ÓZBEKISTAN RESPUBLIKASI JOQARI HÁM ORTA ARNAWLI BİLİMLENDİRİW MİNİSTRLİGİ

ÁJINIYAZ ATINDAĠI NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALIQ INSTITUTI

Tariyx-geografiya fakulteti

« Geografiya oqıtıw metodikası » kafedrası

«Geografiya oqıtıw metodikası» bakalavr tálim baǵdarınıń

4 a – kurs talabası

Uzakbaeva Guldana Aybergenovna

«QARAQALPAQSTAN TABIYIY BAYLIQLARINA SIPATLAMA HA`M ONI MEKTEP KURSLARINDA OQITIW USILLARI»

PITKERIW QA`NIGELIK JUMISI

Ilimiy basshi: g-m.i.k. K.Jaqsimuratov

Kafedra basliǵi: g-m.i.k. K.Jaqsimuratov

Nókis 2019 jıl

M A Z M U N I

	KIRISIW …………………………………………..……….……	3
I-BAP	**QARAQALPAQSTAN GEOGRAFIYALIQ SIPATLAMASI HÁM GEOLOGIYALIQ IZERTLENIW TARIYXI……**	5
I.1.	Qaraqalpaqstan úlkesine geografiyalıq sıpatlaması .....…	5
I.2.	Qaraqalpaqstan úlkesiniń geologiyalıq izertleniw tariyxı…………	14
II-BAP	**QARAQALPAQSTAN TABIYIY BAYLIQLARINA SIPATLAMA HA`M ONI MEKTEP KURSLARINDA OQITIW USILLARI ……………………………………**	16
II.1.	Qaraqalpaqstan úlkesiniń geologiyalıq dúzilisi …………	16
II.2.	Qaraqalpaqstan tabiyiy bayliqlarina sipatlama …………..	25
II.3.	Qaraqalpaqstan tabiyiy bayliqlarin mektep kurslarinda oqitiw usillari …...	48
	Juwmaqlaw ……………………………………………………..…..	65
	Paydalanǵan ádebiyatlar dizimi …………..……………….……	67

KIRISIW

Temaniń aktuwalliǵı: Ózbekistan Respublikasınıń ǵárezsizlikke erisiw múnásibeti menen tabiyiy baylıqlardı úyreniwge onı aqılǵa muwapıq paydalanıw máselelerine itibar kúsheydi. Bunıń ushın keleshigimiz jaslarǵa mektep geografiya kurslarında tábiyiy bayliqlardı úyretiw aktuwal másele bolıp tabıladı. Pitkeriw qánigelik jumisim usı aktuwallıq máseleniń birin úyreniwge baǵıshlanǵan, yaǵnıy « Qaraqalpaqstan tabiyiy baylıqlarına sıpatlama ha`m onı mektep kurslarında oqıtıw usılları» degen tema bolıp esaplanadı. Oqıwshılarǵa jer astı baylıqları olardıń túrleri hám xalıq xojalıǵında qollanılıwı jaǵdayların tereńirek túsinikli ápiwayıdan quramalıǵa ótiw arqalı jańa metodlar járdeminde sabaqlardı ótiwimiz zaman talabı**.** Mektep geografiya sabaqlarında jer astı baylıqlarınıń geologiyasın, payda bolıwın oqıtıwdıń metodları hám ózine tán qásiyetleri házirgi pedagogikalıq texnologiyalarǵa tiykarlanıp oqıwshılarǵa sabaqlardaǵı hár-bir temanıń ózine tán qasiyetlerin esapqa alıp tereń úyretiw arqalı ámelge asırıwımız kerek.

Izertlew jumisiniń obyekti: Qaraqalpaqstan úlkesiniń geologiyalıq dúzilisi hám jer astı baylıqları úyreniw.

Izertlew jumisiniń maqseti: Qaraqalpaqstanniń geologiyaliq dúzilisin úyreniw hám jer astı baylıqların paydalaniw boyinsha maǵliwmatlar beriw. Jer astı baylıqların oqıtıwdı úyreniwdiń metodları hám ózine tán qásiyetlerin izertlew. Tábiyiy bayliqlardan aqilǵa muwapiq paydalaniwdiń tiykarǵi ilimiy, metodikaliq táreplerin úyreniw hám islep shiǵiw bolip tabiladi.

Jumistiń metodi hám metodologiyasi. Bul pitkeriw qániygelik jumisi metodologiyaliq tiykari Ózbekistan Respublikasi Konstitutsiyasi, Ózbekistan Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoevtiń miynetleri, geologiya hám mineral resurslar komitetiniń materiallari sonday-aq, Ózbekitstan, Qaraqalpaqstan geografiyasi haqqinda jazilǵan kitaplar, oqiw metodikaliq qollanbalardan ibarat. Bunda

geografiyaniń tiykarǵi metodlari esaplanǵan marshrutliq, kameralliq hámde salistiriw metodlarinan keń paydalanildi. Mektep geografiya sabaqlarında jer astı baylıqların oqıtıwdıń metodları tiykarınan X.Vaxabov, Orazov K. J.Matmuratov, J.Samanov, K.Qurbaniyazov., A.Palbekov., Dj.Ibragimov. E. Umarov., K.Jaqsimuratov., R.Gaypova., M.Tursinovlardıń miynetlerinen paydalanıldı.

Bul pitkeriw qániygelik jumisi kirisiw, juwmaqlaw bólimi hám eki tiykarǵı baptan ibarat. Birinshi bap tómengi Ámuwdárya úlkesine geografiyaliq sipatlamasi hám geologiyaliq izertleniw tariyxi kórsetildi. Jumıstıń ekinshi babında tómengi Ámuwdárya úlkesiniń geologiyaliq dúzilisi, relyefi hám paydalı qazılma baylıqları úyrenilgen bolıp olardı xalıq xojalıǵında paydalanıw perspektivaları máselerin úyreniwge itibar qaratılǵan.

Húrmetli prezidentimiz Shavkat Mirziyoevtıń baslaması menen 2017-2021 jıllarda Ózbekistan respublikasın rawajlanıwdıń bes baslı baǵdarı boyınsha «Háreketler strategiyası», Aral katastrofası aqıbetlerin jumsaqlastırıw boyınsha sistemalı is-ilajlardı kúsheytirriw, ekologiyalıq problemalardı sheshiwdiń tásirsheń mexanizmlerin jaratıw hám ámelge asırıw názerde tutılǵan. (V, 15 - bánti)

I- BAP. QARAQALPAQSTAN ÚLKESINE GEOGRAFIYALIQ SIPATLAMASI HÁM GEOLOGIYALIQ IZERTLENIW TARIYXI

I.1. QARAQALPAQSTAN ÚLKESINE GEOGRAFIYALIQ SIPATLAMASI

Tómengi Ámuwdárya úlkesi – adminstrativlik jaqtan Qaraqalpaqstan Respublikası aymaǵında, al geografiyaliq jaqtan Ámuwdárya tábiyiy geografiya úlkesine kiredi. Bizdi úlkeniń geografiyalıq jaǵı qızıqtırıp geografiyaliq sipatlama bergende Ámuwdáryanıń - áyyemgi hám házirgi zaman qatlamların úyrenemiz. Delta - shól hám yarım shól zonasına kirip jer maydanı 46 mıń kv km. bolıp qubla shıǵıstan arqa batısqa qaray sozılǵan hám keńeyip, páseyip baradı. Úlke qubla shıǵısta Túyemoyın qisnaǵınan baslanıp Aral teńizine shekem dawam etedi. Házirgi waqıtta Aral teńizi qáddiniń páseyip barıwı menen bul keńlik gipsometriyalıq jaqtan bir qıylı emes. Túyemoyın qısnaǵınan ótkennen keyin úlke azlap keńeyip 10 - 12 km al eń biyik jeri 150 m quraydı. Taxiyatas qısnaǵınan arqa batısqa qarap Ámuwdáryanıń házirgi zaman deltası baslanadı. Delta bul bul bólimde keńeyedi (140-150 km) hám páseyip eń biyik jeri 40 -95 km ge túsip qaladı. Úlke Aral teńizi atrapi tabiyiy geografik tarepten qurqamali dúzilgen bolıp allyuviyal deltalardan ibarat. Tómengi Amwdarya batista Ustyurt platosi menen shiǵista Qizilqum, qublada Qaraqum, arqada Aral teńizi menen shegaralasqan. Maydani 50 miń kv km. Bul úlkede aymaq úlken tegislik bolip, relyefiniń oyli-balentligi menen ajiralip turadi. Biraq oǵan qaramastan delta tegisliktleriniń tabiy sharayati jeterli dárejede quramali. Bul jaǵday tiykari menen olardiń geologiyaliq hám geomorfologiyalıq dúzilisi paleogeografiyalıq rawajlanıwı menen baylanisli.

QARAQALPAQSTAN ÚLKESINİŃ GEOGRAFIYALIQ KARTASI.

Qaraqalpaqstan úlkesi arqa keńikte Orayliq Aziyaniń túslik-batis bólimin iyelep jatirǵan rayon. Oniń arqa, túslik bólimindegi koordinatlari 40^0 $55^/$ hám 45^0 $35^/$ arqa keńlikti jáne batis hám shiǵistaǵi qiyir shetleri 56^0 hám 62^0 $24^/$ shiǵis uzinliqlardi iyelep jatir. Tómengi Ámuwdárya túslikte Hind okeani, al arqa tárepinde Arqa muz okeani araliǵinda jaylasqan hám materik ishkerisindegi el bolǵanliqtan oǵan dúnya júzlik okeanlardiń tásiri oǵada az. Jaz aylarinda Hind okeaninan tásir etetuǵin iǵalli hawa massasi joldaǵi biyik tawli rayonlarda irkilip Qaraqalpaqstan territorityasina kelip jetpeydi. Kerisinshe Qaraqum shólistanliǵinan esetuǵin issi hám shańli hawa massasiniń tásirinde qurǵaqshiliq ústemlik etedi. Al qis aylarinda jolda irkinish jasaytuǵin biyik tawlar bolmaǵanliktan Arqa muz okeaninan esetuǵin suwiq hawa massasi Torǵay dárwázasi arqali Qaraqalpaqstan territoriyasiniń keskin suwiniwina tásir jasaydi. Al Atlantika hám Tinish okeanlar Qaraqalpaqstan territoriyasinan aytarliqtay uzaq jaylasqanliqtan olardiń biziń ulkemizdiń tábiyiy kompleksine tásiri onsha sezilerlik derejede emes.

Qaraqalpaqstan territoriyasiniń kópshilik bóliminde, ásirese shiǵisinda shegaraliq róldi atqaratugiń tabiyiy belgiler az. Al túslik shiǵisinda hám túsliginde uzińlik baǵdarda jaylasqan Qizilqum jáne Qaraqum nlari, batisinda Ústirt dóńligi, arqa tárepinde Aral teńizi tábiyiy shegaraliq róldi atqaradi. Solay etip, tábiyiy geografiyaliq kóz qarastan tómengi Ámuwdárya Turan oypatliginiń dawami esaplanip, Ámuwdáryaniń burińgi hám házirgi deltasin iyelep, arqa kenliktiń eń arkaraginda jaylasqan eller katarińa kiredi. Birak tómengi Ámuwdárya materiktiń ishkerisinde jaylasqan hám duńya juzlik okean jane teńizlerden uzakta jaylasqan bolǵanliktan jokaridaǵi korsetilgen territoriyalarga salistirganda tábiyiy sheriyati aytarliktay ozgermeli keledi. Usigan saykes tómengi Ámuwdárya xaliq xojaliginiń rawajlaniw páti hám oniń duńya júzlik bazar qatnasiklarindaǵi tutkan orni ele tomen derejede. Bul hám taǵi basqada ayirmashiliqlar Qaraqalpaqstanda paydalanilmay atirgan barlik rezervlerdi tezden iske kosiudi hám ulkemizdiń geografiyaliq jaylasqan ornińa ten qáliplesken ondiris tarawlariniń zonalliq keniygelesiw mashqalalariń jetilistiriwdi talap etedi. Ámuwdárya usi regiondaǵi jer ústi hám jer asti suwlariniń rejimińe tikkeley tásir etedi. Hátteki ol úlkeniń uliwma xaliq xojaliǵiniń rawajlaniw dárejesiń aniqlawshi faktorlardan biri. Sonliqtan da, Qaraqalpaqstan suwlarina sipatlama beriwdi Ámuwdáryadan baslawdi maqul taptim. Ámuwdárya - pútkil Orta Aziyadaǵi eń ulli dárya. Oniń saǵasi Gindikush tawiniń arqa janbawirinda 4900 metr bálentlikte jaylasqan. Ámuwdárya bir neshe onlaǵan salalardi tutastiratuǵin bir pútiń dárya sistemasi. Oniń tiykarǵi salalari pamir-Alay tawlarinan baslanadi. Pamir-Alay pútkil ǴMD territoriyasindaǵi eń bálent hám Orta Aziyadaǵi júdá jawin-shashinli tawli oblast. Sonliqtanda Ámuwdáryaniń basseyni shól zonasinda jaylasiwina qaramastan, oniń júdá suwli dárya ekenligi tosinnan emes.

Ámuwdárya eń dáslepki baslanar jerinde Vaxdjir, soń Vaxandárya dep atalip, Vaxandárya Pamir dáryasi menen qosilǵannan keyiń, Pandj dep júrgiziledi. Pandj

Vaxsh dáryasi menen qosilǵan jerinde Ámuwdárya dep ataladi. Dáryaniń Vaxdjir-Vaxandárya-Pandj bólimi 1137 kilometr uzińliqqa iye bolip, usi araliqta ol bir neshe salalardi (Gunt, Bartang, Yazgulem, Vansh, Qizilsuw - oń tárepińen, Kókshe dáryasi sol tárepten) qosip aladi. Pandj Vaxsh dáryasi menen qosilǵannan keyingi Ámuwdáryaniń eń iri

QARAQALPAQSTAN ÚLKESINİŃ KOSMOSTAN KÓRİNİSİ

salalari oń tárepinde Kafirnigan, Surxandárya hám Sherabad, sol tárepinde - Qundizdárya. Usi araliqta ol 180 kilometr uzińliqqa iye. Ámuwdáryaniń qalǵan bólimimnde (1257 kilometr dawaminda) ol ózińe birde sala qosip almaydi. Ámuwdáryaniń uliwma uzińliǵi 2574 kilometr.

Ámuwdárya óziniń tómengi bóliminde delta payda etip aǵadi. Ámuwdáryaniń eń dáslepki deltasi Túyemoyin tusinan baslanadi. Payda boliwi boyinsha izbe-izligin hám geografiyaliq jaylasqan orniń esapqa alǵanimizda Túyemoyinnan Aral teńizine shekem bir neshe kishigirim deltalardiń payda bolǵanliǵi kózge túsedi. Olar geografiyaliq ádebiyatlarda Ámuwdáryaniń Sariqamis deltasi, Aqshadárya deltasi Aral aldi deltasi dep ataladi. Tómengi Ámuwdárya territoriyasinda oniń keyińgi ekewi jaylasqan.

Ámuwdárya óziniń deltaliq bóliminde bir neshe tarmaqlarǵa ajiralip ketken. Olardiń eń úlkenleri: Aqshadárya, Gónedárya, Dáryaliq, Erkińdárya, Qazaqdárya, Kóksuw, Eldárya, Aqdárya, Qipshaqdárya, Injenerózek hám t.b. Ol tek tawli bólimindegi basseynininiń maydani 199350 kvadrat kilometr. Oniń kópshilik territoriyasi Pamir - Alay taw sistemalariniń jaylasqan jerlerine tuwri keledi. Bul tawlardiń ortasha absolyut bálentligi 5000-5500 metr bolip, olardiń geypara bálent shińlari bolsa, teńiz betinen 6000 metr, hátteki 7000 metrden joqarida jaylasqan. Sonliqtanda bul tawlar Orta Aziyaniń eń túsliginde shól zonasinda jaylasiwińa qaramastan, oniń joqarǵi bólimleri jil dawaminda júdá qaliń, kóp jilliq kadrlar menen bánt. Házirgi zaman muzliqlariniń sani bir mińnan ziyat. Ol dárya suwiniń rejimiń aniqlawshi faktorlardan esaplanadi. Sonliqtanda, Ámuwdáryaniń kópshilik iri salalari (Pandj, Vaxsh, Kokshe hám t.b.) muz-qar suwlarińan aziqlanatuǵin dáryalar. Al tawlardiq pásirek ushastkalarińan baslanatuǵin salalari (Qunjizdárya, Kafirnigan, Qizilsuw, Surxandárya hám t.b.) qar-muz suwlarińan toyińadi. qar-muz suwlarińan toyińadi. Uliwma alǵanda, Ámuwdárya basseyniniń tawli bóliminde hár jili ortasha esap boyinsha 79 kubokilometr suw toplanadi. Sonliqtan da 1960 jillarǵa shekem, Ámuwdáryadan hár jili ortasha esap boyinsha Kekir qalasiniń tusinda 63 kubokilometr, al Nókistiń tusinda 46,6 kubokilometr suw aqqan. Dáryada suwdiń muǵdari bir neshe jillar qatarinda da hám jil dawaminda da birgelikli bolmaytuǵinliǵi menen xarakterlenedi. Máselen, báhárde tawlardiń etegindegi qarlardiń tez eriwi menen mart ayiniń birinshi kúnlerinen-aq dáryaniń joqari hám orta aǵimlarinda suw kóbeye baslaydi. Báhárdegi tez-tez bolip turatuǵin jawin-shashinlar dáryaniń suwin taǵida tasitip jiberedi. Tawlardiń orta hám joqari poyaslarindaǵi qar menen muzliqlardiń ásirese iyun, iyul hám avgust aylarinda júdá jaqsi eriwi nátiyjesinde Ámuwdáryada suwdiń tasqiń boliwi kútiledi. Al suwdiń qaytiwi avgusttiń aqirinda, kópshilik jillarda sentyabr` ayinan baslanip, yanvar, fevral` aylarińa shekem dawam etedi. Noyabr` ayinan baslap Ámuwdárya tiykarińan jer asti suwlariniń esabinan aǵadi. Ámuwdáryaniń báhár hám jaz aylarinda suwli

boliwi onıń basseynindegi xalıq xojalıǵınıń rawajlanıwı ushın júdá qolaylı. Óytkeni bul regiondaǵı dıyxanshılıq tek suwǵarılıw nátiyjesinde ǵana ámelge asatuǵınlıǵınan, onıń suwǵa bolǵan talabınıń kúsheygen aylarında dáryada suwdıń mol bolıwı júdá qolaylı boladı. Ámuwdárya hám onıń salaları ásirese tawlı bóliminde elektroenergoresurslarǵa bay. Dárya dúnyadaǵı suwı eń ılaylı dáryalar qatarıńa kiredi. Onıń hár bir kubometr suwınıń sostavında ortasha esap penen 2600 gramm ılay bar. Óytkeni Ámuwdárya suwınıń aǵısı, ásirese tawlı bóliminde júdá tez ekenliginen dáryanıń ańǵarınıń juwılıwı júdá kúshli boladı. Sonlıqtan da Ámuwdáryanıń tiykarǵı salası esaplanatuǵın Vaxsh suwı menen hár jılı 84 mln. tonnadan zıyat maydalanǵan hár túrli taw jınısları aǵadı. Ol ulıwma Ámuwdárya suwın ılaytıp jiberedi. Al tegislikke shıqqannan keyiń Ámuwdárya Qaraqum hám Qızılqumnıń bir-biri menen ushlasqan jiyegi boyınsha aǵatuǵınlıǵı sebepli dárya jaǵalawlarındaǵı ańsat juwılatuǵın bos jınıslar suwdıń ılaylılıǵın jánede kóbeytip jiberedi. Máselen, ortasha esap boyınsha Kerki qalasınıń tusında Ámuwdáryanıń hár bir kubometr suwınıń sostavında 4 kilogrammnan zıyat ılay aǵadı. Álbette, dárya suwınıń ılaylılıǵı jıl dawamında birgelkili emes. Dáryada ılaylı suwlar báhár hám jaz aylarındaǵı suw tasqıń kúnleri baqlanadı. Qısta Ámuwdáryanıń suwı ádewir tıńıq boladı. Ámuwdárya suwı ılaylı bolıw menen bir qatarda hár qıylı eritpelerge bay ekenligi menen ajıralıp turadı. Olardıń ayırımları ósimlikler ushın paydalı. Esaplawlar, Ámuwdárya suwı menen suwǵarılsa, ortasha esap boyınsha hár bir gektar atızda 2 tonnaǵa jaqın uglekisliy kaltsiy, kaliy, fosfor hám t.b. hár qıylı ximiyalıq eritpelerden dúzilgen tábiyǵıy tógin qalatuǵınlıǵın kórsetti. Ámuwdárya suwınıń sostavında júdá az muǵdarda bolsa da, ósimlikler ushın zıyanlı ximiyalıq eritpeler de (as duzı, glauber duzı, soda hám t.b. solarǵa usaǵan) bar.

Ámuwdárya jaǵalariń **degish** alip turiwi jiyi-jiyi bolip turatuǵin hádiyse. Baqlawlar ásirese Túyemoyiń menen Taqiyatastiń araliǵinda degishtiń tez-tez bolip turatuǵinliǵin kórsetedi. Biziń respublikamizdiń dáslepki orayi bolǵan Tórtkúl qalasiniń orniń bir neshe jillar ishinde-aq toliǵi menen suw juwip, iǵizip alip ketkenligi oǵan dálil. Dáryaniń delta bóliminde oniń suwi hár jili muzlaydi. Álbette, qanshelli arqa tárepke - Aral teńizine barǵan sayin muzdiń qalińliǵi kóbeye beredi. Máselen, Nókis gidrometeorologiyaliq stantsiyasiniń baqlawi boyińsha, 1967-iji yanvar hám fevral` aylarinda Ámuwdáryadaǵi muzdiń qalińliǵi Nókis qalasiniń tusinda 32 sm., Qiziljarda 41 sm., al dáryaniń Aral teńizine quyar jerinde 48 sm bolǵanliǵi aniqlanǵan. Álbette, bul maǵliwmatlar bir neshe jillar qatarinda analizlense, hár jili bolatuǵin qis máwsiminiń qáhárliligińe baylanisli dáryada suwdiń muzlaw qalińliǵi da birdey bolmaydi. Dáryaniń ayirim máwsimlerde júdá suwli boliwi, ásirese tegislik bóliminde dárya jaǵalariniń tiykarińan bos jinislardan dúzilgenligi, dárya shógińdileriniń oniń ultaninda tez toplanip qaliwi dárya ańǵariniń gá ońǵa, gá shepke ózgerip turiwina sebepshi boladi. Dárya suwiniń tolisip, óziniń ańǵarińa siymay ketiwi ásirese erte báhárdegi dáryada seń júrgen kúnleri baqlanadi. Ol geypara qisi qáhárli bolip, báhár tez shiǵip ketken jillari ayqiń seziledi. Bul jaǵday ádette túslikten arqaǵa qaray aǵatuǵin dáryalarǵa xarakterli. Sebebi dárya betindegi qaliń muz báhár shiǵiw menen-aq erip úlgermeydi, al dáryaniń joqarǵi bólimindegi (túslik bólimi) juqa muzlar erip, seń bolip aǵip, mayda muz bóleksheleri dáryaniń betiń qaplap jatqan qaliń muz qatlaminiń astińa tiǵilip, bóget payda etedi.

Bógettiń erinde dárya suwi óziniń ańǵarińa siymay átirapińa shiǵip ketedi. Usinday jaǵday 1969-jildiń erte bahárinde baqlanip, dáslep Sharjow qalasińa, soń Beruniy rayoniniń kópshilik territoriyasina úlken ziyaniń tiygizdi.

Ámuwdáryadan basqa tómengi Ámuwdárya deltasinda turaqli aǵin suwlar joq. Tek ǵana Sultan Wáyis tawinda, Qarabawir ústirtliginde, Tómengi Ámuwdárya Ústirtiniń shińkinde, Beltaw, Qusxanataw, Qiziljar hám Qirantaw ústirtliklerinde aǵatuǵin sel túrindegi kishi-girim waqitsha saylar gezlesedi.

Tómengi Ámuwdárya territoriyasi tegislik aymaqqa jaylasqan bolıp, onıń jer beti tábiyiy kompleksiniń xarakteri boyinsha bir-birińen pariq qilatuǵin 3 geografiyalıq rayonnan turadi: a) Ámuwdárya deltasi, b) Ústirti v) Qizilqumi shóli.

a) ***Ámuwdárya deltasi*** - Orta Aziyadaǵi en ulli saxaralar: Qaraqum xam Qizilqumniń ushlasqan jerinde jaylasqan. Ámuwdárya deltasi Tuyemoyin qisnaǵinan baslanip, arqaǵa barǵan sayin biraz keńeyip, Aral teńizine shekem jetedi. Jer beti tegislikke xarakterli bolip, oniń Aral teńizine qaray páseyip baradı. Deltaliq rayoniniń iyelep jatqan jer maydani hám oniń relyefiniń dúzilisi kishigirim qaldiq tawlar /ústirtlikler/ menen almasip baradi. Bulardiń misali retinde, Beltaw, Qusxanataw, Kiziljar, Qirantaw, Porlitaw, Ketpenshi, Gewir qala hám taǵi basqa da qaldiq bálentliklerdi atawǵa boladi. Bulardiń ishinen kólemi boyinsha úlkeniregi hám salistirmali túde biyigiregi – Qusxanataw esaplanip, Deltada Ámuwdáryaniń kóp jillar dawaminda agizip kelgen uyiqlarinan dúzilgen biyiklikler de ushirasip turadi. Bular kobinese Ámuwdárya deltasiniń orayliq boliminde kóbirek ushirasadi. Ámuwdáryaniń deltaliq boliminde samaldiń tasirinde qaliplesken relyef formalari da ushirasadi. Olardiń katarińa Turkmen qiralǵan ham Arzimbet kum siyakli kumli massivlerdi atawga boladi. Deltada, esirese oniń arka boliminde, suualmali xem kollerdiń tasirinde payda bolǵan relyef formalari da ushirasadi. Bugan misal iretinde, Sudosh`e, Karauimbet, Karateren xem tagi baskada aymaqlardi atawga boladi.

b) ***Ústirt*** - Ámuwdárya deltasiniń batisinda jaylasqan. Ámuwdáryaniń deltasindaǵi tegislikten Ústirtke ótetugiń jer tik jarli formaǵa iye bolip, oni jergilikli xaliqlar shiń/shińk/ dep ataydi. Ústirt arqa shiǵisinda jaylasqan Aral teńizi hám túslik tárepindegi Sariqamis kólinen shińliniyasi arqali bólinip turadi. te kólemli oypatliqlar ushiraydi: Aspantaymatay, Sam atirapindaǵi aymaqlardi, Assaka-audan xam Sarikamis kazan shukirinda jaylasqan. Shaxpaxti kazan shukiriniń ultaninda samaldiń kushi menen payda bolǵan Asseke - awdan araliǵinda Shorja kazan shuqiri jaylasip, ol uzinina 9 kilometrge sozilip jatir.

A.Z.Genewsov, V.V.Gorbunov, N.A.Kimberglerdiń izertlewlerine qaraǵanda. Ústirttiń tiykarǵi shógindi taw jinislarinda sur-qońir topiraqlar, ayyemgi kól jatqiziqlarinda taqirli kebir topiraqlar basim keledi. Izvestnyakli jatqiziqlar menen kaplangan aymaqlarda sur-konir topiraqlar kobirek tarqalǵan.

Solay etip, Qaraqalpaǵistan Ústirtiniń jer betiniń dúzilisi xem topiraq qatlamlarindaǵi ozgeshelikler oniń ósimlik xem haywanat dunyasiniń sostavinda ozine ten úlken ózgerislerdi payda etedi.

v) ***Qizilqum shóli*** - Ámuwdárya deltasiniń túslik shiǵisinda jaylasqan.. Qizilqumniń batista-Ámuwdárya deltasindaǵi alyuvial tegislik penen, shiǵista hám qublada Oraylik Qizilqum menen, al, arka batista - Aral teńizi menen shegaralasadi. Qarqalpaqstan Qizilqumniń arqa bolimi kurgak say-salalar menen tilkimlenip, jer beti tolqińlangan tegislik qumlardan ibarat. Bul qumlar Ámuwdárya xam Sirdar`yaniń eiyemgi ozekleriniń jatqiziqlarińan payda bolǵan. Al, Qaraqalpaqstan Qizilqumniń túslik bolimiń Sultan Wáyis tawi iyelep jatir. Qaraqalpaqstan Qizilkumniń arka bolimi kum aralas sazli allyuviallik tegis jatqiziqlarińan duzilip, olar kópshilik jagdayda juwilip ketken ushinshi dauirdiń tiykarǵi jinislariniń ustinde gezlesedi. Buni Beltaw xem tagi baska da ushinshi dáwirdegi payda bolǵan kaldik tawlardiń relyefi tastiyiqlaydi.

I.2. QARAQALPAQSTAN GEOLOGIYALIQ IZERTLENIW TARIYXI

Úlkemizdiń tábiyiy shárayati oniń, geologiyası, geografiyaliq jaqtan úyreniw boyinsha jazba túrindegi bayanlamalar áyyemgi grek hám Rim ilimpazlariniń miynetlerinde, al keyingi dáwirlerde Xorezm xanliǵin arablar jawlap alǵannan keyin Aral boylari xalqi, oniń tábiyati tuwrali aniǵiraq túrdegi geografiyaliq maǵliwmatlardiń payda bolǵanliǵi sóz etiledi.

Xorezm oypatliǵi hám Qaraqalpaqstan jerleri tuwrali geografiyaliq maǵliwmatlar óz jerleslerimiz Al`-Xorazmiy, Al-Beruniy miynetlerinde de ushiraytuǵinliǵi, al XVII ásirdiń ekińshi yarimina kele bul izertlewler aniǵiraq formada Rossiya ilimpazlariniń «úlken sizilma» atli miynetlerinde kartalastirilip berilgeni tuwrali dálillemeler júrgiziledi. Xorezm oypatliǵi hám tómengi Ámuwdárya úlkesi haqqindaǵi XII-ásirde al Xorezmiy, al Beruniy miynetleri hám Rossiya ilimmpazlariniń miynetleri. (Sherkasskiy A.V., A. Berg-1825, A.I. Butakov-1848). Aral jaǵalawlari, qizil qum shólleri tuwrali, sonday-aq Ámuwdárya dáslep Kaspiy teńizi, al keyin Aral teńizine quyǵanliǵi haqqindaǵi maǵliwmatlardiń rossiyada qiziǵiwshiliq tuwdiriwi hám bul elatti tezirek koloniyaliq ekspeditsiyaǵa túsiriw ushin Petr I tárepińen Aleksandr Vekovish sherkasskiydiń basshiliǵinda ekspeditsiyaniń uyimlastiriliwi Aral teńizi hám Ámuwdárya basseyini tuwrali geografiyaliq maǵliwmatlar dóretiwde 1825-jili óz izertlew jumislariń baslaǵan A.Berg hám 1848-jilǵi A.I.Butakovlardiń ekspeditsiyalari tuwrali bayanlama beriledi.

Qaraqalpaqstan jerleri, sonday-aq orayliq Aziya tuwrali XIX ásirdiń ekinshi yarimindaǵi, 1873-jilǵi Xiywa xanliǵiniń basip alińiwi buniń tábiyiy bayliq qorlarina ásirese mol jer - suw resurslarina iye úlkeniń tábiyatin hám ekonomikasin izertlew jumislarin shólkemlestiriwge tásir etti. Úlkemizde aymaǵi óziniń platformaliq rawajlaniw tariyxiy boyinsha mezazoy, kaynazoy eralarinda mudami teńiz asti

bolǵan. Sonliqtan da tómengi Ámuwdáryaniń kópshilik territoriyasin shógindi taw jinislariniń qaliń qatlamlari qaplanip jatir, demek aymaǵi boyinsha qazilmali jer asti bayliqlariniń geografiyaliq tarqawlarińa hám olardiń zapaslariniń qáliplesiwine kúshli tásir etken.

XIX ásirdiń aqiri hám XX ásirdiń basinda tómengi Ámuwdárya territoriyasin tábiyiy geografiyaliq jaqtan izertlewge rus geograf izzertlewshileri A.S.Berg, A.D.Arxangel`skiy, S.N.Nikitiń, N.A.Dimo, S.S.Neustruev, N.A.Borodiń, L.N.Molshanov úles qosqan. Olar izertlew jumislariniń juwmaǵi hám jergilikli millet wákillerinen geograf ilimpazlardiń tayarlaǵan.

Ózbekstan ilimler akademiyasiniń akademigi A.M.Akramxodjaev basshiliǵinda Qaraqalpaqstan ústirtiniń neft hám gaz zapaslariniń izertleniwi hám oniń Qaraqalpaqstan qazilmali bayliqlar qorlarin belgilewdegi róli kúshli boldı. Qaraqalpaqstan ilimi soniń ishinde geologiya, geografiya ilimleriniń rawajlaniwinda Ózbekstan ilimler akademiyasiniń quraminda 1959-jili ashilǵan Qaraqalpaqstan bóliminiń roli úlken. Qaraqalpaqstan úlkesi bunnan kop jillar burin-aq sanaatlik áhimiyetke iye temir rudasiniń, renli metallardiń, fosforitiń, as duziniń, mirabilittiń, sulfat natriydiń, komirdiń zapaslari aniqlanǵan edi. Keyińgi jillarda Ózbekstan Ilimler Akademiyasiniń geologiya sektoriniń ilimpazlariniń tikkeley qatnasiwinda /Samanov J., Palibekov A., Kurbaniyazov K., hám t.b./. Janiwshi tábiyiy gazdiń, kop sanli fosforit kenleriniń, qurilis ushin jaramli taslardiń, asirese mramordiń, xak taslariniń, koaliń ilaylariniń sanaatlik zapaslari ashildi. Solay etip, biziń ulkemizde bugińgi kunge kelip sanaatlik áhimiyetke iye mineral shiyki zat resurslariniń zapaslari belgili bolıp Ózbkistan mámleketiniń keleshegi esaplanadı.

II-BAP. QARAQALPAQSTAN ÚLKESINIŃ GEOLOGIYALIQ DÚZILISI, RELYEFI HAM PAYDALI QAZILMALARI.

II-1. QARAQALPAQSTAN ÚLKESINIŃ GEOLOGIYALIQ DÚZILISI.

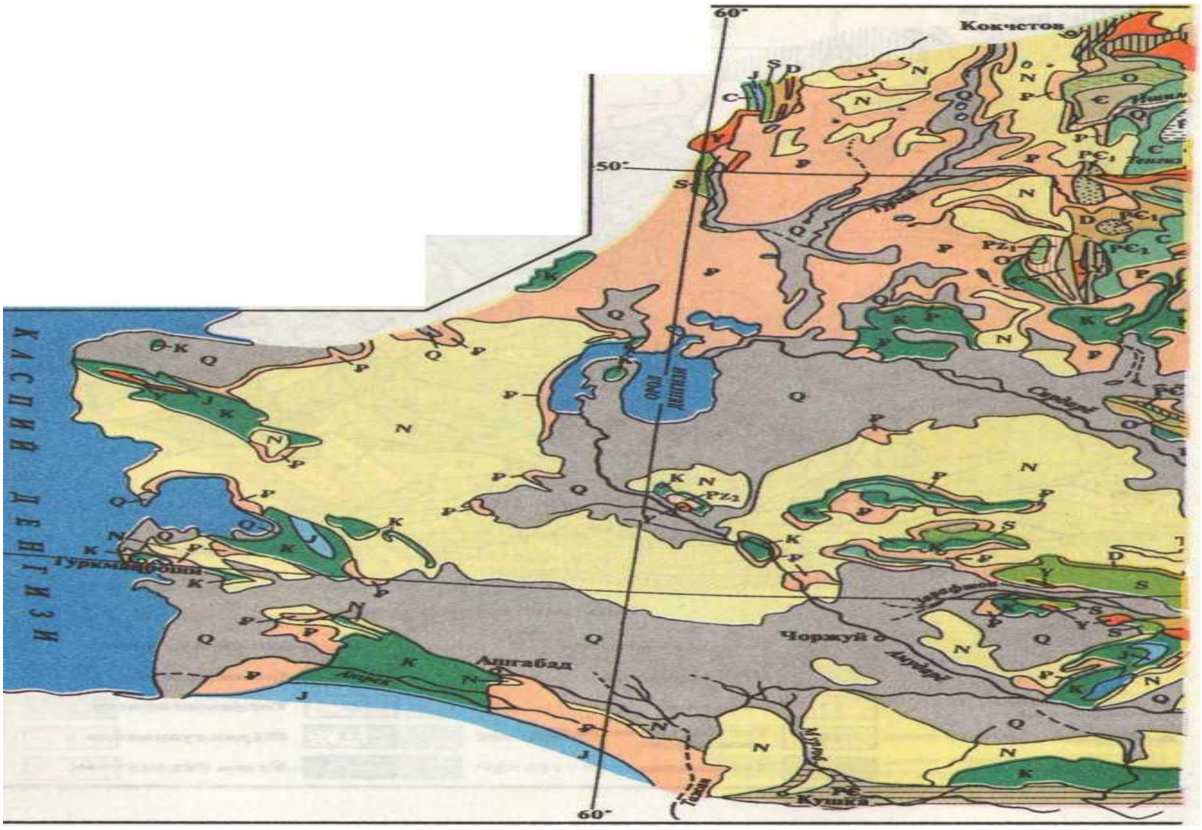
Qaraqalpaqstan úlkesiniń geologiyalıq dúzilisi tiykarınan Turan platformasińa tikkeley baylanıslı boladı. Ol tektonikaliq tárepten áyyemgi eralardan berli turǵin bolip qalǵan, háreketsiz, turaqli territoriya. Mezozoy erasińa shekem bul jerler geosinklinallar esaplanilip, taw payda boliw protsessi paleozoydiń aqirinda tamamlanǵan. Sonliqtanda platformaniń fundamentin mezozoyǵa shekemgi dáwirlerde jatqizilǵan shógińdi taw jinislarinan hák tas, metamorfizmge ushiraǵan saz ilay (slanec), magma jinislarińan granit, gneys, serpentińler quraydi. Bul fundament qatlam paleozoy erasinda payda bolǵan.

Áyyemgi qurǵaqliqtiń payda bola baslaǵan kúnlerińen-aq jerdiń beti juwiliw protsessinde ushirap, áste-aqiriń jemirilip, úgilip tegislene baslaǵan. Al soniń ala platforma dáwiri baslanǵanda, jer beti áste-aqiriń shógip, paleozoy jinislariniń ústinde jańadan mezozoy hám kaynozoy qatlamlari toplana baslaydi. Nátiyjede házirgi kúnde olar (áyyemgi dáwir jatqiziqlari) ádewir terende jatir. Fundament Ústirtte 1000 m den (Qaqbaqti) 6000 metrge (Barsakelmes) deyiń tereńlikte jatqan bolsa, Ámuwdárya deltasinda ádewir joqariraqta (Qońiratta 2000 m, Xojeli menen Nókiste 1000 m, Tórtkúlde 500 m) jatir. Al Sultan Wáyis tawinda fundament qatlam jer ústinde shiǵip atir.

Fundamentti jawip atirǵan shógińdi taw jinislariniń qalińliǵi sol territoriyadaǵi usi dáwirde bolǵan fiziko - geografiyaliq sharayati menen tiǵiz baylanisli. Máselen, Trias dáwiri jatqiziqlari Ústirtte 1000-2000 metrge shekem qalińliqta ushiraydi. Olar Ámuwdárya eteginde hám Qizilqumda joq. Óytkeni, Trias dáwirindegi Ústirt territoriyasiniń shógiwi jatqiziqlardiń (qizil reńli qum, tas hám saz ilaylar) toplanip qaliwińa jaǵday tuwdirsa, al basqa rayonlar territoriyasiniń kóterińki ekenligi juwiliw protsessiń aktivlestirip jiberedi.

Yura dáwirinde Ústirt penen bir qatarda Ámuwdáryaniń etekleri de shóge baslaydi. Ol yura dáwiri jatqiziqlariniń organikaliq zatlarǵa bay Ústirtte 1000-1500 metrge hám Ámuwdáryaniń eteginde 250-500 metrge shekem qalińliqta toplanip qaliwińa jaǵday tuwdiradi. Qizilqumniń ele bálentlikte ekenligińe baylanisli oniń territoriyasinda juwiliw protsessi dawam etedi. Sonliqtan Qizilqumda yura dáwiri jatqiziqlari ushiramaydi.

QARAQALPAQSTAN NIŃ GEOLOGIYALIQ KARTASI



Por dáwiri jatqiziqlariniń da (qizil hám qońir reńli qum - ilaylar, mergel`) territoriya boyinsha jaylasiwi birdey emes. Oniń qalińliǵi Ústirtte 1200 m, Ámuwdárya eteklerinde 600-700 m bolip, Qizilqumda ol taǵida kemeyedi. Olardiń jer betine shiǵip qalǵan ushastkalar Sultan Wáyis tawinda, Aqtumsiqtiń teńiz eteginde, al Moynaqta, Qiziljarda hám Xojelide bolsa ayirim dúmpeshik formasindaǵi tóbelerde ushiraydi.

Paleogon dáwirinde respublikamiz territoriyasinda teńiz sharayatinda jatqizilǵan, kóbinese bir túrdegi jasil ilay qatlamlari keń tarqalǵan bolsa, neogen jatqiziǵinda hák taslardiń kóbirek ushirasatuǵinliǵin kóremiz. Territoriya boyinsha tarqalǵan paleogen jatqiziqlariniń qalińliǵi 0 metrden 600 metrge shekem jetedi. Óytkeni paleogen dáwiriniń aqirinda hámme jerde birden kóteriliw payda bolip, juwiliw protsessi aktivlesken. Nátiyjede Orayliq Ústirtte, Ámuwdárya eteklerinde, Qizilqumda paleogen jatqiziqlari kemeyip, ayirim jerlerde joǵalip idirap, juwilip ketken. Paleogen dáwirindegi kóteriliwden keyiń Qizilqumda kóp ǵana jerler házirgi waqitqa shekem teńiz astińa túspegen. Qalǵan jerlerde neogen waqtinda teńiz húkim súrgen. Ol da tórtińshi dáwirde shegińe baslaǵan. Nátiyjede teńiz suwlari respublikaniń territoriyasin pútkilley derlik taslap ketken. Ústirtte tórtińshi dáwirde juwiliw protsessi ústemshilik etkenligińen jeriniń betinde kóbinese sarmat hák tasli qatlamdi (neogenniń joqarǵi bólimi) ushiratamiz.

Ámuwdárya eteklerińe usi kúnge shekem waqti-waqti menen juwiliw hám jatqiziqlardiń toplaniw protsessleri xarakterli. Qizilqumda bolsa, paleogennen berli oniń kóterilmegeni ushin tek jemiriliw protsessi dawam etpekte. Sonliqtan tórtińshi dáwir jatqiziqlari Qizilqum hám Ústirt platosińa qaraǵanda Ámuwdáryaniń deltasinda júdá qaliń hám kóp dárejede ushiraydi. Demek, tómengi Ámuwdárya territoriyasi óziniń platformaliq rawajlaniw tariyxinda, yaǵniy mezozoy, kaynazoy eralarinda mudami teńiz astinda bolǵan. Soniń ushin da úlkeniń kópshilik territoriyasi shógińdi taw jinislariniń qaliń qatlamlari menen qaplanip jatir. Biraq bul qatlamlar bir tegis qalińliqqa iye emes (300-500 metrge shekem). Olardiń joq jerleri de bar. Ol jerlerde fundament jer ústine shiǵip jatir.

Turan platformasiniń ajiralmas bir bolegi bolip esaplanaǵan tómengi Ámuwdárya úlkesi tektonikaliq jaktan áyyemgi eralardan beri turǵin bolip qalǵan territoriyalar katarińa kirip, xaraketsiz aymaqlar katarińa kiredi. Mezazoy erasińa shekem tómengi Ámuwdárya aymaǵi geosinklinal oblastlardan esaplanip, taw

payda boliw protsessi polezoydiń akirinda tamamlagan. Sonliqtan platformaniń fundamentiń mezazoyga shekemgi dáwirde jatqizilǵan shógindi taw jinislarinan ibarat hák taslar, metomorfizmge ushiraǵan saz ilay/slanec/, magma jinislarinan granit, gneys, serpentińler quraydi. Bul fundament qatlamli paleozoy erasinda qáliplesken.

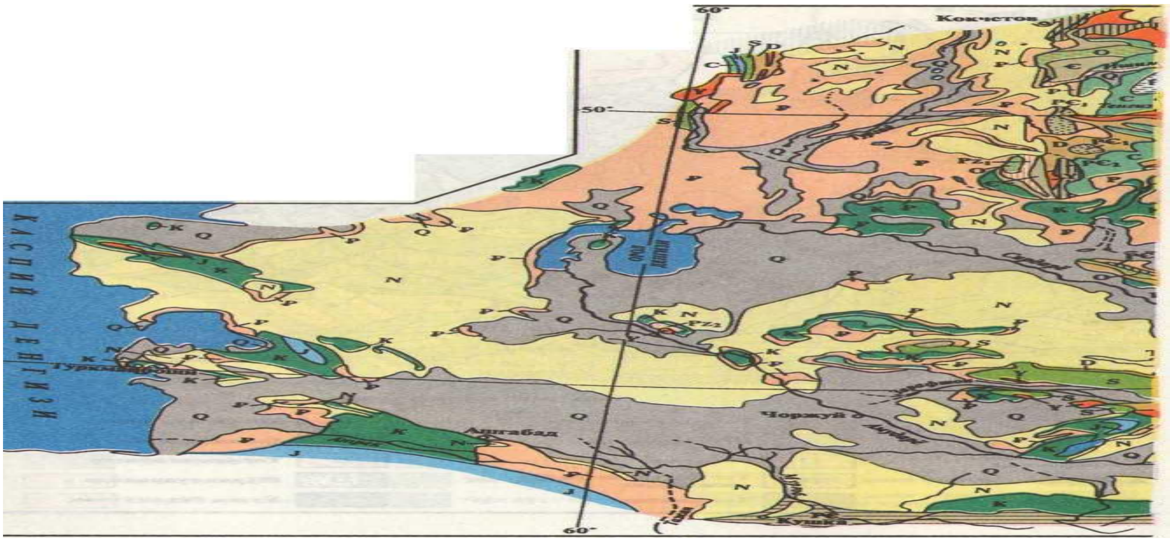
Áyyemgi qurǵaqliqtiń payda boliw dáwirinen baslap-aq jerdiń beti juwiliw protsessine ushirap, aste-aqirin jemirilip, úgilip, tegislene baslaǵan. Al, son ala platforma deuiri baslanganda, jer beti aste-akiriń shógip, paleozoy jinislariniń ustinde janadan mezazoy hám kaynezoy qatlamlari toplana baslaydi. Natiyjede olar xazirgi kuni tómengi Ámuwdárya territoriyasinda ádewir terende jatir. Fundamentlik qatlam Ústirttiń Qabaqli zonasinda Barsakemeske qaray terenlikte ushirasa, Ámuwdárya deltasiniń Qońirat zonasinda ádewir jokarirakta Xojeli menen Nokiste-1000 metr, Tortkulde 100 metr terenlikte, al, Sultan Wáyis tawinda bolsa fundament qatlam jer betinde shigip jatir. Fundamentti jawip atirgan shógindi taw jinislariniń qalińligi usi aymaqta sol dáwirde ustemlik etken fiziko-geografiyaliq sharayat penen tigiz baylanili.Solay etip, Qaraqalpaqstan aymaǵi oziniń plat formalik rawajlaniw tariyxiy boyinsha mezazoy, kaynezoy eralarinda mudami teńiz asti bolǵan. Sonliqtan da Qaraqalpaqstan niń kópshilik territoriyasin shógindi taw jinislariniń qaliń qatlamlari qaplanip jatir. Demek bul respublika aymaǵi boyinsha qazilmali jer asti bayliqlariniń geografiyaliq tarqawlarińa hám olardiń zapaslariniń qaliplesiwine kúshli tesir etken. **Úlkenińń geologiyalıq dúzilisine sıpatlamalar:**

A)

QARAQALPAQSTAN УЛКЕСИНЕ STRATIGRAFIYALIQ SIPATLAMA.

Tómengi Ámuwdárya улкесинин kóp maydanlarinda tórtlemshi jatqızıqlar tarqalǵan, ayırım jerlerinde joqarı por hám úshlemshi dáwir jatqızıqları tarqalǵan. Eń áyyemgi joqarı por jatqızıqları bular Turan yarusınıń tiykarǵı bólimin quraydı, al jatqızıqlar tiykarınan qaldıq tóbeshiklerde tarqalǵan. Rayonda paleozoy jatqızıqları Sultan-Wáyiste jer betine shıǵıp atır.

QARAQALPAQSTAN NIŃ GEOLOGIYALIQ KARTASI



Paleozoy jatqızıqları. Bul dáwirdiń jatqızıqları tiykarınan Sultan-Wáyis tawıńıń átirapinda tarqalǵan. Bul jerdiń oraylıq bólimlerinde orta hám tómengi paleozoy jatqızıqları jer betinde tarqalǵan. Olardıń ishinde organikalıq qaldıqlar menen tómengi devon jatqızıqları ayırılıp turadı. Stratigraftyalıq jaqtan tómengi qatlamlarda gneys, slaneц, mramor hám paramfibolitler shártli, olar ordovik hám silur dáwirlerine kirgizilip qoyılǵan. Sultan-Wáyis tawıńıń shıǵıs bólimi Qızılsay aymaqların óz ishińe aladı. Bul jerde ordovik hám silur jatqızıqları tarqalǵan болып олар gneys, mramor, slaneц, kvartsitlerден ибарат. Paleozoy jatqızıqları terende

bolǵan jerler burǵılaw jumıslariń alıp barıw natiyjesinde úyrenildi. Mısalı: Xojeli rayonında 827-845 m aralıqta tuflar, andezitli, porfirit bolıp esaplanadı. Табылган тuflar toyǵın kúlrende bolды. Basqa paleozoy jinisların biliw, anıqlaw ushin Nókiste, Bestóbеде burǵılaw islerin alıp barылдı. **Yura jatqızıqları.** Bul jatqızıqlar rayonda tiykarınan Xalqabad átirapinda tabılǵan. Bul jerde geologlar İ.V.Skvortsov, V.A.Zagaruyko menen N.İ.Fokińniń paleontologiyalıq maǵlıwmatlarına qaraǵanda 990 m tereńlikте kontińental` jatqızıqlar jasıl sur, reńli-sur, alevrolitli qumlıqlardan ibarat. **Por jatqızıqları.** Bul dáwirdiń jatqızıqları xámme jerde tarqalǵan hám olar tiykarınan ekige bólińedi` **ж**oqarı hám tómengi por jatqızıqları болып.Tómengi por jatqızıqları qızıl reńli, ashıq reńli, allevritli ılaylar, qumlaqlar xámme waqıt joqarı tarepi kúl reń allevritlerge, qumlı ılaylarda, kópshiligi teńizden payda bolǵan ılaylarda tarqaladı. Ulıuma tómengi por dáwiriniń jatqızıqlarińıń qalıńlıǵı 450-500 m aralıǵında bolıp esaplanadı. Joqarı por jatqızıqlarińıń joqarısinda jaylasqan. Olar kóp jerlerde tarqalǵan hám barlıq yaruslarǵa iye.Bul jatqızıqtıń tómengi bólimi (Senoman, Turon) teńiz jatqızıqlarińan ibarat. Bul jerde qumlıqlar 62 den 93 % ke shekem, alevrolitler 2 den 25 % ke shekem, ılaylar w den 10 % ke shekem bar. Jatqızıqtıń joqarı bóliminde (senon hám dat yarus) саз ылай hám alevrolitler (senon), qumlıqlar hám fosforitlerden (dat) ibarat. Dat yarusı jatqızıqları Nókis qalası rayonlarinda (Ashshı-kól), Taxiatash tumsıǵı hám Bestóbedegi qaldıq tóbeliklerde ushrasadı. **Paleogen jatqızıqları.** Bul dáwirdiń jatqızıqları Qızılqumnıń qaldıq tawlarında tarqalǵan. Olar tiykarınan kul reń mergeller, jasıl-kul reń ılaylar menen qaplanǵan. Bul jerlerde paleogen jatqızıqlarınıń qalıńlıǵı 25 m ni quraydı. **Neogen** jasındaǵı jatqızıqlar kontińental` fatsiyalar bolıp olar xár qıylı gorizontlarda jaylasıp, burǵılaw skvajińalarińıń maǵlıwmatlarına qaraǵanda Bestóbe territoriyasinıń arqa-shıǵıs bólimlerinde ushırasadı.

Tórtlemshi dáwir jatqızıqları. Bul dáwirge tiysli jatqızıqlar kórilip atırǵan territoriyada keń tarqalǵan bolıp esaplanadı hám onıń qalıńlıǵı 1-2 m den 40-60 m ge shekem baradı. Tórtlemshi dáwir jatqızıqları bir neshe genetikalıq tiplerge bólińedi hám sonıń ishinde eń kóp tarqalǵanı allyuvial` hám ellyuvial jatqızıqlar bolıp tabıladı. Tómende tórtlemshi dáwir jatqızıqlari allyuvial` jatqızıqlaры болып, олар toǵay terrasalarinda hám Ámuwdárya terrasalarında jaylasqan. Булар sur qumlar suglińkalar, ılaylı fatsiya hám allyuviallı ańǵarlar (sur qumlar) ибарат. Sur qumlar mayda dánesheli, slyudalı qumlıqlar túrinde ushrasadı. Qumlıqtıń qalıńlıǵı bir neshe m den 15-20 m ge shekem baradı. Ańǵarlardaǵı qumlıqtıń quramı hár túrli minerallardan ibarat. Bulardıń ishinde kvarts (35-40 %), dala shpatı (15-20 %) kóbirek tarqalǵan. Al qalǵan minerallardıń úlesi az bolıp keledi, bulardıń ishińen eń kóbi slyuda (6%) bolıp tabıladı. Suglińka hám ılaylı allyuviallar. Bular allyuviallı ańǵarlarda juqa dánesheli túrinde ushrasadı. Bul jerde tiykarınan suglińkalar kópshilikti quraydı. Olar Taxiatash hám Qrantaw deltalarińıń úlken bólimlerinde tarqalǵan. **Eollı qumlar**. Bul qumlar territoriyada belgili áhmiyetke iye emes. Tiykarınan olar Amuwdárya nıń shep jaǵasindaǵı territoriyalarda ushırasadı. Eol qumlar territoriyanıń arqa-shıǵıs menen qubla-batısında tiykarınan qısqa gryadalar turinde ushrasadı. Gryadalardıń biyikligi 2-4 m. **Texnogen jatqızıqlar**. Texnogen jatqızıqlar tiykarınan adamnıń iskerligi nátiyjesinde payda bolǵan jatqızıqlar. Bul jatqızıqlar tórtlemshi dáwir jatqzıqlarınıń júdá jas túrine kiredi. Bular` İrrigatsiyalıq kanallar, arıqlar, japlar bolıp tabıladı.

QARAQALPAQSTAN УЛКЕСИНЕ TEKTONIKALIQ SIPATLAMA.

Qaraqalpaqstan улкеси tektonikalıq jaqtan alıp qaraǵanımızda bul jer Turan plitasińıń epipaleozoy platformasinda jaylasqan. Bul platforma tiykarınan paleozoy hám paleozoyǵa shekemgi jatqızıqlardan ibarat. Bul aymaqta paleozoy qatlamınıń jer betine eń jaqiń jeri Sultan-Wáyis tawinda bolıp esaplanadı. Olar tiykarınan quramalı kúshli dislokatsiyaǵa iye hám effuziyalıq, metamorflıq jınıslardan ibarat.

Ámuwdáryanıń shep jaǵalawinda Gáwirqala aymaǵinda Aral boyı ekspeditsiyası burǵılaw isleri nátejiyesinde 1100 m деги paleozoy jatqızıqlarin уйренгенде, олардын 820 m (Xojeli aymaǵı) den baslanıwı аныкланган. Nókis hám Taxtakópir seysmikalıq profilinde paleozoy jatqızıqları Xalqabad tarepke qaray shógip baslaydı. Eń tereń jaylasqan jeri Xalqabad qalasińıń átirapinda 1300-2800 m tereńlikte bolıp esaplanadı. Taxtakópir tarepke qaray barsaq paleozoy kompleksińe tiyisli tóbelikler ushıraydı. Bul jerdegi jaylasqan jatqızıqlardıń tereńligi shama menen 900-1000 m. Bul seysmikalıq барлау jumıslardıń juwmaǵı profili burǵılaw nátiyjesinde anıqlandı. Mısalı: Xalqabad átirapinda 1200 m degende yura jatqızıqlarina jetti. Por dáwiriniń jatqızıqları tiykarınan Ámuwdáryanıń oń jaǵasindaǵı aymaqlarında ushırasadı. Bul jerdegi **por** dáwiriniń jatqızıqları strukturalıq **platolardan** ibarat bolıp onıń ústinde эol qumlarınıń shexollarınan ibarat jatqızıq bar. Aytılıp atırǵan plato tiykarınan Sultan-Wáyis tawińıń arqa-batıs tarepinde 50 km qashıqlıqta jaylasqan. Bul platonıń eń biyk noqatı Bestóbe dóнligi bolıp onıń biykligi 153 m ge jetedi. Ол plato tektonikalıq jaqtan monoklińal` strukturaǵa iye bolıp arqa-batıs baǵdarda qıyalıqta shógip baratır. Monoklińal` dúziliske iye bolǵan struktura tiykarınan joqarı por jatqızıqlalinda júdá anıq bolıp ayırım jerlerinde áiyemgi platformalar menen baylanısıp (tómengi Turan) bolıp, platonıń qubla-shıǵıs bóliminde salıstırmalı jas bolıp (senon), ol qubla-batıs hám batıs bólimleriń iyeleydi. **Qrantaw ushastkası.** Bul ushastka Nókis qalasińıń arqa-

batısında 30-35 km qashıqlıqta jaylasqan. Ámuwdáryanıń oń jaǵasinda 500-600 m den keyin baslanadı. Kórilip atırǵan ushastka qaldıq tóbeliklerden ibarat bolıp, ол tiykarınan joqarı por (Turan) жаткызгышларынан ибарат. Bul tegislik allyuvial` tegisliktiń ishinde jalǵız bolıp kórińip turadı. Kórilip atırǵan ushastka tektonikalıq jaqtan monoklińallıstrukturaǵa iye bolıp shıǵıs baǵdarda shógip baslaydı, kópshilik jerleri qattı jınıslardan ibarat bolıp, ol tiykarınan qubla bóliminde tarqalǵan. **Ketpenshi ushastkası.** Ketpenshi ushastkası Taxiatash qalasińıń qubla-shıǵıs tarepinde 2 km qashıqlıqta jaylasqan. Morfologiyalıq jaqtan bul qaldıq tóbelik arqa-batıs baǵdarda sozılıp keńlik boyinsha sozılǵan. Bul aymaqtıń eń biyik noqatı Ketpenshi trigopunkti bolıp, onıń absolyut bálentligi 93,6 m. Tektonikalıq jaqtan bul aymaq antiklińallı strukturaǵa iye bolǵan. Bul strukturanıń arqa-shıιs qanatı quramalı yarusqa iye bolıp esaplanadı. Hákli qumlaqlar, saptonan, qaldıqlardıń qattı qaplamı bolıp esaplanadı. Arqa-shıǵısqa qaray romb tarizli bolıp, aste-aqırıń shógedi. Ketpenshi antiklińal` strukturasinda anıq tektonikalıq protsessler arqa-shıǵıs baǵdarda bolǵan. **Xojeli ushastkası** Ámuwdáryanıń shep jaǵasinda jaylasqan bolıp, dar`ya jaǵasınan 2-3 km uzaqlıqta bolıp allyuvial` tegislikte jaylasqan hám Xojeli qalasınan qubla-batısta jaylasqan. Morfologiyalıq jaqtan Xojeli ushastkası tiykarınan qaldıq tóbelik bolıp esaplanadı. Ushastka tiykarınan joqarı por dáwirińe tiysli jatqızıqlardan quralǵan. Bul ushastkanıń eń biyik noqatı «Gáuir qala» bolıp onıń absolyut balentligi 104 m. Qalǵan tóbelikler` Shunqan, Nazlumxan x.t.b. bolıp esaplanadı.

V) Fatsial`-paleografiyalıq sıpatlama.

Úyrenilip atırǵan territoriyanıń fatsial-paleogeografiyalıq kartasın isleu menen birge V.İ.Popov, R.Yu.Muzaffarov shuǵıllanǵan. Bunday metodikalıq isler Oraylıq Aziyanıń hár túrli rayonlarinda ilimiy shólkemler tárepińen iske asırıldı hámnátiyjesi jaman bolmadı. Tiykarınan aktlıq hám fond materiallarińan paydalanıp, paleotsen ásiriniń, tómengi paleotsenniń dińamik, fatsial` geografik shám ası dúzildi.

A) Tómengi paleotsen dáwiriniń fatsial` paleogeografiyalıq dúzilisi. Úyrenilip atırǵan regionnıń shıǵıs bóliminde faunalıq sıpatlamaǵa iye datlıq tómengi paleotsen jatqızıqları Sheiyx-Arıq, Xojeli hámSudóshede tabılǵan. Dat yarusı dáwirinde Teńiz regressiyası ótip atırǵan edi. Bul teńiz rayonnıń qubla-batıs hám qubla bólimleri menen baylanıslı edi. Teńiz basseynleriniń jaǵalıq polosaları Ámuwdárya ańǵarınıń payda bolıwına alıp keldi. Bul fatsial zonada qumlar úlken oriń tutadı. Olardıń quramı kvarts, kvartslı dala-shpatı, slyudalardan ibarat. Bul jınıslar glaukonitli dánesheler túrinde ushrasadı. Arqa zona rayonlarinda jatqızıqlardan sur, sazlı qumlar, hár jerde ustritsalar, teńiz kirpileri tabılǵan. Karbonatlı - sazlı zonalarǵa regionda qubla Mańǵıshlaq, úlken Balkan tawları hám Assakeaudannıń batıs bólimleri hám Ustyurt progibi kiredi. Bul aymaqlar basseynniń tereń suwlı bólimleri esaplanǵan. Olar tiykarınan mergel`, mergelli glińler, porlı xákler túrinde ushrasadı. Tómengi Ámuwdárya da fosforitlerdiń payda bolıwinda tómengi paleotsen jatqızıqlarınıń datlıq yarus penen baylanıslılıǵı, teńizdiń porlı shel`fi, territoriyanıń gumidlıǵı hám ıssı keliwi, terrigen materialları úlken oriń tutadı. Paleotsenniń

aqırına kelip teńiz basseynininń qısqarıwı óziniń maksimum dárejesińe jetti. Biraq suwlı basseynler qubla Mańǵıshlaq hám úlken Balkanda saqlanıp qaldı.

V) Kesh paleotsen jasındaǵı jatqızıqlardıń fatsial-paleogeografiyalıq dúzilisi. Joqarı paleotsen dáwirindegi paleogeografiyalıq kórińis paleogen transgressiyası menen oriń almastı. Teńiz tiykarınan qubladan Afǵan-Tajikistan tárepten hámbatıstan bastırıp keldi. Bul transgressiyanıń nátiyjesinde Ustyurt tegislikleri, Sudóshe hám Daryalık-Daudan progibleri, jáne Aral-Qızılqum kóteriliw zonasınıń ayırım bólimleri suw astında qaldı.

II-2. QARAQALPAQSTAN ÚLKESINIŃ RELYEFI.

Qaraqalpaqstan úlkeniń relyefi kópshilik jerleri geologiyalıq háreketler nátiyjesinde ózleriniń absolyut biyikligi boyinsha oypatliqlar hám tegisliklerge kiredi. Biraqta keń kólemli tegislikler menen oypatliqlardiń arasinda salistirma biyikligi boyinsha ádewir ajiralip turatuǵin «tawlar»di (Sultan Wáyis tawi, Beltaw, Qusxanataw, Qubataw, Jumirtaw, Qirantaw, Porlitaw hám t.b.) hám oypatliqlar menen qazanshuqirlardi (Barsakelmes, Assakawdan, Shaxpaqti hám t.b.) ushiratamiz. Olardiń hár qaysisiniń payda boliw sharayati hám sebepleri hár túrli. Tiykarińan relyeftń payda boliw seberleriń basshiliqqa ala otirip, tómengi Ámuwdárya territoriya jer betiniń dúzilisiń **5 genetikaliq tipke** ajiratiwǵa boladi.

1. PALEOZOY HÁM MEZOZOY JINISLARIŃAN DÚZILGEN EROZION - TEKTONIKALIQ TAWLAR. Bul tipke tómengi Ámuwdárya daǵi eń áyyemgi hám bálent tawlar esaplanatuǵin Sultan Wáyis tawi, Qubataw hám Jumirtaw kiredi. Olar áyyemgi waqitlarda bir pútiń bolip turǵan Ural-Tyań-Shań taw sistemalariniń qaldiǵi esaplanadi. Keyińgi geologiyaliq eralarda uzaq waqitlar juwiliw protsessi nátiyjesinde olar kóp jerlerinde haqiyqiy taw formasiń joǵaltqan. Hátteki olardiń kópshilik territoriyasi keyińgi waqitlari Orta Aziyada keń tarqalǵan teńiz jatqiziqlari menen jabilǵan.

Juwiliw protsessi bul tawlarda kóbinese metamorfizatsiyalanǵan slaneclerde júdá kúshli boladi. Oniń kristalli taw jinislarinda ádewir ásten ekenligi seziledi. Nátiyjede tawlardiń eń bálent ushastkalari kristalli taw jinislarińan dúzilgen jerlerińe tuwra keledi. Metaforfizatsiyalanǵan taw jinislariniń jiyi ushiraytuǵin jerleri tawdiń kóbirek jemirilgen, pis ushastkalariń quraydi.

Tawlardiń házirgi relyef formalariń payda etiwde shól klimati sharayatinda úgiliw protsessi menen deniudatsiya hám samallardiń jumisi da aktiv qatnasadi. Territoriyaniń quramali orografiyaliq dúzilisi hám taw alaplari, sel jawinlarińan payda bolatuǵin waqitsha aǵin suwlardiń bul jerlerde saylardi payda etiwińe sebepshi bolǵan.

Sultan Wáyis tawi, Jumirtaw hám Qubataw fundamenti boyinsha bir tutas jaylasqan áyyemgi tawdiń qaldiǵi boliwińa qaramastan, olar keyińgi dáwirdegi tektonika hám juwiliw protsessleriniń tásiri nátiyjesinde orografiyasi boyinsha bir-birińen ajiralip jaylasqan tawlardi payda etedi. Olardiń eń úlkeni Sultan Wáyis tawi.

SULTAN UÁYIS TAWI. Ámuwdáryaniń oń jaǵasinda, Tórtkúl menen Nókis qalalariniń arasinda jaylasqan. Ol túslik bóliminde keńlik boyińsha, al arqa tárepinde meridian baǵitta jaylasqan bolip, arqadan túslikke uzińliǵi 40 kilometrden artiq, keńligi 10-15 km.

Jer betiniń dúzilisi boyinsha oniń tek túslik bólimi ǵana tawǵa xarakterli relyef formalariń saqlap qalǵan. Bul bóliminde tik janbawirlari, taw alaplari hám elege shekem topiraq payda bolmaǵan kristalli taw jinislarińan dúzilgen jar taslar jiyi ushirasadi. Sultan Wáyis tawiniń eń biyik toshkasi da usi bóliminde (Qarashińgil tawi) jaylasqan. Qarashińgil tawiniń okean qáddińen biyikligi 473 metr. Sultan Wáyis tawiniń orta hám arqa bólimleri juwiliw protsessiniń júdá kúshli bolǵan jerleri esaplanadi. Olar absolyut biyikli boyinsha 300-350 metrge teń bolǵan menen de, jer betiniń tegis ekenligińe baylanisli, arqa tárepindegi Sultan Wáyis tawi aldi platosi menen sezilersiz dárejede qosilip ketedi. Jilliq jawin-shashin muǵdari hádden tisqari

az bolǵanlıǵinan Sultan Wáyis tawinda turiqla aǵin suwlar joq. Biraqta waqitsha aǵatuǵin saylar, ásirese Sultan Wáyis tawiniń túslik bóliminde kóp tarqalǵan. Olardiń eń úlkenleri Sultanbaba say, Uri say hám t.b.

Bul saylardiń janbawirlari geypara jerlerinde júdá tik bolip, qiyalıǵi 30-40 gradusqa, al saylardiń tereńligi bolsa, 150 metrge shekem jetedi. Olardiń kópshiligi quyar jerlerinde túsliktegi Aqshadárya oypati hám túslik-batisindaǵi Ámuwdáryaniń alabi menen qosilip, relyefte joǵalip ketedi. Bul saylar kóbinese báhár aylarindaǵi qardiń erigen suwlari hám jawin-shashinlardan suwlanip, jildiń kópshilik waqtinda olarda suw bolmaydi. Territoriya uzaq jillar dawaminda kisken kontińental`, qurǵaq klimatti basińan keshirip atirǵanlıǵi sebepli úgiliw protsessi nátiyjesinde payda bolǵan bos jinislar kóbinese sol territoriyaniń ózinde qaladi. Olar alyuvial` - delyuvial` jatqiziqlardi payda etedi. Sultan Wáyis tawinda átirapindaǵi Qizilqumnan samallardiń alip kelgen shańlarińan toplanǵan qum massivleri de ushirasadi.

QUBATAW - Ámuwdáryaniń sol jaǵasinda, Tashawiz qalasińan 50 km arqa tárepte jaylasqan. Ol iyelegen maydani boyinsha ádewir kishi territoriya bolip, salistirma biyikligi 70-80 metr.

Qubatawdiń túslik janbawirlariniń tikligi 70-80 gradusqa jetedi. Arqa janbawiri qiya. Qubataw bir neshe sayiz saylar menen tilkimlengenligińen, oniń jer betiniń kórińisi uzaqtan tolqiń tárizli, nategis bolip kórińedi. Oniń kópshilik jerlerinde tawdiń etegindegi allyuvial` tegisliklerden alip kelińgen samaldiń jatqiziqlari qum massivleriń payda etedi.

Qubataw geografiyaliq keńlik bağitta Sultan Wáyis tawiniń batis tárepindegi dawami bolip esaplanadi. Qubatawdiń geologiyaliq dúzilisiń kóbinese atqińdi taw jinislarińan granit, metamorfizatsiyalanǵan taw jinislarińan slanec hám izvestnyaklar quraydi. Mramor hám granitler hám jerde jerdiń betinde shiģip qalǵan bolip, házirgi waqitta olardi jar taslar túrinde ushiratamiz. Uzaq dáwir úgiliw hám juwiliw protsessleri nátiyjesinde Qubatawda bos jinislar jaqsi rawajlanǵan. Olar fundamentti qurawshi áyyemgi taw jinislariń kóbinese delyuvial` jatqiziqlar formasinda jawip jatir. Qubatawdiń bálent ushastkalariń kóbinesene delyuvial` jatqiziqlar formasinda jawip jatir, Qubatawdiń bálent ushastkalarinda atqińdi taw jinislariniń jerdiń betine jaqiń jaylasqan ekenligiń kóremis.

JUMIRTAW - meridianal` bağitta, Ámuwdáryaniń sol jaǵasinda jaylasqan. Ol geografiyaliq dúzilisiniń uqsasliǵi hám jer astindaǵi fundamentiniń bir tutasliǵi boyinsha Sultan Wáyis tawiniń ajiralmas bir bólegi esaplanadi. Olar bir-birińen Ámuwdáryaniń házirgi ańǵari boyinsha ajiraladi. Jumirtawdiń eń bálent toshkasi átirapindaǵi Ámuwdárya deltasiniń jer betinen 70 metr joqarida jaylasqan.

Jumirtaw kishi-girim kólemdegi qaldiq taw bolip esaplanadi. Ol keńlik boyinsha 1 km ge, al meridian bağitta 3 km ge sozilǵan. Teńiz betinen biyikligi 150-170 m ústi júdá juqa delyuvial` jatqiziqlari menen jabilǵan. Janbawirlarinda samallar alip kelgen jatqiziqlardan quralǵan qum massivleri bar.

QARAQALPAQSTAN POR DÁWIR JATQIZIQLARIŃAN DÚZILGEN RELYEF FORMALARI

Qaraqalpaqstan por dáwir jatqiziqlarińan dúzilgen relyef formalarińa Beltaw, Qusxanataw, Qiziljar hám t.b. dáwir jatqiziqlarińan dúzilgen bir neshe mayda тобешиклер kiredi. Olardiń xarakterli bir belgisi fundamentiń qurawshi paleozoy erasi jatqiziǵiniń júdá terende jaylasiwi menen bir qatarda, oniń ústiń jawip jatirǵan tiykarǵi taw jinislar - por dáwir teńiz jatqiziqlari kóbinese qatlam-qatlam bolip, tóbeli gorizontal` baǵitta jaylasqan. **BELTAW** - Ámuwdárya hám Aqshadárya deltalariniń arasinda Aral teńizinen 20-25 km túslikte, keńlik baǵitta jaylasqan. Beltawdi qurawshi úshińshi dáwir teńiz jatqiziqlari negizińen gorizontal` baǵdarda qaldirilǵan bolip, olar platoniń jer betine jaqiń ushiraydi. Jer betiniń dúzilisi plato formasinda bolǵan menen de, oniń xarakteriń waqitsha aǵatuǵin bir neshe mayda saylar hám ǵazqatar bolip dizbeklesip jaylasqan úyińshik-úyińshik qumlar ádewir buzip kórsetedi. Hár jerde háreket etiwshi qum massivleri de ushiraydi. Beltaw ústirtliginde hádden etiwshi qum massivleri de ushiraydi. Beltaw ústirtliginde hádden tisqari tegis, ayirim bólek maydanlardi da jiyi ushiratamiz. Olardiń beti tórtińshi dáwirdegi úgiliw protsessi nátiyjesinde payda bolǵan alyuvial` jatqiziqlari menen jabilǵan. Biraqta bul jatqiziqlar shól klimati shárayatinda júdá qaliń qatlam payda etpegen. Sonliqtan da Beltawdaǵi teńiz jatqiziqlari geypara jerlerde jerdiń betinde ushiraydi, hám teńiz betinen biyikligi 120 m menen 145 metrdiń arasinda болады. Oniń eń bálent toshkalari Beltawdiń túslik-batis bólimine tuwra keledi. Ádewir tik janbawirlari (tikligi 28^0-30^0) oniń túslik hám batis táreplerińe xarakterli. Oniń arqa hám shiǵis janbawirlari ádewir qiya jaylasqan. Qardiń erigen suwlari hám jawin-shashinlar waqitsha aǵatuǵin saylardi payda etip, olar тобе eteklerińe hár jili kóp muǵdarda sazli taw jinislariń alip keledi. Uzaq jillar dawamindaǵi saylardiń

jumisi nátiyjesinde platoniń taw eteklerinde eni 0,5 km ge shekem jetetuǵin prolyuvial` jatqiziqlari payda bolǵan.

QUSXANATAW - Shimbaydiń arqa-batis tárepinde, qaladan 35 km. qashiqliqta jaylasqan. Ol tiykarińan gorizontal` baǵitta qaldirilǵan úshińshi dáwir jatqiziqlarińan dúzilgen. Oniń eń biyik toshkasya teńiz betinen 138 metr, al átirapindaǵi oypatliqlardan 60-70 metr joqarida jaylasqan. Qusxanataw geologiyaliq dúzilisi boyinsha birdey, biraqta ayirim jaylasqan eki ústirtlikten ibarat. Olar Qizilózek saydiń ańǵari boyinsha bir-birińen ajiralip, óziniń batis bóliminde ***Páshentaw*** dep ataladi. Ol Qusxanatawǵa qaraǵanda ádewir pás. Oniń jeriniń beti de kóbinese tegislik xarakterge iye. Páshentawdińústi derlik toliǵi menen ǵazqatara bolip dizbeklesip jaylasqan úyińshik-úyińshik qumlar menen jabilǵan. Qum dizbekleriniń bálentligi 2 metrden 15 metrge shekem jetedi.Páshentawdiń arqa-batis bóliminde qum dizbekleriniń arasinda maydani 150-300 kvadrat metrlik Shanikól jaylasqan. Qusxanatawdiń tiykarǵi bólimi Páshentawǵa qaraǵanda ádewir bálent. Túsliginde Qusxanatawdiń eń biyik toshkasi (138 m) jaylasip, ol arqaǵa barǵan sayiń páseyedi hám túslik janbawiri ádewir tik. Oniń arqa janbawiri Ámuwdárya deltasindaǵi oypatliqqa júdá qiya jaylasqan. Qusxanatawdiń kópshilik jerleri samaldiń alip kelgen jatqiziqlarińan payda bolǵan qum massivleri menen jabilǵan. Oniń relyefinde ǵazqatara bolip, dizbeklesip jaylasqan úyińshik-úyińshik qumlar keń tarqalǵan. Ayirim qum dizbekleriniń bálentliligi 20 metrge shekem jetedi.

ÚSTIRT PLATOSI - Aral menen Kaspiy teńiziniń arasindaǵi, átirapindaǵi oypatliqlardan ádewir kóterińki jaylasqan oyli-bálentli tegislik territoriyaǵa aytiladi. Hár jerde ushiraytuǵin ayirim qazań-shuqirlar menen ústirtliklerdi esapqa almaǵanimizda, Ústirt platosi Orta Aziyadaǵi eń úlken, hádden tisqari tegis territoriya esaplanadi. Sonliqtan da Ústirtte ádewir qashiqliqta jaylasqan, hátteki 2-3 metrlik ǵana bálentliktiń kórińisi úlken biyikliklerge uqsas boladi.

Ústirt platosi átirapindaǵi oypatliqlar hám qazanshuqirliqlardan tik jarlari menen, shiǵis, túslik hám batis arqali siziqli shegara boyinsha ajiralip turadi.

Ústirt platosiniń túslik-shiǵis bólimindegi keń kólemli territoriya Qaraqalpaqstan ińa tiyisli. Ol 70 miń kvadrat km. ge shamalas territoriyani iyelep jatir. Tómengi Ámuwdárya Ústirttiń fundamenti júdá qaliń por hám úshińshi dáwir teńiz jatqiziqlari menen jabilǵan. Bul jatqiziqlar bir neshe qatlamlar payda etip, bir-birińe parallel` túrde kóbinese gorizontal` baǵitta jaylasqan. Ústirttiń ústińen aqirǵi ret úshińshi dáwirdiń ayaǵinda teńiz qaytqannan keyiń bul territoriyada bárqulla keskiń kontińental` qurǵaq klimat ústemshilik etedi. Bul klimat keyińgi bir neme miń jillar dawaminda da aytarliqtay ózgermedi. Oǵan dálil retinde Ústirttiń házirgi waqittaǵi jer betiniń xarakteriń kórsetiwge boladi. Máselen, Sarmat teńiziniń bul territoriyaniń ústińen qaytiwi menen oniń rawajlaniwindaǵi kontińental` fazasińa ótiwińen, házirgi waqitqa shekem jawin-shashinniń kóbirek bolǵan ekenligiń dálilleytuǵin hesh bir gidrografiyaliq set`tiń iziń Ústirttiń ústinde kórmeymiz. Bul waqitlari jerdiń betiń ózgertiwde úgiliw protsessi, denudatsiya, samal hám jer asti suwlariniń jumisi úlken rol` oynaydi. Úgiliw protsessi tómengi Ámuwdárya Ústirti shárayatinda oni jawip jatirǵan bos jinislardi payda etiwdegi fiziko-geografiyaliq tiykarǵi protsess bolip esaplanadi. Biraqta qurǵaq kontińental` sharayatta úgiliw protsessiniń barliq túrleriniń de jaqsi rawajlaniwi ushin tábiyǵiy jaǵday qolayli emes. Ústirtte ásirese fizikaliq úgiliw protsessi ushin qolayli jaǵday bar.

Ximiyaliq hám biologiyaliq úgiliwler Ústirtte júdá ásten boladi. Sonliqtanda oniń tiykarǵi geologiyaliq dúzilisiń quriwshi teńiz jatqiziqlariń jawip jatirǵan bos jinislar tek 0,5 metrge shekem ǵana qalińliqtaǵi qatlamda payda etedi. Bul qatlam jinislari qaldiriń xarakteri boyinsha delyuvial` hám alyuvial` jatqiziqlari.

Territoriyaniń hádden tisqari tegis boliwińa baylanisli Ústirttiń betinde juwiliw protsessi onsha kúshli bolmaydi. Juwiliw protsessi kóbinese oniń átirapindaǵi tik jarlarda (shińk), hár jerde ushiraytuǵin oypawit hám qazanshuqirlari menen (Barsakelmes, Assakeawdan, Shorsha, Shaqpaqti) ústirtliklerdiń (Qarabawir hám Qassarma) janbawirlarinda júdá jaqsi seziledi.

Qaraqalpaqstan Ústirtinde jer betiniń dúzilisiń aniqlawda hám házirgi waqitta da jańa relyef formalariń payda etiwde jer asti suwlari menen samaldiń jumisi ayriqsha orińdi iyeleydi.

Qaraqalpaqstan Ústirti, uliwma alǵanda tegislik bolǵan menen de, oniń ayirim toshkalariniń absolyut biyikligiń bir-biri menen salistirsaq, úlken ayirmashiliqtiń bar ekenligiń sezemiz. Máslen, Assakeawdan qazanshuqiri óziniń túslik bóliminde okean betinen 27 m tómende jaylasqan bolip, Barsakelmes soriniń absolyut biyikligi 62 m, Ústirttiń Aral teńizi jaǵasindaǵi tik jari 250 m, Qarabawir ústirtligi 292 m teń. Demek, Tómengi Ámuwdárya Ústirtiniń eń bálent toshkasi menen júdá tómende jaylasqan punktiniń arasindaǵi ayirmashiliq 319 metr degen sóz.

Sonliqtan da, tómengi Ámuwdárya Ústirti territoriyasinda jer betiniń sirtqi kórińisi hám oniń anaw yamasa mińaw bóliminiń absolyutligi boyinsha dabir-birińen úlken ayirmashiliqqa iye ushastkalardi ajiratiwǵa boladi. Olar arqa Ústirt oypawiti, arqa Ústirt (Qassarma) ústirtligi. Barsakelmes oypawiti, Qarabawir ústúrligi, túslik Ústirt qazanshuqirlari (Assakeawdan, Shaqpaqti hám Shorsha), túslik Ústirt ústirtligi.

Jer betiniń dúzilisi boyinsha tómengi Ámuwdárya Ústirtiniń shiǵis shińki oniń barliń territoriyasiniń ishinde óz aldińa ajiralip turadi.

QARAQALPAQSTAN QIZILQUMI

Qaraqalpaqstan Qizilqumi deflyatsiya protsessi nátiyjesinde payda bolǵan akkumulyativ kóterińki tegislikler аймагына киреди. Olar diflyatsiya protsessi nátiyjesinde payda bolǵan akkumulyativ kóterińki qizilquminiń relyef formaları xamde ayrım tegislikler kiredi. Qizilqumi territoriyasinda keń taralǵan por hám úshińshi dáwir jatqiziqlariniń úgiliwi, idirawi hám jemiriliwi kontińental` qurǵaq klimat shárayatinda ámelke asqanliǵinan, onda jer betiń ózgertiwdegi sirtqi kúshlerdiń ishinde, birinshi náwbette samal, úgiliw hám denudatsiya protsessleri aktiv qatnasqan.

Qizilqum

Nátiyjede Qizilqumniń betinde júdá qaliń hám keń kólemde qum massivleri payda boladi. Olar hár qiyli relyef formalariń payda etedi. Qaraqalpaqstan Qizilqumińa kóbinese dizbeklesip jaylasqan úyińshik-úyińshik qumlar hám qum dizbekleriniń yasheyka formasinda ushiraytuǵinlari da xarakterli. Qum dizbekleriniń payda boliwinda, olardi jawip jatirǵan taw jinislari relyefiniń birgelikli emes ekenligi úlken rol` oynaydi. Kóbinese olarǵa shama menen meridian baǵitta, bir-birińe parallel` jaylasqan bálentlikler hám oypawitlardiń almaslanip jaylasqanliǵi xarakterli. Túslikten arqaǵa qaray baǵdarlanǵan oypawitlardiń payda boliwinda aǵin suwlardiń da qatnasiwi itimal. Qum dizbekleri (gryada) kóbinese oypawitlardiń eki

qaptalindaǵi bálentliklerge tuwra keledi. Qum dizbekleriniń bálentligi 10-12 metrge shekem jetedi. Qum dizbekleri kópshilik jerinde olarǵa perpendikulyar (kese) jaylasqan kishi qum dizbekleri arqali bir-biri menen qosiladi. Nátiyjede olar Qaraqalpaqstan Qizilquminiń geypara ushastkalarinda qumniń yasheykali (kóz áynekke usaǵan) relyef formalariń payda etedi. Qum dizbekleri hám yasheykali qumlardiń arasinda ultani tegis, taqirlar kóp ushiraydi. Olar kólemi hám jaylasqan baǵiti boyinsha hár qiyli. Olardiń ayirimlariniń iyelegen maydani 10-15 kvadrat kilometrge shekem jetiwi múmkiń.

Qaraqalpaqstan Qizilqumindaǵi taqirlar házirgi waqitta qis máwsimindegi jawǵan qarlardiń erigen suwlariń hám báhárdegi jawin-shashinlardi bir neshe kúnler dawaminda saqlaytuǵin ushastkalar bolip esaplanadi.

Biraqta Qaraqalpaqstan Qizilqumi sharayatinda uzaq dawam etken hawaniń joqari temperaturasi toplanǵan suwlardi tez puwlandiradi. Suwdan bosaǵan grunt júdá kewip ketedi, taqirdiń betinde kózgenekke uqsas tor formasińa iye jariqlar payda boladi. Jariqlardiń tereńligi 5-10 sm., al eni 0,5-1,0 sm ge shekem jetiwi múmkiń.

Qaraqalpaqstan Qizilquminda kóbirek tarqalǵan relyef formalarińa samaldiń jumisi nátiyjesinde por dáwirinde qaldirilǵan qumli-sazli bos taw jinislarinda payda bolǵan qazanshuqirlar kiredi. Olar kóbinese Qaraqalpaqstan Qizilquminiń túslik-batis bóliminde úlken-úlken hám dizbekleriniń arasinda ushiraydi. Bunday qazagshuqirlardiń janbawirlari joqarǵi por dáwiri jatqiziǵinan dúzilgen bolip, kóbinese onsha tik bolmaydi, al ultani kópshilik jaǵdayda deń formasinda qum massivleri menen jabilǵan. Kópshilik shuqirlardiń baǵiti Qaraqalpaqstan Qizilqumindaǵi qum dizbekleri menen parallel` bolip jaylasqanliǵinan, ádewir uzińliqqa (500 metrden 3-4 km ge shekem) iye boladi. Olardiń eni keń bolmaydi. Qaraqalpaqstan Qizilqumindaǵi hár jerde jaylasqan qudiqlardiń átirapinda espe qumlar (barxan) ushiraydi. Olardiń payda boliwiniń tiykarǵi sebebi kóbinese

qudiqlardiń átirapindaǵi ósimliklerdiń pala (mal) tárepińen joq etiliwi yamasa shopanlardiń tártipsiz túrde olardi shabiwi nátiyjesinde qumniń betiniń ashilip qaliwi. Ol sál-pál samallardiń tásirińen de háreketke keledi. Barxanlar Aral teńiziniń jaǵalawlarinda da kóp tarqalǵan. Barxanlar relyeftiń sirtqi kórińisi boyinsha yarim ayǵa usaydi. Aral teńiziniń jaǵasinda hám Qaraqalpaqstan Qizilqumniń eń túslik-batisindaǵi Ámuwdáryaniń oń jaǵasinda samaldiń tásiri nátiyjesinde jiyi-jiyi orniń ózgertip turiwshi kishi qum tóbeshikleri de (dyuna) xarakterli.

Úlkede Qizilquminiń arqa bóliminiń túslik-batisinda juwiliw protsessi nátiyjesinde payda bolǵan, kishi-girim qaldiq ústirtlikler keń tarqalǵan. Olar joqarǵi por hám paleogen dáwiri jatqiziqlarińan dúzilgen. Bunday qaldiq ústirtlikler bálentligi boyinsha átirapindaǵi Qizilqumnan ádewir ajiralip turadi. Olardiń janbawirlarinda juwiliw protsessiniń izleri júdá jaqsi seziledi. Janbawirlari kópshilik jerlerde onsha tek bolmaydi.

Máselen, Nókis qalasińan túslik-shiǵista 30-35 km qashiqliqta qaldiq ústertlik ***Bestóbe*** jaylasqan. Olardiń hár qaysisi óz aldińa jaylasip, bes jerde kishigirim ústirtlik payda etip tur. Eń biyik jeri házirgi waqitta trigonometriyaliq punkt ornalasqan tóbe. Absolyut biyikligi 153,3 m. Bestóbeniń shama menen 20 km shiǵisinda óz aldińa ajiralip turǵan eki qaldiq ústirtlik bar. Olar ***Qostóbe*** dep ataladi. Eń bálent toshkasi teńiz betinen 136,8 metr joqarida jaylasqan.

4. PROLYUVIAL` KÓTERIŃKI JAYLASQAN TEGISLIKLER.

Bul tipke kiretuǵin relyef formasiniń jaqsi rawajlanǵan Qaraqalpaqstanda tek bir jerde – **Sultan-Wáyis tawiniń túslik janbawiriniń** eteklerinde keń kólemde ushiratamiz. Ol jer betiniń dúzilisi boyinsha Sultan Wáyis tawiniń túslik taw eteginde, tawdan túsliktegi allyuvial` oypatliqqa qaray qiya jaylasqan tegislik bolip esaplanadi.

Oniń absolyut biyikligi 120-180 metr. Tegislik tiykarińan Sultan Wáyis tawińan juwiliw protsessi nátiyjesinde kelgen, kóbinese waqitsha aǵatuǵin suwlar jatqizǵan taw jinislari esaplanadi. Saylar kóbinese sel túrinde jawin-shashin waqtinda tolip aǵatuǵinliǵi hám qisqa bolǵanliǵi ushin ákelińgen taw jinislari jaqsi maydalanbaǵanińan usi jerlerde payda bolǵan prolyuvial` jatqiziqlardiń mexanikaliq qurami júdá quramali. Quraminda iri-iri taslar (galeshnikler), hátteki valun (iri) taslar kóp ushiraydi. Tegisliktiń qiyaliǵi 3^0 tan 11^0 qa shekem jetip, oniń jer beti bir neshe saylar menen tilimlengen. Olar Sultan Wáyis tawińan baslaniwshi saylardiń dawami esaplanadi. Saylar bul tegisliktiń territoriyasinda ádewir sayizlanip tereńligi tek yarim metrden bir metrge shekem ǵana jetedi. Keńligi kóbinese 5-10 metrden baslap 20 metrge shekem jetedi.

Geypara saylardiń keńligi 50 metrge shekem jetiwi múmkiń. Saylardiń ultaninda jiynalip qalǵan ústi gidir-budir hár túrli kólemdegi taw jinislariniń bólekleriń ushiratamiz.

Bul saylardiń payda bola baslaǵan waqti tórtińshi dáwirdiń birinshi yariminda-aq baslansa kerek. Sonliqtan waqitsha aǵatuǵin bolsa da, uzaq jillar dawaminda tákirarlanǵanliǵinan saylarddiń alip kelgen jatqiziqlari ózleriniń quyar jerinde 2 metrden 3 metrge shekem qalińliqtaǵi qatlamdi payda etken. Olar jer betiniń qáddi boyinsha túslikte allyuvial` tegislik penen, al batista Ámuwdáryaniń házirgi payda etip atirǵan allyuvial` oypatliqlari menen qosilip ketedi. Tegisliktiń jer betinde hár jerde jaylasqan qaldiq ústirtliklerde bar.

5. DELTADAǴI ALLYUVIAL` JATQIZIQLARDA HÁM KÓLLERDIŃ AKKUMULYATSIYASI NÁTIYJESINDE PAYDA BOLǴAN TEGISLIKLER.

Tómengi Ámuwdárya bul relyef tipińe territoriyasindaǵi allyuvial` jatqiziqlardan dúzilgen tegisliklerge tiykarińan Ámuwdáryaniń deltasi kiredi. Bul territoriyaniń geologiyaliq dúzilisi hám geomorfologiyasi boyinsha ilimiy izertlew jumisi alip barǵan kópshilik ilimpazlar ózleriniń miynetlerinde deltaniń ishinde de geografiyaliq jaylasqan orni hám payda boliw izbe-izligi boyinsha úsh bólekti: Ámuwdáryaniń Aqshadárya deltasi, Sariqamis aldi deltasi hám Aral deltasi dep ajiraladi.

Sudosh`e k óli

Óytkeni, eń dáslepki Ámuwdárya úshińshi dáwirdegi teńizdiń Orta Aziyaniń territoriyasinan qaytiwi menen-aq payda bola baslaǵan. Sonliqtan da ol bir neshe mińlaǵan jillardi basińan keshiredi. Usi waqit ishinde Ámuwdárya suwli hám ilayli boliwińa baylanisli Orta Aziyaniń tegislik bólimindegi bir-birińen ádewir uzaqta jaylasqan bir neshe rayonlarda júdá qalıń hám keń kólemge iye allyuvial` jatqiziqlardi qaldiradi.

Ámuwdáryaniń jasaw hám rawajlaniw tariyxi eki átapqa bólińedi. Birinshi etap úshińshi dáwirdiń aqirǵi basqishińan baslanip, tórtińshi dáwirdiń tómengi hám orta bólimleriń óz ishińe aladi.

Ekińshi etap retinde tórtińshi dáwirdiń aqirǵi basqishi hám házirgi waqitqa shekemgi araliq qabil alińadi. Ámuwdárya birinshi etabinda shama menen házirgi Sharjow qalasiniń tusinda batisqa qaray házirgi Unguz arti Qaraqumi arqali aǵip, Kaspiy teńizine quyǵan. Unguz arti Qaraqumi Ámuwdáryaniń ákelgen jatqiziqlari menen toltirilip, territoriyaniń qáddi ádewir kóterilgennen keyiń, Ámuwdárya Koped tawdiń etegindegi házirgi Orayliq Qaraqumniń orninda bir neshe júz jillar

dawaminda aǵip, júdá kóp muǵdarda allyuvial` jatqiziqlar qaldirǵan. Bul oypawitqa usi waqitlardaǵi dáslepki Murǵab, Tájen hám t.b. dáryalarida júdá kóp muǵdarda jatqiziqlar alip kelgen.

Territoriyaniń dárya jatqiziqlari menen toltiriliwi hám uliwma Koped taw zoanisiniń tektonikaliq kúshlerdiń tásiri nátiyjesinde vertikal` kóteriliwi Ámuwdáryaniń ońǵa, házirgi deltasi tárepke buriliwińa sebepshi bolǵan.

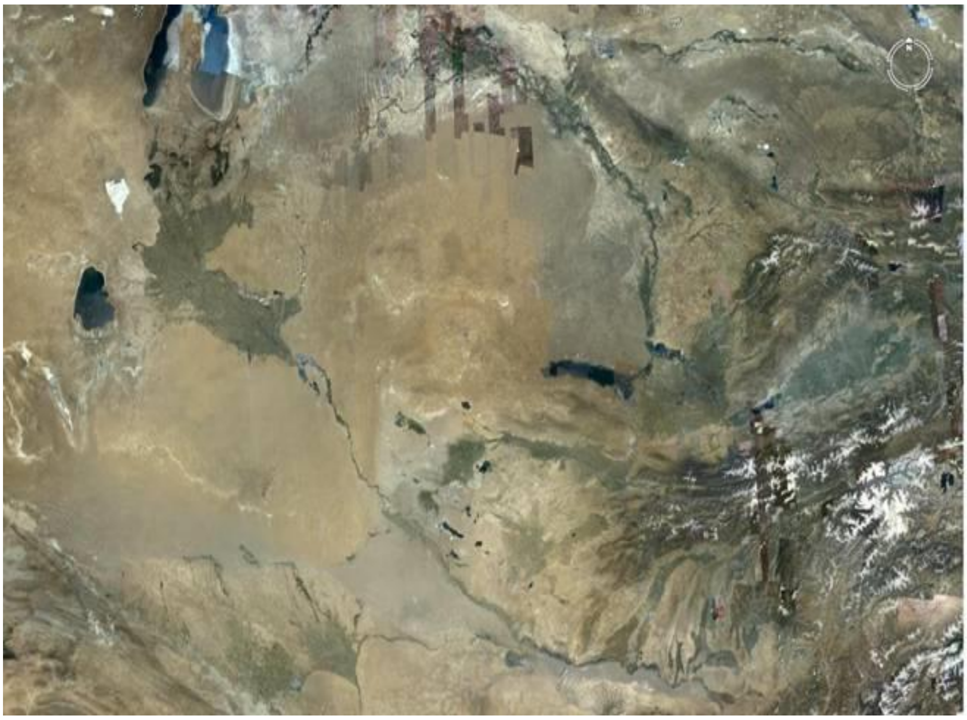
Ol burilǵanǵa shekem-aq Ámuwdárya deltasiniń orninda úlken úsh qazanshuqiodiń - Xorezm, Sariqamis hám Aral bolǵan ekenligiń sol territoriyani jawip atirǵan tórtińshi dáwir dárya jatqiziqlariniń xarakteri dálilleydi.

Dárya burilǵanǵa shekem házirgi Ámuwdáryaniń deltasi boyińsha, dáslepki Sirdárya, Zeravshan hám t.b. dáryalardiń aqqan boliwi da itimal. Óytkeni ol dáwirdegi Orta Aziyaniń klimatiniń házirgi waqittaǵisi menen salistirǵanimizda ádewir iǵalli boliwińa baylanisli dáryalari da suwli bolǵanliǵi sózsiz. Demek, olar házirgi qáddińe qaraǵanda ádewir uziń hám mol suwli dárya bolǵan degen sóz. Ekińshiden, geologiyaliq skvajińalardan alińǵan maǵliwmatlardiń analizińe qaraǵanda fundamentti jawip atirǵan Ámuwdáryaniń jatqiziqlariniń astinda Ámuwdáryaǵa shekemgi usi territoriya boyinsha aqqan dáryalardiń ádewir qalińliqtaǵi allyuvial` jatqiziqlari bar ekenligi aniqlanǵan.

Ámuwdárya arqa tárepke buriliwi menen eń birinshi náwbette Xorezm qazanshuqirińa quyǵan. Ol Ámuwdáryaniń jasaw dáwirindegi ekińgi etabi edi. Uzaq jillar dawaminda suwli hám ilayli Ámuwdáryaniń aǵiwi nátiyjesinde bul territoriyadaǵi Xorezm qazanshuǵiri toliǵtsi menen, Sariqamistiń derlik hámmesi, al Aral qazan shuqiriniń yarimińan kóbiregi allyuvial` jatqiziqlari menen toltirilǵan. Geografiyaliq jaylasqan orni boyinsha bir-birińen ádewir qaziqliqta jaylasqan úsh qazanshuqir úsh jerde delta payda boliw sharayatiń tuwdiradi. Olardaǵi jatqiziqlardiń toplaniwi belgili bir dárejede izbe-izlikti saqlaydi. Máselen, salistirip qaraǵanimizda,

payda boliwi boyinsha eń dáslepkisińen Aqshadárya deltasi, keyińirek Sariqamis deltasi, al sońǵi waqitlarda Aral aldi deltasi payda bolǵan. Soni da aytiw kerek, Ámuwdáryaniń quyiwi bir waqittiń ishinde eki deltaǵa da tuwra keliwi múmkiń. Biraqta jatqiziqtiń toplaniw izbe-izligi bári-bir joqaridaǵi aytilǵan gezeklilikti saqlaǵan. Ámuwdáryaniń Sariqamis deltasi Tómengi Ámuwdárya territoriyasinan derlik toliǵi menen sirtta jaylasqan. Sonliqtan da biz tek Ámuwdáryaniń Aqshadárya hám Aral aldi deltalariña xarakteristika bermekshimiz.

Ámuwdáryaniń áyyemgi arnalariniń biri - Aqshadárya. Ol óziniń rawajlaniw tariyxinda keń kólemli deltani payda etken.



Ámuwdáryaniń Aqshadárya deltasi.

Aqshadárya deltasi túslikte, házirgi Tórtkúl qalasiniń arqa tárepińen baslanip, arqada Aral teńizine shekem sozilǵan. Oniń uzińliǵi 250-270 km. Absolyut biyikligi túslik tárepinde 100-108 metr. Jer betiniń dúzilisi boyinsha ol eń arqa shetinde Aral teńiziniń beti menen qosilip ketedi. Aqshadárya deltasiniń qáddi túslikten arqaǵa qray qiyamayliqqa iye. Oniń ortasha qiyamayliǵi hár bir bas kilometr arqaǵa barǵan sayiń bir metrdi quraydi.

Sonliqtanda da Aqshadárya deltasi sirtqi kóriṅisi boyinsha uliwma alǵanda júdá tegis oypatliq. Jer betiniń dúzilisi boyinsha Aqshadárya deltasinda kóbirek ushiraytuǵin eki relyef tipiń ajiratiwǵa boladi. Birinshisi hár jerde kishi-girim qum massivleri jaylasqan hádden tisqari tegis taqirli oypatliqlar. Ekińshisi - barxan qumlari menen jabilǵan oyli bálentli tegislikler. Aqshadárya deltasiniń tegislik xarakterindegi jer betiniń dúzilisiń tek hár jerde ataw túrinde jaylasqan qaldiq taw dizbekleri hám tóbeleri ǵana buzip kórsetedi. Olardiń eń biyikleri deltaniń túslik bólimindegi Ayazqala qorǵani hám kókshe tawi. Olar átirapiń orap jatirǵan Aqshadáryaniń deltasińan 80 metr joqarida jaylasqan. Deltaniń usi bóliminde bálenligi boyinsha birinshilerge qaraǵanda ádewir kishi, biraqta relyefi boyinsha átirapindaǵi tegislikten keskiń ajiralip turatuǵin Qorǵasińqala hám Janbasqala ústúrleri bar. Deltaniń arqa bólimindegi xarakterli qaldiq tóbelerden Ushtaǵan, Kóktóbe hám t.b. ushiratamiz. Aqshadárya deltasi júdá tegislik oypatliq bolǵanliǵinan, bul kishi-girim tóbeler de uzaqtan ádewir bálent ústirtliklerge usap kóriṅedi. Aqshadárya deltasi geografiyaliq jaylasqan orni boyinsha ekige - arqa hám túslik deltaǵa ajiraladi. Olar bir-biri menen eni 2-3 km., al uzińliǵi 90 km. koridor (Aqshadáryaniń aqqan ańǵari) boyinsha qosiladi. Aqshadáryaniń túsliktegi deltasi Tórtkúl qalasińan baslanip, úsh múyesh formasinda arqaǵa qaray shama menen 30 km uzińliqqa soziladi. Úsh múyeshliktiń ultani arqa tárepinde Sultan Wáyis tawi hám Qizilqumniń etegi menen ulasip jaylasqan. Bul úsh múyeshlik batistan shiǵisqa qaray ortasha 60 km ge sozilǵan. Aqshadáryaniń túslik deltai arqada Sultan Wáyis tawi, arqa-shiǵis, shiǵis hám túslik - shiǵista Qizilqum, al batis tárepinde Ámuwdáryaniń házirgi alabi menen orap alińǵan. Aqshadáryaniń túslik deltasiniń arqa-shiǵis shetiṅen Aqshadárya koridori baslanadi. Aqshadárya koridori dáslep 25 km shamasinda keńlik boyinsha jaylasqan, keyiń ala ol Aral teńizine qaray, meridian baǵitta sozilǵan. Aqshadárya koridori shama menen 42 gradus 30 mińut arqa keńlikte ádewir keṅeyip, oniń deltasi baslanadi. Ol sirtqi kóriṅisi boyinsha úsh

múyesh formasińa iye. Aqshadárya deltasi arqa-shiǵis tárepinde Jańadárya deltasi menen qosilip ketedi. Ol teńiziniń jaǵasińaǵi oypatliq penen, al batisinda Ámuwdáryaniń Aral aldi deltasi menen sheklesedi. Aqshadáryaniń arqadaǵi deltasi túslik-batis, túslik hám túslik-shiǵis táreplerinde Tómengi Ámuwdárya Qizilqumi menen oralip jatir.

Aqshadáryaniń arqa deltasi eń uziń jerinde meridian baǵitta 100 km ge, al júdá keń jerinde keńlik boyinsha 50-60 km ge sozilǵan. Uliwma alǵanda, Aqshadárya deltasindaǵi júdá qaliń dárya jatqiziqlarińan quralǵan tegis oypatliqlar, házirgi waqitqa shekem saqlanip kiyatirǵan dáryaniń tarmaqlariniń bir neshe qurǵaq ańǵarlari, hádden tisqari tegis, taqirǵa usaǵan, saz ilaylardan dúzilgen úlken maydanshalar, kópshiligi barxan formasindaǵi hár jerde ushiraytuǵin qum massivleri Ámuwdáryaniń áyyemgi ańǵari esaplanatuǵin Aqshadáryaniń júdá mol suwli hám ilayli dárya bolǵan ekenligińen dárek beredi.

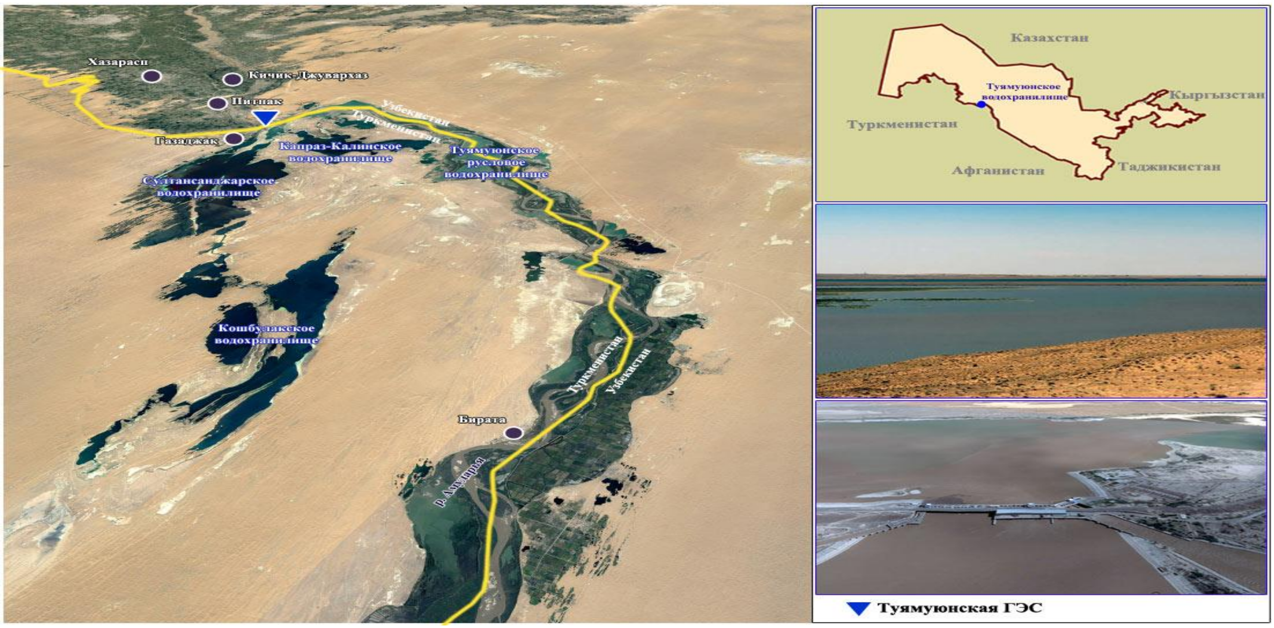
Ámuwdáryaniń Aral aldi deltasi Taqiyatastan baslanadi. Ol úsh múyesh formasińa iye bolip, úsh mwyeshliktiń ultasi arqa tárepinde Aral teńiziniń túslik jaǵalari menen sheklesedi. Oniń súyir ushi túslikte Taqiyatasqa tireledi. Aral aldi deltasinda ásirese qumli-sazli hám sazli-qumli tegislikler keń tarqalǵan. Olardiń kópshiligi házirgi waqitta diyxanshiliq penen bánt. Sonliqtan da bunday tegisliklerdiń jer beti áyyemgi hám házirgi waqittaǵi suwǵariw tarawlari menen tilimlengen.

Taqiyatast qısnaǵı

Olardan da basqa, bunday tegisliklerge dáryaniń áyyemgi hám házirgi zaman tarmaqlariniń ańǵarlari, qumli tóbeler hám barxanlar xarakterli. Bul qum massivleri tiykarińan allyuvial` qum jatqiziqlariniń idirap, bir jerden ekińshi jerge samaldiń tásiri nátiyjesinde alip barip jatqiziliwińan payda bolǵan. Geyparalari qońsilas Qizilqumnan alip kelińgen boliwi múmkiń. Ámuwdáryaniń shep jaǵasindaǵi áyyemgi qurǵaq ańǵarlardiń ishindegi jer betiniń dúzilisinde házirgi waqitqa shekem júdá jaqsi saqlanǵan Eldárya. Eldárya suwǵariw kanali menen tómengi Ámuwdárya Ústirtiniń arasinda derlik maridian baǵitta Qońirat, Lenińabad hám Shimanay rayoniniń territoriyasi boyinsha aqqan. Dárya alabiniń 1-,15 km keńlikke iye bolǵan ekenligi házirgi waqitta da territoriyaniń relyefinde jaqsi bilińedi. Oniń kópshilik jerinde keńligi 25-30 metrden 250 metrge shekem dáryaniń ańǵari jaqsi saqlanǵan. Eldárya ańǵariniń tereńligi 2 metrden 3,5 metrge shekem jetiwi hám janbawirlariniń ádewir tik (20-30 gradus) bolip keliwi menen óz aldińa ajiralip turadi. Házirgi waqitta oniń ultani tóbeshik yamasa qum dizbekleri formasindaǵi bos qum jatqiziqlari menen jabilǵan. Oniń ańǵariniń eki jaǵalawinda samaldiń jumisi nátiyjesinde toplanip qalǵan qum massivleri ushiraydi. Ámuwdáryaniń dáslepki tarmaqlariń oniń oń jaǵasinda da kóriwge boladi. Olardiń ishinde eń úlkeni Erkińdárya, Erkińdárya Ámuwdáryaniń Porlitawǵa jaqińlasqan jerinde baslanip,

arqa-shiǵis baǵitta aqqan. Dáslepki jillari ol Ámuwdáryaniń suwli tarawlariniń biri bolǵan. Házirgi waqitta oniń ańǵari boyinsha geypara jillardaǵi suw kóp bolatuǵin jaz aylarinda ǵana suw aǵadi. Erkińdáryaniń ańǵari 40 metrden 300 metrge shekem keńeyedi. Tereńligi 1,5 metrge shekem jetedi.Kópshilik geografiyaliq ádebiyatlarda Ámuwdáryaniń Aral aldi deltasiniń payda boliw izbe-izligi boyinsha Taqiyatas deltasi, Qiran-taw deltasi hám házirgi waqittaǵi **«hárekettegi»** deltasi dep 3 delta ajiratiladi. Uliwma alǵanda Aral aldi deltasi Taqiyatastan baslanǵan bolsa, ekińshisi Qirantaw ústirtligińen, al úshińshisi Qiziljar ústirtligińen baslanadi. Óytkeni, quyar jerinde tegislik boyinsha aǵatuǵin dáryalar aldinda qandayda bir qatti taw jinis jerdiń betine shiǵip atirǵan ushastkaǵa tirelse, bir neshe tarmaqlarǵa bólińip aǵadi. Haqiyqatinda da Ámuwdáryaniń eń dáslepki deltasi Túyemoyińnan esaplanar eken,

Ámuwdáryaniń **Túyemoyiń** ushastkasinda jerdiń betine shiǵip jatirǵan por hám úshińshi dáwir taw jinislariń juwip tereńlete almay, suw tolisip, dárya oń hám shep tárepke bir neshe tarmaqlardi payda etip aqqan. Aqshadárya hám Sariqamis deltalariniń baslanar jerinde dáryaniń bir neshe tarmaqlari payda etip aǵiwińa Sultan Wáyis tawi sebepshi bolsa kerek.



Túyemoyiń suw saqlaǵıshı

Sonday-aq, Taqiyatas, Qirantaw hám Qiziljar ústirtlikleriniń erinde dáryaniń bir neshe tarmaqlarǵa ajiralip aqqan ekenligiń kóremiz. Olardiń barliǵiniń da payda bolǵan waqti tórtińshi dáwirdiń ishinde bolǵan menen, payda boliw izbe-izligi boyinsha olardi burińiraq hám keyińirek payda bolǵan dep shama menen ajiratiwǵa boladi. Máselen, eń dáslep Ámuwdáryaniń Aqshadárya deltasi, keyiń ala Sariqamis deltasi, úshińshi náwbette Aral aldi deltasiniń payda boliwi baslansa kerek. Aral aldi deltasiniń ishinde, dáslep Taqiyatas, ekińshi náwbette Qirantaw deltalariniń baslanǵan ekenligi tariyxiy jillar ishinde de baqlanǵan. Ámuwdáryaniń házirgi waqittaǵi háreket etiwshi derlik barliq tarmaqlari da Qiziljar ústirtliginiń tusinda baslanadi. Sonliqtan da Ámuwdáryaniń házirgi waqittaǵi **«hárekettegi»** deltasi retinde delta payda boliw protsessiniń házirgi waqitta da dawam etip atirǵan territoriyasiniń Qiziljar deltasiń qabil etiw maqsetke muwapiq boladi. Bul jerde dáryayaniń jiyi ushirasatuǵin qayilari keyińshi tariyxiy jillar ishinde-aq payda bolǵan birinshi qurǵaqliq esaplanadi. Ámuwdáryaniń qayirlariń bálentligi boyinsha joqarǵi hám tómengi dep ekige ajiratiwǵa boladi. Joqarǵi, yaǵniy bálent qayirlar Ámuwdárya suwiniń qáddińen 4-5 metr biyikte jaylasqan. Olar jasi boyinsha dáslep payda bolǵanliǵinan oniń betinde topiraq qatlamlari rawajlanip, ózińe xarakterli ósimliklerińe de iye.

Ekińshisi tómengi, yaǵniy jaqinda ǵana qaldirilǵan jatqiziǵi. Olarda topiraq hám ósimlikler jańa ǵana payda bola baslaǵan. Bálentligi dárya suwiniń qáddińen 50-70 sm ǵana biyiklikte bolǵanliǵinan, olardi hár jili suw basadi.

Sonliqtan da olardiń betiinde topiraq hám ósimlik qatlamlariniń normal` rawajlaniwińa múmkińshilik az. Al bálent qayirlardi suw basip ketiw tek Ámuwdárya júdá mol suwli bolip kelgen jillari ǵana baqlanadi. Máselen, bunday suw aliwlar keyińghi 30 jil ishinde 1953, 1957 hám 1969 jillari baqlanǵan. Bul waqitlari kóp waqittan berli aqpay jatqan Tilewbay ózek, Rawshanniń eski ańǵari hám Erkińdáryada da suw aqqan.

Ámuwdáryaniń «hárekettegi» deltasiniń jer beinde júdá kóp sanli mayda kóller, batpaqliqlar keń tarqalǵan. Olardiń payda boliwi hám suwiniń rejimi tiykarińan Ámuwdárya hám oniń házirgi waqittaǵi «háreket» etiwshi tarmaqlari menen tiǵiz baylanisli.

II-3. QARAQALPAQSTANNIŃ PAYDALI QAZILMA BAYLIQLARI.

Qaraqalpaqstan territoriyasiniń geologiyaliq dúzilisi, oniń rawajlaniw tariyxi hám relyefiniń qáliplesiwińe baylanisli qazilma bayliqlar belgili tártipte jaylasqan. Ayirim geologiyaliq dáwirlerdegi bolǵan, tek ózińe ǵana xarakterli geoximiyaliq protsessler hár túrli qazilma bayliqlardiń júzege keliwińe múmkińshilik bergen. Sonida aytiwimiz kerek, biziń úlkemiz territoriyasiniń jer asti geologiyaliq dúzilisiń aniqlawǵa hám qazilma bayliqlariń izlep tabiwǵa hár jili bir neshe millionlaǵan sum qarji jumsaladi. Haqiyqatinda, házirgi waqitta territoriyamiz jer bawirlarinda judá kóplegen qazilma bayliqlardiń bar ekenligi aniqlandi. Olardiń geyparalariniń sanaatliq zapasi aniqlanip jaqiń jillar ishinde paydalaniwǵa kirisile berse boladi. Álbette olardiń ayirimlariniń xaliq xojaliǵimizdiń anaw yamasa mińaw tarawlariniń rawajlaniwinda álle qashannan berli-aq u `lesleri bar.

Máselen, Nókistegi mramor, hák, keramzit hám Taqiyatastaǵi keramzit zavodlari bar. Olardiń ónimleri bahali qurilis materiallari esaplanadi. Házirgi waqitta elimizzdegi kóplegen iri qalalarda tómengi Ámuwdárya mramori hám graniti belgili.

Paydalı kazılma baylıklardı alıu jolları

***Ashık turde k kar`erlerde (Kum, saz ılay, xak tas, torf** …)*

Skvajina burgılay arkalı (neft`, tabiyii gaz , Jer astı suuları…)

Shaxta kazıu arkalı (tas komir, metall rudaları …)

Sonday-aq Qaraqalpaqstan gazi 1971 jildan baslap, Orta Aziya gazoprovodińa qosilip turipti. Sultan Wáyis taw hám Jumirtawda tasti maydalaytuǵin hám sortlaytuǵin zavodlar islep turipti. Olardiń ónimleri tómengi Ámuwdárya hám Xorezm oblasti asfal`t jollari menen gidrotexnikaliq qurilislardi hár qiyli sapali hám maydalanǵan taslar menen támiyińlemekte. Barliq gerbish zavodlar jergilikli shiyki zat (ılay) tiykarinda islep turipti.

Úlkemizde xaliq xojaligindaǵi áhimiyeti hám paydalaniui baǵdarlari boyinsha tomendegi tarawlarǵa bóliuge boladi.

QARAQALPAQSTAN ÚLKESINIŃ PAYDALI QAZILMA BAYLIQLARINIŃ TARAWLARI:

1. OTIŃ-ENERGIYALIK ÁHIMIYETKE IYE MINERAL SHIYKI ZAT RESURSLARI.

Janiwshi gaz - Ústirt bolimindegi Shaxpaxti, Kuuanish kanlerinde ashildi. Usińnan Shaxpaxti gaz keniniń zapasi 8-7.9 mlrd.kub metrdi kurap, keyińgi jillarda Respublika gaz kubirińa tutastirilgan edi. Konir komirdiń zapaslari tomengi hám orta yura jatqiziqlarinda ushirap, bular Tuuarkir, Kulandida prognozlik axmiytke iye bayliqlar katarińa kiredi. Sonday-aq Ústirtte (Shaqpaqti, Alanbek, Quwanish, Barsakelmes) hám Aral teńiziniń túslik-batis bólimindegi jaqińa ǵana qurǵaqliqqa aylanǵan ushastkasinda tábiyiy gaz tabildi.

Neft - sanaatlik zapasi Barsakelmes zonasinda tómengi Ámuwdáryaniń otiń-energetikalik bazasinińiń tiykarın qurawǵa baǵdarlanǵan.

Biziń shariyatimizda bekkem otiń-energetika bazasiń duziu xazirgi xaliq xojaligi taraulariniń energiyaga degen talabiń tamiyińleude hám niyet etip otirgan sanaat kompleksleriń duziuge jol ashiu menen birge paydalaniuga jaramli mineral shiyki zat resursleriniń sostavindaǵi bos jinislardi ajiratiuga mumkińshilik beredi.

2. METALLURGIYALIK ÁHIMIYETKE IYE MINERAL SHIYKI ZAT RESURSLARI.

Bul tarawǵa úlkemizde tarqalǵan temir rudasi, mis, tsińk, nikel`, korgasiń hám t.b. bayliqları kiredi. Geologiyalik izertleu natiyjesinde Sultan Wáyis tawinda temir rudasiniń, mistiń, korgasińniń, tsińktiń hám t.b. bayliqlardiń kólemli zapaslari tabildi. Tabilgan nikel`- avtomobil`, traktor, auir mashińa sanaati ushin kerekli xar kiyli ukeneler tayarlauga, meditsińalik priborlar, akkumlyatorlar ushin elektrod tayarlauga jane tiyiń akshalarga nagis beriu ushin jaramli.

Sultan Wáyis tawında- titan-magnetitli temir rudasi, granit, mramor, sheveń hám hák tas tabiyi bayliqları geologiyalık háreketler nátiyjesinde payda bolǵan. Ásirese, Sultan Wáyis taw mineral bayliqlari tiykarinda sanaatti keń masshtabta rawajlandiriw ushin házirdiń ózinde-aq, kóplegen qolayli jaǵdaylar bar. Sonday-aq, bul territoriyaǵa elektroenergiya alip barilǵan, asfal`tlanǵan avtomagistral` joli

ótkizildi, Nókis-Sultan Wáyis taw temir joli pitkeriliw aldinda tur. Sultan Wáyis tawdiń tusinda Ámuwdáryaǵa kópir saliwǵa kirisildi. Usi regionda artiqmash miynet resurslari bar hám t.b. Sonday-aq, Tabińbulaq kánindegi titan-magnitli rudasińan temir 65-66 protsentke shekem ushirasatuǵin titan-magnitli kontsentrat alińiw múmkińshiligi aniqlanǵan. Sultan Wáyis tawda jańadan Zangibaba hám Urisayda perspektivali rudali kánleri ashilǵan. **Temir** Xojakóldiń átirapinda, Sultan Wáyis tawdaǵi Tebińbulaqta bar.

Geologiyalik izertlewler netiyjesinde Sultan Wáyis tawiniń antiklińal ushastkalarinda, esirese Xojdakol, Kazgansay shukirinda mel` deuirinde payda bolǵan konir temir rudasi, Tebińbulak titan aralas rudali keni tabildi. Tebiń bulak en exmiyetli kenlerden esaplanip, bunda ushiraytugiń ruda kurami titan, temir rudasi, xrom, vanadiy, korgasiń, marganets rudalari aralas xalinda ushiraydi.

Titan -magnetit rudası

Sultan Uayis tawiniń shiǵis terepinde jaylasqan Kizilsay, Kazgansayda tal`ktiń zapaslari ushirap, bul jerde tal`k aralas ush zona jaylasqan. Oraylik Sultan-Uayiste xromit, Karashińgel zonasinda rodonit rudalari tabildi. Rayonniń batis boliminde nikel` rudasiniń hám Daruaza taw, Kaxrali taw zonalarinda granittiń zapaslari mol. Shiǵis Sultan-Uayis hám Batista jaylasqan Xojakol zonasinda, Shokay togay etirapinda sanaatlik áhimiyetke iye fosforittiń kólemli zapaslari jaylasqan.

Sultan-uayis tawiniń batis hám kubla boliminde jaylasqan Aktaw hám Kulyansh etirapiniń polezoy jatqiziqlarinda mramordiń hám izvest`nyaktiń kólemli zapaslari tabildi. Bulardan Aktaw izvest`nyak kani jaylasqan. Keyińgi jillarda geologiyalik izertlewler netiyjesinde Sultan-Uayis taw-kán sanaati rayoninda sanaatlik áhimiyetke iye gipstiń, shebeńniń, serpentińittiń, slanectiń, granittiń zapaslari da ashildi. Bul Sultan-Uayis zonasinda Qaraqalpaqstanniń iri ***taw-kan sanaatli rayoniniń qáliplesiwine*** hám úlkeniń ***ińdustrial baǵdarda*** rawajlaniwińa tiykar duzedi. Sultan Wáyis taw-kan sanaati rayoninda ondiriushi kushlerdiń tez pet penen rawajlaniwiń temiyińleude hám aldaǵi perspektivada kurilatugiń ondirislik ob`ektlerdi jumisshi kushi menen temiyińleude Ámuwdárya arqali Sultan Wáyis - Jumirtaw zonasinda salińatugiń kopir úlken áhimiyetke iye. Bul kopir taw-kán sanatli rayondi artik miynet rezervlerińe iye Xorezm oazisindegi admiństrativlik rayonlar menen tutastiradi hám suugarmali diyxanshilik zonalarińan bosagan jumisshi kushin taza kurilatugiń ondiris ob`ektlerińe tartiuga hám ondirilgen tayar sanaat onimleriń kariydar rayonlarga tez hám shigińsiz jetkerip beriuge jol ashadi. Solay etip, ondiris taraulari arasinda transport-ekonomikalik baylanislardi jetilistiriu akirgi esapta artta qalǵan rayonlardiń ekonomikalik potentsialiń aldaǵi rauajlangan rayonlarga tenlestiriuge hám paydalanilmay atirgan potentsialli tábiyiy-ekonomikalik resurslardi xaliq xojaliginda paydalaniuga imkaniyat duzedi.

Siyrek minerallar- Sultan Wáyis tawda tal`k, granat, kvarts, kórkem taslar (yashma hám biryuza) tabilǵan. **tal`k-** izertlengen zapasi hǵ0 mln.kub metrge bara-bar bolip, kagaz, kabel`, rezińa islep shigariuda, bezeu ushin plitalar tayarlauda hám

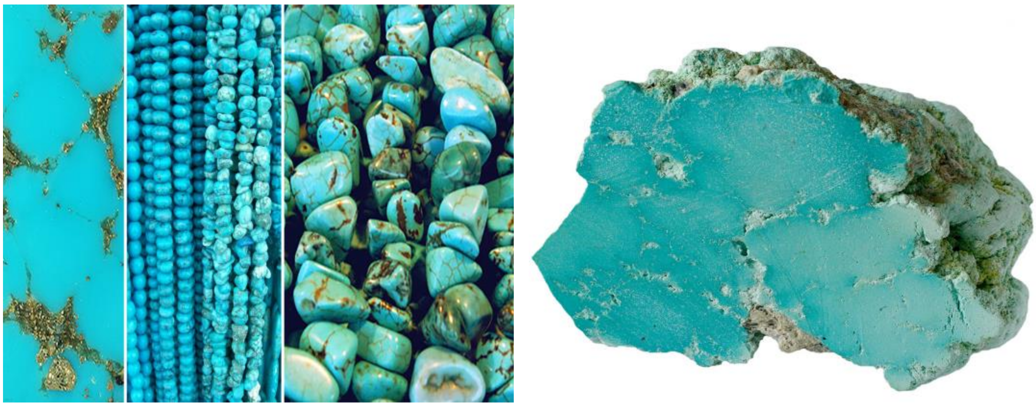
jokari sapali izolyatorlar islep shigariuda paydalaniuga boladi, al granit bolsa kesiu, joniu iństrumentleriń tayarlauda paydalaniuga jaramli. Házirdiń ózinde-aq, Ziynelbulaqtaǵi tal`k kar`erińen az muǵdarda bolsa da tal`k qazip alińip, ol Tashkentke jiberiledi. Haqiyqatinda da tal`k boyaw islep shiǵariwda, awil xojaliq ximikatlari, keramikaliq buyimlar islep shiǵariw hám basqada kóplegen sanaattiń túrlerinde qollaniladi. Sultan Wáyis tawda **tal`ktiń** iri kánleri bar ekenligiń esapqa alińip Qarataw poselkasinda yamasa Nókis qalasinda tal`kten túrli ónimler islep shiǵaratuǵin zavodti quriw múmkińshilikleri bar.

Tal`k

Granat

Kvarts

Yashma



Viryuza

4. Ximiyalik hám azik-aukatlik minerallik shiykki zat resurslarga fosforit, mirobilit, as duzi hám shipali jer asti suulariń keltiriuge boladi.

<u>Fosforit</u> izertlengen zapaslari Ústirtte, Bestobede, Kojakolde hám t.b. orińlarda ushiraydi. Fosforitler toplamı Senoman, Turan, Santanok, Kampask, kesh pliotsenniń transgressiyalıq jinislarında ushrasadı. Tiykarınan Sultan-Wáyis tawı átiraplarında Qırıqqız, Ayazqala, Xojakól, Shıǵaytoǵay, Ketpenshi átiraplarında jer

betine shıǵıp atır. Xojeli, Taxiatas, Nókis aymaqlarında hám jer betine shıǵıp atır. Fosforitler kóbinese por dáwiriniń jatqiziqlarinda ushirap, olardiń kánleri Shaǵal toǵayda, Sultan Wáyis tawdiń Xojakól jaǵalawlarinda hám Xojeli qalasiniń átirapinda bar

.

Mineral duzlar. Mineral duzlar tiykarınan galoidlı (as duzı) hám sul`fatlı (mirabilit, tenardit x.t.b.) ibarat bolıp territoriyada Barsakelmes, Qarawimbet, Aqkól, Qamisli, Meshekli hám t.b. jerlerde tabilǵan. Olardiń kópshiligi **as duzi**. As duzı tarqalıwı boyinsha tómengi Ámuwdárya territoriyası Ózbekistanda eń bay rayonlardan biri bolıp esaplanadı. Tiykarǵı sanaat áxmiyetińe iye bolǵan kánleri bular Qarawımbet, Barsakelmes, Aqtuba, Sarıkól, Arıqbalıq h.t.b. bolıp esaplanadı. Ol kánlerdiń zapasları bir neshe mln. tona bolıp esaplanadı.

Ádette olardıń xámme tárepiń barxanlar qorshap turǵan úlken qazanshuqırlarda jaylasqan. kánler - úlkemizde Barsakelmes hám Qusxanataw tiykarinda ximiya sanaatiń rawajlandiriw múmkińshiligi bar. Olardiń ónimlerińen, birinshi náwbette, Biziń respublikamizda keń paydalanilatuǵin, awil xojaliq egińleri ushin zárúr ammoniy sul`fati hám kaliy sul`fati degen mineral tógińler alińiw múmkińshiligi bar. As duziniń kólemli sanaatlik axmiytke iye zapaslari Karauimbet,

Barsakelmes, Aktuba, Sarikol zonalarinda jaylasqan. Usińan tek Barsakelmes ke-nindegi as duziniń zapasi A_2 mlrd.t. dan aslam. **Mirobilit** sanaatlik axmiytke iye zapaslari Kuskana tawinda ushiraydi, zapasi kóp. Kagaz, tokimashilik sanaatlari, sonday ak shiysha isleuge hám formatsevtika ushin paydalaniuga jaramli.

**<u>Sul`fat duzları</u>**. Sul`fat duzińıń eń tiykarǵısı bular mirabilit, tenardit bolıp esaplanadı. Mirabilit duzlarınıń káni tiykarınan Qusxanatawda jaylasqan. Ol tiykarınan pliotsen-tórtlemshi jatqızıqlarında bolıp esaplanadı.

Jer asti suulari xaliq xojaliginda paydalaniuga jaramli jer asti suularininda mol zapaslari ushiraydi. Gidrogeologiyalik ekspeditsiya magliumatlarińa karaganda bul suular emleuxana islerińe paydalaniuga hám mineral suu retinde paydalaniuga imkaniyat beredi. Keyińgi jillarǵa geologiyaliq izertlewler nátiyjesinde jer asti dushshi suwlardiń (Qizil qum, Aral aldi hám Sultaw Uayis tawinda) mol zapaslari tabildi. Olardiń mineralizatsiyalaniw dárejesi hám artezian suwlari siyaqli jer betine atliǵip shiǵiwi birgelikli emes. Házir olar kópshilik jaǵdaylardi suwlandiriw arqali mal sharwahiliǵinda paydalaniladi. Ámuwdárya etekleri, ásirese Qizilqum, jer asti suwlarińa oǵada bay, olardiń kóbinese dushshi suw zapasi kóp. Qizilqumniń jer asti suwlari batisindaǵi Zerafshan hám Gissar tawlari, arqa

tárepindegi Qurama tawlari menen baylanisli bolsa kerek. Bul suwlarda ádette duz kem bolip, kóbinese olar artezian siyaqli jer betine atliǵip shiǵadi. Xázirgi waqitta artezian hám dushshi grunt suwlarińan keńnen paydalanip atir. Respublikamiz territoriyasinda 2000 nan aslam artezian hám ápiwayi qudiqlar qazilǵan. Olar tómengi Ámuwdárya jaylawlariń suwlandiriwǵa paydalanilip hám qista geypara suwǵariw kanallariniń saǵasi baylanǵan kúnleri elatli punktlerdi suw menen támiyińlep turipti.

5. QARAQALPAQSTAN TERRITORIYASI QURILIS USHIN AXMIYTKE IYE MINERAL RESURSLAR.

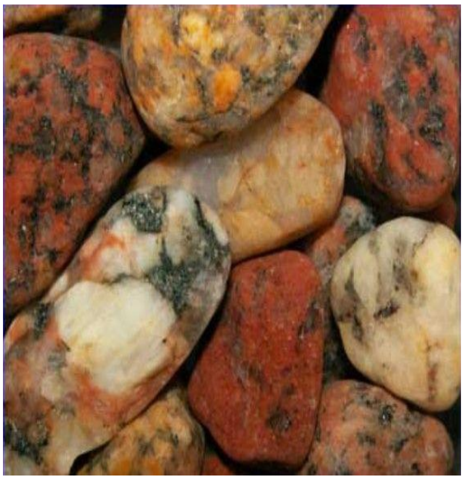
Qaraqalpaqstan qurilis sanaati ushin jaramli asbest, dala shpatiniń, tal`ktiń, mramordiń, xaktiń, granittiń hám t.b. zapaslarińa ogada bay. Olar Sultan Wáyis tawdaǵi Aqtaw, Qoyanshiq, Jumirtaw, Túyemoyiń tusindaǵi Ámuwdáryaniń oń hám shep jaǵalarindaǵi hák tas kánleri, Kegeyli rayonindaǵi Porlitaw, Taxtakópirdegi Beltaw, Taqiyatas, Nókis hám Kegeyli qalalariniń átiraplarindaǵi hák tas kánleri hám t.b. Al tómengi Ámuwdárya Ústirtinde Qońirat hám Shomanay rayonlari tusindaǵi hák tas kánleriniń zapaslari praktikaliq jaqtan sheklenbegen. Tsement islap

shiǵariwda áhmiyetli shiyki zat esaplanatuǵin mergel` por hám paleogen dáwirleri jatqiziqlari menen baylanisli bolip, olardiń kóbirek ushirasatuǵin jerleri: Nókistiiń átirapi, Porlitaw, Qusxanataw, Ayazqala, Qarashoqqi qaldiq tawlari, Xojakóldiń túslik-shiǵisindaǵi Sultan Wáyis tawiniń etekleri hám tómengi Ámuwdárya Ústirti. Gips Jumirtaw, Qusxanataw, Xojakóldiń átirapi hám Beltawda bar. Saz ilay hám saz ilayli taw jinislari Nókis, Xojeli, Beruniy, Qońirat, Shimbay hám Taxtakópirdegi islep turǵan gerbish zavodlariniń tiykarǵi shiyki zatlari esaplanadi.

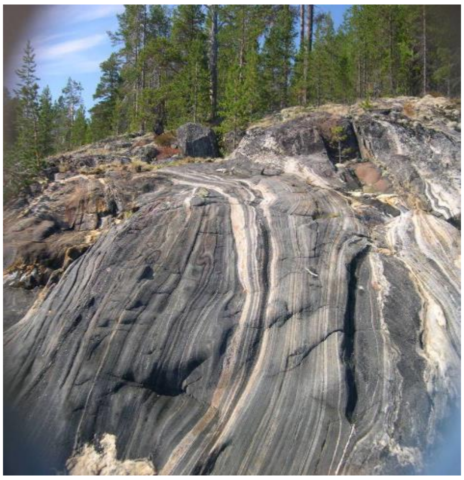
ХАК ТАС

МРАМОР

ГРАНИТ



ГНЕЙС



Qurılıs materiallarińıń ishindegi eń áxmiyetlsi bular mergel`, aq por, qum, qurılıs mayı, suglińkalar, gips, angidrid x.t.b. bolıp esaplanadı. Hák taslar tiykarınan xár qıylı jatqızıqlarda tarqalıp, joqarı por hám paleotsen jatqızıqlarında hák-qumlar, baqanshaqlardıń arasinda tarqalǵan. Bul tiykarınan Ámuwdárya hám Ústirttiń

neogen jatqızıqlarında tarqalǵan. Bul xák taslardıń Nókis, Ústirtte hám Xojeli átiraplarında tarqalǵan.

<u>Mergel`</u>.** Mergel` tiykarınan eotsen jatqızıqlarında tarqalǵan bolıp, Sultan-Wáyis taw, Bel`taw, Qusxanataw, Porlıtaw, Ústirttiń shıǵıs shińklerinde jer betine shıǵıp atır. Onıń reńi aq kúlreń, loyǵın kúlreń bolıp karbonatı peshtonorfnıń mikrodáneshelerińen ibarat boladı. Mergel` tiykarınan tsement shiyki zatı bolıp esaplanadı. **Tsement sanaatinda- shiyki zatlardan mergel`, por hám paleogen dáwirindegi shógińdi jinislar Porlitawda, Qusxanataw, ayazqala átirapi hám Ústirtte kóplep ushirasatuǵin, gips, saz ilay, jumirtawda xojakól átirapinda. Beltaw, Nókis, Xojeli, Shimbay, Beruniy hám Qońirat rayonlarinda keń tarqalǵan.

Suglińka. Suglińka izertlenip atırǵan rayonnıń xámme jerlerinde ushrasadı. Ádette olar jeke qatlamlardı payda etip, onsha qalıń bolmaydı. E.İ. Semenskiydiń pikiri boyınsha litologiyalıq sostavı boyinsha lyoss tárizli Shimbay káni awır shań suglińkalardı hám shań ılaylı bolıp esaplanadı.

Leess tárizli suglińkalar. Bular tiykarınan Nókis hám Sultan-Uáiys taw hám Qırqqız, Qaraoy átiraplarında tarqalǵan. Tiykarınan olar lińza tárizli bolıp jaylasqan. Bunday jerlerde kóbinese qońır qara temir tárizli qumlar ushrasadı. Olar tiykarınan grafit hám konglomeratlar menen aralasıp jatadı. Hálsiz tsementlengen, ayırım waqıtları bos materiallar bolıp ılaylı-shańlı fraktsiyalardan ibarat boladı. Leess tárizli materiallardıń boladı. Bul shiyki zattı sanaatta yaǵnıy silikat kerpishleriń islep shıǵarǵanda qosadı hámqurılıs materiallarinda isletiuge boladı.

Shebeń, Grafit hám qum. Bul materiallar sanaatta hám qurılısta kóp qollanıladı. Olar tiykarınan betonǵa qosımsha retinde, jollar salǵanda h.t.b. islerde qollanıladı. Qumlar tiykarınan silikat kerpish islep shıǵarıwda hám silikat bloklariń islep shıǵarıwda hám shiyshe sanaatinda qollanıladı.

Shebeń hám graviy. Bular tiykarınan Sultan-Uáiystiń arqa hámqubla janbauırlarında keń tarqalǵan. Eń keń tarqalǵan jeri qubla-shıǵıs janbauırlarında

bolıp esaplanadı.Gal`ka hám Shebeń tiykarınan magmalıq hám metamorflıq jińıslardan turadı.

Qumlar. Bul paydalı qazılmalar tiykarınan jumsaq qurılıs materialları bolıp tabiladi.

.

Kvarts qumı. Bular tiykarınan kvartsitten turadı. Tiykarınan qubla Aral boyı, Aqqurma hám Taxtakópir aymaǵinda jáne Moynaq yarım atawinda tórtlemshi eol qumlıqları arasında tarqalǵan. Bul qazılmalardıń zapası júdá kóp hám shiyshe sanaatińıń shiyki zatı bolıp esaplanadı. Quramında kvarts bar qumlar úy-jay qurılıs, beton, avtomobil`, hámtemir jol qurılısinda paydalanıladı.

Gips, Angidrid, Ilaylı gips. Gips jatqızıqları tiyarińan neogen hám tórtlemshi dáwir jatqızıqlarińa tuwra keledi. Olar tiykarınan Ústirt platosińıń joqarı boliminde, Sultan-Uáiys átirapinda Bel`taw, Qusxanataw átiraplarında tarqalǵan. Gipslengen ılaylar tiykarınan qubla hám arqa Ústirtte tarqalǵan. Olar tiykarınan Torton hám Sarmat strukturasına baylanıslı bolıp keledi.

<u>Ilaylar</u>. aymaǵinda betonlanǵan hámmontmor ılaylar ushırasadı. Qubla Aral boylarında (Bel`taw, Kusxanataw, Dar`yalıq) tarqalǵan. Fizikalıq parametri hám ximiyalıq sostavı boyinsha ılaylardıń quramı anıqlanbaǵan.

Xojaól káni montmorlanǵan ılaylar eń birinshi A.S. Zaporojeva, V.G.Sapunova, E.R.Rafikovtıń, maǵlıwmatlarına qaraǵanda Xojakól montmorilengen betonlı ılayları boladı. İzertlewlerge qaraǵanda Xojakól ılayı montmorillengen betonlı ılay bolıp, az muǵdarda kvarts, kal`tsiy hám biotit bolıp, olar joqarı sıpatlı bolıp esaplanadı. Olar tiykarınan neft` ónimleriń qayta isleude rezińa, qaǵaz sanaatinda tiykarǵı shiyki zat bolıp esaplanadı.

Qaraqalpaqstan úlkesi **tábiyiy bayliqlariń qorǵaw** máselesi tábiyat hám ińsan arasindaǵı múnásibetler burınnan hámmeni qızıqtırıp kelip atırǵan eń áhmiyetli mashqalalarınan biri esaplanadı. Jerlerdi tártipsiz, rejesiz ózlestiriw, suw baylıqlarınan óz bilerińshe paydalanıw bir tárepten baylıqlardıń kóbirek paydalanıwǵa múmkińshilik berse, ekińshi tárepten qorshaǵan ortalıqqa keri tásir etip, onıń dáslepki tábiyiy teń salmaqlılıqtıń buzılıwına alıp kelmekte. Nátiyjede jer astı-ústi, hawa hám suwı resursları pataslanbaqta, topıraq eroziyası tezlespekte. Tómengi Ámuwdárya ú`lkesi territoriyasinıń úlken bólimin iyelegen shól hám tawları xázir tezlik penen ózlestirilmekte. Sol sebepli sol jerlerde tábiyattı qorıqlanıwına ayrıqsha itibar bermeslik tábiyat teń salmaqlılıǵı buzılıp, tábiyiy baylıqlardıń jaǵdayı tómenlep, ayırım tábiyat siyrek bolıp qaladı.

Ú`lkemizdińń qazilma bayliqlari - otiń-energiyalik, metallurgiyalıq, ximiyalik, azik-aukatlik xam qurılıs minerallik shiykki zat resursları (neft`, gaz hám basqalar) qayta tiklew múmkiń bolmaytuǵiń tábiyiy resurs bolıp esaplanadı. Sonlıqtan qazılma baylıqlardan aqılǵa muwapıq paydalanıwǵa (qazıp shıǵarıw, tasıw, túsiriw hám isletiwde únemlep, israpshılıqqa jol qoymastan olar menen aralas bolǵan barlıq paydalı zatlardı tolıq ajıratıp alıwǵa) erisiwimiz tiyis.

QARAQALPAQSTAN TA`BIYIY BAYLIQLARIN MEKTEP KURSINDA OQITIW USILLARI.

XX a`sirdin` son`g`i on jillig`i O`zbekstan xaliqlari, sonday-aq buring`i awqamnin` quramina kiretug`in barliq ellerdin` xaliqlari ushin siyasiy waqiyalarg`a toli ulli quwanish da`wiri boldi. 1991-jili 31-avgustta O`zbekstan o`zinin` g`a`rezsizligin ja`riyaladi ha`m tez waqit ishinde du`n`yanin` ko`pshilik elleri O`zbekstan Respublikasinin` ma`mleketlik g`a`rezsizligin taniy basladi. O`zbekstannin` g`a`rezsizlikke erisiwi onin` quraminda jasawshi barliq xaliqlar ushin sonin` ishinde Qaraqalpaqstan xaliqlari ushinda u`lken tariyxiy waqiya boldi O`z g`a`rezsizligine erisiw menen ta`biyiy resurslardin` ko`lemli qorlari ashila basladi, ha`m onnan xaliq xojalig`inda ratsionaldi paydalaniw jollari belgilendi. Tez waqit ishinde respublikada otin-energetikaliq reurslardan ratsionaldi paydalaniwdin` kontseptsiyalari islep shig`ildi ha`m xaliq xojalig`inin` en` prioritetli tarawlarin rawajlandiriw programmalari islep shig`ildi. Biraq bul ma`selelerdi respublika aymag`inda toliq iske asiriw regionalliq aspekttegi ko`p g`ana mashqalalardi sheshiwge tikkeley baylanisli. O`zbekstan masshtabindag`i usinday regionalliq mashqalalardin` birine «Keskin ekologiyaliq dag`lari» jag`dayinda Qaraqalpaqstan Respublikasinin` o`ndiriwshi ku`shlerin rawajlandiriwdi jedellestiriw ma`seleleri esaplanadi.Qaraqalpaqstan O`zbekstannin` arqa batisinda jaylasip O`zbekstan Respublikasinin` 37% ten aslam territoriyasin iyelep atir. Klimat sharayati keskin kontinentalli, sho`ller zonasinda jaylasqan el. Respublika O`zbekstandag`i iri suwg`armali diyxanshiliq zonalarinan esaplanadi ha`m xaliq xojalig`indag`i paydalanilmay atirg`an rezervlerdi toliq iske qosiw eldin` ta`biyiy geografiyaliq sharayatlarin tolig`iraq u`yreniwge tikkeley baylanisli. Sonliqtan bul ma`seleni is u`zine asiriw tek ilimiy oraylarda izertlew jumislarin sho`lkemlestiriw menen sheklenip qalmastan, al ol mektep jasindag`i jas o`spirimlerdin` oqip u`yrenetug`in tiykarg`i materialliq ob`ektisi boliwda za`ru`r.

Jas o`spirimler mektep geografiya kurslari arqali, sonin` ishinde Qaraqalpaqstannin` ta`biyiy geografiyasin u`yreniw joli menen geografiyaliq jaylasqan orni, jer betinin` du`zilisi ha`m ta`biyiy sharayatlarina ta`n o`zgeshelikler boyinsha en` a`hmiyetli bilim dereklerin toplay baslaydi. Bul keyin ala o`z u`lkesinin` ta`biyiy sharayati ha`m resurslarin xaliq xojalig`i ta`repinen bahalaw ju`rgiziwge demografiyaliq mashqalalardi u`yreniw ha`m sheshiwge sonday-aq tarawlar araliq aymaqliq xaliq xojalig`i komplekslerine baylanisli quramali ma`selelerdi sheshiwge mu`mkinshilik toplaydi. Bul aqirg`i esapta oqiwshida ekonomikaliq kurlardin` mazmunin teren`irek u`yreniwge ja`ne mol - bilim bulag`in toplawg`a jol ashadi. Bul O`zbekstannin` g`a`rezsizlikke eriskennen keyingi ja`miyetlik-ekonomikaliq tarawlardag`i ila`jlarin erkin iske asiriwg`a qaratilg`an sharayatlar ekenligin toliq tu`sine baslaydi.

Jaslarg`a mektep geografiyasi kurslari arqali bilim dereklerin u`yreriw ushin geografiyaliq mag`liwmatlarda ol u`lkesi tuwrali yaki -ata-babalarimiz ma`kani bolg`an quyashli Tu`rkistandi ha`m onin` regionlarinin` biri Qaraqalpaqstandi teren`irek u`yreniwge imkaniyatlar jaratiwi so`zsiz.

Bul u`lkemiz tuwrali uliwma geografiyaliq tu`siniklerdi ha`m ko`nlikleplerdi rawajlandiriwg`a du`n`ya ju`zi ilimpazlari qatarinda Tu`rkstanliq geograf izertlewshilerdin` tyabiyat ha`m ja`miyet haqqindag`i bilimlerdi rawajlandiriwg`a qosqan u`leslerin ken`irek o`zlestiriwge imkaniyatlar beredi. Sonliqtan oqiwshilarg`a geografiya kurslari arqali u`lketaniw mag`liwmatlarin o`zlestiriw ushin bilim ko`nliklerin toplawg`a qoyilatug`in talaplardin` mazmuni ha`m oni qa`liplestiretug`in geografiya kurslarinin` temalarin du`ziwge ayriqsha itibar beriw kerek. Usinin` menen bir qatarda geografiyanin` u`lketaniw kurslerine arnalg`an jan`a bag`darlamalarda ha`r bir tekstten keyin pa`nler araliq baylanis ma`seleleri, usinislar, reyting normalari, ha`tteki kerekli a`debiyatlardin` dizimlerin beriwge de ayriqsha itibar beriw kerek. Bul ushin za`ru`rli talaplar ha`m a`debiyat dizimleri, a`meliy jumislardin` temalarinan keyin berilgeni ju`da` qolayli boladi. Sonliqtan u`lketaniw geografiyasi kurslerinin` bag`darlamalarinin` mazmuni ha`m du`zilisi ha`zirgi

ku`nnin` talaplarina ilayiq iske asiriliwi za`ru`r. Bul oqitiwshi menen oqiwshilar arasinda jan`asha jumis stilin yamasa oqiwshilarg`a oqiw protsessinde basshiliq etiw, bilim beriwdin` ha`zirgi zamang`a baylanisli ko`rgizbeli qurallari ha`m onnan ratsionalli paydalaniw ha`m oni sho`lkemlestiriw ja`ne paydalaniw metodlarina da o`zgerisler kirgiwdi talap etedi. Na`tiyjede oqiw materialarinin` mazmunin tan`lawg`a, onnan tiykarg`i ha`m ja`rdemshi materiallardi ajiratip aliwg`a, ba`rinende burin oqiwshinin` aktivligin o`zlestiriwge u`lken imkaniyatlar du`ziledi. Bul ma`seleni inabatli iske asiriwda a`tirapmizdag`i ta`biyat ha`m xalqimizdin` xojaliq iskerliginde qa`liplesetug`in materallardan paydalaniw menen bir qatarda O`zbekstan Respublikasi Prezidenti ha`m hu`kimet organlari ta`repinen shig`arilg`an Pa`rmanlar, hu`jjetlerdi u`yreniwge-de ayriqsha itibar beriw kerek. Bul birinshiden geografiya pa`nlerinin` turmis penen baylanisin bekkemlew arqali politektikaliq bilim beriw bag`darlarin ku`sheytse, ekinshiden jaslardin` iyelegen bilim ha`m ko`nlikpeleri arqali u`yrengen geografiyaliq ob`ekt tuwrali ekologiyaliq ha`m ekonomikaliq baylanis dereklerin ku`sheytiwge, yaki bilim beriwdi turmis penen baylanistiriwg`a jol ashadi. Solay etip, ha`r bir tema yamasa bir neshe temalardan keyin ko`rsetilgen talaplar tiykarinda oqiwshilardin` o`yrenilgen materiallardi o`zlestiriw da`rejesin baqlap bariw, toplag`an bilimlerinin` mazmunin ha`m teren`ligin belgilew, keyingi sabaqlarg`a tiyisli materiallardi planlastiriwg`a imkaniyat beredi. Bul ha`m tag`i basqa geografiyaliq bilimlerdi toplawg`a qoyilatug`in talaplar oqiwshilardin` waqiyalardi sa`wlelendiriw usillari menen tanisiwg`a, usi tiykarda mag`liwmatlar aliw ha`m a`puayi juwmaqlar shig`ariwg`a bag`dar tayarlaydi.

Oqiwshilarg`a bilim ha`m ko`nlikpeler beriw dizimine geografiyaliq kartalardan, su`wretler ha`m qosimsha materiallardan, u`lketaniw sabaqlarinda orinli paydalaniw ha`m oni islep biliwde jatadi. Bulardi duris ha`m orinli paydalaniw - atamalar so`zligi, u`lketaniw materiallarin qurastiriw arqali du`zilgen tekstler ha`m atlaslardag`i bahali salistiriwlar arqali oqiwshilarda ko`nliklepler dizimin ken`eytiwge, ha`tteki jan`a mag`liwmatlar arqali bilim bulag`in ken`eytiwge jol ashatug`ini so`zsiz. Mine usi bag`darda jaslarg`a bilim dereklerin oqiwshig`a ha`r

ta`repleme u`yretiw jollarin belgileydi ha`m bul jolda olarg`a jan`a waziypalardi sheshiwge bag`dar beredi ha`m t.b. Paydali qazilma bayliqlari. Qaraqalpaqstan territoriyasi geologiyaliq du`zilisine qaray ta`biyiy bayliqlardin` qanday tu`rlerine bay. (Olar U`stirttegi shaxlaqta, Aqsholaq, Quwanish, Barsakelmes ha`m Urga gaz ka`nlerinen, xoja ko`ldegi, Sultan Wayis tawindag`i temir rudasi, Barsakelmes, Qarawimbet, Aq ko`l, Qamisli duz ka`nlerinen, shig`al tog`ay, xoja ko`ldegi fosforit, sonday-aq Sultan Wayis tawindag`i tal`k, granit, kvarts ha`m basqada bezew ushin bahali taslardan ibarat). Tsementlik shiyki zatlardan mergel`, por ha`m paleogen da`wirindegi sho`gindi jinislar Porlitawda, Qusxanataw, ayazqala a`tirapi ha`m U`stirtte ko`plep ushirasatug`in, gips, saz ilay, jumirtawda xojako`l a`tirapinda. Beltaw, No`kis, Xojeli, Shimbay, Beruniy ha`m Qon`irat rayonlarinda ken` tarqalg`an. Keyingi jillarg`a geologiyaliq izertlewler na`tiyjesinde jer asti dushshi suwlardin` (Qizil qum, Aral aldi ha`m Sultaw Wayis tawinda) mol zapaslari tabildi.

Qaraqalpaqstanda qazilmali bayliqlardan sanaatta paydalaniwdin` da`slepki variantlarinin` iske asiwi. aldag`i waqitta U`stirtte, Araldin` qurg`aqshiliqqa aynalg`an zonalarinda, sonday-aq Sultan Wayis ha`m Qusxanatawda geologiyaliq izertlew jumislarin ku`sheytiwge baylanisli paydali qazilma bayliqlardan sanaatta paydalaniwdin` masshtabin ken`eytiw ila`jlari ha`m onin` respublikanin` ekonomikasin tez pa`t penen rawajlandiriwg`a ta`siri».

JUWMAQLAW

Pitkeriw qánigelik jumısımda men Qaraqalpaqstan geologiyaliq dúzilisi, oniń rawajlaniw tariyxi hám relyefiniń qáliplesiwińe baylanisli qazilma bayliqlar belgili tártipte úyrendim. Bul jumısta men Qaraqalpaqstannıń geologiyalıq dúzilisińe sıpatlama berdim. Bul házirgi waqıtta xalıq xojalıǵında úlken áhmiyetke iye ekenligiń kórsetiwge jumıs issledim. Toplanǵan materiallar tiykarında men ózimniń kishi masshtablı ilimiy izertlew jumısinda joqarıda aytılıp ótilgen barlıq sorawlarǵa juwap beriwge háreket ettim.

Bunda bir qatar maǵlıwmatlar gónergen bolıp, onı jańartıp qaytadan bir qansha taza maǵlıwmatlardı kirgizip qayta islewge tuwra keldi. Bunda maǵan birinshi náwbette ilimiy basshımnıń kómegi kóp boldı. Bizler bul maǵlıwmatlardı sistemalastırdıq. Ayirim geologiyaliq dáwirlerdegi bolǵan, tek ózińe ǵana xarakterli geoximiyaliq protsessler hár túrli qazilma bayliqlardiń júzege keliwińe múmkińshilik bergen. Sonday-aq Qaraqalpaqstan Ústirtinde (Shaqpaqti, Alanbek, Quwanish, Barsakelmes) hám Aral teńiziniń túslik-batis bólimindegi jaqińa ǵana qurǵaqliqqa aylanǵan ushastkasinda tábiyiy gaz tabildi. Temir Xojakóldiń átirapinda, Sultan Wáyis tawdaǵi Tabińbulaqta bar. Mineral duzlar: Barsakelmes, Qarawimbet, Aqkól, Qamisli, Meshekli hám t.b. jerlerde tabilǵan. Olardiń kópshiligi as duzi. Fosforitler kóbinese por dáwiriniń jatqiziqlarinda ushirap, olardiń kánleri Shaǵal toǵayda, Sultan Wáyis tawdiń Xojakól jaǵalawlarinda hám Xojeli qalasiniń átirapinda bar. Sultan Wáyis tawda tal`k, granat, kvarts, kórkem taslar (yashma hám biryuza) tabilǵan. Mineral shiyki zat resurslariń kiskasha analizlegenimizde ulkemizde minerallik bayliqlardiń potentsialli zapaslari bar ekenligi baykalip otir. Sonliqtan bul kólemli resurslardi sanaatta paydalaniuga kosiu aldaǵi perspektivada Qaraqalpaqstanda iri-iri sanatt komplekleriniń duziuge mum-kińshilik beredi, bul óz gezeginde ulkemizdiń agrar statusiń ozgertiuge jol ashsa, ekińshiden xalkimizdiń milli baylıǵınıń kólemiń artiuińa gireu bolatugińi sozsiz.

Geologiyalıq dúzilisiń úyrenip jer astı baylıqlarınıń xaliq xojaligindaǵi áhimiyeti hám paydalaniui baǵdarlari boyinsha otiń-energiyalik,metallurgiyalik, ximiyalik shiyki zat hám azik-aukatlik qurilis ushin ushin áhimiyetke iye mineral resurslarińa bólińgen. Qaraqalpaqstan aymaǵinda auir sanaat taraulariń, asirese, taw-ken sanaati hám qurilis materiallari sanaatiń rauajlandiriu ushin minerallik shiyki zat resurslardiń kópshilik turleri jaylasqan. Misali: Tebiń-bulak Titan magnetitli ken perspektivali kenlerden esaplanadi. Sul`fatli magneziyali duz kani tiykarinda sul`fat natriyiń, as duziń hám metall magniyiń aliuga jol ashiladi. Bul akirgi esapta ximiya, metallurgiya sanaatiń kennen rauajlandiriuga mumkińshilik tuudiradi. Qaraqalpaqstan qurilis materiallariń koplep jetistiriudi sholkemlestiriu ushin da mineral bayliqlariniń zapaslari mol. Xazirgi uakitta Ústirt zonasińan gaz hám nefttiń bir katar kenleri ashildi. Solay etip, ulkemizde xar kiyli shiyki zat resurslariniń zapaslari kóp. Úlkemizdiń geologiyasiń úyreniw, onı rawajlandırıw jer astı baylıqlariń xalqımız mápinde paydalanıw biz jaslardıń ádiwli mińnetlesi dep oylayman.

PAYDALANǴAN ÁDEBIYATLAR

1.İ.A.Karimov. Ózbekiston XXI ásir bwsaǵasida, havfsizlik katahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiet kafolatlari». Ózbekiston», 1997. 110-134 b.

2. 2017-2021 jıllarda Ózbekistan respublikasiń rawajlanıwdıń bes baslı baǵdarı boyinsha «HÁREKETLER STRATEGIYASI» , Tashkent 2017 j.

3. P.Baratov, X.Bahabov. Órta osiyo tabiiy geografiyasi. Toshkent 2007.

4. K.Mátmuratov., J.Yuldashev. Qaraqalpaqstan respublikasiniń suó hám mineral bayliqlari. Nókis.1977

5. J.Matmuratov. Qaraqalpaqstanniń tábiiy shárayati hám tábiyiy resurslar.

7. I.A.Hasanov., P.N. Ǵulomov. Orta Osiyo tabiiy geografiyasi. T.2003.

8. X.Vaxabov., R.Gaypova., M.Tursińov. Geografiyani oqitish metodikasi Nukus,2010

9. E. Umarov. Qaraqalpaqstan Respublikasiniń ekonomikaliq hám sotsialliq geografiyasi. Nókis, 2002.

10. K.Orazov. Qaraqalpaqstanniń geologiyaliq qisqasha osherki. Nókis.1969 j.

11. Samanov J., K.Qurbaniyazov., A.Palbekov., Dj.Ibragimov. Geologiya i poleznie iskopaemie Karakalpakii. T.:FAN, 1972.

12. X.Avezxodjaev, A.Palbekov. Litologiya, geoximiya i poleznie iskopaemie mezazoyskix otlojeniy Karakalpakii. T.:Fan. 1976.

Elektron bilimlendiriw resurslari

1. www.tdpu.uz

2. www.pedagog.uz

3. www.Ziyonet.uz

4. http//:tdpu-IŃTRANET

5 UzZIYOnet saytlari.