılmada B háribi menen Atlantika okeanı kórsetilgen bolsa, A,C,D,E,F hárifleri menen qaysı materikler kórsetilgen?



- 2 Tómendegi súwretler arasınan Evraziyaǵı tiyislilerin ajratıń. Olardıń bir-birine salıstırǵanda jaylasqan ornın anıqlań hám geografiyalıq obyektlardıń qalıptesiw sebeplerin túsindirıń.



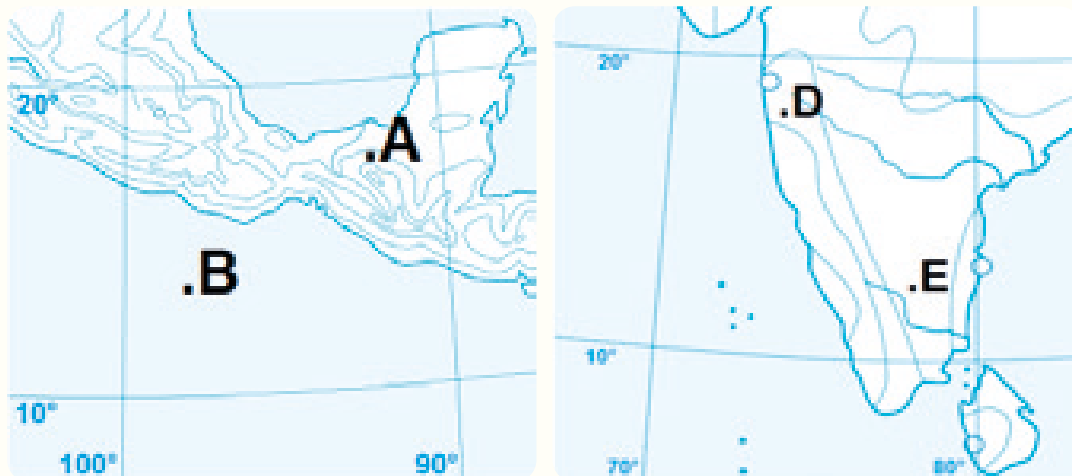
- 3 Tómendegi súwretlerden antropogen landshaftlardı anıqlań. Olardıń unamlı hám unamsız tárepleri haqqında pikir júritıń.





5.43. Uliwmalastırıwshı sabaq

1 Tóمندegi súwretlerde berilgen noqatlardıń geografiyalıq koordinataların anıqlań. Olar qaysı yarımsharlarda jaylasqan? Usı noqatlar qaysı materiklerge tiyisli? Olardan óz qálewińiz benen birewiniń geografiyalıq ornın sıpatlań.



2 Tábiyatı tákírarlanbas, hár qıylı ósimlik hám haywanat dúnyasına iye dep esaplanıwshı materiǵıńızge tómendegi reje tiykarında qısqaşa tábiyiy geografiyalıq sıpatlama jazıń:

- a Geografiyalıq ornı, shetki noqatları, maydanı;
- b ózine tán ózgeshelikleri;
- c materik tábiyatınıń úyreniliwi (onda qatnasqan keminde 3 sayaxatshı);
- d geologiyalıq dúzilisi, eń kóp tarqalǵan paydalı qazılmalar;
- e relyefiniń ózine tán ózgesheligi, eń bálent hám pás orınları;
- f klimatı hám onıń ózgeriwsheliǵı;
- g materik jaǵaların juwıp turıwshı okean hám teńizler;
- h ishki suwları hám olardıń jaylasıwı;
- i tábiyat zonaları, olarǵa tán ósimlik hám haywanlar;
- j tábiyiy geografiyalıq úlkeleri;
- k materik tábiyatın qorǵaw, qorıqxanaları hám milliy baǵları.

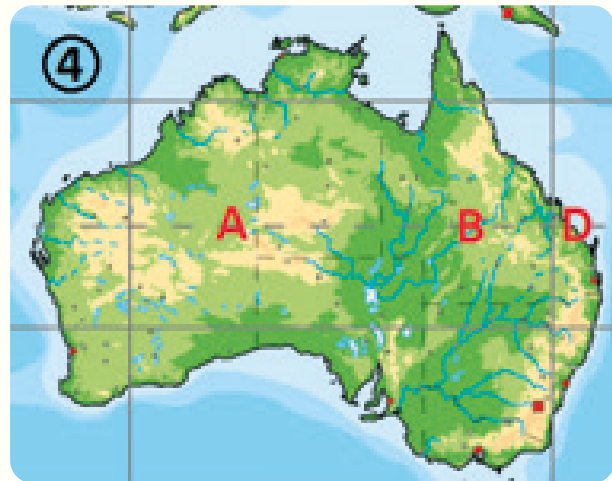
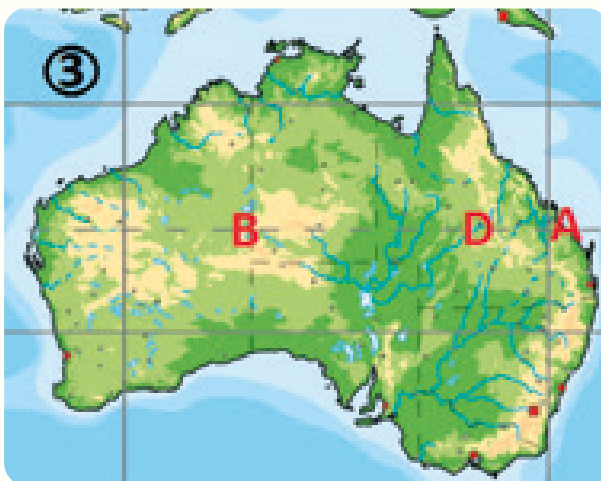
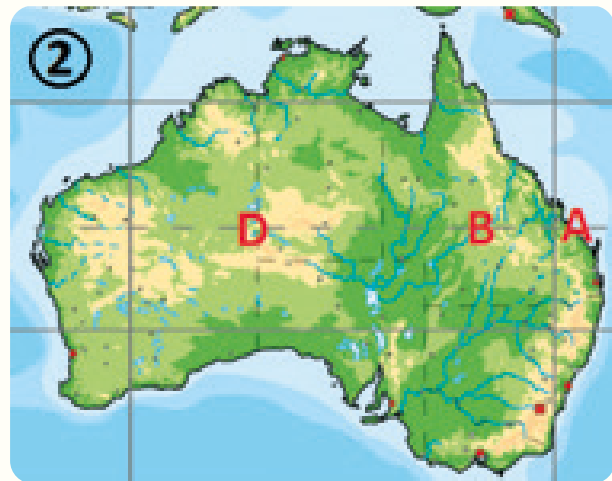
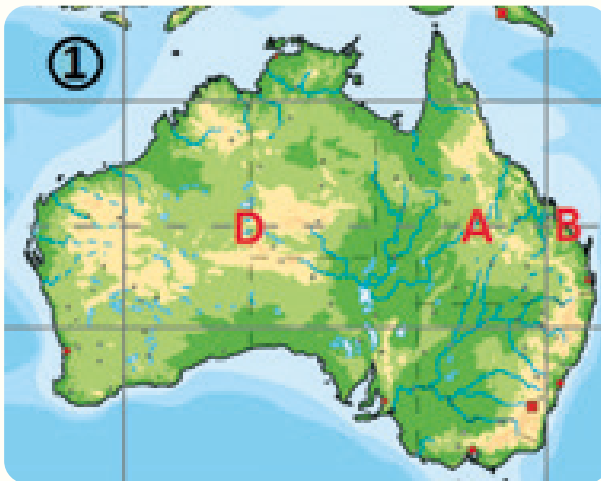
3 Avstraliya tábiyatına qızıqqan bir topar turistler materikti qubla tropik sızıǵı boylap kesip ótiwge qarar etti. Sayaxat ushın yanvar ayı tańlandı. Olar sayaxatı dawamında tábiyatı bir-birinen parıqlanatuǵın 3 noqat belgiledi (A, B hám D). Hár bir noqatta ózleri baqlaǵan hádiyselerdi kúndeligine tómendegishe jazıp bardı:

Noqatlar	Turistler baqlaǵan tábiyat hádiyseleri
A	Mashinamız benen taslaqlar, dyunalar menen qaplangan qumlıqlar ústinen júrip barar ekenbiz, uzaqtan kóringen kúlreń kengurular itibarımızdı tarttı. Mashinadan olardı tamasha qılıw ushın túskenimizde hawa temperaturası júdá ıssı edi, termometrimiz +45 °C di kórsetti. Bul jerlerde siyrek halda akaciya hám túrli putalar óser edi. Jolda hát túrli jer bawırlawshı haywanlar (plashlı kesiritke, hár túrli jılanlar), emu túyeqası, dingo iytin ushıratıq. Tünde temperatura júdá tóménlep ketti, tań erte termometrimiz hátte 0 °C di kórsetti. Átiraptaǵı taslaqlar kúndizgi waqıtta temperatura joqarı, tünde suwıq bolǵanlıǵı ushın iri taslardıń jemiriliwinen payda bolǵan degen juwmaqqa keldik. Klimat kartasınan usı aymaqlarǵa jıl dawamında bar joǵı 100-300 mm átirapında jawın jawatuǵının bilip aldıq.

Noqatlar	Turistler baqlagan tábiyat hádiyseleri
B	Joldı dawam eter ekenbiz ot-shóp ósimlikleri kóbeygenligi itibarımızdı tarttı. Bul jerlerde tereklerden akaciylar, evkalipt, shiyshe tárizli terek hám hár túrli ósimliklerdi ushıratıq. Ósimlikler tıgızlıgı artıp, túrleriniń kóbeygenligi jawın muǵdarınıń salıstırmalı kóp bolıwın bildiredi, tústen keyingi jawın pikirimizdi tastıyıqladı. Bul jerde ushıratqan kengurulardıń reńi aldınǵılardan parıqlanıp, qońırlaw kóriniste edi, olardıń reńi ot shóplerdiń reńine beyimlesken edi. Sonday aq, úyrektumsıq hám exidna, qaltalı qumırısqaxor, dingo iyti sıyaqlı haywanlardı da ushıratıq.
D	Sayaxatımız dawamında taw dizbeklerine dus keldik. Taw dizbeginen asıp ótkenimizde usı tawlardıń shıǵıs janbawırları ósimliklerge júdá bay toǵaylar ekenligi dıqqatımızdı tarttı. Bul jerde koalalar, quslardan lirodum, jánnet qusı, kakadu totıquslarına dus keldik. Palma, evkalipt tereklerine lianalar shırmasıp ósken edi. Klimat kartasınan bul jerlerdegi jılıq jawın muǵdarı 2000 mm ekenligin bilip aldıq.

Turistler keltirip ótken maǵlıwmatlardan paydalanıp,

- a** A,B,D noqatlar qaysi tábiyat zonalarina tuwri keliwin;
- b** turistler Avstraliya materigin qaysi jónelisde (shıǵıstan batısqa yaki batıstan shıǵısqa) kesip ótkenligin hám olar belgilegen noqatlar tómendegi súwretlerden qaysi birine tuwri keliwin anıqlań.



- d** Mámleketimizde yanvar ayı qıs máwsimine tuwrı kelip, hawa temperaturası júdá tómen boladı, usı ayda Avstraliyada kúndizi termometr 45°C di kórsetkenine qanday pikir bildiresiz?



Qosimshalar

1-qosimsha

Dúnyanın úlken tegislikleri

Atı	Materik	Maydanı
Amazonka oypatlıgı	Qubla Amerika	5 mln km ²
Shıgıs Evropa tegisligi	Evraziya	4 mln km ²
Orta Sibir jazıqtawlıgı	Evraziya	3,5 mln km ²
Arabstan jazıqtawlıgı	Evraziya	2 mln km ²
Batıs Sibir oypatlıgı	Evraziya	2 mln km ²
Tibet jazıqtawlıgı	Evraziya	2 mln km ²
Ullı tegislikler	Arqa Amerika	1,2 mln km ²
Braziliya	Qubla Amerika	1 mln km ²
Turan oypatlıgı	Evraziya	1 mln km ² tan artıq

2-qosimsha

Eń uzun buǵazlar

Atı	Uzunlıgı, km	Qaysı teńizlerdi qosıp turadı
Mozambik	1760	Hind okeanı suwların
Devis	1170	Baffin teńizi hám Atlantika okeanın
Malakka	937	Andaman hám Qubla Qıtay teńizlerin
Gudzon	806	Gudzon qoltıgı hám Atlantika okeanın
Makasar	710	Sulavesi hám Yava teńizlerin
Tatar	663	Oxota hám Yapon teńizlerin
Florida	650	Meksika qoltıgı hám Atlantika okeanın
Bering	96	Chukotka hám Bering teńizlerin

3-qosimsha

Eń bálent taw shıńları hám vulkanlar

Nº	Atı	Bálentligi, m
Afrika		
1.	Kilimanjaro (vulkan)	5895
2.	Keniya	5199
3.	Margarita	5109
4.	Rasdaeshen	4620
5.	Meru (vulkan)	456
Avstraliya hám Okeaniya		
1.	Jaya	5029
2.	Vilgerm	4508
3.	Mauna Kea	4205
4.	Mauna Loa (vulkan)	4169
5.	Viktroiya	4073



Nº	Atı	Bálentligi, m
Antarktida		
1.	Vinson (taw massivi)	5140
2.	Kerkpatrik	4528
3.	Markem	4350
4.	Jekson	4191
5.	Sidli	4181
Qubla Amerika		
1.	Akankagua	6960
2.	Oxos del Salado	6860
3.	Tupungato (vulkan)	6800
4.	Mersedario	6770
5.	Uaskaran	6768
Arqa Amerika		
1.	Denali (Mak Kinli)	6194
2.	Logan	6050
3.	Orisaba	5700
4.	Áwliye Ilya	5488
5.	Popokatepetil (vulkan)	5452
Evraziya		
1.	Jomolungma (Everest)	8848
2.	Chogori	8611
3.	Kanchenjanga	8585
4.	Makalu	8470
5.	Dxaulagiri	8221

4-qosımsha**Ení úlken atawlar**

Nº	Atı	Maydanı kv.km
Afrika		
1.	Madagaskar	587000
2.	Kanar atawları	7300
3.	Maskaren atawları	4500
4.	Jasil tumsıq atawları	4000
Avstraliya hám Okeaniya		
1.	Jańa Gvineya	829300
2.	Jańa Zelandiya	268000
3.	Tasmaniya	68400
4.	Bismark atawları	52900
Antarktida		
1.	Qubla Georgiya	4770
2.	Adeleyd	3900



№	Ати	Maydani kv.km
3.	Palmer atawları	2600
4.	Qubla Shotlandiya	2300
Qubla Amerika		
1.	Otli Jer	48000
2.	Marajo	48000
3.	Foklend atawları	11960
4.	Chiloe	8400
5.	Galapagos atawları	7430
Arqa Amerika		
1.	Grenlandiya	2175600
2.	Baffin Jeri	519000
3.	Viktoriya	213800
4.	Elsmir	202700
5.	Kuba	105010
Evraziya		
1.	Kalimantan	735200
2.	Sumatra	435000
3.	Ulli Britaniya	229900
4.	Xonsyu	223400
5.	Sulavesi	179420

5-qosimsha

Qur'g'aliqta'gi e'ni pas batilqlar

№	Ати	Tere'ligi, metr esabinda	Jaylasqan orni
1.	O'li te'iz	-405	Evraziya
2.	Turfan	-154	Evraziya
3.	Assal k'oli	-153	Afrika
4.	Kattara	-133	Afrika
5.	Qaragiya	-132	Evraziya

6-qosimsha

E'ni tere'ni k'oller

№	Ати	Tere'ligi, metr esabinda	Jaylasqan orni
1.	Baykal	1620	Evraziya
2.	Tanganika	1435	Afrika
3.	Nyasa	706	Afrika
4.	Issik'ol	702	Evraziya
5.	Kivi	496	Afrika



Túsindirme sózlik

Abissaljatqızıqlar — Dúnya okeanı túbiniń 90% bóliminde mayda haywan organizmleriniń skeletlerinen, qurǵaqlıqtan samal yaki teńiz aǵımı nátiyjesinde keltirilgen mineral bólekshelerden, kosmik shańlardan payda bolǵan shógindiler.

Absolyut bálentlik — Jer betindegi belgili noqattıń okean ortasha qáddinen tik bálentligi.

Absolyut ıǵallıq — 1 m³ hawadaǵı suw puwı muǵdarı.

Alp poyası — ortasha hám subtropik keńliklerdegi tawlar dıń biraz bálent bóliminde, joqarıda máńgi qar hám muzlıqlar, tómende subalp zonası arasında jaylasqan bálentlik landshaft zonası.

Amazoniya — Amazonka basseynindegi toǵaylar iyelegen aymaq.

Antarktika poyası — Qubla polyus átirapındaǵı suwıq úlke. Bul poyasqa Antarktida materigi hám onıń átirapındaǵı atawlar kiredi.

Arid klimat (latinsha *aridus* — *qurǵaqshıl*) — ıǵallanıw muǵdarı ósimlikler vegetatsiyası ushın jeterli bolmaǵan qurǵaq, ıssı kontinental klimat.

Arktika poyası — Arqa polyus hám onıń átirapların óz ishine alǵan eń arqa geografiyalıq poyas.

Arna — dárya alabınıń eń pás, suw aǵatuǵın tereń bólimi. Úlken dáryalarda arnanıń keńligi bir neshe metrden júzlep, mıńlap metrge baradı.

Arna kól — dáryalardıń eski arnasında payda bolǵan kól. Kórinisi kóbinese jańa ay formasında boladı.

Artezian qudıq — Suwı jer betine ózi aǵıp shıǵatuǵın qudıq. Bazı bir jerlerde suw fontan bolıp atılıp shıǵadı.

Arxipelag (grekshe *arxi* — *dáslepki*, *pelagos* — *teńiz*) — bir-birinen onday uzaq bolmaǵan hám ádette bir putin dep esaplanatuǵın atawlar toparı.

Atollar (maldivsha *atolu* — *tuyıq* — aylana sıyaqlı marjan atawları

Atmosfera — Jerdi orap turǵan hawa qabıǵı. Azot, kislorod, karbonat angidrid hám basqa gazlerdıń aralaspasınan ibarat, qalıńlıǵı 2000 km den artıq.

Aysberg — suwıq úlkelerdegi teńiz hám okeanlarda júzip júretuǵın muzlar. Qurǵaqlıqtaǵı muzlardan úziliپ túsip payda boladı.

Aǵatuǵın kól — bir yamasa bir neshe dárya quyılıp, bir dárya aǵıp shıǵatuǵın kól. Misalı: Baykal, Onega, Sarez kólleri

Aqpaytuǵın kól — suw aǵıp shıǵıp ketpeytuǵın kól. Misalı: Kaspiy teńizi kóli, Balxash, Íssı kól.

Atawlar — hámme tárepten okean, teńiz, dárya suwları menen oralǵan kishi qurǵaqlıqlar.

Batiskaf — tereń suw astına túsetuǵın apparat (qurılma). Teńiz hám okeanlardıń tereń bólimlerin úyreniwde qollanıladi.

Batis samallar — Jerdiń Arqa hám Qubla yarımsharlardıń orta keńliklerinde troposferanıń joqarı bólimin hám stratosferada batistan shıǵısqa esetuǵın máńgi samallar

Batial, batial zona (grekshe *batis* — *tereń*) — Dúnya okeanıń tereńligi 200 m den 3 000 m ge shekem bolǵan bólimi

Bergshtrix — kartalarda jer betiniń qiya tárepin kórsetiwshi belgi (sızıq). Gorizontallarga qoyıladi.

Briz samalları — kúndizi suwdan qurǵaqlıqqa hám túnde qurǵaqlıqtan teńiz tárepke esetuǵın samallar.

Bulaqlar — jer astı suwlarınıń jer betine tábiyiy halda shıǵıwı. Bulaqlar suwı qatlamlar jer betine shıǵıp qalǵan orınlarda payda boladı. Alaplar, tik jarlar, taw janbawları eteklerinde ushırasadı.

Ekvatorial poyas — Jer ekvatorı hám onıń ek i tárepinde jaylasqan geografiyalıq poyas. Jıl boyı birdey ıssı hám jawın kóp boladı. Tábiyiy ráwishte bárhama jasıl toǵaylar menen qorshaǵan.

Geografiyalıq koordinata — belgili bir noqattıń jer betindegi ornın anıqlaytuǵın muǵdarlar.

Geosistema — basqarılwshı sistemalardıń ayırıqsha, ózine tán klası; Jer betindegi komponentleri bir-biri menen sistemalı baylanısta bolǵan hámde belgili kompleks sıpatında kosmos qabıǵı hám adamzat menen óz ara baylanısta bolatuǵın barlıq ólshemdegi mákan.

Gorst (kóterilme) — (nemishe *gorst* — *tóbelik*) jer qabıǵınıń úzilmeler menen ajralıp, kóterilgen bólimi.

Graben (úzilme) — (nemishe *graben* — *tereńlik*) jer qabıǵınıń uzilmeler menen ajralıp shıqqan bólimi. Graben batıq kórinisinde boladı. Geysde grabenler ornında kóller payda boladı.

Geyzer — jerastı boslıq hám jariqlarınan waqtı-waqtı menen ıssı suw hámde puw atılıp turatuǵın bulaqlar.

Ishki teńiz — qurǵaqlıq ishkerisinde jaylasqan hám okean hámde basqa teńizler menen bir yamasa bir neshe buǵazlar arqalı qosılıp turǵan teńizler. Máselen: Qara teńiz, Azov teńizi.

Klimat — belgili bir jerdiń sol jerge mas bolǵan hám jıldan jılǵa tákirarlanıp turatuǵın hawa rayınıń kóp jıllıq rejimi.

Kontinental hawa — qurǵaqlıq ústinde payda bolǵan, ıǵallıǵı az, máwsimlik temperaturalar parqı úlken bolǵan hawa.

Kontinental klimat — qurǵaqlıq klimatı, qısı suwıq, jazı ıssı, jawın az jawatuǵın klimat.

Landshaft — birdey relef túri, birdey klimatı hámde birdey tábiyat komponentlerinen ibarat hám olardıń óz-ara úzliksiz baylanıslılıǵı tásirinde payda bolǵan geosistemalar.

Litosfera plitaları — litosferanıń Jer qabıǵı jariqları menen bólinip payda bolǵan úlken bólimleri.

Magma — Jerdiń joqarı mantiyasında quramalı processler nátiyjesinde payda bolǵan joqarı temperaturalı suyıq zat. Vulkan atılǵanda jer betine shıǵıp, onda lava payda boladı.

Materik sayızlıǵı (shelf) — teńiz hám okeanlar jaǵalawların orap turǵan suw astı sayızlıǵı.

Meridian — geografiyalıq polyuslardı tutastırıwshı Jer betinen ótkerilgen yarım sheńber sızıqlar.

Milliy baǵ — ayırıqsha qorǵalatuǵın aymaqlardıń eń úlken forması bolıp, ilimiy, madeniy, estetik yaki tariyxi áhmiyetke iye bolǵan geosistemalardı, siyrek ushırasat



uġin obyektlerdi, shiraylı landshaftlardı saqlaw hám tábiyattı qorġaw maqsetinde shólkemlestiriledi.

Musson samalları — qısta qurġaqlıqtan teńizge, jazda teńizden qurġaqlıqqa esetuġın, jıl dawamında óz baġdarın eki márte ózgeretuġın máwsimli samallar.

Muzlıq — suwıq úlkelەر hám bálent tawlarda qar toplanıp payda bolġan muzlar. Máselen, Antarktida sonday muzlıq penen qaplangan.

Salıstırmalı bálentlik — Jer betindegi eki noqat arasındadı tik bálentlik. Máselen, taw eteginen taw shıńınıń bálentligi

Ortasha poyas — geografiyalıq qabıqtıń eń úlken zonal bóliniwlerinen biri. Arqa ortasha poyas 40° hám 65° arqa keńlikler, qubla ortasha poyas 42° hám 58° qubla keńlikler arasında jaylasqan.

Pástegislik — okean qáddinen 200 m ge shekem bálent bolġan tegislik. Misalı, Amazonka pástegisligi.

Parallel — kartalar hám globusta Jer ekvator sızıǵına parallel etip ótkeriletuġın sheńber sızıqlar.

Passat samalları — subtropikalıq hám tropikalıq poyaslardan ekvatorial poyasqa qaray esetuġın máńgi samallar.

Polyar sheńberler — arqa hám qubla yarım sharlarda 66,5° keńliklerden ótkerilgen paralleller. Bul parallellerde jazda 1 sutka Quyash batpaydı, qısta bolsa 1 sutka Quyash shıqpaydı.

Qar sızıǵı — tawlarda jazda erimey qalġan qarlardıń tómengi shegarası. Íssı úlkelerden suwıq úlkelerge qaray tómenelep baradı.

Qırlar — ústi jazıq yamasa sálġana gúmbez tárizli biyiklikler, tóbelikler. Bálentligi teńiz qáddinen 200 m den 500 m ge shekem boladı.

Relyef — Jer betiniń úlkenligi, kelip shıǵıwı, jası hám rawajlanıw tariyxı túrlishe bolġan formaları.

Salıstırmalı ıǵallıq — 1m³ hawada suw puwınıń muǵdarı. Ólshew birligi g/m³.

Sarqırama — dárya suwnıń arnasındadı tik jarlardan atılıp túsiwi. Sarqıramalar qattı taw jınısları jer betine shıǵıp qalġan orınlarda boladı.

Seysmikaliq poyaslar — jer silkiniw orayları jaylasqan hám tez-tez jer silkinip turatuġın poyaslar. Misalı: Alp-Gimalay, Tınısh okeanı «otlı» halqası poyasları.

Stratosfera — atmosferanıń troposferadan joqarıdaǵı qatlamı. Bálentligi 9-12 km den 40-50 km ge shekem. Temperatura tómengi bóliminde -45° dan -75° qa shekem tómeneleydi, joqarı bóliminde +10°C qa shekem kóteriledi.

Shelf — okean hám teńizlerdiń shetki bólimlerinde jaylasqan, tereńligi 200 m ge shekem bolġan bólimleri — materiktiń suw astındadı dawamı

Shetki teńiz — materiktiń shetki bólimlerinde jaylasqan teńizler.

Shóğindi jınıslar — teńiz, okean, dárya hám pásirek jerlerde suw keltirip jatqızġan taw jınısları. Misalı: shaġal, saz, ılay, qum, duzlar, organikalıq qaldıqlar.

Shól — klimatı issı, jawın az úlkelerde payda bolatuġın tábiyat kompleksi, zonası.

Tawlar — Jer qabıǵınıń teńiz qáddinen 500 m den bálent bolġan orınları. Tawlar Burmalı qatparlı, burmalı-qatparlı boladı

Teńiz klimatı — teńiz boylarında qısı jıllı, jazı salqın hám jawın-shashın kóp bolatuġın klimat.

Tropikalıq poyas — Jerdiń arqa hám qubla yarımsharlarında 20°–30° keńlikler arasındadı geografiyalıq zonalar. Shól, yarım shól, savanna hám tropik toǵaylar bar.

Tropikalıq sızıqlar — ekvator dan arqa hám qubla táreplerde 23,5° keńliklerden ótkerilgen parallel sızıqlar. Bul keńliklerde Quyash bir jılda bir márte (jazda, Arqa yarım sgarda 22-iyunda, Qubla yarımsharda 22-dekabrde) tús waqtı qaq tóbege – zenitke keledi.

Troposfera — atmosferanıń eń tómengi qatlamı. Qalıńlıǵı 8-10 km den 16-18 km ge shekem. Hawa rayındadı barlıq háreket hám ózgerisler usı qatlamda boladı.

Tuyıq basseyn — suwı okean hám teńizlerge aǵıp shıqpaytuġın dárya yamasa kól basseynleri.

Temperatura amplitudası — hawa, suw hám basqalardıń joqarı temperatura menen tómene temperatura arasındadı parıq.

Tektonikalıq kól — kól suwı toltırġan tereńlik, batıq tektonikalıq jol (Jerdiń ishki kúshleri tásirinde) menen payda bolġan bolsa, tektonikalıq kól dep ataladı.

Yarım ataw — úsh tárepten suw menen qorshalġan, tek bir tárepinde úlken qurġaqlıq penen tutasqan jer. Misalı: Hindistan, Qırım, Balkan, Kamshatka yarım atawı

Jazıq tawlar — teńiz qáddinen 500 m den biyik bolġan, jer beti tegiz yamasa biraz tolıqın tárizli bolġan tawlar hám qırlar.

Hawa basımı — atmosfera hawasınıń Jer betine beretuġın basımı. Barometr járdeminde ólshenedi.

Hawa massası — úlken aymaq üstinde payda bolatuġın hám óziniń ózgesheilikleri – temperatura, ıǵallıǵı, samalları, tınıqlıǵına qaray basqa orındadı hawadan parıq etiwshi hawa.

Hawanıń ıǵallıǵı — hawada bar bolġan suw puwları muǵdarı. Hawanıń qansha muǵdarda suw puwların tutıp turıwı onıń temperaturasına baylanıslı. Íssı hawa kóbirek, suwıq hawa kemirek suw puwların ózinde tutıp turadı.

Xalıq — belgili bir aymaqta, yaǵnıy Jer sharı, onıń ayırım bólimleri: kontinentler, mámleketler, qalalar hám basqada aymaqlarda jasap atırġan adamlar toparı.



**Mirali MIRAKMALOV, Shavkat SHARIPOV,
Muxriddin AVEZOV, Mayram HOJIYEVA**

Oqiw baspası

Geografiya

Uliwma orta bilim beriw mektepleriniń 7-klasları ushın sabaqlıq

(Qaraqalpaq tilinde)

Redaktor Rita Qalilaeva

Kórkem redaktor Sarvar Farmonov

Texnik redaktor Akmal Sulaymonov

Rassom Iqbol Salohiddinov

Kartograf Aziza Ibraimova

Dizayner-operator Ilnur Karadjayev

Korrektor Alisher Saypov

Awdarmashı Azamat Tájenov

Basıwǵa 00.00.2022- jılda ruqsat etildi. Formatı 60×84¹/₈.
Adobe Source Sans 3 garniturası. Kegli 12 kegli. Ofset baspa.
Shártli baspa tabaǵı 20,46. Baspa-esap tabaǵı 18,25.
Tirajı _____ dana. Buyırtpa № _____.



Ijarağa beriletuğın sabaqlıq jağdayın kórsetiwshi keste

№	Oqıwshınıń atı hám familiyası	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alıńǵan waqıttaǵı jaǵdayı	Klass basshısı nıń qolı	Sabaqlıqtıń tapsırılǵan daǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

Sabaqlıq ijarağa berilip, oqıw jılı juwmaǵında qaytarıp alıńanda joqarıdaǵı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw kórsetkishlerine tiykarlanıp toltırıladı:

Taza	Sabaqlıqtıń birinshi paydalanıwǵa berilgen jaǵdayı.
Jaqsı	Kitaptıń sırtı pútin, sabaqlıq tiykarǵı bóliminen ajratılmaǵan. Barlıq pútin, jırılmaǵan, betlerinde jazıw hám sızıqlar joq.
Qanaatlandırarlı	Kitap sırtı jelingen, bir qansha sızılıp, shetleri jemirilengen, sabaqlıq tiykarǵı bólimlerinen ajralǵan, paydalanıwshı tárepinen qanaatlandırarlı qálpine keltirilgen. Betleri almasqan, ayırım betleri sızilǵan.
Qanaatlandırarsız	Sırtı sızilǵan, jırılǵan, tiykarǵı bólimlerinen ajralǵan yamasa pútinley joq, qanaatlandırarsız islengen. Betleri jırılǵan, betleri jetispeydi, sızıq, boyalıp taslanǵan. Sabaqlıqtı qayta tiklep bolmaydı.