

ГЕОЛОГИЯДАН
РУСЧА-ЎЗБЕКЧА
ЛУФАТ

"ЎЗБЕКЎСТОЎ"

ГЕОЛОГИЯДАН РУСЧА-ЎЗБЕКЧА ИЗОҲЛИ ЛУҒАТ

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
нашрга тавсия этган

ТОШКЕНТ
«ЎЗБЕКИСТОН»
1995

Тошкент Давлат Университетининг
75 йиллигига бағишланади

*Т. Н. Долимов, М. О. Аҳмаджонов, М. Х. Қодиров, Х. О. Отабоев,
А. А. Мусаев, О. К. Қўшмуродов, А. Х. Жўлиев, И. М. Мирҳожиев,
Ш. Ш. Шораҳмедов, Ҳ. М. Расулов, И. К. Каримов, Ф. Б. Бегбоев,
И. Н. Ғаниев, Ғ. Фатхуллаев, Ш. Султонмуродов.*

Ўз ФА мухбир аъзоси, профессор Т. Н. Долимовнинг умумий
таҳрири остида

Мухаррир — М. М. ШАРИПОВ

Г 35 Геологиядан русча-ўзбекча изоҳли лугат // Т. Н. Доли-
мов ва бошқ.; Т. Н. Долимовнинг таҳририда /.— Т.: Ўзбе-
кистон, 1995.—240 б.

1. Долимов Т. Н. ва бошқ.

26.3 + 81.2P—4

ISBN 5-640-01526-8

№ 301—95

Алишер Навоий номидаги
Ўзбекистон Республикасининг
Давлат кутубхонаси

Г 1804010000—60 —95
М 351 (04) 95

РУССКО-УЗБЕКСКИЙ ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ ПО ГЕОЛОГИИ

На узбекском языке

Издательство «Ўзбекистон» 700129, Тошкент, ул. Навоий, 30.

Мухаррир *М. Шарипов*
Бадний муҳаррир *И. Кученкова*
Тех. муҳаррир *А. Горшкова*
Мусаҳҳиҳ *Ҳ. Абдуқодирова*

Теришга берилди 14.02.95. Босишга руҳсат этилди 14.07.95. Формати 60 × 90^{1/16}. Босма қо-
ғозига «Таймс» гарнитурда юқори босма усулида босилди. Шартли б.т. 15,0. Нашр т. 19,24.
Нусхаси 3000. Буюртма № 618. Баҳоси шартнома асосида.

«Ўзбекистон» нашриёти, 700129, Тошкент, Навоий, 30. Нашр № 129 — 94.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитаси ижарадаги Тошкент матбаа комбина-
тида босилди. 700129, Тошкент, Навоий кўчаси, 30.

СУЗ БОШИ

Олий ўқув юртларида малакали мутахассислар тайёрлаш, илмий тадқиқот ишлари сифатини тубдан яхшилаш, назарияни амалиётга татбиқ қилиш ҳозирги кунда жумҳуриятимиз илм аҳли олдида турган муҳим вазифалардан биридир.

Истиқлолнинг машаққатли, аммо рўшноли кунларга элтувчи йўлидан бораётган Ўзбекистоннинг қудратли иқтисодиётини барпо этиш учун даставвал мутахассисларни тайёрлашни тубдан яхшилаш талаб қилинади. Бунинг учун эса, жумладан талабаларнинг лекцияларни ўз она тилларида тинглашларидан ташқари, уларни дарслик ва ўқув қўлланмалари билан зарур даражада таъминлаш айниқса муҳим аҳамиятга эга. Аммо бундай дарслик ва қўлланмаларни яратиш осон эмаслиги кўпчиликка аён, албатта. Бунинг устига-устак муаллифлар атамаларни бир хил йўсинда талқин этмайдилар ва бунда аксарият хато ҳамда камчиликларга йўл қўядилар. Бундай камчиликлардан холи бўлиш йўлларида бири, табиийки, ўқитиладиган фан бўйича изоҳли луғатлар тузиш, атамаларнинг имкон борича ўзбекча, муқобил луғавий маъносини топиш ва уларни маълум даражада тартибга солишдир. Бу ўринда шуни айтиш керакки, табиий билимлардан бири ҳисобланган геология фанига бағишланган ўзбек тилидаги дарсликлар, ўқув қўлланмалари ҳали етарли эмас. О. Содиқовнинг «Геология луғати» (Т., 1958), Ғ. О. Мавлонов, Г. А. Утишевларнинг «Русча-ўзбекча геология терминлари луғати» (Т., 1978), биринчидан, кам нусхада чоп этилгани, иккинчидан уларда тўлиқ изоҳлар йўқлиги учун ҳам китобхонларнинг тобора ортиб бораётган эҳтиёжини мутлақо қондирмайди. Шуни назарда тутиб, ТошДУ геология куллиёти (факультети) профессор-ўқитувчилари ташаббуси билан «Геологиядан русча-ўзбекча изоҳли луғат» тузишга қарор қилинди.

Маълумки, геология Ер кўрасидаги жараёнларни, унинг сиртқи ва ички тузилишини ўрганувчи бирдан-бир фан бўлгани учун мазкур луғат геологлардан ташқари, географлар, тупроқшунос олимлар, агрономлар, биологлар, журналистлар учун

ҳам муҳим қўлланмадир. Ушбу луғатни ўзбек тилидаги адабиётларда қўлланилаётган геология атамаларини тартибга солиш соҳасидаги биринчи қадам деб ҳисоблаймиз. Муаллифлар луғатни яратишда бир қатор қийинчилик ва муаммоларга дуч келишди. Жумладан, айрим муҳим геологик атамаларни ўзбек тилида талқин этиш осон бўлмади. Бундай ҳолларда муаллифлар геологик атамаларни ўзбек тилига таржима қилибгина қолмай, балки уларни маҳаллий атама ва тушунчалар билан бойитиб, уларга илмий жиҳатдан қисқача изоҳ беришга ҳаракат қилдилар. Лекин вазифа жуда мураккаб бўлиб чиқди; баъзи атамаларнинг умумжаҳон миқёсида қабул қилинган номларини рус, ўзбек ва хорижий тилларда ўзгаришсиз сақлаб қолиш мақсадга мувофиқ деб топилди. Хуллас, жумбоқли масалаларни ечишда муаллифлар ўзларининг кўп йиллик илмий-педагогик тажрибаларидан унумли фойдаланишга ҳаракат қилдилар. Яна бир қийинчилик шундан иборат бўлдики, геологик атамаларнинг аскарияти геология адабиётларида бир хил талқинга эга эмас. Масалан, формация, фация, эвгеосинклинал, миогеосинклинал ва кўпгина бошқа атамалар шулар жумласидандир, Бундай ҳолларда муаллифлар энг кўп қўлланиладиган тушунчаларни ишлатишга, бинобарин, ўзбек тилида чоп этилган адабиётлардан, шунингдек жаҳон геологияси ютуқларидан кенг фойдаланишга ҳаракат қилдилар.

Луғат қўлёзмасини нашрга тайёрлашда ҳам жиддий қийинчиликлар туғилди. Аввало айрим мақолаларнинг баёни беҳад чўзилганлиги туфайли мавзуларнинг қамров чегараси «чаплашиб» кетганди. Натижада қўлёзманинг дастлабки ҳажми 30,0 табоқдан ҳам зиёд бўлди. Шу боис матнни «бешафқат ишлаш» талаб қилинарди. Дастлабки кезларда таҳрирга кўп марта қўл урилдию, аммо ҳар сафар у қиёмига етказилмай қолиб кетаверди, ва ниҳоят, бу иш нисбатан қисқа муддатда ва сифатли амалга оширилди. Бунинг учун муаллифлар «Ўзбекистон» нашриёти раҳбариятига, хусусан унинг етакчи муҳаррири М. Шариповга минатдорчилик изҳор этадилар.

Луғатда 2500 дан ортиқ энг кўп ишлатиладиган геологик тушунча ўз ифодасини топди. У кенг китобхонлар оммасига мўлжалланган бўлиб, олий ўқув юртлари тегишли куллийётларнинг талабалари, илмий ходимлар, тупроқшунос олимлар учун бағоят фойдали бўлади деган умиддамиз.

Табийки, луғат камчиликлардан холи эмас. Шунинг учун ҳам муаллифлар луғат ҳақида ўзининг танқидий фикр ва мулоҳазаларини билдирган барча юртдошларимизга олдиндан самимий миннатдорчилик изҳор қиладилар.

Муаллифлар қуйидаги соҳалар бўйича қатнашдилар:

Петрография бўйича — ЎзФА мухбир аъзоси, профессор Т. Н. Долимов, фан номзодлари, доцентлар М. Ҳ. Қодиров, А. А. Мусаев, И. Н. Ғаниев;

умумий ва регионал геология бўйича — проф. М. О. Аҳмаджонов, И. М. Мирҳожиев, фан номзодлари — А. Х. Жўлиев, Ш. Ш. Шораҳмедов, Ф. Б. Бекбоев, И. Қ. Қаримов, Ш. Султонмуродов;

палеонтология, стратиграфия бўйича — фан номзодлари У. М. Расулов, Ғ. Фатхуллаев;

геофизика соҳаси бўйича — фан номзоди Ҳ. Отабоев;

минералогия бўйича — фан номзодлари О. К. Қўшмуродов, И. Н. Ғаниев.

Луғатни тайёрлашда геология ва минералогия фанлари номзоди М. А. Султснова ва илмий ходим Ш. Турсунов ҳам иштирок этдилар.

ЛУҒАТДАГИ АСОСИЙ ҚИСҚАРТИРИШЛАР

араб. — арабча	о. — орол
атм. б. — атмосфера босими	син. — синими
атм. оғ. — атмосфера оғирлиги	с .оғ. — солиштирама оғирлиги
б-н — билан	т. — тоғ
ва б. — ва бошқа (лар)	т. ж. — тоғ жинси
ва ҳ.к. — ва ҳоказо	ф. қаз. — фойдали қазилма
геол. — геология	фран. — французча
д. — дарё	чуқ. — чуқурлик
ё. — ётқизиқ	шарқ. — шарқий
жан. — жанубий	шим. — шимолий
ж. — жинс	юнон. — юнонча
итал. — италянча	қаз. — қазилма
и.ч. — ишлаб чиқариш	қ.д. — қайд дафтари
лот. — лотинча	қ. — қаралсин
майд. — майдони	қат. — қаттиқлик
мас. — масалан	қишл. — қишлоқ
м-л — минерал	қ.х. — қишлоқ хўжалиги
мон. — моноклин	хоз. — ҳозирги

А

АА-ЛАВА — *АА-лава* (Гавай оролларидаги лаваларнинг бир тури) — алоҳида-алоҳида бўлақлардан иборат вулканик оқма. Юзаси бир неча бўлақлардан тузилган бўлиб, нотекис, ўртача ва кам ёпишқоқ базальтларга хос. Тўлқинсимон лавалар б-н бирга баъзи бир оқим таркибида учрайди, улардан қалинлиги (4,5—6,0 м. гача) б-н фарқланади. Бўлақчаларининг кўндаланг кесими катта-кичиклиги 1—1,5 м. Гавай ороллари ва Исландияда кўп учрайди. У жойлардаги бундай лава оқмалари анальхраун номи билан машҳур. Кўпчилик олимлар АА-лавани турлича ном билан аташни тавсия этганлар. Мас., Швейцария вулканшуноси Риттман «бўлақланган лава», Джаггар эса «афролит» деб аташни тавсия қилганлар.

АБИССАЛЬ — *Абиссаль* (юнон. абиссос) — океан ва сув ҳавзаларининг қаъри, чуқурлик (қ, абиссаль вилоят).

АБИССАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ — *Абиссаль вилоят* — океан ва денгизларнинг энг чуқур қисми; ўзига хос шароит ва ҳайвонот дунёсига эга. Одатда, абсолют чуқурлиги б-н ажралиб туради. Ўзидан юқорида жойлашган батиналь вилоятлардан ажратувчи чегараси 3000—4000 м. Демак А. в. лар 4000 м чуқурликдан бошланади, океан ҳавзаси ёки денгизнинг энг чуқур қисмига тўғри келади. А. в. дан кейинги 6000 м дан ортиқ чуқурлик ўта абиссаль вилоят деб ажратилади. А. в. ларда сувнинг ҳа-

рорати, шўрлиги деярли бир хил ва кам ўзгаради. Гидростатик босим 1000—1200 атм. А. в. ларда мутлақ қоронғилик, тропик ўлкаларда экваторга қараб йўналган кучсиз сув ости ҳаракати ва совуқлик даражаси 0—4 °С дан ошмайдиган шароит, шунингдек ўзига хос, яъни катта чуқурликка мослашган ҳайвонот ва ўсимлик дунёси мавжуд. Улар ҳар хил бактерия ва сапрофит сувўтлардан иборат. Бу ерда тарқалган ҳайвонларнинг тутиш учун мослашган аъзолари жуда яхши ривожланган ёки жуда соддалашган, кўриш аъзолари эса ниҳоятда заиф. Утроқ организмлар жуда кенг ривожланган.

АБИССАЛЬНАЯ ФАЦИЯ — *Абиссаль фация* — океан ва денгизлар чуқурликлари учун хос бўлган чўкинди жинслар тўпланадиган шароит. А. ф. даги чўкиндилар кўпроқ кремнийли лойқа ва қизил гиллардан иборат. Терриген чўкиндилар қитъа яқинидаги ботиқликларда ёки айсберглар эрийдиган вилоятларда мавжуд. У ер юзасида учрайдиган аниқланиши анча мураккаб қатламлар жумласига кирди (мас., Данау мезозой формацияси, Индонезия архипелагида).

АБРАЗИЯ — *Абразия* (лот. abrasio — ўймоқ, чуқурламоқ, қирмоқ) — океан, денгиз, кўл ва б. сув ҳавзалари қирғоғидаги туб жинсларнинг сув тўлқинлари ва оқимлар таъсирида емирилиши. А. жараёнини айниқса денгиз соҳилида тўлқинлар қирғоққа урилганда кўриш мумкин: бунда туб жинслар тўлқин зарбига учрайди; сув

юмалатиб олиб келган тош, шағал, кумларнинг урилишидан қирилиб, майдаланади, емирилади, эрийди. Сув остида А. нисбатан секин кечади, аммо бу жараён океан, кўл ва денгизларда соҳилдан 10—30 м чуқурликкача таъсир қилади, океанларда эса, баъзан 100 м чуқурликкача етиб боради. А. ни ғовак жинслар, аксари голоцен ётқизиқлар ювилишидан фарқлаш лозим. Океанологияда А. ва ювилиш тушунчаларида қўлланади. Умумий геология ва геоморфологияда туб жинслар ва ғовак жинслар емирилиши А. деб тушунилади. Кутб минтақаси доирасидаги денгиз қирғоқларида А. ўзига хос вазиятда содир бўлади; бу ерда музлаган ер тўлқинлар ҳаракатидан эриб, емирилади. Қирғоқнинг бундай емирилиш жараёни термоабразия деб юритилади. А. жараёни натижасида ҳосил бўлган шакллар абразион текислик, А. террасаси, А. камарлари дейилади.

АБСАРОКИТ — *Абсарокит* — порфирли ёки яхши кристалланган асосли, эффузив тоғ жинси; ишқорий элементларга, хусусан K_2O га бой. А. нинг асосий қисми шишасимон кўрнишдан то тўлиқ кристалланган ҳолатда бўлиб, унинг ичида оливин ва авгит кристаллари ҳол-ҳол равишда кўплаб учрайди.

Минералогик таркиби 25% санидин, 25% авгит, 24% оливин, 22% плагиоклаз, 3% рудали минераллар, апатит ва биотитдан иборат. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг бу тоғ жинсини ортоклазли базальт, В. Е. Трёгер — мезотипли трахибазальт, А. Н. Заварицкий — ишқорли базальт деб аташган. А. АҚШ (Йеллоустон Миллий боғи) даги тоғ жинслари ичида томирлар ва оқмалар шаклида, Урта Осиёда Қоржантаоғ ва Чотқол тоғ тизмаларида пермь даври вулканик ётқизиқла-

рида учрайди.

АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА — *Мутлақ баландлик* (лот. *absolutus* — тўла) мутлақ баландлик, альтитуда. Ер юзасидаги муайян нуқтадан океаннинг ўртача сатҳигача бўлган тик масофа; метрларда ўлчанади. Океан юзасидан баланд жойлашган нуқталар мусбат миқдор, пастдагиси эса манфий миқдор б-н белгиланади. М. б. нивелирлаш орқали аниқланади. М. б. Болтиқ денгизидаги Кронштадт футштоги нолидан ҳисобланади. Хариталардаги нуқталар баландлиги мусбат миқдорда берилади.

АБСОЛЮТНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ — *Мутлақ геологик ёш*. Тоғ жинслари ва минералларнинг астрономик вақт бирлигида ифодаланган ёши, уни аниқлаш баъзи радиоактив элементлар (U, Th, K, Ag, Sr, Sm) нинг бошқа элементлар изотопларига ўтиш жараёнига асосланган. Бу усул тўғри натижа бериши учун, биринчидан, радиоактив парчланиш геологик давр ичида бир хил тезлик б-н ўтиши, асосий радиоактив элементлар ва улардан ҳосил бўлган изотопларнинг тўла таркиби аниқланиши ва учинчидан, геологик давр ичида тоғ жинси ёки минералда радиоактив мувозанатнинг мавжуд бўлиши шарт.

АВАНТЮРИН — *Авантюрин* — майда заррали кварц, қўнғир-қизғиш ёки сарғиш рангли ялтироқ минерал. Таркибида бир оз темир ялтироғи мавжуд. Калий ва натрийга бой, тилла ранг дала шпатлари ҳам авантюрин деб аталади. А. нинг жилоланиб, турли рангда товланадиган хиллари дан заргарлик буюмлари ясалади.

АВГИТ — *Авгит* (юнон. авг — ялтироқ) — занжирли силикатларнинг кенжа синфига мансуб жинс ҳосил қилувчи минерал, кимёвий формула-

си: $(Ca, Mg, Fe^{+2}, Al)_2 (Si, Al)_2 Al_2 O_6]$ Моноклин сингонияли. Ранги қора, яшилсимон, қўнғир. Ялтироқлиги шишасимон. Қат. 5—6, мўрт. С. оғ. 3,3—3,5. Уланиши ва уланиш юзаси равшан. А. кристаллари ялпоқ ёки унча узун бўлмаган шаклларда учрайди. Булардан ташқари, игнасимон кристаллари ҳам мавжуд. А. ўзгарганда унинг ҳисобига бир қанча иккиламчи минераллар (амфибол, хлорит, серпентин, кальцит, эпидот, биотит ва б.) ҳосил бўлади. А. асосли ва ўта асосли магматик тоғ жинсларининг асосий таркибини ташкил қилади. Пироксенит, габбро, базальтлар шулар жумласидандир. У метаморфик тоғ жинслари таркибида ҳам учрайди.

АВИЦЕННИТ — *Авиценнит* — таллийли минерал. Урта Осиёлик буюк олим Абу Али ибн Сино шарафига аталган. Кимёвий формуласи — $[Tl, Fe]_2 O_3$. Куб сингонияли. Кристаллари майда. Ранги кулранг, қўнғир, қора. Ялтироқлиги металлсимон. Қат. 3—5. С. оғ. 10,36 Уланиши яхши кўринмайди. Бирга учрайдиган минераллар: гематит, кальцит. Дастлаб 1958 йили Ўзбекистоннинг Бухоро вилоятидаги Жусали конида топилган.

АВЛАКОГЕН — *Авлакоген* (юнон. авлак — жўяк, 1964 й. Н. С. Шатский томонидан фанга киритилган) — платформаларда узоқ масофага чўзилган атрофлари платформа пойдеворигача ўтган катта ёриқлар б-н чегараланган чўкмалар. Узунлиги юзлаб км, эни ўнлаб км га етади, (мас., Днепр-Донецк А. ни). А. ўзига хос ётқиқиқлардан тузилган, уларнинг умумий қалинлиги бир неча минг м; ҳосил бўлиш тезлиги айрим вақтларда миогеосинклиналларникига яқин. А. да қумтошлар, конгломератлар, оҳак-

тошлар ва уларга яқин жинслардан ташқари ишқорли вулканик ётиқиқиқлар ҳам учрайди. А. ривожланиш услуби жиҳатдан геосинклиналь вилоятларга яқин. Айрим ҳолларда А. нинг пайдо бўлиши бевосита геосинклиналь минтақалар б-н боғлиқ, чунки кескин букилишлар вужудга келиши натижасида платформа танасида чўкмалар ҳосил бўлади (Сибирь платформасидаги рифей А. лари). Одатда А. ларнинг пайдо бўлиши платформалар тарихининг дастлабки босқичига тааллуқлидир. А. ларнинг юқори қисмида синеклизалар вужудга келади. Бундай А. ларнинг пайдо бўлишини «тарқоқ спрединг» ёки мантия диапиралари устида ер қобиғи бўлақларининг ҳар томонга силжиши б-н боғлайдилар. Баъзи А. ларда умумий ёки жузъий бурмаланиш бўлиб ўтган. А. ларда, айниқса уларнинг четида ва бурмали минтақаларга туташ жойларида тоғ жинсларининг ўзгаришлари (бурмаланиш, эзилиш) платформанинг бошқа қисмларига кўра кучлироқ кечади. Жуда кўп А. лар нефть ва газ конларига бой.

АВОГАДРИТ — *Авогадрит* минерал; итальян физиги ва кимёгари А. Авогадро шарафига шундай деб аталган. Кимёвий ифодаси — $(K, Cs) [BF_4]$. Ромб сингонияли. Рангсиз. С. оғ. 2,5. Сувда эрийди, аччиқ. Везувий вулканининг фумарол ҳаракати маҳсулотлари орасида топилган.

АВСТРАЛИЙСКАЯ ПЛАТФОРМА — *Австралия платформаси* — Австралия қитъасининг ғарбий ва марказий қисмини эгаллаган қадимий (рифей давридан аввал) платформалардан бири. Ер юзасида пасттекисликлар (1200—1500 м) ва тоғлардан ташкил топган (Хаммерсли, Макдоннальд, Масгрейв). Платформа Австралия қитъасини шимолий, ғарбий ва жану-

бий томонларидан ўраб олган денгизларнинг саёз қирғоқларини ҳам ўз ичига олади. Платформанинг шимолий чегарасига Ару ороллари, Янги Гвинеянинг Жанубий ярим ороли (Ириана) ҳамда Тимор ва Арафур денгизларининг сув ости қисмлари киради. Ғарб ва Жанубда платформа чегараси умуман континентал ёнбағрга тўғри келади. А. п. шарқий чегараси Шарқий Австралия бурмали минтақасига туташган. А. п. майдони 4,7 млн. км², кўндаланг ўлчами меридиан бўйича 3000 км га яқин, кенглиги бўйича қарийб 2700 км. А. п. пойдеворидаги жинслар бир неча жойда ер юзасига чиқиб қолган. Улар платформа қалқонлари деб аталиб, айрим бўлақлардан ташкил топган. Мас., ғарбий Австралия қалқони Иилгарн ва Пилбара бўлақларидан, жанубий Австралия қалқони Масгрейв ва Гоулер бўлақларидан иборат. Ғарбий Австралия қалқонида гнейс, гранулит ва гранитоидлар кенг тарқалган бўлиб, улар архей даврига мансубдир. Шимолий ва Жанубий Австралия қалқонларида эса асосан ўрта, юқори протерозой, қисман архей даврларнинг жинслари тарқалган. А. п. майдонида ғарбдан шарққа қараб архей, илк протерозой, сўнги протерозой ва палеозой бурмаланган комплекслари жойлашган. А. п. да илк ва ўрта рифей давридан ривожланишнинг янги босқичи бошланади. Қўйи протерозой — илк фанерозой даврларидан бошлаб чўкинди ётқизиқлари тўпланган. Платформа танасида 3 хил тузилиш мавжуд: 1) ички чўкмалар — шимолий Австралияда юқорн протерозой ва қўйи палеозой ётқизиқларидан ташкил топган. Ётқизиқлар пелит, карбонат жинсларидан иборат, қалинлиги 3,5—9 км; 2) узоқ мuddат ривожланган ички чўкмалар марказий

Австралия ҳаракатчан зонасида жойлашган. Жинсларнинг ёши юқори рифейдан С гача. Жуда қалин (9 км), саёз денгиз жинслари, карбонат, пелит, пастки қисмида эвапорит (R) юқори қисмида эса молассоид жинслар мавжуд; 3) океан чети чўккан зоналари триас, юра, бўр, кайнозой ётқизиқлари б-н тўлган чўкмалардан иборат. Уларнинг кўпчилиги палеозой бошида грабенлар тариқасида пайдо бўлган. А. п. ўзига хос равишда ривожланган. Гондвана хилидаги платформалардан фанерозой магматик активлиги йўқлиги б-н ажралиб туради. Неотектоник фаоллашиш нисбатан суст кечган. Лекин континентал чет қисмларда рифт пайдо бўлиши яққол кўринади. А. п. асосидаги жинслар таркибида йирик темир руда конлари топилган.

АВТИГЕННЫЙ — *Автиген* (қ. Аутигенный)

АВТОБРЕКЦИЯ — *Автобрекция* — вулкан жинси. Ташқи кўриниши чўкинди брекцияларга ўхшайди. Лава оқмаси қотган қисмининг ичидаги қотишга улгурмаган суyoқ лава босим таъсирида майдаланиб, кейинчалик шу лава б-н цементлашишидан ҳосил бўлади. Вулкан отилган минтақаларда, мас., Камчаткада отилиб турган лава таркибида, шунингдек Урта Осиёда — Жанубий Фарғона, Ҳисор, Помирнинг шимоли ва Чотқол, Қурама тоғларида учрайди.

АВТОИНТРУЗИЯ — *Автоинтрузия* (аутос — ўзим, ўзи, интрузио — киргизиш; фанга 1919 й. америкалик олим Норман Боуэн киритган), суyoқ магманинг қотиб бораётган ёки қотиб, донатор жинсларга айланган қисмига кириб келиши. А. натижасида таркиби бир хил ёки яқин бўлган тоғ жинслари ичида томир ҳолида учрайди, ammo уларнинг бирикиш чизиги но-

аниқ. Бу жараён Чотқол, Қурама, Ҳисор тоғларида ер юзасига яқин интрузивлар ичида (мас., Гова дарё-си куйи оқимидаги Булоқ Боши қишлоғи атрофида) кўзга ташланади.

АВТОЛИТ — *Автолит* (А. Полканов), 1928) — бир магматик тоғ жинсининг иккинчиси ичида учрайдиган бўлаклари. Ксенолитлардан фарқи шуки, уларнинг таркиби ўзаро яқин, бир магмадан ҳосил бўлган. Мас., гранитлар ичидаги гранодиорит ёки гранодиоритлар ичидаги диорит А. лари. А. лар ва уларни ўз ичига олган тоғ жинслари орасидаги чегарани аниқлаб бўлмайди. А. лар интрузив жинсларнинг ҳосил қилган магма таркибини белгилашда катта аҳамиятга эга.

АВТОМАГМАТИЧЕСКАЯ БРЕКЦИЯ — *Автомагматик брекция* — лава оқимининг қотган олдинги (фронтал) қисми парчаланшидан ҳосил бўлган тоғ жинси. Таркиби ҳар хил, кўпинча андезит ва дацитлар, риолитларга мансуб. Е. Б. Яковлева фикрича, А. б. нордон вулканик жинсларда кўп учрайди. Бу ҳолда липарит — дацит — андезитларда фенокристаллар парчаланган, бўлақларга ажралган бўлади. Урта Осиёда жануби — ғарбий Ҳисор, Чотқол, Қурама тоғларида, Жанубий Фарғонада кўп учрайди.

АВТОМЕТАМОРФИЗМ — *Автометаморфизм* — магманинг совуши ва қотиши натижасида рўй берадиган жараён. Магманинг кристалланиш даврида ҳарорат ва босимнинг пасайиши ва учувчан моддаларнинг кўпайиши А. га сабаб бўлади. А. ҳароратга қараб магматик ($t^{\circ} > 600^{\circ}$), пневматолит ($t^{\circ} = 600-375^{\circ}$) ва гидротермал ($t^{\circ} < 375^{\circ}$) босқичларга бўлинади. Мас., перидотитларнинг серпентинитга айланиши, натрийли базальтларда альбитнинг кўпайиши ва спилитларга ўтиши ва ҳоказо.

АВТОМЕТАСОМАТОЗ — *Автометасоматоз* (қ. Автометаморфизм).

АВТОСКАРН — *Автоскарн*, Ҳ. М. Абдуллаев фикрича, ҳар хил автометаморфизм ва интрузивнинг совуши натижасида интрузив тоғ жинслари ҳисобига пайдо бўлган скарнлар.

АВТОХТОН — *Автохтон* (юнон. autochthones — ерли, жойида қолган) — бурмали ўлкаларда тектоник қопламалар ҳосил бўлиш жараёнида уларнинг ўз жойида қолган қисми. Ҳосил бўлган жойида сақланиб қолган жинслар А. тоғ жинсларидир. Мас., Оҳангарон кўмири.

АГАЛЬМАТОЛИТ — *Агальматолит* — қолиптош (юнон. aqalmatos — безак, ҳайкал ва litos — тош), минерал, зичланган пирофиллит, баъзан гидромусковит — $Al_2 [(OH_2)Si_4O_{10}]$. Қат. 2,5—3, пичоқ билан йўниш мумкин. С. оғ. 2,5—2,9. Оқ, оч сарғиш, сарғиш — зангори рангда. Пирофиллит — А. гидротермал минераллар гуруҳига мансуб. Кўпинча кварцитларда учрайди. Қадимдан А. дан ҳар хил ҳайкал, кулдон, қолип, мундштук ва б. буюмлар ясалди. Ўзбекистонда — Оқтош, Чатқол, Қурама, Ҳисор тоғларида учрайди.

АГАТ — *Агат* — ақиқ (Сицилия о. идаги Ахатес (ҳоз. Дирилло) дарёси номидан) — кварц гуруҳига мансуб минерал. Халцедоннинг бир тури. Кимёвий ифодаси SiO_2 йўл-йўл «қатламчалари» бир-биридан ранги билан фарқланади. Зичлиги, қаттиқлиги (7) ва кислотага бардошлиги туфайли сапоатнинг турли соҳаларида (ҳовонча, хавонча дастаси, тарози призмалари, электр ва сув ўлчов асбобларининг таглиги, кўнчилик сандалида, дазмоллаш валиклари ва б. ларда) ишлатилади. Табиий А. шунингдек сунъий усулда бўялган турлари заргарликда

қўлланилади. А. одатда вулкан жинслари бўшлиқларида, гидротермал томирларда учрайди.

АГГЛЮТИНАТ — *Агглютинат* (agglutino — ямаш, елимлаш) — вулкан бомбалари, лапиллалар, вулкан кулининг зичланган ва жипслашган йнгиндиси; асосан вулкан бўғизиди, баъзан вулкан конуси ички қисми ва ёнбағрида учрайди; ҳаракатдаги вулканларга хос.

АГЛОМЕРАТ — *Агломерат* (лот. agglomerо — бириктираман, йнгаман) — вулкан отилганда вужудга келадиган тоғ жинслари бир-бирига ёпишиб ҳосил қилган говак тўплам (Гейки, 1897—1898 й.). Турли шакл ва катталикдаги бўлақлардан иборат ўлчам 30—2000 мм. Тоғ жинсларини жипслаштирувчи лава ва бўлақлар таркиби бир хил ёки деярли яқин. Мас., андезитли А. кўпинча вулкан бўғизидида тўпланиб қолади.

АГМАТИТ — *Агматит* — мигматитнинг бир тури, қадимдан қолган паллахсалардан, одатда асосли тоғ жинсларидан иборат, гранит ёки аплит ва бошқа жинслар билан цементланади. Седерхольм бундай тоғ жинсларини эруптивли брекчия» деб атаган. Яна қ. Мигматит брекчиевидный.

АГПАИТ — *Агпаит* — ишқорли элементлари алюминий оксидига нисбатан ортиқча бўлган нефелинли сиенитлар. Эндиликда А. деб нефелинли сиенитлар. нисбати $(\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}) : \text{Al}_2\text{O}_3 > 1$ қабул қилинган.

АДАМЕЛЛИТ — *Адамеллит* (Жанубий Тиролдаги Адамелло массиви) — интрузив т. ж. Фанга 1890 й. Катрейн киритган. У А. ни таркибиди ортоклаз бўлган тоналит деб юритишни таклиф қилган. Брэггер (1895) эса А. деб монзонит сериясининг нордон тармоғига кирувчи т. ж. ни атаган. Ҳозир А. атамаси гранит ва граноди-

орит оралиғидаги т. ж. ларини белгилашда ишлатилади, унинг таркибиди плагиоклаз билан калийли дала шпатининг миқдори деярли тенг.

АДУЛЯР — *Адуляр* (Швейцариядаги Адуляр т. ликлари номи билан аталган) — минерал, калийли дала шпати ортоклазнинг шаффоф, рангсиз хили. Ялтироқлиги шишасимон, моноклин сингонияли. Кўпинча друзалар (фақат бир хил минераллар тўплами) ҳосил қилади.

АЗИМУТ — *Азимут* (араб.) — йўналиш, Ер юзидаги бирор нуқтанинг азимути, кузатиш жойининг меридиан текислиги билан кузатилаётган нуқтадан ўтган тик текислик орасидаги бурчак. А. астрономияда уфқнинг жан. нуқтасидан ғарбга томон, геодезияда уфқнинг шим. нуқтасидан шарққа томон, уфқ ёйи билан ўлчанади ($0^\circ \leq a \leq 360^\circ$). А. асосан астрономик кузатишлар ёрдамида аниқланади. Ердаги объектларнинг А. ни магнитли компас ёрдамида ҳам белгилаш мумкин.

АЗУРИТ — *Азурит* (фр. l'azur — араб. ложувард ҳаворанг тош, лазурь) — м-л. Кимёвий ифодаси $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$. Моноклин сингонияли. Ташқи кўриниши ўзгарувчан; калта призматик кристаллар ёки майда донатор тупроқсимон массив, баъзида радиал тузилишга эга бўлган агрегатлар ҳосил қилади. Ранги тўқ кўк ва ҳаво ранг. Чизигининг ранги оч ҳаво ранг. Ялтироқлиги шишасимон, хира шаффоф. Синиши чиганоқсимон. Қат 3,5—4. С. оғ. 3,77—3,89. Кўпинча мис конларининг юқори қисми — оксидланиш зонасида олтингургурт мисли эритмаси б-н карбонат жинсларнинг ўзаро реакцияси натижасида ҳосил бўлади. Одатда малахит, лимонит, кальцит, халькозин, хризоколла, мис оксидлари ва б. ик-

киламчи м-ллар б-н биргаликда учрайди. Ўзбекистонда Чатқол, Қурама тоғларни, Олмалиқ конлари ва б. жойларда учрайди. А. мис олиш, тўтиё ва кўк ранг и. ч. да ишлатилади.

АКВАМАРИН — *Аквамарин* (лот. aqua — сув, maris — денгиз) — м-л. Кимёвий ифодаси $\text{Be}_3 \text{Al}_2 \text{Si}_6 \text{O}_{18}$ Қат. 7,5—8 С. оғ. 2,63—2,80, таркибда ишқорий элементлар бўлмаган берилнинг кўкиш, зангори тиниқ тури. Ранги кўкиш — оч яшил, ҳаво ранг, баъзида яшил сарғиш бўлади А. гранит пегматитларида ва юқори ҳароратли бўлади. А. гранит пегматинтларида ва юқори ҳароратли кварц ер томирларида учрайди. Қимматбаҳо тош, заргарликда ишлатилади. Унинг яроқсиз дарз кетган турлари бериллий учун хом ашёдир.

АКВАТОРИЯ — *Акватория* (лот. aqua — сув) — сув юзаси, сув ҳавзаси юзаси ёки унинг бир қисми Мас., қирғоқ бўйи А. си денгиз юзасининг қирғоққа туташ бир қисми. Порт А. си эса портнинг қуруқликдаги қисмидан ташқари сув қисмидир.

АКМОЛИТ — *Акмолит*, вертикал жойлашган интрузив жисмлар. Е. А. Кузнецов фикрича (1956), интрузияларнинг пичоққа ўхшаш шакли, унинг ўткир томони юқорига, яъни тик ётган жинсларнинг оғиш тарафига йўналган бўлади.

АКСИНИТ — *Аксинит* (аксинэ — болта). Кимёвий ифодаси — $\text{Ca}_2 \text{Fe}^{2+} \text{Ab}_2 \text{BO}_3 (\text{Si}_4 \text{O}_{12}) (\text{OH})$ — триклин сингонияли жигар ранг, кўкиш қўнғир, қизил, пушти, кўкимтир, кул ранг, сарғиш яшил, баъзан эса оқ, сариқ ранглилари ҳам учрайди. Ялтироқлиги шишасимон, қат. 6,5—7. С. оғ. 3,25—3,30. У пневматолит — гидротермал м-л сифатида контакт зоналарида, гранит ёки днорит оралиғидаги бўшлиқларда гидротермал

ер томир маъдан конларининг камдан-кам учрайдиган йўлдош. Қўпинча скарнларда, ўзгарган асосли жинсларда метаморфик т. ж. ларининг дарзларида, айниқса Al оксидга бой сланецлар оралиғи, альп туридаги томирлар ва томирчаларда, баъзан эса гранитлар ичида акцессор (кам учрайдиган, нодир) м-л сифатида мавжуд. Урал тоғларида, Урта Шарқда ва Урта Оснё (Помир, Ҳисор ва Олой тоғ тизмалари) да Франция (Дофинэ) ҳамда Швейцарияда кристалланган сланецлардаги ер томирларда бор.

АКТИНОЛИТ — *Актинолит* (лот. actis — нур, lithos — тош, нурли тош) — амфиболлар гуруҳидан бўлган жинс ҳосил қилувчи м-л. Кимёвий ифодаси $\text{Ca}_2 (\text{Mg, Fe}^{+2})_5 [(\text{OH, F}, \text{Si}_4 \text{O}_{11})_2]$ Моноклин сингонияли. Қат. 5—6. С. оғ. 2,9—3,2. Ранги оч яшилдан тўқ яшилгача. Ялтироқлиги шишасимон. Кислотага чидамли материал тайёрлашда ишлатилади. Турлари: амфибол-асбест, нефрит (зич тури), смарагдит, уралит манганактинолит, амозит. Агрегатлари толасимон, шуъладек тарқалган, кристаллари эса усгунсимон шаклда. Регионал метаморфизмнинг қуйи босқичи талькли, серпентинли сланецларда ўзгарган ўта асосли жинсларнинг контакт зоналарида, скарнларда, шунингдек постмагматик м-л сифатида эса ўрта ва асосли т. ж. ларда учрайди. Кислотага чидамли материал тайёрлашда ишлатилади.

АЛЕВРИТ — *Алеврит* — майда бўлакчалардан иборат чақиқ (парчаланган), ғовак, юмшоқ чўкинди жинс, асосан м-л зарралардан (кварц, дала шпати, слюда ва бошқалардан иборат. А. ўз заррачаларининг ўлчамига кўра қумдан майнроқ, гилдан дағалроқ бўлади. А. даги заррачаларнинг диаметри кўпинча 0,1 мм дан 0,01 мм гача. Шундай заррачалардан ҳосил

бўлган тоғ жинсларининг тузилиши А. структураси, заррачалари эса А. фракцияси деб аталади.

АЛЕВРОЛИТ — *Алевролит* — зичлашиб ва цементлашиб қаттиқ т. ж. ига айланган алеврит.

АЛЕКСАНДРИТ — *Александрит* (м-л) — Хризоберилл турларидан бири. Кимёвий ифодаси Al_2BeO_4 . Қат. 8,5 С. оғ. 3,7 га яқин. Табиий ёруғликда ранги зумрад, яшил, чироқда тўқ қизил, А. қимматбахо тош. Юқори ҳароратда пегматит ер томирларда ҳосил бўлади. Табиатда кўпинча берилл, фенакит, рутил, флюорит ва б. м-лар б-н учрайди.

АЛЛОСКАРН — *Алоскарн* — оҳак тошлар ҳисобига ҳосил бўлган скарнлар (Ҳ. М. Абдуллаев).

АЛЛОТРИОМОРФИЗМ — *Аллотриоморфизм*, ксеноморфизм, ўзига хос кристаллографик шаклга эга бўла олмаган кристаллар ҳосил бўлиши. Одатда магма қотиш олдида, ундан т. ж. ҳосил бўлаётган жараёнда эриган ҳолдаги қотишмадан дастлаб ажралаётган кристаллар эркин ўсиб тўлиқ кристаллографик шаклга эга бўлади. Кейинги кристаллар олдин ажралиб чиққан кристаллар орасида сиқилиб қолади ва тўла кристаллографик шаклга эга бўла олмайди. Бундай кристаллар ксеноморф ёки аллотриоморф кристаллар дейилади ва улар барча т. ж. ларида учрайди.

АЛЛОХТОН — *Аллохтон* — тоғ жинслари йиғиндиси; фойдали қазилмалар ва моддаларнинг пайдо бўлган ўринлари (ётган жойи) дан маълум геологик жараёнлар сабабли қиялик ёки нотекис юза бўйлаб янги ўринга силжиши (хўчирилиши) ва қайтадан ётқизиқларининг пайдо бўлиши. Бундай силжиш бир неча м. дан бир неча юз км. гача бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам қопламаларнинг остида ёт-

ган жинслардан бутунлай фарқ қилиши мумкин.

АЛЛЮВИЙ — *Аллювий* — аллювиал ётқизиқлар (лот. alluvio — ётқизиқ) т. ж. ларининг нураши ва уларни оқар сув парчалаши натижасида сув б-н оқиб борган ва бирор ерда тўпланган жинслар. А. таркиби, тузилиш хусусиятлари бўлақларнинг катта-кичиклигига, д. ларнинг гидрологик режимига, ювиладиган т. ж. ларининг таркибига, геоморфологик шароитларга боғлиқ. Ҳосил бўлишига қараб тоғдаги ва текисликдаги д. лар А. сига бўлинади: биринчисига сараланмаган, ёмон юмалоқланган, таркиби ҳар хил (полимикт) йирик бўлақлар, қатламланиши аниқ бўлмаган жинслар киради. Иккинчисига текисликдаги д. ларда ҳосил бўлган, таркиби кўпинча бир хил (олигомикт) бўлган жинслар киради. А. таркибида шағал, қум, гил ва б. бўлади. Кўпинча, А. орасида ўсимлик ва чучук сувларда яшайдиган турли жониворлар (моллюскалар ва умуртқали ҳайвонлар) нинг қолдиқлари ҳам учрайди. У сувнинг тез ёки секин оқиши ва йўналишига қараб ҳар хил қатламли бўлади.

АЛМАЗ — *Олмос* (юнонча «адамас» — энгилмас) — минерал, соф углероднинг кристалл полиморф модификацияларидан бири. О. нинг баллас, карбанадо, борт каби хиллари бор. Аксарият рангсиз, камдан-кам рангли, октаэдр кристаллардан иборат. Энг қаттиқ минерал (Моос шкаласи бўйича қат. 10); зич. 3,5 г/см³ чамасида О. турли шаклларда учрайди. Унинг жуда кичик дончаларидан тортиб юз ва минг каратли (1 карат = 0,2 г) ўта йирик кристаллари ҳам мавжуд. Кўпинча 0,1—1 каратли О. учрайди, 100 каратдан ортиқ йирик кристаллари кам топилган. Дунёдаги

энг йирик О. 3106 каратли «Куллинан» 1905 йили Жанубий Африкада топилган. Ундан 105 та бриллиант ясалган. О. ўзининг қаттиқлиги, шакли, ранги ва қўлланишига кўра 7 туркум ва 23 гуруҳга бўлинади. Жаҳон бозорида 2 хил — заргарлик ва техник О. фарқланади. Мукамал шакли, ўта шаффоф, дарзсиз О. заргарликда қўлланилади. Сифат ва катталигидан қатъий назар қолган барча О. лар техник О. ҳисобланади.

О. конлари келиб чиқиш жиҳатидан ишқорли ўта асосли магматик жинслар (кимберлитлар) б-н боғлиқ. Айниқса О. отқинди (эффузив) жинсларнинг вулкан кратерида портлаш пайтида юқори босим ва ҳарорат юқори даражага етганда пайдо бўлади. О. оливин, пироп, ильменитлар б-н бирга учрайди. О. нинг дунёдаги энг йирик конлари Жанубий Африкада, шунингдек Ёқутистон ва Уралда ҳам мавжуд.

АЛУНИТ — *Алунит* — м-л, асосли мураккаб сульфатлар гуруҳига кирди. Кимёвий таркиби — $KAl_3[OH]_3 \cdot (SO_4)_2$ Кат. 3,5—4. Сол. оғ. 2,6—2,8. Ранги оқ, кўпинча кул ранг, сарғиш, пушти, садаф рангли. Ялтироқлиги шишасимон А. асосан майда заррали зич ва бўшоқ (зичлашмаган) ҳолда учрайди. Зич ва тупроқсимон агрегатлари хира бўлади. А. вулкан жинсларига магмадан чиққан иссиқ сульфат оксидли эритмалар таъсир этишидан ҳосил бўлади, шунингдек — пиритнинг нурашидан ҳосил бўлган сульфат кислотанинг чўкинди жинслар ичидаги гил минералларга таъсири натижасида ҳам пайдо бўлади. А. дан калий аччиқтоши, калий тузлари, олтингурут, сульфат кислота ва алюминий олинади. Ўзбекистонда А. нинг Гўшсой, Оқтош, Оқсоқота ва б. конлари топилган. А. Амударё, Сирдарё, За-

рафшон, Чирчиқ, Қашқадарё ва Урта Осиёнинг бошқа водийларида кўп.

АЛЬБИТ — *Альбит* (лот. albus — оқ) — минерал, кимёвий ифодаси $(Na, Ca) AlSi_3O_8$. Плагиоклазларга оид изоморф қоришмалар қаторининг энг охириги аъзоси; триклин сингонияли Кат. 6—6,5, сол. оғ. 2,62. Ранги оқ, бўз-сариқ, кристалл доналари майда. Чизиги рангсиз. Ялтироқлиги шишасимон. Сигими нотекис. $2V=74^\circ (+)$, $Ng=1,539$, $Nm=1,532$, $Np=1,528$. Эффузив жинсларда: $2v=50^\circ (-)$ $Ng=1,535$, $Nm=1,534$, $Np=1,527$. Т. ж. ҳосил қилувчи м-л. Гранит ва гранитли пегматитлар таркибида, паст даражали метаморфизмга учраган сланец ва гнейсларда, скарнларда ҳамда альбититлар ва грейзенларда учрайди. Баъзи бир пегматит конларидан қазиб олинadиган А. лар сопол буюмлар и. ч. учун хом ашё. Яхши намуналари Уралдаги пегматит ер томирларда топилган.

АЛЬБИТИЗАЦИЯ (гидротермальная) — *Альбитланиш* (гидротермалли) альбитнинг силикатли ва алюмосиликатли м-ллардан метасоматик ва асосан гидротермал йўл б-н ҳосил бўлиши. А. сосюритланиш, пропицитланиш спилитланиш ва яшил сланецлар ҳосил бўлиш жараёнлари учун хос.

АЛЬБИТОФИР — *Альбитофир* — нордон вулкан тоғ жинси. А. асосан альбитдан иборат; кварц, ортоклаз, хлорит мавжуд. Урта Осиёда Ҳисор тоғларининг жанубий-ғарбида, Қизилқумда ва Шимолий Тяньшанда кўп учрайди.

АЛЬМАНДИН — *Альмандин* — гранатлар гуруҳига мансуб м-л. Кимёвий ифодаси $Fe_3+2Al_2[SiO_4]_3$. Куб сингонияли. Ранги қизил, тўқ қизил, пушти, қора қўнғир. Ялтироқлиги шишасимон. ёғсимон. Ярим шаффоф. Кат. 7—7,5, с. оғ. 3,9—4,32. А. кўпин-

ча метаморфик т. ж. (гранатли амфиболитлар, хлоритли ва слюдали сланец, гнейслар ва б.) таркибида, скарнларда шунингдек, магматик жинсларда ҳам учрайди. Иккиламчи жараёнларда ўзгариб хлорит, эпидот, амфибол ва гематитга айланади. Жуда ялтироқ, шаффоф А. қимматбаҳо тош ҳисобланиб, заргарликда, соатсозликда ишлатилади. Бундай А. ёқут деб аталади. А. нинг нуқсонли турлари абразив материал сифатида ишлатилади. Ўзбекистонда Туркистон ва Қоратепа тоғларидаги пегматит томирларда топилган.

АЛЬПИЙСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ — *Альп бурмаланиши*. Бўр даврининг охири ва кайнозойда бўлиб ўтган бурмаланиш жараёнлари учун хосдир. А. б. ўлкалари икки йирик минтақа сифатида учрайди. Ўрта ер денгизи минтақаси Европадан то жанубий-шарқий Осиёгача чўзилган (асосан палеоген даврида бўлиб ўтган). Тинч океан минтақасида Тинч океанини ўраб олган жойларда палеоген даврида (илк альп ёки илк кайнозой) ва плиоценда ёки қуйи кайнозойда бўлиб ўтган. А. б. ўлкаларида кўп сонли йирик нефть ва газ ҳавзалари жойлашган (Форс кўрфази, Калифорния, Жанубий Америка, Озарбайжон, Кавказ олди, Ғарбий Украина, Ўрта Осиё, Сахалин ва б.)

АЛЯСКИТ — *Аляскит* (Аляска номидан олинган) — ўта нордон гранитларнинг тури. Таркиби ÷ Ортоклаз 35%, плагио-клас — 30%, кварц — 35%. Тузилиши кўпинча донатор, тўла кристалланган бўлади. Таркибида рангли минераллар жуда кам учрайди. А. гранит массивларининг энг сўнги босқичини ташкил этади. Камдан-кам алоҳида интрузив жисмлар ҳолида учрайди.

АМАЗОНИТ — *Амазонит* — ама-

зонка тоши, м-л, микроклиннинг яшил ва оч зангори тури. Кимёвий ифодаси — $KAlSi_3O_8$. Моноклин сингонияли. Ранги яшилдан то зангоригача; ялтироқлиги шишасимон, садафсимон чизгининг ранги оқ. Қат. 6—6,5. С. оғ. 2,56—2,58. Ажралиш текислиги яхши ривожланган. Таркибида бир оз рубидий, цезий ва марганец бўлиши мумкин. Пегматитлар ва баъзи гранитларда учрайди. Каттароқ кристаллари заргарликда ишлатилади. Уралнинг Ильмен тоғларида, Қозоғистоннинг Акжол минтақасида тарқалган.

АМЕТИСТ — *Аметист* — кварц (SiO_2) нинг бир тури, сафсар ёки кўкиш сафсар рангли; А. гранит пегматитларда, кварц ер томирларда метаморфик ва вулканик т. ж. лари бўшлиқларида ҳосил бўлади. Энг яхши намуналаридан заргарлик ва бадний буюмлар ишланади. Урал А. лари алоҳида чиройи билан донг таратган; энг қимматли А. лар Бразилияда қазиб олинади.

АМФИБОЛИТ — *Амфиболит* — метаморфлашган т. ж. Ранги қора, тўқ, яшил; роговая обманка, амфибол ва плагиоклаздан иборат; баъзан таркибида кварц, гранат, эпидот, биотит, кианит, пироксен, ставролит учрайди. А. метаморфизм натижасида ўрта ва асосли магматик ва қисман баъзи бир чўкинди жинслардан пайдо бўлади. А. Ўрта Осиёда (Ҳисор, Қизилқумда) кенг тарқалган. Ўзбекистонда Бухоро ва Фарғона вилоятларидаги тоғларда, Қорақалпоғистондаги Султон Увайс тоғларида кўп учрайди.

АМФИБОЛЫ — *Амфиболлар* (юнон. «амфиболёс» — ноаниқ). — т. ж. ҳосил қилувчи рангли минераллар гуруҳи. Кристаллик панжараларининг тузилишида мураккаб кремний оксидли тетраэдрлардан иборат икки қаторли радикаллар (Si_4O_{11}) иштирок

этади. Кристалланиш хусусиятига қараб А. 2 га бўлинади: моноклин сингонияли (тремолит, актинолит, оддий роговая обманка, глаукофан, рибекит ва арфведсонит); Ромбик сингонияли (антофиллит). Рибекит ва арфведсонит таркибидаги ишқорий элементлар миқдорига кўра А. нинг ишқорий тури ҳисобланади. Улар асосан ишқорий т. ж. ларида учрайди. А. кимёвий таркиби жиҳатидан бир-бирдан фарқ қилса ҳам, физик хусусиятларига кўра бир-бирига жуда яқин. Қат. 5—6 с. оғ. 2,9—3,6. Ранги таркибидаги икки ва уч валентли темир миқдори га қараб оч яшил, тўқ яшил, саргимтир, қора ва қўнғир бўлади. А. магматик т. ж. ларида диорит, гранодиорит, сиенитдиорит, дала шпати, биотит кварц, сфен ва б. минераллар б-н метаморфик жинсларда эса пироксен, гранат, кордиерит, силлиманит, скарнларда гранат, пироксен каби минераллар билан бирга учрайди. А. вулкан лавалари таркибида ҳам кўп учрайди. А. Ўзбекистонда жуда кенг тарқалган (Олмалик, Чотқол тоғлари, Ғарбий Ўзбекистоннинг вольфрам-молибден конлари) А. асосан вольфрам, молибден, руҳ, қўрғошин ва бошқа металл рудалари бор жойларда учрайди ва баъзан улардан дарак беради. Амфибол-асбест хиллари халқ хўжалигида кенг ишлатилади. Унинг майин, эгилувчан толаларидан ўт ва кислотага чидамли ашъёлар тайёрланади. Яширин кристаллик зич, нафис яшил рангли актинолит-нефрит номи б-н машҳур. Қимматбаҳо тош ҳисобланади. Ундан безак буюмлари тайёрланади.

АНАЛЬЦИМ — *Анальцим* (юнон, аналькис — кучсиз; ишқаланганда электрлаш хусусиятига эга)—м-л. Кимёвий формуласи: $\text{Na}[\text{AlSi}_2\text{O}_6]$. H_2O Поллүцит б-н изоморф қоришмалар

ҳосил қилади. Кимёвий таркиби, парагенезиси ва тузилиши ишқорли дала шпатлари (фельдшпатонлар) га жуда ҳам ўхшаш, аммо хоссаларига қараб цеолитларга киритилади. Кенг тарқалган турлари куб сингониясида кристалланади. Икоситетраэдр, тетрагон-триоктаэдр шаклидаги кристаллар, донадор, баъзида радиал тузилишга эга агрегатлар ҳосил бўлади. Ранги оқ ёки рангсиз. Чизиғи оқ, Ялтироқлиги шишасимон. Шаффоф ва хира шаффоф Қат. 5—5,5. С. оғ. 2,22—2,30. Кислоталар таъсирида эриб, гил ҳосил қилади.

АНАТАЗ — *Анатаз* (юнон, anataxis — чўзилиш)— м-л. Кимёвий ифодаси TiO_2 Қат. 5—6, с. оғ. 3,8—3,9. Қорамтир-кўк, қора, қўнғир, жигар рангда бўлади. Ялтироқлиги олмоссимон ёки металлсимон. Тетрагонал сингонияда кристалланади. Кристаллари дипирамидал, призмасимон, таблеткасимон шакллари ҳам учрайди. Кислотата эримайди. А. ер томирларда магматик ва метаморфик жинсларда кварц, рутил, сфен, ва бошқа м-ллар билан камроқ миқдорда пегматит ва кристалли сланец жинсларда баъзан эса қумтошларда учрайди. Швейцарияда, Бразилия, Шим. Уралда, Жан. Уралда Миасс яқинидаги сочма конларда мавжуд. Ялтироқ тиниқ хиллари заргарликда жилвир сифатида ишлатилади. Ўзбекистонда деярли барча магматик, метаморфик ва чўкинди жинсларда нодир м-л сифатида учрайди.

АНАТЕКСИС — *Анатексис* (юнон. ана — юқори, юқори даражада; тексис — эримоқ), қаттиқ т. ж. ларининг ультраметаморфик (ўта метаморфик) жараён натижасида эриб ўз жойида (автохтон) магмага айланиши. Фанга бу тушунча Седергольм (1907, 1926) ва Вейншенк (1907) томонидан киритилган. Бу жараён катта майдон-

ларни эгалласа, палингенез дейилади. Ушбу жараён натижасида ҳосил бўлган т. ж. лари анатектит жинслар дейилади.

Ҳозир А. тушунчаси бирмунча кенгроқ; қайта кристалланиш, метасоматоз ва метаморфизм жараёнларини ўз ичига олади.

АНГИДРИТ — *Ангидрит* — м-л, кимёвий ифодаси — CaSO_4 . Ромб. сингонияли. Одатда зич, майда дона-ли, баъзида пластинкасимон агрегатлар ёки радиал тузилишга эга бўлган ғуддалар ҳосил қилади. Рангсиз ёки оқ, кулранг, баъзида оч ҳаворанг, кўк, сафсар, оч пушти ва тутунранг. Чизигининг ранги оқ, кулранг. Қат. 3—3,5 С. оғ. 2,96. Мўрт, ялтироқлиги шишасимон, баъзида садафсимон. Таркибида кальций б-н биргаликда оз миқдорда стронций ёки барий бор. Қиздирилганда хлорид кислотаси таъсирида эрийди. Гипс, ош тузи ва доломитлар б-н биргаликда учрайди. А. ер юзасида сульфидли рудаларнинг ўзгариши ёки гипс қатламларининг сувсизланиши натижасида ҳам вужудга келади. А. чўкинди жинслар орасида, айниқса доломитлашган оҳактошлар ичида кўп учрайди. Асосан А. минералидан иборат бўлган чўкинди жинс. А. сув ҳавзасида йиғилиб қолган ва гипс чўкадиган эритмадан кўра қуоқ эритмали кальций сульфат моддасининг кимёвий йўл билан чўкишидан ҳосил бўлади. Табиатда А. қатлам-қатлам ҳолда учрайди; баъзан гидротермал томирларда бирламчи минерал сифатида ҳам учрайди. Шу б-н биргаликда кўпгина туз конларида «туз гумбазларининг» юқори қисмларида аксарият мавжуд, аммо гидратация жараёнида гипсга айланади. Асосан цемент тайёрлашда ва қ. х. да минерал ўғит сифатида қўлланилади. А. нинг катта запаслари Ўзбекистон-

нинг Қашқадарё вилоятида, Олмалик атрофларида топилган.

АНГЛЕЗИТ — *Англезит* (Англиянинг Энглези вилоятида топилган) — м-л, кимёвий таркиби — PbSO_4 . Ромб. сингонияли. Ранги оқ, оқиш кулранг, Олмоссимон, баъзан шишасимон ялтирайди. Агрегатлари донадор; кўпинча галенит билан бирга учрайди, кристаллари: рангсиз, оқ кулранг, сариқ, яшил, кўк. Қат. 2,5—3, с. оғ. 6,3. Синиши чиғаноқсимон. Қўрғошин конларининг юқори қисмида галенитнинг оксилланишидан ҳосил бўлади. Қўрғошинга маъдан сифатида ишлатилади. Ўзбекистонда Қўрғошин конда топилган (Олмалик тумани).

АНДАЛУЗИТ — *Андалузит* (Испаниянинг Андалузия вилояти номи б-н аталган) — м-л. Кимёвий ифодаси Al_2SiO_5 . Ромб. сингонияли. Қат. 6,5—7. С. оғ. 3,16—3,20. Шишасимон ялтироқ, ўтга чидамли. Турлари: виридин, хиастолит. Ранги оқ, кулранг шаффоф, пушти-қизил, қўнғир-яшил. А. метаморфизмга учраган гил сланецларда ҳам узун тутунсимон ва игнамон А.- хиастолит учрайди; унинг кўндаланг кесмасида гил модда аралашмаси мавжуд. А. баъзан иккиламчи кварцитларда, баъзи бир пегматитларда ва сочилма жинсларда ҳам учрайди. А. чиннисозлик, алюминий, электрометаллургия саноотида ўтга чидамли материал сифатида ишлатилади. Россия (Кола я. о.) ва Қозоғистонда А. нинг катта запаслари бор. Ўзбекистонда Зирабулоқ — Зиёвуддин ва Нурота тоғларида кенг тарқалган.

АНДЕЗИН — *Андезин* — м-л (қ. Плагиоклазлар).

АНДЕЗИТ — *Андезит* (Анд тоғлари номидан) порфир тузилишига эга бўлган эффузив т. ж. Ранги кулранг, тўқ кулранг, қора, баъзан кўкимтир

ёки қўнғир. Ҳол-ҳол А. ларда массив, «пуфаксимон» (ғовакли) ва оқма текстуралар кенг тарқалган. А. таркибида муҳим жинс ҳосил қилувчи м-ллар плагиоклаз бир ёки бир неча рангли м-ллар (амфибол, биотит, авгит), оддий роговая обманка, қизғиш-қўнғир базальтик роговая обманка, моноклин пироксенлар (бронзит, гиперстен, энсатит) иштирок этади. А. нинг асосий турларида оливин учрайди, нордон жинсларга (дацитларга) яқин бўлган турларида эса кварц кристалланади. Аксессуар м-л сифатида, одатда магнетит, апатит, сфен, камдан-кам циркон ва ортит учрайди. А. палакса тошлар, гумбазларга ўхшаш лава оқимлари ва қатламлар ҳосил қилади. А. лар асосан қитъаларнинг чекка қисмларида, ички қисмларидаги «ҳаракатчан минтақаларда» океанларнинг четларида ёйсимон бўлиб жойлашган о. ларда кенг тарқалган. А. лар билан боғлиқ мис, қўрғошин, рух, кумуш, молибден, олтин, марганец, симоб, олтингургурт, алуниг ва бошқа фойдали қазилма конлари маълум. А. лар йўл қурилишида, кимё sanoатида кислотага бардошли материал сифатида қўлланилади.

АНДРАДИТ — *Андрадит* (португалиялик минералог олим «д' Андрад» нинг номига қўйилган) — м-л. Бошқа гранатлардан таркибида фақат кальций ва темир борлиги билан фарқ қилади. Кимёвий ифодаси $Ca_3Fe_2^{+3} \cdot (SiO_4)_3$. Куб сингонияли турлари: демантоид, меланит (шарломит), полиадельфит, бредбергит, ротгоффит. Ранги қўнғир, қора, сариқ, кўкимтирсарғиш, баъзан қизил. Чизигининг ранги одатда оқ. Ялтироқлиги шишасимон, баъзида мойсимон. Уланиш юзаси бўлмайди Қат. 6,5—7,5. С. оғ. 3,75—3,86. Бошқа гранатлар билан турли нисбатдаги қоришмалар ҳосил

қилганлигидан физик хоссалари ўзгаришчан. Қўпинча оҳактошларнинг темирли эритмалар таъсирида метасоматик ўзгариши натижасида ҳосил бўлиб, скарнларда геденбергит, магнетит ва волластонит билан бирга, шунингдек метаморфик жинсларда, кальцитли гидротермал томирларда ва гидротермал тарзда ўзгарган асосий ва ўта асосий жинсларда ҳам учрайди. Абразив материаллар тайёрлашда, баъзан қурилиш sanoатида (цемент ва сопол массаси тайёрлашда қўшимта сифатида) ишлатилади. Яшил ва сарғиш-оч яшил, шаффоф турлари (демантоидлар) учинчи ва иккинчи даражали қимматбаҳо тош ҳисобланиб, заргарликда кенг қўлланилади. Ўзбекистонда Чодак, Чоштепа, Ингичка, Қўйтош, Туронгли конларида кўп учрайди.

АНОРТИТ — *Анортит* — кальцийли дала шпати (Қ. Дала шпатлари).

АНОРТОЗИТ — *Анортозит* (фран. anortose — плагиоклаз), габбро гуруҳига мансуб донадор т. ж. 80—90% плагиоклаздан иборат. Таркибида шунингдек анортит ва битовнитлар, жуда кам миқдорда рангли м-ллар (авгит ёки гиперстен, бронзит, баъзан оливин, роговая обманка) мавжуд. А. лар плагиоклазнинг таркибига қараб лабрадоритлар, битовинититлар, анортитли А. ларга бўлинади. А. лар табақалашган базитли интрузияларда қатлам, линза ва шлир шаклида (Бушвельд, Мончегорск ва бошқа интрузивлар) учрайди. А. лар физик, кимёвий нурашларга чидамли, чиройли бўлганидан иморатларни, метрополистенлар ва ёдгорликларни безашда ишлатилади.

АНОРТОКЛАЗ — *Анортоклаз* (юнон,—«ортоклаз эмас») — м-л, гомоген кали-натрийли дала шпати, ташқи кўриниши ортоклазга ўхшаш.

Физик хусусиятига кўра микроклинга яқин. Кимёвий ифодаси — $[Na, K] \cdot AlSi_3O_8$. Альбит билан микроклин оралтиридаги м-л. Триклин сингонияли. Ранги оқиш, сарғиш, ҳар хил тусдаги кулранг, қизғиш. Ялтироқлиги шишасимон. Қат. 6—6,5, с. оғ. 2,62—2,63. А. юқори ҳароратда магманинг тез совиши ($650^\circ C$) натижасида ҳосил бўлган кўп таркибли калийли дала шпати. У натрийга бой интрузив, эффузив ва вулканик т. ж. ларида учрайди. Қурама ва Чатқол тоғ тизмаларидаги т. ж. ларида кўп тарқалган.

АНТЕКЛИЗА — *Антеклиза* (юнон. анти — қарши, енклинно — оғиш) — платформадаги энг йирик кўтарилма. Кўндаланг ўлчами юзлаб км га тенг, майд. 60—100 минг км². Ташқи кўринишда кенглиги узунлиги деярли тенг. А. ташкил топган жинслар ҳосил бўлиш даврида кўплаб геологик танаффуслар мавжуд. А. нинг пайдо бўлиши кўпинча платформанинг умумий чўкиш жараёнида айрим қисмлари атрофидагиларга нисбатан суст чўкиши туфайли юзага келади, баъзида эса ер пўстининг фаол кўтарилиши билан боғлиқдир. А. ҳосил бўлиш даври узоқ муддатни ўз ичига олади. А. кўпинча нефть ва газ конларининг шаклланиши учун қулай бўлади.

АНТИГОРИТ — *Антигорит* (Италия, Антигорио кони) — пластинкасимон серпентин, камдан-кам толали. Хризотил ҳисобига, шунингдек ультраасосли т. ж. ларнинг гидротермал ўзгариши жараёнида ҳосил бўлади. Кимёвий ифодаси — $Mg_6(OH)_8 \cdot xSi_4O_{10}$. Турлари: Орто-ва клино-антигорит; туси сариқдан яшил ранггача ўзгаради. Хира ялтиради. Шишасимон, ёғсимон. Қат. 3—4, с. оғ. 2,5—2,7. Синими чиганоқсимон, ғадирбудир. Шакли япроқсимон, тангасимон.

АНТИКЛИНАЛЬ — *Антиклиналь* (анти — қарши, клино — оғдириш) одатда т. ж. ётиш шакли. Ёйи юқорига қараган бурма. А. маркази, ён томонлари, қанотлари ажратилади. Унинг марказида қадимий жинслар, қанотларида ёш жинслар жойлашган бўлади.

Ўзбекистондаги ҳамма тоғлар (Шим. Нурота, Туркистон, Зарафшон, Чоғқол тизмалари) А. бурмаларга киряди. Маталл, нефть ва газ конлари ана шу А. тизмаларда бўлади.

АНТИКЛИНОРИЯ — *Антиклинорий* — қанотлари мураккаб бурмали тузилма. Геосинклиналь системаларининг кўтарилиши натижасида ҳосил бўлган йирик (бир неча минг кв. км) ва мураккаб антиклиналсимон тузилмалар. Йирик тоғ ўлкаларига мансуб.

АНТИМОНИТ — *Антимонит* (лот. antimonium сурьма), м-л, кимёвий ифодаси — Sb_2S_3 . А. да соф туғма олтин бор. Ромб сингонияли. Кристаллари устунсимон, игнага ўхшаш ва призматик шаклда кўпинча қийшайган, буралган. Яхлит масса тариқасида ҳам учрайди. Қат. 2, с. оғ. 4.66. Ранги ва чизғи пўлатсимон кулранг, баъзан кўкимтир — қора бўлиб товланади. Металлсимон ялтиради. Кўпинча А. симоб минерали (киноварь) билан паст ҳароратли конларда учрайди. Сурьма олинадиган асосий м-л. Ўзбекистонда Қизилқумда учрайди. Қирғизистонда Қадамжой атрофларида бор (қ. Сурьма).

АНТОФИЛЛИТ — *Антофиллит*, м-л. Амфибол гуруҳига мансуб силикат. Кимёвий ифодаси $(Mg, Fe)_7(OH)_2 [Si_4O_{11}]_2$. Ромб сингонияли. Кристаллари устунсимон. Қат. 5,5—6, с. оғ. 2,9—3,2; туси кулранг, қўнғир, яшил. Метаморфик т. ж. лари ва серпентинитларда учрайди.

АНТРАЦИТ — *Антрацит*, тошқўмирлар қаторига кирадиган энг тоза, углерод миқдори юқори бўлган (95% С) кучли метаморфлашган кўмир тури. Ранги қора, ялтироқ, баъзан кулранг тусда товланади. Массаси зич, қўлга юқмайди. Қат. 2,0—2,5, с. оғ. 1,40—1,80. А. 8100—8200 калория иссиқлик беради. Тез ўт олмайди, қизиганда бирикиб кетмайди. А. ўзидан электр токини яхши ўтказиши, шунинг учун ундан электродлар тайёрланади. А. асосан юқори даражали ёқилғи сифатида металлургияда ишлатилади.

АНТРОПОГЕН — *Антропоген* (юнон. antropos — одам) — тўртламчи даврнинг кайнозой эрасининг палеоген, неогендан кейинги учинчи қисмининг номларидан бири. Тўртламчи даврнинг бошларида одамнинг пайдо бўлиши органик дунё тарихида катта аҳамиятга эга бўлганлиги учун Павлов 1922 й. фанга киритди.

АПАТИТ — *Апатит* (юнон. апатао — алдайман кўпинча бошқа м-л га ўхшатишган) м-л. Кимёвий ифодаси $\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_2(\text{Al},\text{F})$, Гексагонал сингонияли. Рангсиз, шаффоф, оқ, баъзида сариқ, қўнғир, оч яшилдан зумрад-яшилгача бўлади. Қат.—5, с. оғ. 3,18—3,21. мурт, нотекис, баъзан чиганоқсимон юзалар ҳосил қилиб синади. Кимёвий таркибига қараб А. фторапатит, гидроксилapatит ва хлорапатитга бўлинади. А. умуман магматик жинсларнинг асосий таркибий қисми. Ишқорий жинслар массивида А. минералининг катта уюми ҳосил бўлади. Баъзан А. кварц ер томирларида ва кристалли сланецларда ҳам учрайди. А. асосан, фосфат ўғитлар тайёрлаш учун; фосфор ва унинг бирикмаларини олиш учун қора ва рангли металлургияда ҳамда хира ойна и. ч. учун қўлланилади.

АПЛИТ — *Аплит* (юнон, gapios —

содда) — гранит ва аляскит таркибидаги томир жинс; майда донатор, оч рангли, таркиби: кварц, дала шпати (ортоклаз ва плагиоклаз) ва жуда кам миқдорда (0—5) рангли м-ллар (бир текис кристалланган) дан иборат. А. кўпинча гранитлардан ташкил топган интрузив жисмларда тарқалган. Шу боисдан гранит-аплит деб ҳам аталади. А. баъзан ернинг чуқур қисмида пайдо бўлган бошқа жинслар билан бирга учрайди. Унинг диорит-аплит, сиенит-аплит ва бошқа хиллари бор. А. асосан кварц ва ортоклаздан иборат.

АПОГРАНИТ — *Апогранит* — А. метасоматик ўзгариш натижасида вулканга келган, лекин бирламчи тузулишини йўқотмаган т. ж. А. гранитнинг альбитланиши ва грейзенланиши маҳсули, асосан нордон интрузияларнинг устки ва сиртки қисмида пайдо бўлади.

АПОФИЗА — *Апофиза* — магматик жинсдан атрофга тарқалган томир. Шакли, узунлиги, кенлиги ҳар хил: 1—2 мм дан бир неча ўн м. гача. Фақат магматик т. ж. ларида учрайди.

АППАРАТ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ — *Вулканик аппарат* — магманинг ер қобиғи ичидаги ўчоқлардан то ер юзасига чиқадиган каналлар йиғиндиси. Ҳозирги ҳаракатдаги вулканиларда В. а. нинг юқори қисми — кратерлари ва иккиламчи вулканилар кузатилади. Қадимги вулканик вилоятларда эса кўпинча унинг қуйи қисми — некклар, субвулканик жисмлар ва ер юзасига яқин жойлашган интрузиялар йиғиндисидан иборат. Урта Осиёда ва Чотқол тоғларининг пермь ётқизикларида кўп учрайди.

АРАГОНИТ — *Арагонит* (Испаниядаги Арагон вилояти номидан) — м-л, кимёвий ифодаси — CaCO_3 . Ромб син-

гонияли, туси оқ, сарғиш, қизғиш, пушти, яшил, ҳаворанг, оч кулранг, баъзан қора шишасимон ялтирайди. Чизигининг ранги оқ, сарғиш. Қат. 3,5—4. С. оғ. 2,95, мўрт. Кристаллари призматик шаклда. Гидротермал жараёнлар натижасида ҳосил бўлади. Базальтли лава ва туфлардаги юмалоқ ва эллипсонд шаклдаги ғовакларни ва ёриқларни тўлдиради. А. гидрочарбонат иссиқ сув манбалари ва гейзерлар бор жойда айниқса кўп тарқалган.

АРГЕНТИТ — *Аргентит*, кумуш ялтироғи (*argentum* кумуш) — м-л. Кимёвий ифодаси — Ag_2S . Куб. сингонияли. Қат. 2—2,5 — С. оғ. 7,2—7,4; пичоқ билан осонликча кесилади. Куб тури $170^\circ\text{—}586^\circ\text{C}$ гача барқарор. Кристаллари бир-бирига параллел ўсган октаэдр, куб, баъзан додекаэдр шаклида. Кўпинча қилсимон, толасимон ажратмалар, бутоқсимон дендритлар, майда донали массив агрегатлар ҳосил қилади. Шунингдек бошқа минераллар сиртини қопловчи қобиқ сифатида ва галенитлар таркибида табиий кўшимча сифатида учрайди. Ранги ва чизиги қора, тўқ кул ранг, қорамтир. Металл каби ялтирайди. А. қиздирилганда олтингугуртли буғ ажратиб, соф кумушга айланади. Гидротермаль жараёнда Pb—Zn ва Ag конларида, ер томирлар CO—Ni—Ag конларида, шунингдек полиметалл конларининг оксидланиш ва цементланиш минтақаларида учрайди. Кумуш рудаси. Син.: аргирит, кумуш ялтироғи.

АРГИЛЛИТ — *Аргиллит* (юнон. *argillos* — гил) — қаттиқ гил жинсининг сувда бўкмайдиган тошқотган хили. У диагенез ва эпигенез ҳодисаларида гил ва гилсимон чўкиндилярнинг зичланиши, сувсизланиши ва цементланиши натижасида ҳосил бўла-

ди. А. лар гилли сланецлардан табақаланиш текис бўлмаганлиги сабаб аниқ фарқланади. А. бурмаланган ўлкаларда ҳамда платформа атрофида қадимги ётқизиқларида учрайди.

АРСЕНОПИРИТ — *Арсенопирит* — м-л. Маргимуш колчедани; кимёвий ифодаси Fe, AsS . Моноклин сингонияли. Қат. 5,5—6. С. оғ. 6,07—6,18. Ранги кумушсимон, оқиш-кулранг хиллари ҳам мавжуд. Металл каби ялтирайди. Агрегатлари: мўрт, донадор ва чўзиқ, калта устунсимон ва игнасимон шаклда; кристалл шаклдагилари ҳам бор. Юқори ва ўрта ҳароратли гидротермал конларда (К), кварц, пирит билан бирга учрайди. Маргимуш олинандиган асосий м-л ҳисобланади. Таркибида кўпинча кобальт, камроқ никель, сурьма ва оз миқдорда олтин мавжуд. И. Ҳ. Ҳамробоев фикрича, олтинга даракчи ҳисобланади. А. Узбекистондаги деярли барча кўп металли конларда учрайди.

АРФВЕДСОНИТ — *Арфведсонит* (А. Арфведсон номи б-н аталган) — м-л. Ишқорли гранитлар, сиенитлар ва нефелинли сиенитларга мансуб; кимёвий ифодаси: $\text{Na}_3[\text{Fe}^{+2}, \text{Mg}]_4 \text{Fe}^{+3} \cdot \text{Si}_6\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ Моноклин сингонияли. Ранги тўқ яшил. Шиша каби ялтирайди, чизигининг ранги кўк, кулранг. Қат. 5—6. С. оғ. 3,4; мўрт, уланиши (110) бўйича яхши, (010) бўйича эса аниқ. Кристаллари узун ва баъзан калта призмалар шаклида. А. эгирин, альбит, нефелин, содалит, эвдиалитлар б-н бирга учрайди. Ишқорли гранитлар, сиенитлар ва нефелинли сиенитларга мансуб.

АРХЕЙСКАЯ ГРУППА — *Архей гуруҳи* (юнон. *arhaios* — қадим). Токембрийгача бўлган жинсларнинг энг қуйи гуруҳи; турли гнейслар ва кристалли сланецлар, қисман амфиболит, мрамор ва кварцитларни ўз

ичига олади, шунингдек магнетит кристалли сланецлар кварцитлар (джеспилитлар) ҳам учрайди Жинслар кучли гранитлашган ва мигматитлашган бўлиб, амфиболит ва гранулит метаморфизм фацияси шароитида ўзгарган. Органик қолдиқлари топилмаган, лекин графитли т. ж. ларининг мавжудлиги қадимги ҳаётдан дарак беради. Қуйи ва юқори архейга бўлинади, аммо улар ўртасида тектоник ҳаракатлар (дистрофизм) намоён бўлганини кўрсатувчи аниқ маълумотлар йўқ ва шунинг учун токембрийнинг бундай бўлиниши кўпчилик геологлар томонидан қабул қилинмаган. Даставвал А. г. га токембрийда ҳосил бўлган барча т. ж. лари киритилган, кейинчалик эса бу термин турлича талқин этилган; ҳозирги вақтда А. г. деганда фақат токембрийнинг қуйи қисми тушунилади.

АРХЕЙСКАЯ ЭРА — *Архей эраси* (юнон. archaios — қадим) — ернинг геологик тарихидаги энг қадимий эра, тахминан 2 млрд йилча давом этган. Бу эрадан қолган энг қадимий т. ж. ларининг ёши 4 млрд йил деб ҳисобланади. А. э. да қудратли интрузиялар пайдо бўлган; А. э. си жинслари кучли бурмаланган.

АРХИПЕЛАГ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ — *Вулканлар архипелаги* — бир-бирига яқин жойлашган вулканик ороллар йигиндиси. Кўпинча бундай оролларнинг геологик тузилиши, ёши ва келиб чиқиши бир хил бўлади.

АСБЕСТ — *Асбест* (юнон. asbestos — сўнмайдиган, емиримайдиган) — м-л. Толали тузилишга эга бўлган серпентин (хризотил-асбест) ва амфибол (амфибол-асбест) гуруҳларига мансуб бир қанча минералларнинг умумий номи. Хризотил-асбест (тоғ терпси) ўтда куймаслик (эриш ҳарорати 1500°), товуш ва электр қувва-

тини ўзидан ўтказмаслик хусусиятлари б-н машҳур ва саноатда жуда кенг қўлланилади. Ўтга ва кислотага чидамли материаллар тайёрлашда, ҳар хил изоляторлар сифатида тўқимачилик саноатида ва б. ларда ишлатилади. Амфибол-асбестдан идишлар ҳамда сув таъсирига чидамли буюмлар тайёрланади. А. Султон Увайс тоғларида кўп учрайди.

АССЕЛЬСКИЙ ЯРУС — *Ассель яруси* (Жан. Урал олди Ассел д. номидан) — пермь даврининг қуйи яруси (Руженцев, 1954). Schwagerina уруг вакиллари кўп, шунинг учун ҳам аксарият швагерин горизонти деб белгиланади. Ҳозир махсус Ассел горизонти ажратилган; гил, аргиллит, шунингдек қатламча шаклида оҳакли қумтош, мергель ва оҳактош ётқизиқларидан иборат.

АССИМИЛЯЦИЯ — *Ассимиляция* (assimilatio — ўзлаштириш). Ер қобиғида ҳосил бўлган, ёки ерга кириб келаётган суюқ магманинги ўз атрофидаги т. ж. ларини тўла эритиб, ўзига қўшиб олишидан иборатдир. Бундай магмалар совиб қолганда ҳосил бўлган т. ж. лари ўзлаштирилган жинсларнинг баъзи бир хусусиятларини сақлаб қолади. А. бир неча турларга бўлинади: карбонат; алюмосиликат; темир-магнезиал (темир ва магний оксидларига бой жинслар ўрта ва асосли интрузивлар — эффузивлар); аралашган (юқорида айтиб ўтилган т. ж. ларини биргаликда ўзлаштириш жараёни). А. жараёнининг аҳамияти жуда катта. Биринчидан, янги ҳосил бўлган т. ж. ларининг петрологик хусусиятлари бошқачароқдир; иккинчидан, жинсларни ўзлаштираётган магма шу жинслар таркибидаги рудали элементларга бойиди ва учинчидан, А. жараёни элементларни йиғиб (кристалланиш натижасида), ҳосил

бўлган гидротермал эритмаларга беради. А. турларига қараб турли конлар ҳосил қилади. Шу сабабли А. жуда катта металлогеник омил ҳисобланади (Х. Абдуллаев).

АССОЦИАЦИИ ВУЛКАНО — *Плутонические* (ёки) ряды вулканоплутонических формаций (Устиев Е. Н., 1963) — Вулкан ва плутон жинслар гуруҳи, таркиби, геохимик хусусиятлари, ёши, маълум ўлка тарихида тутган ўрни бир хил ёки яқин бўлган вулканик ва плутоник жинслар йиғиндиси. Мас., Чотқол ва Курама тоғларидаги гранитлар (Шайдон, Чоркесар массивлари) ва шу даврда ҳосил бўлган нордон вулканик жинслар (липаритлар, игнимбритлар) В. ва п. ж. г. ни ташкил этади (Долимов, 1965).

АССОЦИАЦИЯ ПОРОДНАЯ — *Тоғ жинслар гуруҳи* (Н. Б. Вассоевич ва И. В. Хворова, 1961) ўзига хос таркиби, ётиш аломатлари ва чегаралари бир бўлган т. ж. йиғиндиси.

АСТЕНОСФЕРА — *Астеносфера* (юнон. астенос — кучсиз) — литосферанинг тагида жойлашган мантиянинг тахминий юқори қатлами. Бу қатламда пластик оқимларнинг нисбатан кичик босими таъсирида ҳамда секин-аста ҳаракатлари натижасида гидростатик мувозанатга олиб келади. Бу тушунча изостазия ҳодисалари кашфидан сўнг, Барелл томонидан 1914 йилда қўлланилган. Шунингдек Дэна (1873) баъзи бир тоғли ўлкаларда бўладиган ҳаракатларни тушунтириш учун ишлатган. А. ҳақидаги таълимот тўлқин узаткич зона мавжудлиги ҳамда юқори мантияда қайишқоқлик (10^{16} — 10^{21} пуаз) ҳажмини ўлчаш учун назарий ҳисоб-китоблар мавжудлиги ҳақидаги маълумотлар билан янада мустаҳкамланди. А. нинг ўртача чуқ. 100—200 км бўлиб, ўрта

океан тизмаларида 30—50 км га тенг. Бу маълумотлар эса ер яўстидаги тик ва йирик горизонтал тектоник ҳаракатлар манбаъи А. да жойлашган эканлигини исботлаб беради.

АУРИПИГМЕНТ — *Аурипигмент* (лот. aurum — олтин, pigmentum — бўёқ, ранг) — м-л, Кимёвий формуласи As_2S_3 . Ромб. сингонияли Қат. 1,5—2. С. оғ. 3,49. Анизотроп. Кристаллари майда, калта призма шаклида. Агрегатлари майда донали, кукунсимон, буйраксимон, шингилсимон, шунингдек толасимон, варақсимон ёки устунсимон доналардан иборат уюмлар ҳосил қилади. Ранги сариқ, оч сариқ, тўқ сариқ. Чизигининг ранги оч сариқ. Мойсимон, шишасимон, улаиш юзаларида эса садафсимон ва олмосимон ялтирайди. Қовушоқлиги 001 юзаси бўйлаб мукаммал, 100 юзаси бўйлаб номукаммал. Паст ҳароратли гидротермал жараёнлар натижасида ҳосил бўлган конларда А. кўпинча антимонит, марказит, гипс, опал, олтин ва б. м-лар билан бирга учрайди. Бундан ташқари, А. вулкан оғизларида, чўкинди темир конларида ҳам бўлади. А. асосан уч оксидли маргимуш, As_2O_3 , и. ч. саноатида териларни ошлашда ишлатилади.

АУТИГЕННЫЕ (автигенный) **ПРОЦЕССЫ** — *Аутиген* (автиген) *жараёнлар* — топилган жойида ҳосил бўлган, ҳар хил эритмалардаги моддаларнинг чўкиб тушиши ёки минералнинг қайтадан кристалланиши натижасида чўкинди т. ж. ларида янги м-л пайдо бўлиш жараёни.

АХОНДРИТЫ — *Ахондритлар* — темирга тўйинмаган, донадор тош метеоритнинг бир тури. Таркиби, асосан, силикатлардан иборат. Металлсиз бўлганлиги ва таркиби кристаллдан иборатлиги туфайли кўпинча атмос-

ферада ёниб кетади ва ер сатҳига камдан-кам тушади.

АЭРОГАММА-СЪЕМКА — *Аэрогамма-съёмка*, ердаги тоғ жинсларида гамма нурланиш тезлигини самолёт ёки вертолетдан аниқловчи радиометрик асбоб ёрдамида харита тузиш. Аэрогамма — съёмка ёрдамида тоғ жинсларидаги радиоактив элементлар тарқалган майдонлар ареалларини, конларини ажратишда, нефть ва газ мавжуд жойларни белгилашда, геологик хариталар тузишда яхши натижалар беради. А. с. усулида тузилган харитада гамма-нурлаш тезлиги бир хил бўлган чизиқлар билан ифодаланади ёки радиоактив элементлар тенг тарқалган майдонлар акс эттирилади. Бу усул геофизик текшириш усуллардан бири бўлиб, кейинги вақтларда кон излашда, структураларни топишда кенг қўлланилмоқда.

АЭРОГЕОСЪЕМКА — *Аэрогеосъёмка* — геологик харита тузиш ва фойдали қазилмалар қидирув ишларининг янги усули; самолёт, вертолёт ёки бошқа учуш аппаратлари ёрдамида ер юзасини расмга олиш ёки унинг тузилишини бевосита кузатишга асосланган. Зарурият туғилган вақтда А. ер усти геосъёмкаси ишларини ҳам ўз ичига олади. А. ишлари уч даврга бўлинади: дастлабки тайёргарлик, дала ишлари ва йиғилган маълумотлар-

ни синчиклаб ўрганиш. Биринчи даврда умумий тайёргарликдан ташқари ўрганилиши керак бўлган ерда геологик хариталаш ўтказилади; ер юзасининг тузилиши, ер юзига чиқиб қолган туб жинслар қатлами, уларнинг ётиш шароитлари, ер пўстида содир бўлган дарз кетишлар ўрни, интрузив ва эффузив жинсларнинг тарқалиши ҳамда фойдали қазилмаларнинг бор-йўқлиги аниқланади. Дала ишлари вақтида ҳар томонлама аэровизуал кузатишлар ва ер устида геологик текширишлар ўтказилади, учинчи даврда эса дала ишлари вақтида олинган барча маълумотлар умумлаштирилиб, геологик харита тузилади.

АЭРОКОСМОГЕОЛОГИЯ — *Аэрокосмогеология* самолёт ёки вертолётлар ёрдамида ер юзасини расмга олиш. А. усули ёрдамида ер юзасидан ташқари, метеорит, ой, Марс, Венера ва б. коинот жисмлари сунъий ер йўлдошлари ёрдамида расмга олиб ўрганилади. А. илми геология фанида янги жорий қилинган бўлиб, коинотдаги жисмлارни тадқиқ қилиш асосида ернинг ички, ташқи тузилиши қиёсий равишда ўрганилади. Мас., зарбдан (метеорит урилишидан) ҳосил бўлган чуқурларни ўрганишда метеорит таркибини ер таркибига таққослаш.

Б

БАЗАЛЬТ — *Базальт* — асосли вулкан т. ж. Таркиби асосан плагиоклаз ва пироксен оливин ҳамда магнетит, ильменит, бошқа рангли минераллар вулкан шишасидан иборат. Вулкан шишаси донадор кристаллар оралиқларини тўлдириб туради. Тўла кристалланган Б. лар долерит дейи-

лади. Б. нинг океан тагида пайдо бўлган, темир ва магнийга бой тури океанит, тектоник ёриқлардан қуруқликка оқиб чиқиб қотиб қолган тури эса платобазальт дейилади. Б. кислотага чидамли кимёвий асбоблар, трубалар, электронизоляторлар яшашда ҳамда қурилиш материаллари сифатида ишла-

тилади. Яхши силлиқланиши туфайли ҳайкалтарошликда ҳам кенг қўлланилади. Ўзбекистонда Қурама, Туркистон, Томди тоғлари (палеозой қатламлари) да бор (К. Магматик т.ж. лари).

БАЗАНИТ — *Базанит* (юнон. *basanos* — қайроқ тош) — ишқорий базальтлар гуруҳига оид, кўпинча порфир структурали т. ж. Таркиби плагиоклаз, оливин, авгит ва бир ёки бир неча фельдшпатоидлардан иборат. Лейцитли, нефелинли, анальцимли, лейцит-нефелинли ва б. турлари мавжуд.

БАЗИС ЭРОЗИИ — *Эрозия базиси* — оқар сувлар (дарё, сой, жилға) таъсир кучини йўқотиб, ўзан тубини қириш, ювиш ва бошқа ҳаракатлар тўхташ жараёнида ҳосил бўлган юза. Денгиз ва кўл сувларининг сатҳлари атрофидан келиб қўшиладиган оқар сувлар учун Э. б. ҳисобланади. Ён-бошдан келиб қўшиладиган (кўл) сойлар учун асосий катта сувнинг сатҳи Э. б. бўлади. Бундай Э. б. тезда ўзгариб туради. Ҳар қандай сув оқимининг қуввати сув боши баландлигига боғлиқ, шунинг учун сув ўзани қанчалик қия бўлса, унинг кучи шунчалик ортади, турли жинс ва тупроқни ювиши ва оқизиб кетиши зўраяди. Агар маълум сабабларга кўра, қиялик ўзгарса, мас., оқар сувнинг бош тарафидаги жойи кўтарилса ёки денгиз сувининг орқага қайтиши сабабли унинг сатҳи пасайса, у вақтда Э. б. шунга мувофиқ пасаяди ва сувнинг кучи ортади, натижада ювиш, майдалаш, емириш ҳаракат кучаяди, д. ўзани чуқурлашади. Агар қиялик горизонтал ҳолатга яқинлашса, оқар сувнинг кучи камаяди ва ювиш ҳаракати секинлаша бориб, охири тўхтаб текислик ҳосил қилади.

БАЗИТЫ — *Базитлар* асосли магматик т. ж. Таркибида кремний оксиди

(SiO_2) 50—55% дан ошмайди; кварц йўқ. Б. га габро-базальт туркумига мансуб т. ж. ҳам киради. Ўзбекистонда Кулжуктоғ, Томди, Султон Увайс, Ҳисор тоғларида учрайди. Б. тарқалган майдонларда мис, никель, кобальт ва б. фойдали қазилма конлари мавжуд. Б. дан тайёрланган безак кошинчалари иморат деворларини пардозлашда ишлатилади.

Базокварцевый — Базокварцли — таркибида ортиқча SiO_2 бўлиб, у кварц шаклида майда доначали асосий массани ташкил қилса, фенокристалларида кварц бўлмаса, бундай нордон тоғ жинслари номига базокварцли деган қўшимча қўшилади. Масалан, базокварцли порфир, базокварцли липарит ва ҳоказо.

БАЙОССКИЙ ЯРУС — *Байос яруси* (Нормандиянинг Байэ ш. номидан) — юра даври ўрта бўлимининг пастдан иккинчи яруси (Д'Орбини 1847). Унинг қуйи қисми аниқлангунга қадар, аален яруси ўрта юранинг қуйи яруси ҳисобланган. Бу яруснинг ётқизиклари кумтош, гил, мергел, оҳақтош каби жинслардан ташкил топган. Ўзбекистонда байос ярус ётқизиклари Жан. Фарғона, Устюрт, Ҳисор тоғларида кўмир, туз, нефть, газ, кўрғошин ва б. конлар билан бирга учрайди.

БАРИТ — *Барит* (оғир шпат) — м.л. Кимёвий ифодаси — BaSO_4 . Ромб сингонияли. Табиатда шаффоф, кулранг, сариқ, қўнғир, қизил қора ҳолда учрайди. Кристаллари узун ёки ялпоқ призма шаклида. Шиша каби ялтирайди. Қат. 3—3,5. Мўрт. с. оғ. 4,3—4,5. Б. HCl да ҳатто қиздирганда ҳам эримайди. Суюлтирилмаган H_2SO_4 да кукун ҳолатида секин эрийди, сув қўшилса, эритма лойқаланиб Б. яна ажралиб чиқади. Чўкинди ж. да кальцит, доломит, целестин, ангидрит,

гидротермал томирларда эса флюорит, сидерит, пирит, галенит, кварц, кальцит билан бирга учрайди. Ўзбекистоннинг Нурота, Чотқол-Қурама тоғларида топилган. Б. пармалаш ишлари, медицина, кимё саноати ва кулолчиликда, шунингдек, эмаль, фотоқоғозлар тайёрлашда ишлатилади.

БАРКЕВИКИТ — *Баркевикит*: — м-л, амфибол гуруҳига мансуб. Синоними оксидланишга учраган роговая обманка. Кимёвий формуласи — $\text{Ca}_2(\text{Na}, \text{K})(\text{Fe}^{+2}, \text{Mg}, \text{Fe}^{+3}, \text{Mn})_5(\text{OH}, \text{F})_2\text{Al}_{6-5}\text{Si}_{6-5}\text{O}_{22}$. Ранги қора, чизгининг ранги сарғиш, яшил. Қат. 5—6 с. ог. 3,2—3,3. Кристаллари калта ва узун призма ва изометрик шаклида бўлади. Ишқорли магматик т. ж. ларида учрайди (фойяит, фонолит, тефрит ва лампрофирларда).

БАРРЕМСКИЙ ЯРУС — *Баррем ярус* (Франциядаги Баррем қ. номидан) — бўр даври қуйи бўлимнинг тагидан учинчи ярус. 1861 йили Кокон томонидан ажратилган. Бу ярус ётқиқиқлари асосан қумтош, гил, мергель, оҳактош, бўр, кремнийли жинслар, фосфоритлар ҳамда вулканли жинслардан иборат. Ўзбекистонда Б. я. ётқиқиқларида нефть, газ конлари, оҳактош, безактошлар топилган.

БАССЕЙН — *Ҳавза*. Ер ости ва юзасида табиий пайдо бўлиб, чўкиндилар, ер ости сувлари, нефть, газ ва шу каби фойдали қазилмалар тўпланиши учун шароит яратилган катта майдон. Геологияда Х. думалоқ, эллипс, чўзинчоқ шаклда учрайди. Тоғлар орасидаги ҳавза икки ёнидан ёриқлар билан чегараланган бўлиши мумкин. Шакли ёки ер ости тузилиши чўкиндиларни тўплаш, сақлаш ва ер ости ва усти сувлари тўпланишига имкон яратади. Сув йиғиладиган ҳавзалар, тошқўмир ҳавзаси — тошқўмир йиғилган ҳавза, музлик ҳавза — муз

йиғилган ҳавза, туз ҳавзалари — туз ҳосил бўладиган ҳавза ва бошқалар.

БАТИАЛЬ — *Батиаль* (юнон. bathos — чуқур) — батиаль ўлкаларнинг қисқарттирилган номи. Дунё океанининг нерит (саёз) ва абиссал (чуқур) қисмлари оралиғидаги минтақа (чуқ. 200 м дан 2000—3000 м гача). Геоморфологик жиҳатдан материк ён бағри минтақасига тўғри келади. Океан майдонининг 1/5 қисмини Б. эгаллайди. Ҳозир материк қиялиги зонасининг 60% майдонини ҳар хил лойқалар эгаллайди. Қадимий Б. ўлкаларда гилли, оҳактош гилли ва оҳактошли лойқа тўпланган. Қадимий чўкинди ётқиқиқларнинг Б. минтақасига тааллуқли эканлигини фашиал таҳлил қилиш, ҳайвонот дунёсини ўрганиш орқали ва ҳозирги замон ётқиқиқлари б-н таққослаб аниқлаш мумкин. Б. минтақаларнинг юқори қисмларига қуёш нурлари кам таъсир этади. Шунинг учун ҳам бу ерда қоронғилик ҳукм суради ва ҳарорат деярли ўзгармайди. Лекин сув ҳарорати ва зичлиги мавсумларда бир оз ўзгариб туради.

Б. ётқиқиқлар, денгиз ва океан чўкиндилари материк ён бағрида ёки шельф минтақасида йиғилади. Б. ё. 200—2500 м. чуқурликда учрайди. Б. ё. нинг 56,5% ини терриген чўкиндилар, 29,5% ини оҳактош гиллари ва 8% ини кремний гиллари ташкил этади. Сўнмаган вулкан минтақаларида Б. ё. нинг 5% ини вулкан чўкиндилари ташкил этади. Б. ё. зарраларининг катталиги миллиметрнинг юздан ва мингдан бирига тўғри келади. Б. ё. да баъзан қум ва шағал ҳам учрайди. Дунё океани тубининг 19,4% ини Б. ё. эгаллаган.

БАТОЛИТ — *Батолит* (юнон. bat-las — чуқур, litos — тош) — гранит таркибли магматик т. ж. нинг катта

ҳажмга эга бўлган жойланиш шакли. Ер пўстининг чуқ. қисмида пайдо бўлади. Нураш натижасида Б. нинг айрим қисми ер юзида очилиб қолиши мумкин. Б. нинг ости чексиз деб тахмин қилинади. Кейинги 15—20 йил давомида ўтказилган муфассал геофизик тадқиқотлар натижасида барча гранит жисмларнинг шаклан турлича жой олиши ва чегараланган қалинликка эга бўлиши аниқланди. Б. нинг майдони бир неча ўн минг км га етиши мумкин. Энг йирик Б. Американинг Кордильера тоғларида. Ҳозир кўп Б. лар шакли япасқи обинонсимон. Улар йирик бурмалар (антиклинорийлар) марказида учрайди. Қозоғистон, Кавказ, Ўрта Осиё, Ҳисор, Зарафшон, Нурота, Қоратепа, Чотқол-Қурама, Зирабулоқдаги тоғларда қайд этилган. Б. тарқалган ерларда вольфрам, молибден, олтин, темир конлари учрайди.

БАШКИРСКИЙ ЯРУС — *Бошқирд яруси* (Бошқирдистонда) — ўрта тошқўмир тизимининг қуйи яруси. 1934 й. да Семихатов ажратган. Гарбий Европа схемасининг «намюр С. га» ва вестфал А—В га мос келади. Б. я. кулранг, тўқ кулранг, доломитсимон оҳақтошлардан ва вулкан жинсларидан ташкил топган. Ўрта Осиё (Пском, Фарғона, Қурама, Туркистон, Олой, Ҳисор тоғларида учрайди. Қурама тоғларидаги Б. я. да боксит ва олтин (Кўчбулоқ олтин кони) борлиги аниқланган.

БЕККЕ ПОЛОСКА — *Бекке чизифи* — м-лнинг чегараси бўйлаб ҳосил бўладиган ёруғ чизиқ. Б. ч. ни австриялик минералог ва петрограф-олим Фридрих Бекке (1893) топганлиги учун унинг номи билан аталган. Б. ч. микроскоп остида кузатилади ва унинг ҳаракатига қараб м-лнинг нисбий нур синдириш кўрсаткичи аниқланади.

Микроскоп тубусини кўтарганда Б. ч. нур синдириш кўрсаткичи катта бўлган м-л томон чекинади, тубусни пастга туширганда эса, аксинча, нур синдириш кўрсаткичи кичик бўлган м-лга томон чекинади. Минералнинг номини аниқлашда унинг нур синдириш кўрсаткичи муҳим аҳамиятга эга.

БЕНТОНИТ — *Бентонит* (Бентон кони номидан, АҚШ) — монтмориллонит ва бейделлитдан иборат гил. Баъзан тош совун ҳам дейилади. Б. асосан нордон ва ўрта асосли вулкан куллари ва туфларининг нурашидан пайдо бўлади. Ер юзидаги кўпгина катта Б. конлари сув остидаги вулкан, кул ва туфларнинг парчаланишидан пайдо бўлади. Ишқорли Б. га юқори қайишқоқлик ва кўпчиш (шишиш) каби хусусиятлар хосдир. Б. да гидрослюда, каолин, сепиолит, палигорскит, кристобалит, цеолит ва б. минераллар учрайди. Б. кристалл тузилиши қат-қат, кўп сув шима оладиган бўлганлиги учун ҳам сув таъсирида кўпчийди. Б. саноатда вино, мой ва нефть маҳсулотларини тозалашда қимматли хом ашёдир. Саноат ва хўжаликнинг 300 га яқин тармоқларида фойдаланиш мумкин. Металлургияда қолип тайёрлашда, қоғоз саноатида, сопол идишлар ясашда, медицинада (дори сифатида), ерни пармалашда, ўғит, линолеум, клеёнка, грампластинка и. ч. да электротехникада слюда изоляторлар ўрнида ҳам ишлатилади. Грузия, Озарбайжон, Украина, Татаристон, Қозоғистон, Ўзбекистон (Шўрсув, Азкамар, Кўкайти, Деҳқонобод) да кўп учрайди.

БЕРИЛЛ — *Берилл* — м-л, ҳалқасимон силикатлар гуруҳига мансуб. Кимёвий ифодаси; $Be_3Al_2Si_6O_{18}$; гексагональ призма сингонияли. Қаламчасимон кристаллар, баъзан друзалар ёки майда донали зич агрегатлар ҳо-

сил қилади. Қат. 7,5—8. С. ог. 2,65—2,95. Анизотроп. Ранги кўпинча оқ яшил, оқ, сарғиш, баъзан тиниқ яшил (зумрад), зангори мовий (аквамарин), сариқ (гелиодор), пушти (воробъевит), айрим ҳолларда рангсиз бўлади. Чизигининг ранги оқ. Шишасимон ялтироқ. Шаффоф, хира шаффоф. Қовушоқлиги (001) юзаси бўйлаб аниқроқ, яхши ривожланган. Синими нотекис, чиғаноқсимон. Бир ўқли (—) $n_o = 1,566—1,602$, $n_e = 1,563—1,594$. Таркибида одатда 5—7%. Na К, Li баъзида Rb, Cs, ОН бўлади; оз миқдорда Cr^{+3} , V (зумрадларда) ва Mn (воробъевитда) учрайди. Пегматит, пневматолит ва гидротермал жараёнларда вужудга келади. Гранитли пегматитлар ва гранит бўшлиқларида, кварц-мусковитли ва кальцитли ер томирларда, плагиоклазитларда, метаморфик жинсларда ва грейзенларда учрайди. Б. нинг зумрад ва аквамарин каби турлари заргарликда қимматбаҳо тош сифатида қўлланилади. Б. тузлари медицинада ишлатилади. Колумбия, Бразилия, Шим. Америка, Австралия, Жан. Африка, Миср, Норвегия ва Тироьлда, Шри-Ланка ва Ҳиндистонда, Урал, Сибирь ва Бойқол ортида Б. конлари мавжуд. Ўзбекистонда Саргардонда ва б. минтақаларда учрайди. Кейинги йилларда бир қанча мамлакатларда юқори ҳароратли эритма ва гидротермаль усулларни қўллаб сунъий зумрад, аквамарин ва б. турлари олинган.

БЕРТРАНА ЛИНЗА — *Бертран линзаси* — минералларни ўрганишда қўлланиладиган микроскоп линзаси.

БИОГЕОХИМИЯ — *Биогеохимия* геохимия фанининг бир тармоғи, тирик организмларнинг кимёвий (таркибини ва улардаги элементларнинг геохимёвий жараёнларда кўчиш, тақсимланиш, тарқалиш ва тўпланиш) қо-

нуниятларини ўрганади. Б. мураккаб назарий ва амалий асосга ва алоҳида тадқиқот усулларига эга. Бу усуллар ёрдамида маъдан конлари устки қисмида жойлашган ўсимлик, тупроқ, ундаги маъданли элементларнинг миқдори ва тарқалиш қонуниятлари ўрганилади. Бу усулга акад. В. И. Вернадский асос солган. Б. усулини Ўзбекистонда биринчи марта М. А. Риш, В. И. Ездаков, И. Ҳ. Ҳамробоев, Д. П. Малюга, Р. М. Толиповлар қўллаганлар. Б. усулига асосланган ҳолда Ўзбекистоннинг Томди, Олмалик, Қўйтош ва б. минтақаларида олтин, мис, вольфрам ва б. металлларнинг тарқалган янги майдонлари аниқланди. Кўпчилик ўсимликлар кон даракчиларидир. Мас., Олмалиқ ва Нурота минтақаларида эчкимия, зўрча, қумиспарак, дастарбош ўсган жойларда мис, сутчўп ўсимликлари ўсган жойларда симоб конлари топилган. Гулибадранг ўсимлиги молибден бўлган жойларда, коппеговен эса уран ва ванадий элементлари кўп бўлган тупроқ ва т. ж. лари устида ўсади.

БИОСТРАТИГРАФИЯ — *Биостратиграфия* (Dollo, 1909). 1. Асосан палеонтология усули асосида тадқиқотлар олиб борувчи стратиграфия соҳаси. 2. Стратиграфия палеонтологияси, яъни палеонтологиянинг бир қисми ётқиқиқларнинг геологик ёшини аниқлашда олинган маълумотлардан фойдаланади. 3. Палеонтология усуллари ёрдамида ишлаб чиқилган, маълум бир геологик ҳудудда ривожланган, маълум бир қатламлар стратиграфияси.

БИОСФЕРА — *Биосфера* — сайёрамизнинг тирик моддалар мажмуини ташкил қилган, тирик организмлар тарқалган Ернинг ҳаётга макон бўлган, мураккаб ташқи қобиғи. Б. да тирик модда оғирлиги $10^{14}—2 \cdot 10^{16}$

т. га яқин. Б. тропосферадан — Ернинг ҳаво қобиғи пастки қисми, сувлар билан қопланган қисми (гидросфера) ва (литосфера) қобиғининг қаттиқ ер (2—3 км чуқурликкача) дан ташкил топган. Б. нинг ионосферага ўтиши ҳаётнинг тарқалиш чегараларини кенгайтиради.

БИОТИТ— *Биотит* (француз минералоги Ж. Б. Био номига қўйилган)— т.ж. лари ҳосил қилувчи м-л. Варақсимон таркибли силикатлар гуруҳига мансуб «қора» слюда. Кимёвий ифодаси $K(Mg, Fe)_3(Al, Fe)Si_3O_{10}[OH, F]_2$ Мон. сингонияли. Псевдогексагонал (сохта гексогонал), олти қиррали калта призмага ўхшаш, (001) ёки яхши ривожланган, тахланган варақларга ўхшаш кристаллар ҳосил қилади; айрим япроқчалари ва агрегатлари ҳам тез-тез учрайди. Уланиш юзаси 001 бўйлаб ўта мукаммал. Қат. 2—3 с. оғ. 3,02—3,12. Ялтироқлиги шишасимон, баъзан садафсимон. Юпқа варақлари шаффоф, эгилювчан, хлорид кислота кучсиз таъсир этади, кучли сульфат кислотада парчаланadi.

Таркибида рубидий, цезий, литий кальций, барий, ванадий, мис ва б. элементлар ҳам учрайди. Ўрта ва нордон интрузив жинслар, отқинди. т. ж. пегматит томирлар, метаморфик жинслар амфибол ва мусковит, хлорит ёки вермикулитлар билан бирга учрайди. Б. лар асосан эндоген жараёнларда амфибол ва пироксенлар ҳисобига пайдо бўлади. Майдаланган биотит «қуруқ суркаш материаллари» тайёрлашда, флогопит электр, иссиқлик изоляторлари сифатида, вермикулит қурилишда ишлатилади. Б. кукунидан бўёқ олинади. Ўрта Осиёда кенг тарқалган.

БИРЮЗА—*Феруза* — минерал. Кимёвий таркиби $Ca, Al_6[PO_4]_4[OH]_8 \cdot 5H_2O$

Триқлин сингонияли. Яширин кристалли яхлит массалар, куртаксимон агрегатлар, пўст ва томирлар ҳосил қилади. Яшил, ҳаворанг, зангори-ҳаворанг. Жилосиз, хира, мўмсимон. Синган юзаси бир оз чиғаноқ сиртига ўхшаб кетади. Қат. 5—6 с. оғ. 2,6—2,83. Ф. нураш шароитларида ер юзасидаги мисли эритмаларнинг алюминий (дала шпати билан фосфор (апатит) ва б. бирикмалар) га бой т. ж. ларига таъсир этишдан, кўпинча, лимонит, халцедон б-н бирга ҳосил бўлади. Энг яхши феруза бир неча юз йиллар давомида Мадан конидан (Эронда Нишопур шаҳри яқинида) олнар эди. Энг йирик конлари Вади — Магара (Синай я. о. да), АҚШда Лос-Серрильос (Нью-Мексика штати). Ўзбекистонда Қурама, Қизилқум тоғларида, Қора тепа (Самарқанддан ж. да) ва ҳоказо. Заргарликда қимматбаҳо тош сифатида ишлатилади.

БИТУМ — *Мўм*, углеводород бирикмаларининг оксидланмаган қисмларидан иборат бўлиб, қора, тимқора рангли, енгил учувчан, ёнувчан мўм, мас., нефть, асфальтлар, тоғ мўми ва шу кабиларнинг умумий номи.

БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ — *Асл металллар* — кимёвий таъсирга барқарор қимматбаҳо металллар; платина, олтин, кумуш ва платина гуруҳидаги металл ва уларнинг қотишмалари (платиноидлар). Улар атмосфера, сув ва баъзи бошқа муҳит таъсирида зангламайди.

БЛАСТОМИЛОНИТ — *Бластомилонит* — чуқур ўзгаришларга учраган метаморфик тоғ жинси (Sanber 1912; Staub, 1915 й.). Буларда, биринчидан, минераллар ва жинснинг тузилиши бутунлай ўзгаради (парчланиш, тузилишнинг йўқолиши), иккинчидан, қайта кристалланиш, янги минераллар

ҳосил қилиш жараёни яққол кўриниб туради. Бундай жараёнлар милонитланиш дейилади. Мас., майдаланиш ва майдаланган слюдалар қайта кристалланиш натижасида катта-катта варақалар ҳосил қилади, серицит мусковитга ўтади, кварцнинг доначалари йириклашиб боради.

БЛЕКЛЫЕ РУДЫ—*Сўниқ рудалар*—теннантит ($\text{Cu}_{12} \text{As}_3 \text{S}_{13}$) ва тетраэдрит ($\text{Cu}_{12} \text{P}_4 \text{S}_{13}$) изоморф қаторига кирувчи м-л. Аралашмалари: Ag, Zn, Fe, Bi кам ҳолда Hg, Pb, Ni, Co, V, Sn, Se, Te, W. Агрегатлари зич, донадор, ранги ҳар хил пўлатга ўхшаш кул ранг ёки темир каби қора. Чизиги кулранг—қора қўнғироқ, ҳатто кулранг. олча-қизил тусда ҳам бўлади. Қат. 3—4. С. оғ. 4,4—5,1.

БЛЕСК — *Ялтироқлик* — м-ллар текис юзасига тушган нурнинг акс эттиришга асосланган физик хосса. Ялтироқлик минералларда: шишасимон, металлсимон, нометаллсимон, садафсимон, ёғдек, мумсимон, бўзсимон ва бошқа хилларда бўлади. Ялтироқликни аниқлаш минералларни бирдан — иккинчисини аниқлашда энг муҳим физик хоссаси ҳисобланади. Кварц шишасимон, магнетит эса металлсимон ялтиради ва ҳоказо.

БЛОК ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ — *Геологик блок* (блок — бўлак, парча). Тектоникада маълум ҳажмни белгилайдиган тушунча, яъни ер қобиғининг мустақил, ҳар томондан, ёриқлар билан чегараланган бир қисми. Шунинг учун Б. учбурчак, тўртбурчак шаклларга эга. Катта-кичиклиги бир неча юз м², то минглаб км² тенг.

БЛОК ДИАГРАММА — *Блок-диаграмма* — Ер пўсти блокларини уч ўлчамнинг бурчак шаклида тасвирлаган тарздаги шакл проекцияси. Б-д. да геологик тузилишнинг хусусиятлари унинг юзасида бир, икки тик кес-

маларда ифодаланади. Б-д. юзаси ер тузилишининг кесмалари, ернинг геологик тузилишининг чуқур қисмларини ифодалайди.

БОКСИТ — *Боксит* (франц. *bauxite* Жан. Франциядаги Ле-Бо қишлоғи номи б-н аталган)—маъдан. Асосан алюминий гидрат оксиди-гиббсит, бёмит ва диаспорлардан иборат. Б. нинг кимёвий таркиби алюминий (Al_2O_3), темир оксиди (Fe_2O_3) дан ташкил топган. Б. нинг ранги тўқ қизил, жигарранг, кулранг, айрим ҳолларда оқ, қора ва яшил. Қат. 3—6, с. оғ. 2,5—3,5. Булар тузилишига кўра қаттиқ, жипслашган ва баъзан уваланувчан бўлади. Б. конлари асосан нордон, ишқорли ва асосли жинсларнинг латеритли нурашидан ёки денгиз ва қўлларда алюминий оксиднинг кўп тўпланишидан пайдо бўлади. Б. минералогик таркибига қараб 2 турга бўлинади; 1) диаспорбёмитли Б. 2) гидроаргиллитли (гиббситли) Б. Биринчиси кўпроқ геосинклиналь ўлкалар конларида, иккинчиси платформа ўлкаларидаги конларда учрайди. Б. алюминий оксиди, алюминий олишда асосий маъдан ҳисобланади. Электркорунд, тезда қотадиган портландцемент сульфат ва хлорид, аччиқтош тайёрлашда флюс, адсорбент сифатида фойдаланилади.

БОМБЫ ВУЛКАНИЧЕСКИЕ — *Вулкан бомбалари* — вулкан ҳаракати натижасида унинг мўрисида отилган лава парчаси. Улар пластик ёки суюқ ҳолатда отилиб чиқиб, ҳавода учини натижасида ҳар хил шаклларда (ноксимон, тухумсимон, шарсимон, лентасимон ва ҳ. к) қотиб қолади. В. б. ларининг ички қисми фоваксимон, ташқи кўриниши ойнасимон Шакли магма таркибига боғлиқ.

БОСТОНИТ — *Бостонит* (Бостон ш. АҚШ)— ишқорли, томирли магма-

тик т. ж. Сиенит-порфирларнинг бир тури. Бу т. ж. да рангли м-ллар деярли бўлмайди. Таркибида асосан калий-натрийли дала шпати — микроклин-пертит, бироз анортоклаз ва ортоклаз бор. Камдан-кам биотит ва амфибол мавжуд. Б. одатда ишқорли т. ж. лари билан бирга учрайди.

БРАХИАНТИКЛИНАЛЬ — *Брахиаантиклиналь* (юнон. brachus — қисқа, калта) — антиклинал бурма; асосий белгилари, эни узунасига тенг. Эллипс шаклида.

БРАХИСИНКЛИНАЛЬ — *Брахисинклиналь* — синклиналь бурма, одатда, эллипс шаклда. Қатламларнинг ётиши унинг қанот чеккасидан қулфига йўналган бўлади. Юқори қисмидаги қатламлар эллипс шаклида бўлиб, ювилган Б. юзасини ифодалайди, унинг ички қисмида ёш, чеккасида эса қадимий жинслардан ташкил топган бўлади.

БРЕКЦИЯ — *Брекция* (итал. breccia — синиқ, парчаланиш) — йирик парчаланган тошлардан иборат цементлашган т. ж. бўлакчалари бир неча см. дан 1—2 м гача бўлади. Таркибига кўра бир жинсли ҳамда кўп жинсли. Табиатда вулканик, чўкинди ва тектоник Б. кенг тарқалган. Б. да тўлдирувчи материал (яъни цемент) мавжуд. Б. т. ж. нинг емирилиши, карстларнинг қулаб тушиши, ҳайвон суяклари, вулканик жинсларнинг лавалар ва лойқалар билан цементлашишидан пайдо бўлади.

БРИЛЛИАНТ — *Бриллиант* — сайқал берилган олмос (қ. Олмос).

БРОНЗИТ — *Бронзит* — м-л, ромбик пироксенлар изоморф сериясининг оралиқ тури: энстатит-ферросилит (Fs) миқдори 12—30%. В. Н. Лодочников маълумотига кўра, бронзитда темир оксидининг (FeO) миқдори

5—14% бўлади. Чарнокит, норит ва баъзи бир ўта асос т. ж. лари учун характерли ҳисобланади.

БРУКИТ — *Брукит* — рутил гуруҳига онд м-л. Кимёвий ифодаси TiO_2 . Ромб сингонияли. Кристаллари варақасимон ҳамда призма шаклида. Уланиш юзаси (120) бўйлаб номукамал. Сарик, саргиш-қўнғир, қора, қизгиш-жигар рангда; чизиғи оқ ёки қулранг бўлади. Қат. 6,5—6. С. ог. 4,14. Олмос каби, баъзан металлсимон ялтирайди. Альп ер томирларда, сочма конларда, гидротермал метаморфик жинсларда, камдан-кам ҳолларда пегматитларда учрайди. 700 °С гача қиздирилганда рутилга айланади.

БУДИНАЖ — *Будинаж* (французча bovin — дук) — линза шаклидаги структура. Одатда деформацияга учраган ўзгарган жинсларга хос. Ўзгарган қатламлар оралигидаги қаттиқ жинслар қайишқоқ қаватлар билан ўралиб, қаттиқ жинслар босим остида уларнинг чўзилиб, айрим-айрим дук шаклида ётади.

БУРЕНИЕ — *Бурғилаш*, пармалаш; Қудуқ қазииш жараёни. Б. да т. ж. махсус асбоблар ёрдамида майдаланади. Парма тешиб ўтган т. ж. да геологик ва геофизик текширишлар ўтказилади. Т. ж. қатламлари тузилишини аниқлаш ва ер остидаги фойдали қазилмаларни қидириб топиш мақсадида Б. усулидан унумли фойдаланилади. Ковак қазииш усулларига кўра Б. айланма, зарбли (колонкали) бўлади; айланма ҳаракат қилувчи парма билан ковак қазииш айланма Б., штанга ёки арқоннинг учи-га уланган пармани кўтариб-ташлаш йўли билан қудуқ қазииш зарбли Б., ҳалқасимон парма билан ковак ковланиб, ундан цилиндр шаклидаги чўзинчоқ жинс бўлаклари (кери) чиқариб олинса, колонкали Б. деб айти-

лади. Геология ишларида бурғилаш хариталаштириш, таянчли жинслар таркибини аниқлашга оид қидирув ишларига доир ва и. ч. га оид турлар мавжуд.

ВАЛ — *Вал* — кўтарма. Платформаларга мансуб, узунлиги ўнлаб ва бир неча юзлаб км, эни эса фақат бир неча ўн км ча бўлган, ер юзасида бўрғиб турган жой.

ВЕЗУВИАН—*Везувиян*—м-л. Кимёвий ифодаси — $10\text{CaO} \cdot 2(\text{Mg}, \text{Fe})\text{O} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 9\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (Трегёр бўйича). Биринчи марта Везувий вулкани атрофида топилган. Тетрагонал сингонияли, кристаллари кўпроқ призма шаклида, нотўғри доналар ҳолида бўлади. Ранги сариқ, яшил, қўнғир, қизил ва пушти; хромли везувианлар зумрад рангда; қат. 0,5, с. оғ. 3,34—3,44. Кристалл ҳолида бошқа минераллардан тез ажралади. В. контакт метаморфик т. ж. лари (скарн ва роговоиклар), сланецлар, гнейсларда ва гранат, диопсид, волластонит, эпидот минераллари билан бирга учрайди. В. нинг даста ўтсимон йирик ва чиройли тўпламлари Зирабулоқ, Қоратепа ва Жан. Нуротадаги скарн конларида топилган.

ВЕНД (вендский комплекс)—*Венд* (венд комплекси), қадимги славян қабилаларининг «вендлар» ёки «венедлар» номидан, Соколов (1950) токембрий даврининг энг ёш қатламлари.

ВЕНЛОКСКИЙ ЯРУС — *Венлок ярус* (Англиядаги Венлок вилоят номидан), силур системасининг пастдан иккинчи яруси. Мурчисон 1839 йилда ажратган. В. я. 6 граптолит зонага бўлинади (син.— уинлок яруси, уенлок, уинлок, уэинлок).

БУРЫЙ ЖЕЛЕЗНЯК — *Қўнғир темиртош* — темирнинг сувли оксидидан иборат барча маъданларнинг умумий номи (қ. Лимонит).

В

ВЕРМИКУЛИТ — *Вермикулит* (лог. vermiculus)—чувалчанг сўзидан; гидрослюда гурухига мансуб м-л, кимёвий ифодаси $(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2}, \text{Fe}^{+3})_3 \cdot [(\text{Si}, \text{Al})_1 \text{O}_{10}] [\text{OH}] \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$. Таркиби ўзгаришчан. Моноклин сингонияли. Одатда қўнғир, саргиш-қўнғир, тилларанг сариқ, баъзан яшилроқ тусдаги баргсимон агрегат ёки пластинкасимон шаклда. Ялтироқлиги биотитга қараганда кучсиз, кўпинча ёллангандек бўлади. Қат. 1—1,5, с. оғ. 2,4—2,7, улашиш текислиги (001) бўйича мукамал. В. ажойиб хусусиятга эга: қиздирганда ($900\text{—}1000^\circ$ атрофда) кўпчийди, хажми 15—25 марта ошади. Бу м-л пегматитлардаги магнийли ва темирли слюдаларнинг (биотит, флагопитларнинг) гидротермал сувлар таъсирида ўзгаришидан ҳосил бўлади. АҚШ ва Австралияда мавжуд, Ўрта Осиё ва Қозоғистонда конлари бор. В. буғ қувурлари, қозон печлари сиртига иссиқликни ўтказмайдиган қоплама сифатида самолётсозликда кабиналарни шовқиндан ҳимоялашда кенг қўлланилади.

ВЗБРОС — *Узилма* — Ер ёриғи шаклларида бири. Унинг сурилиш текислиги анча тик— $60\text{—}90^\circ$. Унинг осилувчан қаноти ётувчи қанотига нисбатан кўтарилган. Сурилиш текислиги йўналишининг т. ж. лари қатламидаги йўналиши нисбатига қараб, У. мос, кўндаланг, қиялама бўлади. Агар сурилиш текислиги бўйича ётувчи

қанот осилувчан қанотга нисбатан кўтарилган бўлса, бундай У. тескари У. деб юритилади. Бир неча ўзаро яқин ва параллел У. лар тангачасимон У. деб аталади.

ВИД РЕЛИКТОВЫЙ — *Реликт, қолдиқ тур* — бирон бир географик ўлкада олдин яшаб ўтган фауна ёки флоранинг ҳайвон ёки ўсимлик тури. Кўпинча, бундай турлар олдин кўп тарқалган бўлса ҳам, камдан-кам учрайдиган ҳайвонлар ёки ўсимликлар қаторига киради.

ВИЗЕЙСКИЙ ЯРУС — *Визей яруси* (Бельгиядаги Визей шаҳри номи билан аталган) қуйи тошқўмир даврига мансуб ётқизиқлар 1882 й. да Дюпон томонидан алоҳида ярус деб ажратилган. Унда денгиз оҳақтошлари орасида турли ҳайвонларнинг қолдиклари (брахиопода, гонинатит ва ҳ. к.) мавжуд. Ўзбекистондаги В. я. лари учга: қуйи, ўрта, юқорига бўлинади. Чотқол-Қурама, Туркистон, Ҳисор тизмаларида учрайди.

ВИСМУТ САМОРОДНЫЙ — *Соф висмут* — Bi . Одатда В. деярли соф ҳолда учрайди. Унинг таркибида аралашмалар бўлиб, жуда кам миқдорда Fe , As , Sb иштирок этади. В. нинг янги синган жойлари кумушдек оқ бўлиб, саргиш товланади; вақт ўтиши билан ранги айниб, ўзига хос қизгиш тусга киради. Қат. 2,5, с. оғ. 9,7—9,83 (суяқ ҳолатда 10). Унинг эриш ҳарорати 270° , қайнаши эса 1450° . Табиатда учрайдиган барча В. нинг ҳосил бўлиши гидротермал маҳсулотлар билан боғлиқ.

ВИСМУТИН — *Висмутин*, висмут ялтироғи — м-л, кимёвий ифодаси — Bi_2Sb_3 . Ромбик сингонияли. Одатда яхлит, донадор, шуъласимон агрегатли, баъзан чўзиқ призма шаклидаги кристалл; оқ рангли, кўрғошиндек кулранг, металлсимон ялтирайди. Қат.

2—2,5 с. оғ. 6,4—6,8, баъзан 7,1. Электр ўтказмайди. HNO_3 кислотасида осон эрийди. В. гидротермал (томир ва контакт-метасоматик) жараёнларда пайдо бўлади. Камдан-кам алоҳида кон ҳосил қилади. Йўлдош сифатида қалай, вольфрам билан биргаликда; маргимуш конларида арсенипирит, галенит, пирит ва б. сульфидлар билан биргаликда учрайди. Дунёдаги энг йирик висмут конлари Боливияда (Тасна, Чороли), Перуда (Серро-де-Паска), Ўрта Осиёда (Бурчмулла, Устарасой ва Шарқий Корамозор) В. кимёвий асбоблар ишлашда ва тиббиётда кенг қўлланилади.

ВОЗРАСТ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ — *Геологик ёш*. Маълум бир геологик ҳодиса содир бўлганидан то ҳозиргача (яъни бирон янги геологик ҳодисагача қатламлари, ёки маълум бир т. ж. нинг вужудга келиши, бир хил организмларнинг нобуд бўлиши ва б. ларининг пайдо бўлиши, интрузиянинг ёриб чиқиши ва ҳ. к. лар) ўтган вақтни акс эттиради. Г. ё. минг ва млн. йиллар билан ўлчанади. Нисбий ва мутлақ Г. ё. га бўлинади. Г. ё. минераллар таркибида радиоактив элементларнинг парчаланишига кетган вақт чўкиндилярнинг ҳосил бўлиш тезлиги билан аниқланади ва эра, давр, аср бирликлари билан ифода этилади (қ. Геохронология).

ВОЛЛАСТОНИТ — *Волластонит* (инглиз кимёғари Х. Волластон номидан) — юқори ҳароратда ҳосил бўладиган метаморфик м-л, Кимёвий ифодаси — $\text{Ca}_3(\text{Si}_3\text{O}_9)$. Триклин сингонияли. У варақисимон, радиал шуъласимон ёки найзасимон, баъзан параллел ва тўрдек тўқилиб кетган толалардан иборат. Рангсиз, мутлақо шаффоф, кулранг. Шишадек ялтирайди. Ула ниш текислиги юзаларида баъзан са-

дафдек товланиб туради. Қат. 4,5—5, с. оғ. 2,78—2,91. НСІ да кремнезем ажралиш б-н бутунлай парчаланеди. Одатда нордон интрузив жинсларнинг оҳактошлар б-н туташган жойларида метасоматик жараёнлар натижасида ҳосил бўлади. Ўзбекистонда Қўйтош конида (Шим. Нурота) учрайди.

ВОЛНЫ СЕЙСМИЧЕСКИЕ — *Сейсмик тўлқинлар*. Зилзила ёки портлаш вақтида ҳосил бўлган тўлқинлар. С. т. лар ер қатламларида ҳародаги товуш тўлқинлари сингари тарқалади ва ҳар хил жинсларда турлича тезликда ҳаракатланади. Унинг гилтош қатламларидаги ҳаракат тезлиги секундига 1,8—2,1 км, оҳактошларда —3,2—4,5 км. С. т. лар бир қатламдан иккинчи қатламга ўтишида синади. Товуш тўлқинлари девор, қоя ёки бошқа тўсиқларга тегиб, акс-садо бериб қайтгани сингари, қаттиқ жинслардан ҳам акс этиб қайтади. С. т. лар ҳосил бўлган нуқтасидан ҳар томонга тарқалади. Уларнинг бир қисми турли қатламлардан акс этиб, қайтиб ер юзасига чиқади. Қайтган тўлқинни сезгир асбоб — сейсмограф қайд қилади. Олинган маълумотлар синчиклаб таҳлил этилиб, ер остидаги чуқур қатламларнинг тузилиши ҳақида хулоса чиқарилади. Шу аснода тўлқиннинг тўла қайтиш шароити ҳосил бўлади. Бунинг натижасида биринчи қатлам билан иккинчи қатлам орасида қайтиш бош тўлқини ҳосил бўлади. Чексиз майдондан (узлуксиз ўтиб кетувчи (ёйсмон) тўлқинлар тезлик кесимини ўрганишда катта аҳамиятга эга. Булардан ташқари, ер ости қатламларда гадир-будир майдонларда тўлқинлар ҳаракати ҳар хилдир; доира сифат синиқ тўлқинлар ҳосил бўлади. Айрим чегараланмаган майдонда бўйлама ва кўндаланг тўлқин-

ларнинг тарқалиш жараёнида, тўлқинларнинг турлари алмашиб кетади. бу эса сейсмология фанини ўрганишда муҳим аҳамият касб этади. Кўп қатламли жинсларда кўп қайтарувчи, фойдасиз тўлқинлар ҳосил бўлади, буни аниқлаш учун махсус асбоблар ва бошқа усуллари кўллаш талаб қилинади.

ВОЛНЫ УПРУГИЕ — *Таранг тўлқинлар* — қаттиқ, суюқ ва газсимон муҳитларда тарқаладиган тебраниш. Мас., Ер қобиғида зилзилалардан ҳосил бўладиган тўлқинлар.

ВОЛЬФРАМАТЫ — *Вольфрамитлар* — вольфрам кислотаси (H_2WO_4) тузлари. Уларнинг ички тузилишидаги асосий таркибий қисм бу «нотўғри» (симметрик бўлмаган) $[WO_4]^{2-}$ тетраэдрлар. Айни шу «нотўғриликдан» В. лар билан симметрик $[SO_4]^{2-}$ тетраэдрига эга бўлган сульфатлар ўртасида изоморф сериялар, қаттиқ қоршмалар бўлмайди. Аммо В. лар ва молибденитларнинг структурали ўхшашлиги (изоструктурлиги) туфайли улар таркибидаги элементлар қисман ёки тўла ўрин алмашиб туради ва узлуксиз сериялар ҳосил бўлади: мас, шеелит ($CaWO_4$) ва вульфенит (Pb, MoO_4) группалари ўртасида. Табиатда сувсиз. Мп, Fe^{+2} , Са, Рb баъзида Zn вольфраматлари ва сувли Cu, Fe^{+2} , Al вольфраматлари маълум. С. оғ. 5,5—8,5. Қат. 2,5—6 (антуанит деган турида К—1). Сувсиз В. лар асосан гидротермал тарзда ҳосил бўлган конларда ва скарнларда, гранитлар билан боглиқ бўлган пегматитларда, грейзенларда ҳамда сочма конларда (аллювиал ётқизиқларда) учрайди. Сувли В. лар иккиламчи минераллар сифатида конларнинг оксидланиш зонасида мавжуд. В. лар вольфрамнинг бирдан-бир маъданидир.

ВОСК ГОРНЫЙ — Тоғ мўми (Озокерит атамасининг синоними).

ВПАДИНА МЕЖГОРНАЯ — Тоғлараро ботиқ. Атрофи тоғлар билан ўралган тектоник ботиқ. Ер пўстининг тоғ пайдо қиладиган жадал ҳаракатлар жараёнида ҳосил бўладиган изометрик ёки чўзиқ букилган структура Т б. нинг икки хили мавжуд: эпигеосинклиналь — ёш бурмали тармоқ жипслашган субстрат қисмларининг ўпирилиши ва букилиши натижасида пайдо бўлган. Т. б. эпиплатформа-платформа ва ҳаракатчан платформа ичида тоғ пайдо қилувчи жараёнда пайдо бўлган Т. б. да чўкинди жинс қатламлари катта қалинликка (бир неча минг м.) эга. Т. б. конгломерат, шағалтош, дағал қумтош ҳамда кўпинча порфир формацияли вулкан жинслари билан тўлиб боради. Чўкинди жинслар оддий брахишаклли. Ер ёриқлари ёнида эса чўзиқ ва тик бурмаларга жамланган. Бурмаланиш жараёнлари шиддатли равишда Т. б. марказидан атрофига, жинслар кесмасининг юқорисидан пастига қараб кучайиб боради. Т. б. жуда муҳим нефть газ объектларига киради. Айниқса эпиплатформа хили нефть ва газга жуда ҳам бойдир.

ВУЛКАН — *Вулкан* (лот. *Vulcano* — олов худоси), ёнар тоғ; Ер пўстида содир бўладиган тектоник ҳаракатлар натижасида пайдо бўлган ёриқлар лава, ҳар хил отқинди жинслар, газлар чиқадиган юмалоқ тешикли, конус шаклидаги баландликлар. Юқори қисми вулкан кратери, таги магма ўчоғи ва мўрига ўхшаш тик ўрта қисми вулкан канали деб аталади. Кратер ҳамма вақт вулканик жинслар (лавалар, вулканик бомбалар, агломератлар) б-н тўлган бўлади, шунингдек, вулканларнинг ён бағрида иккиламчи портлаш марказлари

жойлашади. В. баландлиги 0,5—1 км дан 5—6 км гача. В. нинг ўчоғлари ҳар хил чуқурликда жойлашади: 10—15 км дан 100—160 км гача. Мас., Ключи сопкасининг бирламчи, асосий ўчоғи 60—70 км. В. лар қуруқликдаги, океанлардаги ҳамда сувости турларига бўлинади. Ҳосил бўлиш жараёнига кўра бирламчи, қўш кратерли, мураккаб турларга ажралади. Сўнмаган ва сўнган В. лар мавжуд. В. лар шакли, тузилиши бўйича ҳам бир неча хилга ажратилади. Мас., гавай типини В. кратери лава билан тўлган бўлади, конуссимон, қалқонсимон вулканлар маҳсулотларининг кўпчилигини оқма лава ташкил қилади.

ВУЛКАНИЗМ — *Вулканизм*. Вулкан жараёнлари — магманинги Ер ички қисмидан мантия, юқори мантия, Ер пўстининг туби то юзасига чиқиши билан боғлиқ бўлган жараёнлар йигиндиси. Бу жараёнлар натижасида ер юзасида ҳар хил шароитда бир қатор вулканлар пайдо бўлади. Ҳосил бўлиш тарзи ва геологик шароитларга мансублигига қараб, қуйидаги турлари ажратилади: бошланғич вулканизм, геокинклиналь ва платформа ўлкаларида вулканизм ва ҳоказо.

ВУЛКАНОЛОГИЯ — *Вулканшунослик* — вулканларнинг келиб чиқиши, шакли, фаолияти ер куррасида ва б. сайёраларда жойланиш қонуниятлари ва улар ҳосил қилган т. ж. лари ҳақидаги фан. В. вулкан ҳаракатини олдидан башорат қилиш, вулкан маҳсулоти ва энергиясини халқ хўжалигига татбиқ этиш ва улар билан боғлиқ бўлган қазилма бойликларни ўрганишни амалий вазифа қилиб қўяди. Бундан ташқари, В. вулканларнинг портлаш тарзини, даврийлигини, лавалар таркибини ўрганади. Қайд қилинган масалаларни

ўрганиш учун ўлкаларда ҳар хил илмий текшириш лабораториялари, институт ва обсерваториялар ташкил қилинган.

ВУЛЬФЕНИТ — *Вульфенит* — м-л. Кимёвий ифодаси — $Pb(MoO_4)$. Австрия минералоги Ф. Вульфен шарафига аталган. Тетрагонал сингонияли. Ранги сариқ, тўқ сариқдан қизил ранггача; баъзан кулранг, оч кулранг турлари ҳам учрайди. Олмосга ўхшаб ялтирайди. Чизигининг изи оқ, оч кулранг. Қат. 3. Мўрт. Кристалл дончалари юққа, пластинкасимон ва пирамида шаклида учрайди. С. оғ. 6,9. Қўрғошин ва молибден конларининг оксидланиш зонасида ҳосил бўлади. Ўзбекистонда қўрғошин ва қалай конларидан (Олмаликда ва б. жойлардан) топилган.

ВЫВЕТРИВАНИЕ — *Нураш*, Ер юзидаги т. ж. лари ва минералларнинг атмосфера, ер ости ва ер усти сувлари ҳамда организмлар, механик воситалар таъсирида бузилиш ва емирилиши жараёни. Н. физик (механик), кимёвий ва органик турлари маълум. Физик Н. ҳароратнинг кескин ўзгариб туришига боғлиқ. Ер юзасидаги жинсларнинг қизиши ва совуши, т. ж. лари ёриқларининг кўплаб бўлиши ва сувнинг музлаб қолиши ва иссиқдан эриши натижасида жинслардаги ёриқларнинг кенгайиши ва уларнинг синиши содир бўлади. Қутб атрофи вилоятларида т. ж. ларининг совуқдан нураши кўпроқ юзага келади. Бундай Н. натижасида чақиқ жинслар уюми ҳосил бўлади. Кимёвий Н. да кўпинча кислород, сув, карбонат ангидрид ва ҳар хил биокимёвий реакциялар содир бўлади. Бунда кислород оксидланишга, CO_2 эса сувда водород ионлари ҳаракатчанлигини тезлаштиришга олиб келади. Бундан ташқари, Н. бактерияларнинг ўсиши

билан ҳам боғлиқ. Кимёвий ва физик Н. Ер юзасида бир вақтда содир бўлиб, бир-бири билан чамбарчас боғлиқдир, аммо табиий шароитга (иқлим, ҳарорат ва ҳ.) қараб Н. нинг у ёки бу тури устунлик қилади. Мас., тоғли ўлкаларда, саҳро ва чўлларда физик Н. кўпроқ тарқалган, субтропик ўлкаларда эса кимёвий Н. нинг аҳамияти кўпроқ ва яққолроқ кўзга ташланади. Ҳар хил турдаги Н. жараёнлари натижасида Н. пўсти вужудга келади. У ўзгарган ва янги ҳосил бўлган юмшоқ, ғоваксимон пойдевор т. ж. лари бўлиб, кўпинча гилли минераллардан иборатдир (қ. Нураш пўсти).

Органик (биологик) Н. ўсимлик ва организмларнинг т. ж. ларига таъсири натижасида содир бўлади. Бунда ер юзасидаги ўсимликлар асосий омиллардан ҳисобланади. Ўсимликларнинг илдизи т. ж. орасига ёриб кириб, уларни турли бўлақларга ажратади ва дарзларни кенгайтиради. Чириган илдишлардан кирган сув т. ж. ларида музлаб Н. жараёнини тезлаштиради. Тоғ жинслари таркибидан сувда эрийдиган, емириладиган моддалар (тузлар, оҳақ тошлар ва б.) нинг ювилиб чиқишидир. Т. ж. ларидаги ишқорнинг ювилиб чиқиши натижасида улар ғовак-ғовак бўлиб қолади. Катта ҳажмдаги ювилиш жойи карст деб аталади: т. ж. лари таркибидан бир ёки бир неча модданинг ювилиб чиқиши иссиқ гидротермал эритмалар ҳисобига (Ер қобиғи ичида) ва сув ҳисобига (Ер устки қатламида) кечиши мумкин.

ВЮРМ — *Вюрм* (Дунай д. ҳавзасидаги Вюрм кўли). Тўртинчи Альп музлиги учта фазага эга, 1909 й. да Пенк ва Брюкнерлар томонидан ажратилган. Россияда Валдай, Польшада Варшава, Болтиқ бўйи ҳамда Фарбий

Европада Висла музлигига тўғри келади.

ВЯЗКОСТЬ ВЕЩЕСТВА — *Модда ёпишқоқлиги*, суяқ ёки газсимон ҳолатдаги моддаларнинг сурилиш деформациясига қаршилик кўрсатиш ху-

сусияти. Суяқликлардаги ҳар бир заррача кўчиши баъзи бир қаршиликка учрайди. Бу ички ишқаланиш дейилади. Ички ишқаланиш эритмаларга хос хусусият бўлиб, модда ёпишқоқлигида ифодаланади.

Г

ГАББРО — *Габбро* (Италиядаги жой номидан) — интрузив магматик т. ж. Тўқ кулранг донадор кристаллардан иборат. Таркибида асосий плагиоклаз ва моноклин пироксен, баъзан оливин, амфибол, магнетит ва ильменит, кам миқдорда биотит, апатит, сфен ва циркон мавжуд. Нормал Г. да рангли минераллардан асосан пироксен миқдори 35—50% га тенгдир. Г. бинокорлик ва ҳайкалтарошликда безатувчи материал сифатида ишлатилади. Ўзбекистонда Нурота, Қурама, Чотқол, Ҳисор тоғларида учрайди.

ГАББРОИДЫ — *Габброидлар* — габбро ҳамда норит гуруҳи жинсларининг умумлаштирилган атамаси. Габбро, габбро-норит, анортозит, амфиболли габбро, шунингдек т. ж. ларининг оливинли хиллари троктолитлар Г. лар жумласига киради.

ГАВАЙИТ — *Гавайит* (Гавай ороллари номидан) — эффузив тоғ ж. Юқори ишқорли андезит-базальт. Таркибида кремний оксидининг миқдори 46—50%, Al_2O_3 —14—15%, MgO —3,5—6%. Нормал ишқорли базальтларга нисбатан Г. да кальций оксид миқдори камроқ (6—9%), титан оксиди эса кўп (3—4,5%). Таркиби клинопироксен (титанавгит, камроқ диопсид) ва плагиоклаз (андезин) дан ҳамда озроқ оливин, калийли дала шпатидан ташкил топган. Г. ни биринчи бўлиб Р. Дэли (1911) аниқла-

ган. Гавай оролларида кўп тарқалган.

ГАЗЫ ВУЛКАНИЧЕСКИЕ — *Вулкан газлари* — вулканик жараён натижасида ажралиб чиқадиган газлар. Вулкан отилаётганда ундан ажралиб чиқадиган эруптив газлар, отилиб бўлгандан сўнг лавадан ва бошқа вулкан маҳсулотларидан узоқ вақт ажраладиган маҳсулот фумарол газлар деб юритилади. Фумарол газлар яхши ўрганилган. Текширишлар натижасида турли вулкан вилоятларидаги газлар таркиби ҳар хил эканлиги аниқланди. Ҳарорат пасайиши билан вулкан газларнинг баъзи бир қисми камайиб боради. Вулкан отилаётганда ажралиб чиқадиган газлар таркибида водород хлориди жуда кўп, вулкан отилиб бўлгандан сўнг олтингуруртли газлар ва энг охири эса фумарол газларда кўмир кислотаси кўп бўлади.

ГАЗЫ ПРИРОДНЫЕ — *Табиий газлар*, турли геологик шароитда учрайди. Таркиби ва физик хусусиятлари турлича. Т. г. ларнинг таснифи В. И. Вернадский (1912, 1934), Соколов (1930), Хлопин ва Черепенников (1935), Белоусов (1937), Козлов (1950), Ерёмченко (1953), Высоцкий (1954) ва бошқа олимлар томонидан яратилган. Высоцкийнинг фикрича Т. г. тўртта асосий гуруҳга бўлинади: 1. Атмосфера газлари, литосфера газосфера газлари, ҳайвонот ва ўсимликлар дунёсининг газлари (алмашув

жараёнлари); 2. Узини намоёи қилиш шаклига биноан (газнинг ўчоқ турлари — манбанинг чуқурлиги); 3. Кимёвий таркибига биноан: углеводородли газлар — карбонат ангидрид газли, азот газлари. Бу газларнинг ҳар бир тури табиатда соф ва аралашган ҳолда учрайди; 4. Ҳосил бўлишига биноан: биокимёвий газлар, литокимёвий газлар, радиоактив йўл билан ҳосил бўлган газлар, ҳаво газлари, коннотдаги қолднқ (реликт) газлар. Шу юқорида кўрсатилган тўртта асосий гуруҳ ўз навбатида майдароқ гуруҳларга ҳам бўлинади.

ГАЗЫ ФУМАРОЛЬНЫЕ — *Фумарол газлар* (итал. fumarola, лат. fuma — тутун)— вулканли минтақалардаги ёриқлар ва дарзларидан ер юзасига чиқиб турадиган вулкан мўриси тубидан ҳамда лава оқимларидан ажралиб турадиган газлар оқими (қ. Фумароллар). Ф. г. лар таркиби ҳароратга, ҳарорат эса ўз навбатида вулкан отилиши фазасига, вулкан каналидан узоқ-яқинлигига, вулкан турларига боғлиқдир. Ф. г. лар ҳарорати 700°C дан 100°C гача етади. Шу туфайли фумароллар ҳарорати ва таркибига қараб фарқланади. Ф. г. лар чиқиб турган ерларда фумарол ўсимталари (инкрустациялари) ҳосил бўлади ва атрофдаги жинсларда ўзгариш содир бўлади.

ГАЛЕНИТ — *Галенит* (лот. Pbs — қўрғошин рудаси)— қўрғошин ялтироғи, м.-л. Pb=86,6% ва 13,4% олтингурутдан иборат, таркибида бир оз мис, рух ҳам мавжуд. Куб сингонияли, қўрғошин рангли. Қат. 2—3. Мўрт. С. оғ. 7,4—7,6 металлсимон ялтирайди. Кучсиз электр ўтказади. Сода билан қиздирганда у соф қўрғошин шарчаси ҳосил қилади. Г. асосан, гидротермал конларда сфалерит, пи-

рит, арсенипитрит, халькопирит билан бирга учрайди. Гидротермал қўрғошин-рух конлари кўпинча, типик томирлар ёки оҳақтошлар орасида жойлашган нотўғри шаклли метасоматик уюмларда хол-хол бўлиб юзага келади. Нураш жараёнида Г. нинг юза қисми оксидланиб, сирти церуссит (PbCO_3), англезит PbSO_4 минералига айланади. Ўзбекистонда Учқулоч ва бошқа конлари бор Г. кўрғошин олишида, тиббиётда ва бўёқ тайёрлашда қўлланилади.

ГАЛИТ—*Галит*—м-л (к. Тоштуз).

ГАЛЛУАЗИТ—*Галлуазит*, м-л. Кимёвий ифодаси $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Моноклин сингонияли. Ранги оқ, сарғиш, кўнғир қизғиш, кўкимтир, чиннисимон ялтирайди. Қат. 1—2, мўрт, с. оғ. 2,0—2,2. Тирноқ б-н қирганда осонликча силлиқланади. Унинг сочилувчан хиллари кўпинча талькка ўхшаш қўлга уннайди. Г. типик экзоген минерал бўлиб, асосли т. ж. ларининг нурашидан ҳосил бўлади. У кўпинча алунит, баъзан диаспор, монтмориллонитлар б-н бирга унча катта бўлмаган линзасимон уюмлар ҳосил қилади. Г. Жан. Уралдаги Айдишлин, Халилово, Кривой Рог, Хакасиянинг Минусинск минтақаларида учрайди. Г. Ўзбекистонда Қурама тоғларида, Марказий Қизилқумдаги тоғларда топилган. Алоҳида амалий аҳамиятга эга эмас; мис, рух, никель конлари даракчиси ҳисобланади.

ГАММАКАРОТАЖ (ГК) — *Гаммакарротаж* пармалардаги т. ж. лари ичидаги радиоактив элементлар ү — нурланишнинг жадаллигини ўлчаш усули. ГК — уран, торий, калий аниқлашда асосий усуллардан бири ҳисобланади. Уран конларида радиоактив элементлар мувозанатини аниқлашда қўлланиладиган асбоб гамма каротаж

ёки радиометрик гамма-каротаж деб аталади.

ГАММА МЕТОДЫ — *Гамма усуллари* — гамма нурланишни аниқлайдиган радиометрик усуллар. Улар қуйидагича фарқланади: жинслар ва маъданларнинг гамма нурланишини ўрганувчи Г. у. махсус манбалардан қайтган нурларни ўрганувчи Г. у.; радиоактив маъдан конларини қидиришда қўлланиладиган Г. у.; норадиоактив маъданларни синашда, қидиришда қўлланиладиган гамма-гамма каротаж усули ва т. ж. лари ҳамда маъданларда радиоактив элементлар миқдорини аниқлашда амалий тажриба ишларида кенг қўлланиладиган усуллар.

ГАММА СПЕКТРОМЕТР — *Гамма-спектрометр* — гамма нурларнинг энергетик тақсимланишини ўлчаш ва спектрнинг айрим майдон ёки қисмларини ўрганиш учун фойдаланиладиган асбоб.

ГАРЦБУРГИТ — *Гарцбургит* — перидотит гуруҳига мансуб тўла кристалланган интрузив ўта асосли т. ж. Таркибида оливин (80—90%) ва ортопироксен (одатда энстатит ёки бронзит), бундан ташқари (1—3%) хромшпинелид ва клинопироксен учрайди. Оливин кўпинча серпентинга, ортопироксен эса баститга айланади. Ортопироксен Г. да ксеноморф ҳолда учрайди, оливин кристаллари оралигини тўлдирди, порфирсимон доналар ҳосил қилади ва идиоморф оливин кристалларини ўз ичига олади. Г. габбро-перидотит формациясида кенг тарқалган. Урал, Жан. Фарғона тоғларида мавжуд.

ГАСТИНГСИТ — *Гастингсит* (Hastings, Канададаги кон) — м-л, кальцийли амфиболлар гуруҳига мансуб; кимёвий ифодаси — $[\text{Na}, \text{Ca}]_2 (\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_4 (\text{Al}, \text{Fe}^{+3}) \times [\text{Si}_6 \text{Al}_2 \text{O}_{22}] (\text{OH}, \text{F})_2$. Мо-

ноклин сингонияли. Ранги кўкимтир тўқ яшил, қора; чизиги кулранг ёки оч яшил. Одатда призмасимон, баъзида игнасимон кристалл ва тўғри кристалл шаклига эга бўлмаган доначалар ҳосил қилади. Шишасимон ялтирайди. Қовушқоқлиги (110) юзаси бўйлаб мукамал; призмага кўндаланг кесимда улачиш юзалари ўзаро кесишиб, фақат амфиболларга хос бурчак ҳосил қилади: (110)-55°, 35°. Қат. 5—6. С. оғ. 3,40—3,45. Темир ва магний оксидларининг нисбатига кўра магнезиогастингсит ($\text{FeO}:\text{MgO} < 0,5$), фемагастингсит (0,5—2,0) ва феррогастингсит ($\text{FeO}:\text{MgO} > 2$) турлари мавжуд. Таркиби ўзгарувчанлигидан физик хоссалари ҳам ўзгаради. Паргасит-феррогастингсит изоморф қаторига оид Г. ва феррогастингситларнинг оптик хоссалари қуйидагича: $N_g = 1,672—1,732$, $N_m = 1,662—1,730$. $N_p = 1,653—1,705$, $N_g - N_p = 0,019—0,027$; $(-)\rho = 10—88^\circ$. Ишқорий гранитларга, нефелинли сиенитларга, рапакивиларга ва метаморфик жинсларга хос минерал. Ишқорий габброидларда, баъзида трахит ва трахиандезитларда мавжуд. Камдан-кам ҳолларда мрамрлашган оҳақтошларда ҳам учраши мумкин. Ҳарорати 1000° дан ортиқ бўлган шароитда парчаланиб, таркибидан, сув, қисман кремний оксиди ажралади ва пироксенга айланади. Иккиламчл жараёнларда (одатда пропицитланиш жараёнида) ўзгариб кўпинча эпидот, хлорит (пеннин) ва карбонатлардан иборат агрегатлар ҳосил қилади. Ўзбекистонда Г. ва феррогастингситлар Қулжуктоғда (Тозбулоқ массивининг нефелинли сиенитларида), Қурама тоғларида (Янгикон скарнларида, Говасой трахиандезитларида) учрайди.

ГЕДЕНБЕРГИТ — *Геденбергит*.

Пироксенлар гуруҳига мансуб м-л. Швед минералогни Л. Геденберг номи б-н аталган. Кимёвий ифодаси — $\text{Ca, Fe}(\text{Si}_2\text{O}_6)$. Моноклин сингонияли. Ранги тўқ яшилдан қорамтир яшилгача. Шишасимон ялтирайдди. Қат. 5,5—6, с. оғ. 3,5—3,6. Нур синдириш кўрсаткичи $N_g=1,757$, $N_m=1,745$ $N_p=1,739$. Радиал шуъла ёки йирик найзасимон агрегатлар ҳосил қилади. Оҳактошли скарнлар ва магнетитли конларда учрайди ва шу хилдаги конлар учун даракчи м-л ҳисобланади. Нураганда лимонитга айланади. Ўзбекистондаги скарн конларида мавжуд.

ГЕЗЕНК — *Гезенк* (нем)— унча катта бўлмаган, ер остида тик қовланган ва юқорига чиқмайдиган, кон маҳсулотларини ўз оғирлик кучи таъсирида тушириш учун қўлланиладиган қудуқ. Қўндаланг кесими 2—4 м².

ГЕЙДЕЛЬБЕРГСКИЙ ЧЕЛОВЕК — *Гейделберг одами* — Европада яшаб ўтган энг қадимги одам. 1907 й. да Германиянинг Гейделберг шаҳри яқинидаги Мауэр қ. идан унинг пастки жағи топилган. Тишларининг тузилиши билан одамниқига ўхшаш жағи йирик, вазли, туртиб чиққан, няк-сиздир. Охирги маълумотларга кўра (И. К. Иванова, 1965) Г. о. Ява оролларидаги питенкантропдан чамаси ёш синантроплардан бирмунча қадимги бўлган.

ГЕЙЗЕР — *Гейзер* (исл. geiser)— сўнмаган ёки яқинда сўнган вулканли ўлкаларда вақти-вақти билан фонтан бўлиб отилиб турувчи иссиқ булоқлар. Г. сувининг ҳарорати 80—100° С таркибида хлорид бикарбонат ва кўп миқдорда кремнезем мавжуд. Улар Г. атрофида кремнеземга бой опаллар (гейзеритлар) ҳосил қилади. Г. сувларининг умумий минераллашиш даражаси 1—3 г/л дан 9—10 г/л гача

боради. Г. булоқлари оғзида конуссимон кўл пайдо бўлади. Кўл туби ёриқларидаги сув юқори босим ва баланд ҳарорат таъсиридан қайнаб шовқин билан Г. оғзидан 30—60 м гача, буғ эса 150 м баландликгача кўтарилади. Г. бир неча кунгача ҳаракатда бўлиши мумкин. Йирик Г. лар Камчатка, Исландия, АҚШ ва Янги Зеландияда мавжуд. Г. дан хоналарни иситишда, энергетика эҳтиёжлари учун фойдаланилади.

ГЕМАТИТ — *Гематит* — темир ялтироғи (юнон. gematicos — қонли, қонранг), м-л, кимёвий ифодаси — α — Fe_2O_3 . Таркибида 70% гача темир, бир оз марганец, титан мавжуд. Si ва Ti кўпинча халцедон, рутил ёки ильменит заррачаларининг механик аралашмалари ҳолида ҳам учрайди. Тригонал сингонияли. Кристаллари кўпинча пластинкасимон. Қовушқоқлиги йўқ, аммо (0001) ва (0112) юзалари бўйлаб ажралиш хусусиятига эга. Синиши нотекис, чиғаноқсимон. Ранги тўқ кулранг ва қора (кристаллари ва спекулярит агрегатларида), қўнғир, қизил (тупроқсимон массалари). Чизиғининг ранги олчасимон, қизил ёки қизғиш жигарранг. Қат. 5—6, с. оғ.. 5,256—5,260. Металлсимон ялтирайдди. Турли-туман агрегатлар ҳосил қилади: варақасимон (темир слюдаси, темир гул), донадор (темир ялтироғи, спекулярит), тупроқсимон ёки оолит тузилишига эга бўлган уюмлари кўп учрайди. Магматик т. ж. ларида иккиламчи, камдан-кам ҳолларда, акцессор м-л сифатида учрайди. Г. маъданлари чўян ва пўлат олишда муҳим хом ашё ҳисобланади. Тоза кукунсимон хиллари бўёқ тайёрлашда ишлатилади.

ГЕНЕЗИС — *Генезис* (юнон. genesis — келиб чиқиш, ҳосил бўлиш) — геологияда ер пўстини ташкил этувчи

жинслар ва ундаги маъданларнинг ҳамда тупроқ сув ва газларнинг ҳосил бўлиш жараёни, Турли геологик маҳсулотларни ўрганишда аҳамиятли.

ГЕОАНТИКЛИНАЛЬ — *Геоантиклиналь* — бурмаланган ўлкаларда узоқ вақт давомида кўтарилган қурилмалар. Бурмаланган ўлкаларга нисбатан ички ва ташқи геоантиклиналлари ажратиш мумкин.

ГЕОЛОГИЯ — *Геология* (geo — ер ва logos — ўрганаман) — Ернинг тузилиши ва келиб чиқиши ҳақидаги фан, Г. ернинг таркиби, ички тузилиши, ривожланиши қонуниятлари, маъдан конлари ва ер ости сувларининг пайдо бўлиши, шунингдек ерда бўладиган турли геологик жараёнларни ўрганади. Г. фани амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга. Яқин йилларга Г. фойдали қазилмаларни излаш б-нига шугулланган бўлса, ҳозир геологик хулосаларсиз йирик саноат иншоотлари қуриб бўлмайди. Г. фани бир-бирига боғлиқ бир неча соҳалардан: петрография, литология, минералогия, геохимия, кристаллография, металлогения, гидрогеология, геоморфология, динамик геология, инженерлик геологияси, геотектоника, вулканология, геофизика, сейсмология, тарихий геология, стратиграфия, палеонтология ва геозкологиядан иборат. Техника ривожлана борган сари минерал хом ашёларга бўлган эҳтиёж ҳам ортиб бормоқда. Бу эса фойдали қазилмаларни ер бағрининг чуқур қисмларидан излашни тақозо этади. Шу сабабли Г. нинг ҳозирги вазифаси Ер пўсти юқори мантия қисмининг тузилишини, таркиби ва унда содир бўлган жараёнларни яхлит ўрганишдан иборатдир.

ГЕОЛОГИЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ — *Динамик геология* — геология фани-

нинг бир соҳаси. Ер пўсти ва устки қисмида кечадиган геологик жараёнларни ўрганади. Ернинг устки қисмида (экзоген) ва чуқур қисмида (эндоген) бўлиб турадиган динамик жараёнлар геологиясига бўлинади. Д. г. ички ва ташқи геологик жараёнларни ўрганади. Ернинг устки қисмида бўладиган жараёнларда текислик, тоғлар, т. ж. ҳосил бўлса, шунингдек уларнинг емирилиши, таркиби ҳамда тузилишининг ўзгариши, чўкиндилар тўпланиши ва рельеф вужудга келишига олиб келади. Бу жараёнлар ер юзининг бир жойида қоялар, жарлар, тоғлар, иккинчи бир жойида эса паст-текисликлар, текисликлар, адирлар ҳосил қилади. Экзодинамик жараёнларга: нураш, емирилиш, муз, шамол, дарё ва денгизларнинг геологик ишлари киради. Ички жараёнларга Ернинг чуқур қисмидаги босим ва ҳарорат таъсирида қатламларнинг бурмаланиши, ёрилиши, ажрალიши, сурилиши, вулканларнинг отилиши, Ер қимирлаш киради. Д. г. шунингдек Ер мантияси ва ядросидаги ҳаракатларни ўрганади.

ГЕОЛОГИЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ — *Тарихий геология* — геологиянинг Ер ва Ер пўсти тарихини ўрганадиган бўлими. Т. г. нинг асосий вазифалари т. ж. ларининг турли вақтда бирин-кетин қандай ҳосил бўлганини, ўтган даврларнинг табиий географик ҳолати ва чўкинди т. ж. ларини, тектоник ҳаракатлар тарихи ва Ер пўсти тузилиши тараққиётини иқлим мингақаларини ва органик дунё тараққиёти, магматик жараёнларини ва отқинди жинсларнинг ҳосил бўлишини ўрганиш ва аниқлашдан иборат. Т. г. палеонтология, литология, палеогеография, петрография, минералогия, мутлақ ёшни аниқлаш, тектоника ва б. геологик фанлар билан

боғлиқ бўлиб, уларнинг усуллари ва маълумотларидан фойдаланади.

ГЕОЛОГИЯ МОРСКАЯ — *Денгиз геологияси* — денгиз ва бошқа, сув билан қопланган ўлкалар тузилиши, таркиби ва геологик тарихини ўрганувчи фан.

ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА — *Нефть ва газ геологияси* — Ер пўстида нефть ва газ тўпланиши, тарқалиши ва газ ҳосил бўлиши қонуниятларини ўрганадиган фан. Бундан ташқари Н. ва Г. конларни қидириш, и. ч. га топшириш, уларнинг қуруқликдаги, ҳавзалардаги миқдорларини аниқлаш, қазиб чиқаришга тайёрлаш шароитларини ўрғанади.

ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ — *Фойдали қазилмалар геологияси* — турли Ф. қ. ларнинг ҳосил бўлиши ва Ер пўстида тарқалиши, тузилиши, маъдан жисмларининг т. ж. лари б-н боғлиқлиги ва жойланиш қонуниятларини ўрганувчи фаннинг бир бўлими Ф. қ. г. нинг асосий мақсади муайян конларнинг тарқалиши, башорат қилиниши, тўпланиш қонуниятлари асосини ишлаб чиқишдир. Ф. қ. г. руда ва норууда Ф. қ. лар г. га бўлинади. Руда Ф. қ. бойликларини жойланиш ва тарқалиш қонуниятларини ўрганувчи бўлими металлогения деб юритилади. Норуда қазилма бойликлари геологияси нефть ва газ геологиясини, ёнувчи қазилма бойликлар геологиясини ўзига бирлаштирган, қазилма кўмир ва ёнувчи сланецлар геологиясини ўз ичига олади.

ГЕОЛОГИЯ СТРУКТУРНАЯ — *Структура геологияси* — геотектониканинг барча турдаги т. ж. ларининг Ер пўсти (қобиги) да турли хил кўринишда ва тартибда жойлашишни ва уларнинг пайдо бўлиш сабабларини, тарихий ривожланиш қонуниятларини ўрганадиган бўлими. С. г.

қатламлар, бурмалар, дарзликлар, узилмалар ва магматик ҳосилалар каби турлича тузилиш шаклларини ўрғанади. С. г. фойдали қазилмаларни қидириш, разведка қилиш ва уларни қазиб олиш муносабати билан вужудга келди ва ривожланмоқда. С. г. геологиянинг геологик съёмка, геоморфология, стратиграфия, литология, петрография, гидрогеология ва инженерлик геологияси. фойдали қазилмалар геологияси ва тоғ-кон ишлари каби соҳалари билан узвий боғлиқ. С. г. геотектониканинг назарий масалаларини ишлаб чиқишда айниқса муҳим аҳамиятга эгадир.

ГЕОЛОГИЯ ЧЕТВЕРТИЧНАЯ — *Тўртламчи давр геологияси* — Ер қурагининг тўртламчи давр ётқизиқлари ва тарихини ўрганувчи геология фанининг бир қисми.

ГЕОМАГНЕТИЗМ — *Геомagnetизм* — ер магнетизми, Геофизиканинг ер магнит майдонини ўрганувчи соҳаси Бу соҳа берган маълумотлар магнит қидирув ишларида, геодезия ва палеомагнетизмда қўлланилади.

ГЕОМОРФОЛОГИЯ — *Геоморфология* — Г. Ер юзасида содир бўладиган жараёнлар натижасида ҳосил бўлган шаклларнинг келиб чиқиши, сабаби ва улар тузилишини ўрганувчи геологиянинг бир қисми. Г. ўз навбатида умумий, регионал, амалий, қисмларга бўлинади.

1. Умумий Г. экзоген ва эндоген жараёнлар натижасида қуруқлик ва денгиз тагида ҳосил бўлган хилма-хил рельеф шаклларини ўрғанади, геоморфологик харита тузиш усулларини белгилайди. Г. да рельефнинг ташқи кўринишини тадқиқ қилишда морфологик ва морфометрик усуллар қўлланилади. Бу усул билан нефть ва газ конларини аниқлаш яхши натижа беради. 2. Регионал Г. қуруқлик юзаси

тузилишини, унинг келиб чиқиш сабабини, ёши ва географик тарқалишини ўрганadi. Регионал Г. текширишидан олинган охирги натижаси рельефнинг ривожланиш тарихини ва босқичини ўтган даврлар учун қандай шаклда бўлганлигини аниқлаб беради. 3. Амалий геоморфология, рельеф ҳосил бўлиши билан алоқадор бўлган фойдали қазилмаларни тадқиқ этиш, қурилишда текшириш ишларини юриштиш услубига қаратилган.

ГЕОСИНКЛИНАЛЬ — *Геосинклиналь* — тектоника ва умуман геологиянинг асосий тушунчаларидан бири. Олимларнинг қайд қилишича, Г. турлари кўп ва хилма-хилдир: пара —, орто —, эв —, мио — ва ҳоказо. Ҳозирги вақтда геосинклиналь тушунчасининг умумий, кўпчилик тадқиқотчилар қабул қилган ёки тан олган таърифи йўқ. Геосинклиналь — Ер пўстининг энг ҳаракатчан, ёриқларга бой, ётқизиклар катта қалинликка (15—20 км) эга бўлган қисми, Г. нинг асосий хусусиятларидан бири — унинг ривожланишидаги турли босқичларнинг мавжудлиги. Г. дастлабки босқичида кенг, чуқур денгиз ҳавзаларида шаклланади, уларнинг ичида айрим кўтарилмалар, ўрталик массив ва сув ости базальт вулканлари пайдо бўлади. Урга босқичда қайд қилинган ҳавзалар ўрнини кўтарилмалар эгаллайди. Г. ривожланишининг сўнгги босқичида эса умумий кўтарилиш содир бўлади, кўпчилик букилмалар туташади. Ушбу жараёнлар натижасида улар бурмали тоғ иншоотларига айланади. Кейинги йилларда литосфера плиталарининг тектоникаси ғоясининг ривожланиши муносабати билан Г. га янгича таъриф берилмоқда. Ушбу ғояга асосан Г. литосфера плиталарининг ўзаро тўқнашган жойи бўлиб, у ерда геосинклиналь жараёни кечади.

Бу жараён сурилаётган океан плитасининг сувсизланиши ва қайта эриши ҳисобига ҳамда магматик қайта ўзгариш, метаморфизм ва тўқнашаётган плиталар олд қисмларининг шакл ўзгартириши эвазига континентал Ер пўстининг пайдо бўлишида ифодаланади.

ГЕОСФЕРЫ — *Ер сфералари* — Ер куррасини ташкил қилувчи ва уни ўраб турган қаватлар. В. И. Вернадский фикрича, ушбу қаватлар концентрик бўлиб, Ерни ўраб туради ва марказий симметрияга эга. Ер сфераси ичида ташқи (атмосфера, гидросфера) ва ички (ер пўсти, литосфера ва мантия) қисмларга бўлинади. Ер куррасини ўраб турган атмосфера — ҳар хил газлардан иборат қатлам бўлиб, Ер юзидан 2000 км гача масофада тарқалган. Юқори қисми газлардан ташкил топган, пастки қисми эса зичлашган, сув буғлари ҳамда чанг билан тўйинган. Ер ҳаётида атмосфера жуда катта аҳамиятга эга. Чунки у Куёш иссиқлигини ютиб қолади, унда Ер ҳаёти режимига ва геологик жараёнларнинг боришига сезиларли таъсир кўрсатувчи об-ҳаво ва иқлим шаронти вужудга келади. Гидросфера сув қатлами бўлиб, денгиз, океан ва қуруқлик сувларидан ташкил топган. Денгиз ва океанлар Дунё океани деб аталувчи ягона сув ҳавзасидир, унинг майдони 361 млн. км² ёки Ер курраси майдонининг 70,8% ни ташкил қилади. Гидросферанинг умумий сув ҳажми 1,8 млрд км³ бўлган ҳолда Дунё океани сувининг ҳажми қарийб 1,4 млрд, км³. Сув қатламининг энг катта қалинлиги 11 км га тенг. Уртача қалинлиги эса 4,2 км. Қуруқлик сувлари бир-бирдан алоҳида жойлашган. Ер юзидан улар кўл, дарё, музликлар сувидан ташкил топса, чуқурликда тоғ жинсларининг дарзлик

ва ковакларини тўлғизиб турувчи ер ости сувларидан иборат. Ер куррасининг ўзи уч қаватдан иборат: Ер пўсти, мантия, ядро. Ер қобиғи унинг энг устки қисмида жойлашган бўлиб, энг қалин жойи 80 км га етади. Ер қобиғи — геологиянинг энг муҳим объектларидан бири ҳисобланади. Чунки унда ҳаётини муҳим фойдали қазилма конлари мавжуд, унинг ичида Ер ҳаётининг ҳамма томонига таъсир этувчи геологик жараёнлар кечади. Ер қобиғи ўзининг тузилиши ва уни ташкил қилган жинсларининг таркибига қараб 2 хил бўлади: 1) материк хилидаги Ер қобиғи, 2) океан хилидаги Ер қобиғини ташкил қилган жинслар, ундан пастда жойлашган мантия жинсларига нисбатан юмшоқроқ ва зичлиги пастроқ. Баъзи жойларда Ер пўсти (қатламларининг тузилиши ва қалинликлари жиҳатдан) айнан ё материк ёки океан хилига мос келмай, ораліқ хилини ташкил қилади. Ер қобиғининг пастки чегараси Мохоровичич чегараси (чизиғи) деб юритилади. Мохоровичич чегарасидан то 2900 км гача бўлган жойни мантия ташкил қилади. Уз навбатиди мантия юқори (1000 км чуқурликда) ва қуйи (1000—2900 км чуқурликда) қисмларга бўлинади. Юқори мантиянинг энг юқори қисмида ўзига хос — астеносфера қатлами ажратилади. Агар Ер қобиғининг пастки қисмида тоғ жинсларидан бўйлама сейсмик тўлқин ўтиш тезлиги 6,5—7,4 км/сек бўлса, мантияга ўтилганда бу тезлик 7,9—8,2 км/сек гача кўтарилади. Шундан кейин келадиган астеносфера қатламида бўйлама сейсмик тўлқин ўтиш тезлиги кескин камаяди. Бу ҳол астеносфера қатламининг паст даражада ёпишқоқ, юқори даражада чўзилувчан, суяқ модда ташкил қилишини кўрсатади. Ер қобиғи билан шу асте-

носфера қатлами ораліғидаги юқори мантия қисми субстрат деб аталади. Ер қобиғи ва субстрат биргаликда Литосферани ташкил қилади. Ер шарининг 2900 км дан унинг марказигача бўлган қисмини ядро ташкил қилади. Ядронинг ўзи ҳам ташқи (2900—4980 км чуқурликда), ораліқ (4980—5120 км) ва ички (5120—6370 км) қисмлардан иборат. Ядро катта зичлик ва юқори электр ўтказувчанлик хусусиятига эга. Унинг таркибида темир, никель, кремний, олтингургурт бор деб тахмин қилинади.

ГЕОТЕКТОНИКА — *Геотектоника* — Ер тузилиши ҳақидаги фан.

ГЕОФИЗИКА — *Геофизика* — Ернинг физик хоссалари ва унда содир бўладиган физик жараёнларни ўрганадиган фан. Г. уч бўлимга бўлинади: Ер физикаси, гидрофизика, атмосфера физикаси. Улар ўз навбатиди яна бир неча тармоқларга бўлинади. Мас., атмосфера физикаси: метеорология, авиация метеорологияси, агрометеорология, иқлимшунослик ва ҳ. к. Айрим геофизик жараёнлар жуда катта майдонларга тарқалади. Баъзи геофизик қонуниятларни бутун Ер курраси миқёсидаги кузатиш натижаларини таҳлил қилиб билиш мумкин (мас., Ер магнетизми ва гравитация майдонлари). Баъзи геофизик ҳодисалар аҳён-аҳёнда рўй берадиган ва тез ўтадиган бўлгани учун уларнинг қачон ва қаерда бўлишини олдиндан айтиб бўлмайди (мас., ер қимирлаши ва думалоқ яшин). Шунинг учун геофизик тадқиқотлар, геофизик ҳодисаларни бевосита кузатишларга асослашиб, махсус усуллардан фойдаланган ҳолда олиб борилади. Бу ишлар гидрометеорология, сейсмология станция тармоқлари, магнит обсерватория тармоқлари, Ер сунъий йўлдошларини

кузатиш станциялари ва б. ларда олиб борилади.

ГЕОХРОНОЛОГИЯ — *Геохронология* (гео — ер, *hronos* — вақт)— тоғ жинсларининг ҳосил бўлиш вақтини аниқлайдиган геологик йилнома. Тоғ жинсларининг ёши нисбий ва мутлақ бўлади. Нисбий геологик ёш (Н. г. ё.)— Ер тарихида юз берган бирор ҳодисанинг иккинчи бир геологик ҳодисага нисбатан олинган вақти. Бу тоғ жинсларининг ўзаро муносабатига ва улар орасидан топилган ўсимлик ёки ҳайвонот дунёси қолдиқларига қараб аниқланади. Геологик вақт эра, давр, замон, аср каби бирликлар билан белгиланади. Н. г. ё турли хил эра ва даврларнинг қанча вақт давом этганини аниқ белгилаш имконини бермайди.

Мутлақ геологик ёш (м. г. ё.) геологик даврнинг ўлчаш усуллари. Агар нисбий геологик ёш геологик воқеаларини кетма-кетлигини аниқласа, мутлақ геологик ёш — улар қачон бўлганлигини белгилайди. Мутлақ геологик ёш радиоактив усул ёрдамида аниқланади ва миллион йиллар билан ҳисобланади. Маълумки, ҳар бир радиоактив элемент атомларининг парчаланиш тезлиги турлича. Бу тезлик Ер пўсти қатламларидаги мавжуд физик ҳолатнинг кечишига боғлиқ бўлмагани учун доим ўзгармасдир. Ана шу муҳим хусусиятни ўрганиб, П. Кьюри ва Э. Резерфорд 1903 йили радиоактив жараёнлардан геохронологик «соатлар» сифатида фойдаланиш мумкинлигини айтдилар.

ГЕТИТ — *Гетит* — м-л. Кимёвий ифодаси — $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$. Немис шоири Гёте (1749—1832) шарафига қўйилган. Ромб сингонияли. Ранги очтўқ қўнғирдан қорагача. Қат. 4,5—5,5. С. оғ. 4—4,4. Узоқ қиздирилганда кучли магнит тортиш хусусиятига эга бўлиб

қолади ва гематитга айланади. НСда секин эрийди. Кристаллари кам кўзгә ташланади. Г. темир сульфидлари билан учрайди. Карбонат, силикат ва таркибида икки валентли темир иштирок этувчи бошқа хил минералларнинг парчаланиши ҳамда оксидланишидан келиб чиқадиган тузларнинг гидролизланиши натижасида ҳосил бўлади. Бу м-л, доимо, ер юзасининг энг устки қисмида кислород ва сув етарли шароитда ҳосил бўлади. Г. темир рудаси ҳисобланади.

ГИАЛОКЛАСТИТ — *Гиалокластит* (фанга Ритман киритган, 1958 й.)— сув ости вулканилари фаолияти натижасида ҳосил бўлган бўлакли вулканик тоғ жинси. Шарсимон (пиллоу) лаваларининг қотиши натижасида уларнинг юзасида 10—15 см қалинликдаги ойнасимон пўст пайдо бўлади. Лаванинг олдинга сурилишида, оқишида ана шу пўст синиб, ювилиб, Г. вужудга келади. Бундан ташқари лава сув билан учрашганда парчалашиб, Г. ҳосил қилади.

ГИПЕРБАЗИТЫ — *Гипербазитлар* (юнон. *hureg* — одатдагидан кўп ва *basis* — асос)— Ер пўстининг чуқур қисмида магманинг секин-аста совиб қотишидан ҳосил бўладиган асосли интрузив жинсларнинг умумий номи. Таркибида оливин, пироксен, амфиболлар бор. Ранги яшил, қорамтир. Ўзбекистонда Сулгон Увайс, Белтоғ, Шайдароз, Нурота тоғларида учрайди. Г. билан хромит, платина, олмос, титан, никель конлари боғлиқ. Г. бинокорликда безаш материали сифатида ва ҳайкалтарошликда ишлатилади.

ГИПЕРГЕНЕЗ — *Гипергенез* — Ернинг устки қисмида ҳаво ва сувнинг таъсирида т. ж. лари таркибининг ўзгариши. Г. чуқур бўлмаган Ер қатламларида ҳарорат, босим, водород ва кислород ионлари ҳамда бактерия-

лар таъсирида физикавий ва кимёвий ўзгаришларга олиб келади.

ГИПЕРСТЕН — *Гиперстен* (юн. *hyperepos* — одатдагидан кўп, ортиқ ва *stēpos* — куч, қаттиқлик) — пироксенлар гуруҳига онд м-л. Кимёвий ифодаси $(\text{Fe}, \text{Mg})_2 [\text{Si}_2\text{O}_6]$. Ромб сингонияли. Энстатит (En) ферросилит (Fs) изоморф қаторининг аъзоси. Таркибида 30—50% Fs ва 50—70% En, қўшимча сифатида Mn, баъзида Al, Ti учрайди. Призмасимон яхши ривожланган кристаллари кам учрайди; одатда нотўғри шаклли доначалар ва йирик донали агрегатлар ҳосил қилади. Ранги қўнғир қорамтир тўқ яшил, тўқ жигаранг ва қорачизиги кулранг. Шишасимон ялтирайдди. Қовушқоқлиги (210) юзаси бўйлаб мукамал. Қат. 5,5—6, С. ог. 3,3—3,5. Таркибида темир миқдори кўпайиши б-н нур синдириш кўрсаткичи мунтазам равишда ошади. $N_g = 1,693—1,731$, $N_m = 1,678—1,728$ $N_p = 1,636—1,715$, $N_g - N_p = 0,007—0,016$; (—) $2V = 50—90$ Асосан магматик жинсларга (норит, габбро-норитларга) хосдир. Баъзан чарнокит, гранулит ва гнейсларда ҳам учрайди. Айрим ҳолларда вулкан жинслари (трахит, дацит, андезит ва базальт) таркибида ҳам бўлади. Ўзбекистонда Нурота ва Моргузар, Қурама ва Чотқол тоғларининг вулкан жинслари, баъзи габброид массивларида, долерит ва диабаз дайкаларида мавжуд.

ГИПЕРСТЕНИТ — *Гиперстенит* — ортопироксенитлар гуруҳига онд, даярли тўла гиперстендан иборат т. ж. Баъзан таркибида жуда оз миқдорда моноклин сингонияли пироксен ва плагиоклаз учрайди. Ички тузилиши одатда панидиоморфдонали ёки гипидиоморфдонали бўлади. Кристаллашиш жараёнида вужудга келган мураккаб-қатламсимон тузилишга эга

интрузив жисмларнинг юқори қисмларида кўп учрайди.

ГИПОТЕЗА ВЕГЕНЕРА — *Вегенер гипотезаси*. 1912 йил немис геофизиги Альфред Вегенер томонидан таклиф қилинган. В. г. асосида базальт қатлам устида гранит қатлам жинсларидан иборат материкнинг изостатик равишда силжиши тўғрисидаги тасаввур ётади. В. г. га мувофиқ дастлаб Ернинг барча юзи юпқа гранит қатлам билан қопланган. Кейинроқ сирт қопламани шарқдан ғарбга қараб силжишга интилувчи кўтарилиш кучи ҳамда қутблардан экваторга йўналган босимни яратувчи, марказдан қочма куч таъсирида барча гранит маҳсулог палеозой эрасида Ер курраси юзасининг бир қисмидагина яхлит қалинлашган блокка йиғилган. Пангея материгини қоплаган мезозой ва кайнозой эралари давомида худди ўша кўтарилиш ва марказдан қочиш кучлари бу яхлит материкни қисмларга бўлиб юборган. Пангеянинг ғарбий қисми — Америка Европа ва Африкадан ажраб, ғарб томонга тезроқ сурилган ва уларнинг орасида Атлантик океан пайдо бўлган. Америка ғарб томонга тез силжиб, базальт субстрат қаршилигини енгган, бунинг натижасида унинг ғарбий соҳили бўйлаб Кордильер ва Анд бурмали тоғ системалари барпо бўлган. Уша вақтнинг ўзида Антарктида ва Австралия Африка ва Осиёдан ажраб, уларга нисбатан жануб ва жануби-шарққа силжиган. Африканинг ярми Осиёдан ажраган ва унинг билан биргаликда Антарктида, Австралия ҳамда Ҳиндистон оралиғида Ҳинд океани пайдо бўлган. Осиёнинг шарқидаги ороллар тизмаси Пангеянинг материк ғарб томонига силжишида ортда қолган майда бўлақларидир. В. г. қуйидаги далилларга асосланган: 1. Пангеяни

ташқил қилувчи континентларнинг кўплаб қирғоқ зоналари чегараларининг параллеллиги, мас., Американинг шарқий қирғоғи Гарбий Европа ва Африка қирғоқларига гипс қўшилиши мумкин; 2. Шимолий Америка ва Гарбий Европа, айниқса Жанубий Америка ва Гарбий Африка геологик тузилишининг умумийлиги; 3. Америка ва Эски Дунё (Европа, Осиё, Африка) нинг мезозой эрасига чад ерда ўсадиган ва яшайдиган ўсимлик ва ҳайвонларнинг ривожланишидаги ўхшашлик.

ГИПОЦЕНТР ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

— *Зилзила ўчоғи.*

ГИПС — *Gypsum* — м-л. Кимёвий ифодаси — $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Моноклин сингонияли. Шаффоф, оқ, рангсиз, қорамтир ва қора. Баъзан кулранг, асалранг, сарғиш ва қизил бўлади. Кристаллари устунсимон, призматик, толасимон. Епишиб ўсган қўшалок кристаллари кўп учрайди, баъзан призма қирраси қўшалок бўлиб, ўсиш текислигига параллел жойлашади ва қалдирғоч думига ўхшаб кетади. Шишасимон ялтирайди, уланиш текислиги юзасида садафдек товланади. Қат. 1,5—2, с. оғ. 2,3. Жуда ҳам мўрт. Сувда бироз эрийди. Г. табиий шароитда турли йўллар билан пайдо бўлади: қурий бошлаган шўр сувли кўл ва денгиз ҳавзаларида сульфат тузларининг чўкишидан юзага келади; чала чўл ва чўлларда т. ж. ларининг нураши натижасида ҳосил бўлади, Г. нинг чўкинди конлари турли давр ётқизиқлари б-н боғланган бўлиб, бутун Ер куррасида кенг тарқалган. Туркманистон, Тожикистон, Ўзбекистонда Г. қатламлари топилган. Ундан қурилиш материали, медицинада, қоғоз, цемент, бўёқ ишлашда ҳайкалтарошлиқда фойдаланилади.

ГЛАУКОНИТ—*Глауконит* (юнон. гла-

ukos—кўкимтир)—яшил м-л. Кимёвий ифодаси $\{[\text{Si}_3(\text{Si}, \text{Al})\text{O}_{10}] \cdot n\text{H}_2\text{O}\}$. Моноклин сингонияли. Ранги тўқ яшилдан қорамтир-яшилгача. Қат. 2—3, с. оғ. 2,2—2,8. Мўрт. Хира ялтирайди, ушлаганда ёгли туюлади. У денгиз ва океанларнинг бирмунча саёз, асосан қирғоқ бўйларида кенг тарқалган. Ўзбекистонда учламчи давр ётқизиқлари орасида кенг тарқалган. Г. бўёқ саноатида, пиво ва вино ишлашда, қанд-шакар пиширишда, тўқимачилик саноатида ишлатилади.

ГЛАУКОФАН — *Глаукофан* — м-л. Кимёвий ифодаси— $\text{Al}_2[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH}, \text{F})$ Таркиби ўзгарувчан. Моноклин сингонияли. Кулранг-кўк, очик ёки хаворанг-қорамтир. Устунсимон, шуласимон, тола-тола агрегатлар ҳолида учрайди. Шишасимон ялтирайди. Қат. 6—6,5, с. оғ. 3,1—3,2. Кислоталарда эрмайдн. Г. альбит, хлорит, эпидот, кварц ва б. минераллар б-н биргаликда учрайди.

ГЛУБИННЫЕ РАЗЛОМЫ — *Чуқур ёриқлар* — тоғ жинслари яхлитлиги бузилган тўғри чизиқли камбар зоналар. Ернинг чуқур ёриғи жуда чуқур ва узоқ масофага чўзилган (юзлаб ва бир неча минглаб км), чуқурлиги 700 км, кенлиги бир неча юздан, ўн км га етади. Ч. ё. ларни Ер пўстини ҳаракат хусусияти қурилмалари тартиби ва ривожланиш тарихи билан фарқланадиган бўлақларга ажратади. Ч. ё. ларни структуравий, геофизик, геоморфологик, седиментацион, магматик ва метаморфик белгиларига қараб аниқлаш мумкин. Жойлашган чуқурлигига қараб, умумпўст, литосфера, мантия хиллари ажратилади. Кинематик ва динамик белгиларига қараб эса, узилма, кўтарилма, ажралма, силжима, сурилма хиллари мавжуд. Ч. ё. ларда вулкан минтакалари, ўта асосли магма ҳосилалари

жуда катта маъдан, нефть ва газ, боксит ва б. конлар бор.

ГЛЯЦИОЛОГИЯ — *Гляциология* (лот. *glacies* — муз) — табиий география соҳаларидан бири. Музликларнинг ҳосил бўлиш шароити, хусусияти, мавжудлиги ва ривожланиши, таркиби, тузилиши ва физик хусусиятларини, геологик ва геоморфологик фаолиятини, тарқалиши ҳамда бошқа географик муҳит билан ўзаро муносабатини ўрганadi.

ГНЕЙС — *Гнейс* — донадор, метаморфик т. ж. Чўкинди ва магматик жинсларнинг ўзгариши натижасида ҳосил бўлади. Г. ҳақидаги фикрларни иккига ажратиш мумкин. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг бўйича, Г. да кварц бўлиши шарт. Ю. И. Половинкина ва П. Судовиковлар фикрича, Г. да кварц бўлиши шарт эмас. Ранги оқиш, кулранг, яшилсимон; ички тузилиши сланецсимон кристалли, ташқи кўриниши массив, йўл-йўл. Г. таркибида кварц, дала шпати, биотит, мусковит, амфибол, баъзан авгит мавжуд. Бундан ташқари, Г. да яна гранат, силлиманит, аксессуар минераллардан апатит, циркон, сфен ҳамда рудали минераллар учрайди. Таркибидаги минералларга қараб Г. лар ичида биотитли, амфиболли, пироксенли, гранатли турлар ажратилади. Г. пайдо бўлишига кўра, ортогнейс ва парагнейсга бўлинади: чўкинди жинсларнинг метаморфланишидан парагнейс, магматик тоғ жинсларининг метаморфланишидан эса ортогнейс пайдо бўлади. Урта Осийда кўп тарқалган. Қурилиш материаллари сифатида ва бино пойдеворларини безашда кўп ишлатилади.

ГОДОГРАФ — *Годограф* (юнон. *hodos* — йўл ва *grap* — ёзиш) — сейсмологияда сейсмик тўлқинларнинг манбадан кузатиш нуқтасигача етиб келиш вақтининг масофага боғлиқли-

гини кўрсатадиган график. Г. қуйидагича фарқланади: баъзи бир майдонларда ўтказиладиган кузатишлар Ер юзасининг бир чизиги атрофида олиб борилса, чизиқсимон Г. дейилади. Шунда қўзғатиш манбаи кузатиш чизигида жойлашган бўлса, бўйлама Г., кесим чизигидан узоқроқда жойлашган бўлса, кўндаланг Г. деб аталади. Сейсмик қидирув ишларида кўпинча чизиқсимон Г. қўлланади. Бир манбага тегишли кузатиш майдонидан олинган ва шу майдоннинг икки томонида жойлашган қўш Г. қарама-қарши Г. дейилади. Сейсмик тўлқинлар Г. сейсмик қидирув ҳақида асосий манба ҳисобланади. Уларга асосланиб, тўлқин турлари тўғри, қайтарилган, синиқ ва чуқурлашган сари тезлик ўзгариши қонуни, чуқурлиги, қайтарилган ва синдирилган юзаларнинг шакли аниқланиши мумкин.

ГОЛОЦЕН — *Голоцен* (юнон. *кесос* — янги) — O_2 бўйича вюрм музлигидан кейин ҳосил бўлган тўртламчи қатламлар. Пастки чегараси — 10 минг йил. Син.: музликдан кейинги давр, ҳозирги замон чўкиндилари.

ГОМОГЕНИЗАЦИЯ — *Гомогенизация* — якка таркибли, икки ёки иккидан ортиқ фазалардан иборат тизимнинг босим ва ҳарорат ўзгариши туфайли бир фазали — гомоген тизимга айланиш жараёни. Гомоген тизимларда таркиби физик хоссалари бир-биридан ажралиб турадиган қисмлар бўлмайди. Г. физик кимё тизими бўлиб, геологиянинг генетик минералогия, петрология, асосан термобарогеохимия соҳаларида кенг қўлланилади.

ГОНДВАНА — *Гондвана* — Жан. я. ш. да мавжуд бўлган тахминий қитъа. Ҳиндистондаги Вана вилоятидаги гондлар қабиласи номидан олинган. Г. кўпгина геологларнинг фикри-

ча, палеозой (тошқўмир даври) ва қисман мезозой эрасида (юра даври) мавжуд бўлган. Г. геологик кесмасининг қуйи қисми музлик тиллитларидан, юқори қисми эса қўмир қатламларидан тузилган. Айни шу ёшдаги ва тузилишдаги ётқизиқлар Жан. я. ш. даги бошқа қитъаларда ҳам учрайди. Г. Жан. Американинг катта қисмини, Африканинг энг шимоли б-н энг жанубидан ташқари ҳамма қисмини, Арабистон я. о. ни, Ҳиндистон я. о. ни, Австралияни ва Антарктиданинг кўп қисмини ўз ичига олган. Бу қитъалар бир-биридан океан тубининг спрединги туфайли бўлиниб кетган, натижада Ҳинд ва Атлантик океанлари пайдо бўлган. Г. нинг шим. я. ш. даги тахминий тенгқури Лавразия ҳисобланади. Бу икки ўта катта қитъаларнинг бир бутун бўлганлиги Пангея деб аталган.

ГОРИЗОНТ — *Горизонт* — горизонтал бўйлаб бир хил ёшдаги т. ж. ларини бирлаштирувчи ёрдамчи стратиграфик бирлик. Г. т. ж. ларида учраган ҳайвон ва ўсимлик қолдиқлари, жинсларнинг пайдо бўлиш шароити, таркиби, қадимги иқлим ва бошқа хусусиятларига қараб ажратилади. Г. айрим минтақаларда геологик ривожланишининг маълум босқичида пайдо бўлади. Одатда. Г. га биринчи ўрганилган жойига қараб географик ном берилади.

ГОРНБЛЕНДИТ — *Горнблендит* (нем. Hornblende — роговая обманка) — тўлиқ кристалланган магматик т. ж., асосан амфиболдан иборат, таркибида жуда кам миқдорда асосли плагиоклаз ва клинопироксен бўлиши мумкин. Плагиоклаз амфибол кристаллари оралиғини тўлдиради. Г. кўпинча ўта асосли ва асосли т. ж. лари б-н бирга учрайди. Г. лар билан магнетит маъданлари боғлиқ.

ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ — *Тоғ биллури* — м-л кварц (биллурсимон кристалланган кварцнинг тури). Сувдек тиниқ, рангсиз, баъзан тутунсимон, сарғиш рангда бўлиши мумкин. Садафдек ялтиради. Кристаллари йирик. Кимёвий ифодаси — SiO_2 . Тригонал сингонияли. Т. б. ўрта ва паст ҳароратли гидротермал суyoқликлардан ҳосил бўлади. Йирик метаморфик сланецларнинг бўшлиқларида, ёриқларида, гидротермал томирлар бўшлиғида ва пегматитларнинг айрим турларида учрайди. Т. б. конлари Урал, Олтой, Украина, Тожикистон (Помир), Хитой, Бразилия, Мадагаскар, Шри Ланка, Бирма ва Швейцарияда бор. Т. б. сунъий йўл б-н ҳам олинади. Оптика, электротехника, радио техника ва заргарликда ишлатилади.

ГОРООБРАЗОВАНИЕ — *Тоғ ҳосил бўлиши* — тоғ пайдо қиладиган тектоник ва денудацион жараёнлар йиғиндиси. Т. ҳ. б. гача одатда бурмалар вужудга келади. Тоғ ва бурмаланиш жараёнлари горизонтал сиқилиш ёриқлар бўйича вертикал силжиш, гравитацион сирғалиш, т. ж. лари ҳажмининг ортиши натижасида ҳосил бўлади.

ГОРСТ — *Горст* (нем. Horst — дўнглик, баландлик) — атрофга нисбатан кўтарилган ер ёриқлари билан чегараланган жой. Г. одатда чўзинчоқ кўринишига эга, эни баъзида ўнлаб км. га етади. Сурилиш амплитудаси бир неча юз метрга бориши мумкин. Бир қатор белгиларига қараб. Г. нинг турли хиллари ажратилади: бўйлама — унинг йўналиши т. ж. ларининг, деформациялашган ёки бурмали қурилма йўналишига яқин; кўндаланг — йўналиши т. ж. лари бурма ўқи йўналишига кўндаланг; қия — нишаб текислиги барча майдонда бир томонга қия; бир томонлама — фақат бир то-

мондан взброс ёки сброс билан чегараланган қия Г.; понасимон — пастга қараб торайиб борувчи; содда — ҳар томондан фақат биргина взброс ёки сброс билан чегараланган; мураккаб (зинасимон)— бир ёки иккала томондан сброс (взброс) лар билан чегараланган ва туташ чўккан участкаларга тушиб борадиган; супасимон — уни ташкил қилган т. ж. лари бурмаланган; бурмали — қатламлар бурмаланган.

ГОРЫ — *Тоғлар* — денгиз сатҳидан баланд, қуруқликдан текисликка нисбатан қисқа масофада кескин кўтарилган Ер юзасининг баландлик қисми. Т. ларнинг ташқи кўриниши ёйсимон узоқ масофаларга (бир неча минг км) чўзилган бўлади. Жан. Америкадаги Анд тоғи 9900 км ва тик қоя ва баланд чўққилар (Ҳимолойда Жамолунгма чўққиси 8848 м, Помирда Коммунизм чўққиси 7495 м) ҳосил қилади. Т. лар орасида ҳар хил чўққималар мавжуд. Т. лар ҳозирги вақтда қуйидагича бўлинади: тоғлик минтақа, тоғлик ўлка, Т. тизмалари ва Т. занжирлари. Т. ларни ҳар хил гуруҳларга ажрағишда ёш Т. кўтарилиш (неотектоника) жараёнини ҳисобга олиб, улар бўлакли, яхлит ва бурмали хилларга ажратилади, Т. Ер пўстининг ҳаракатчан минтақаларида бурмаланиш жараёни натижасида ҳосил бўлади. Т. деб мутлоқ баландлиги 1000 м. дан юқори бўлган баландликларга айтилади. Гипсографик чизикқа қуруқликнинг ўртача баландликдан (875 м) юқори бўлган жойлари киритилади. Т. лар ёши ҳақида асосан икки хил фикр бор: 1. Т. лар ёшини геологик ва морфологик тузилишига қараб аниқлаш. Бунда Т. ларни бирламчи геосинклинал ҳолатдан бурмаланиб (Байкал, Каледон, Герцин ва Альп) кўтарилган вақти билан ҳисоб-

лаш ва рельефининг ҳосил бўлиш тарихини аниқлашда Т. лар морфологиясининг нисбатан ёш қариллиги аниқланади. 2. Ҳозирги замон тоғларининг ёши янги тектоник ҳаракатлар ёши билан аниқланади.

ГРАБЕН — *Грабен* (graben — чуқурлик)— Ер пўстининг, кўтарилган қисмларига нисбатан чўккан ва ёриқлар билан чегараланган қисми. Одатда Г. лар йирик гумбаз кўтарилмалари марказида жойлашиб, улар тузилишини мураккаблаштиради. Ҳозирги замон кўпчилик тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, Г. вужудга келишининг асосий сабаби кўтарилма гумбазлар шаклланаётган вақтда чўзилувчан кучларнинг ҳосил бўлишидир. Рифтогенез ҳам Г. ҳосил бўлишида катта аҳамиятга эга. Г. шаклан чўзиқ, узунлиги бир неча юз км, эни ўнлаб км. га тенг. Г. йиғиндиси рифт минтақаларни ташкил қилади. Баъзи Г. лар марказида кўллар учрайди. (Байкал, Шарқий Африка Г.) ёки дарёлар томонидан емирилган (Рейн Г.) чўқмалар тариқасида ифодаланган.

ГРАВИМЕТРИЯ — *Гравиметрия* (gravitas — оғирлик, metro — ўлчаш)— геофизика фанининг бир қисми. Ер тортиш кучининг ҳар ерда ҳархиллигини, коинотдаги сайёраларнинг ўзаро тортиш кучини ўрганади.

ГРАВИМЕТРИЯ ВОЗДУШНАЯ — *Ҳаво гравиметрияси*. Ҳавода гравиметрик суратга олиш; тортиш кучи тезланишини ўлчайдиган асбоб самолётга ўрнатилган бўлади.

ГРАВИМЕТРИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ— *Геодезия гравиметрияси*. Гравиқидирувнинг бир қисми бўлиб, тортиш кучи майдони ҳақидаги маълумот: Ер шакли — геонидни аниқлашда фойдаланилади. Агарда тортиш кучи ҳамма ерда маълум бўлса, геонид билан геометрик эллипсоидсимон айла-

ниш орасидаги масофани топиш мумкин.

ГРАДИЕНТ — *Босқич.*

ГРАДИЕНТ ГЕОТЕРМИЧЕСКИЙ

— *Геотермик босқич.* Ер юзасидан чуқурликка қараб ҳар 100 м да ҳароратнинг кўтарилиши. Ернинг ҳар хил қисмида Г. б. турличадир. У т. ж. ларнинг иссиқлик ўтказиш хусусиятига, т. ж. ларининг зичлигига, интрузиянинг яқинлигига боғлиқ бўлиб, ўртача градиент 3 °С тенг.

ГРАНАТЫ — *Гранатлар* (Юнон, «гранатус» — донга ўхшаш демакдир). Бу группага умумий ифодаси $A_3B_2 [SiO_4]_3$ бўлган жуда кўп минераллар киради. Бу ифодада $A = Fe, Mg, Mn, Ca$ ва $B = Al, Fe, Cr$ лардир. Улар орасида, қуйидаги икки изоморф қаторга мансуб бўлган м-л турлари айниқса кўпчиликни ташкил қилади: Альмандин қатори — $(Fe, Mg, Mn)_3 (SiO_4)_3$, яъни: пироп — $Mg_3Al_2 (SiO_4)_3$; альмандин — $Fe_3Al_2 [SiO_4]_3$, спессартин — $Mn, Al_2 [SiO_4]_3$. Андрадит қатори — $Ca_3 [Al, Fe, Cr] [SiO_4]_3$, яъни: гроссуляр — $Ca_3 [Al, Fe, Cr] [SiO_4]_3$, андрадит — $Ca_3 Fe [SiO_4]_3$, уваровит — $Ca_3 Cr_2 [SiO_4]_3$.

Бу минералларнинг барчаси бир сингонияда кристалланганлиги ва кўп хусусиятлари ўхшаш бўлганлиги учун уларнинг умумий таърифини берамиз. Улар кўпинча дондор, яхлит масса-лар ҳолида топилади. Уларнинг ранги ўзгарувчан бўлади. Одатда тўққизил, қизил, қўнғир-қизил, сарғиш-қизил, сариқ, яшилроқ, қорамтир, зумрад яшил ва рангсиз шаффоф ҳолларда учрайди. Қат. 6,5—7,5. С. ор. 3,5—4,2. Бу минералларнинг ўзига хос қиёфаси, ёғлангандек ялтираши, ғоят қаттиқлиги билан бошқа минераллардан ажралиб туради. Одатда бу минераллар юқори босим ва кучли ҳароратда

нордон ва ўрта нордон магманинг оҳақтошлар билан туташган жойларида метасоматик жараёнда юзага келади.

ГРАНИТ — *Гранит* (лот. granos — дона) — бир хил дондор ёки порфирсимон нордон (SiO_2 миқдори 64—78%) интрузив т. ж. Таркиби кварц (25—35%), нордон плагиоклаз (10—20%), калийли дала шпати (30—40%) ва рангли м-ллар — биотит, мусковит камроқ, роговая обманка ва пироксендан иборат. Рангли м-лларнинг миқдори 5—10% дан ошмайди. Кўпинча биотит ва мусковит иштирок этади. Плагиоклаз гранитларда аксарият олигоклаздан иборат. Иштирок этган рангли м-лларга қараб гранатли, биотитли, икки слюдали, роговая обманкали ва пироксенли хиллари мавжуд. Кварц ва дала шпати нисбатига қараб, нормал Г., плагиогранит ва ортоклазли Г. ларга бўлинади. Акцессор м-ллардан Г. ларда апатит, циркон, титанит, магнетит, ильменит, гематит, гоҳо бошқа нодир м-лар учрайди. Г. нинг биотитли ва роговая обманка биотитли турлари энг кўп тарқалган. Пироксенли хили жуда кам тарқалган. Гиперстенли Г. лар чарнокит номи билан юритилган. Г. нинг рангли м-ли деярли ёки бутунлай бўлмаган тури аляскит деб юритилади. Плагиогранитларда ишқорли дала шпатлари деярли бўлмайди. Бинобарин, дала шпатлари фақат плагиоклаздан иборатдир. Кварц миқдори уларда 30—40% га тенг. Кремний оксиди миқдорига кўра Г. лар иккига бўлинади. Биринчи турида SiO_2 миқдори 72—73% бўлиб, улар чуқурда вужудга келган, Г. лар ҳисобланади. Г. нинг иккинчи турида SiO_2 74—75% ни ташкил этади, бундай Г. лар вулкан жинслари билан бевосита алоқадордир. Шартли равишда бу икки

хил Г. лар плутон Г. лари ва вулкан уюшмалари Г. лари деб юритилади. Бундан ташқари, улар таркибидаги кварц минерали миқдори бўйича ҳам ўзаро фарқланади, Плутон Г. ларида кварц ўртача 28% ни, вулкан уюшмалари Г. ларида эса 35% ни ташкил этади. Плутон Г. лари учувчан компонентлар (H_2O ва б.) юқори босим таъсирида, вулкан уюшмалари Г. лари эса юксак ҳароратда кристалланиди. Аммо бундай Г. ларнинг аксарияти учувчан компонентларнинг юқори босими остида ҳам кристалланиди. Гранитларнинг ранги оч, кулранг. Ички тузилиши кўпинча аллотриоморф донали. Ташқи кўриниши массив.

ГРАНИТИЗАЦИЯ — *Гранитланиш* — Ер пўстининг чуқур қисмларида бўладиган мураккаб жараёнлар натижасида турли (чўқинди, отқинди, метаморфик) тоғ ж. ларининг ўзгариб, гранитга айланиши. Г. га учраган жинсларнинг таркиби ва тузилиши бутунлай ўзгариб кетади. Г. тўғрисида турли фикрлар мавжуд. Бир гуруҳ олимлар Г. Ер бағридан чиқадиган газ ва суюқ эритмаларнинг т. ж. ларига таъсири натижасида пайдо бўлади, дейишса, бошқалари Г. қаттиқ жинслар ионларининг бир-бири билан аралашishi натижасида ҳосил бўлади, деб ҳисоблайдилар. Магманинг т. ж. ларига таъсири натижасида Г. содир бўлади деган фикрлар ҳам бор.

ГРАНИТОИДЫ — *Гранитоидлар* — Ф. Ю. Левинсон — Лессинг бўйича Г. лар, гранодиоритлар, плагиогранитлар ва улар б-н боғлиқ бўлган бошқа жинслар йигиндиси. Г. лар тушунчаси одатда гранит кўринишида бўлган жинсларни дала шароитида аниқлашда ёки етарлича ўрганилмаган т. ж. ларини аташда ишлатилади. Г. ни анатектик, метасоматик, палинген ва б. кўп турлари маълум. Агар Г. лар

дастлаб пайдо бўлган жойларида сақланган бўлса, автохтон Г. лар ва дастлабки жойидан бошқа жойга силжиган бўлса аллохтон Г. лар, деб юритилади.

ГРАНИЦА КОНРАДА — *Конрад чегараси* — «гранит» ва «базальт» қатламини бир-биридан ажратиб турадиган нисбий чегара. 1926 йилда Альп тоғларида зилзила таъсири ўрганилаётганда австриялик олим Конрад ушбу чегарани биринчи бўлиб аниқлади. Кўп «қатламли» ерларда Конрад чегарасини аниқлаш анча қийин, чунки бу заминларнинг физикавий хусусиятлари ўхшашдир. Оддий геофизик усул билан бу ишни амалга ошириш гоёят мураккаб.

ГРАНИЦА МОХОРОВИЧИЧА — *Мохоровичич чегараси* — 1909 йилда югославиялик сейсмолог — олим Мохововичич аниқлаганлиги учун унинг номи б-н аталади; М. чегарасидаги сейсмик тўлқинларининг тезлиги (бўйлама тўлқин) 6,9—7,4 дан 8,0—8,2 км/сек гача ўсиб боради. Зичлик ҳам 2,8—2,9 дан 3,2—3,3 гр/см³ гача ўзгаради. Айрим минтақаларда М. ч. аниқ физик хусусиятлари билан ажралиб туради. Хуллас, М. ч. т. ж. ларининг кимёвий хусусияти бир хил бўлиб, уларни қандайдир чегара ажратиб туради. Океан остида М. ч. 10—12 км чуқурликда ётади, айрим тоғлик районларда бу кўрсаткич 65—75 км ни ташкил этади.

ГРАНОДИОРИТ — *Гранодиорит* — нордон интрузив т. ж. Г. таркибида кварц 20—25%, калийли дала шпати 20—25% плагиоклаз 40—45% ва рангли минераллар 15—20% гача мавжуд; рангли минераллардан амфибол, биотит, гоҳо пироксен ҳам бор. Тузилиши тўла кристалли гипидиоморф ва порфирсимон, текстураси массив. Г. нинг порфирсимон тури Қурама, Нур-

ота, Букантов, Кулжуктов, Овминзатов, Томди тоғларида кўп тарқалган. Сайқал берилган Г. лар қурилишда кенг ишлатилади.

ГРАНОСИЕНИТ — *Граносиенит* — Ер пўстининг чуқур қисмида ҳосил бўлган магматик жинс. Минерал таркибига кўра гранит билан сиенит оралиғидаги жинс, яъни кварц минерали миқдорига кўра гранитга яқин бўлса, калийли дала шпати миқдорига кўра сиенитга яқин жинс. Синоними сиенито-гранит, баъзан уни кварцли сиенит, деб ҳам атайдилар. Тузилиши тўлиқ кристалланган гипидиоморф, текстураси массив. Минерал таркиби — калийли дала шпати (ортоклаз, микроклин ёки пертит) 50—70%, кварц 15% дан кўпроқ, плагиоклаз 10—30%, рангли минерал (роговая обманка, баъзан биотит ва авгит) 10—20% гача. Аксессуар минераллардан кўпинча апатит, сфен, циркон ва магнетит учрайди. Қурама тоғларида кўп тарқалган.

ГРАНУЛИТ — *Гранулит* — таркибида қора тусли минераллар кам бўлган метаморфик т. ж. Унинг таркибига дала шпати (микрпертит, ортоклаз), баъзан альбит ёки нордон плагиоклаз майда донали агрегат таркибида, кварц, баъзан биотит, пироксен, силлиманит, апатит, циркон ва бошқалар кирилади. Таркибидаги минералларга қараб, унга ҳар хил ном берилди (биотитли гранулит, пироксенли гранулит). Г. ичида рангли м-лларнинг кўпайиши ва структура хусусиятлари ўзгариши натижасида гранулит — гранулит гнейси орқали гнейсга ўтади.

ГРЕЙЗЕН — *Грейзен* — гранит ва б. нордон жинсларнинг магмадан ажралиб чиққан газ ва иссиқ сув таъсирида бўлган жинсларнинг умумий номи. Ўзгармаган жинсларда дала шпа-

тининг, кварц ва тиниқ слюдалар билан ўрин алмашиши грейзенлашиш дейилади. Г. таркибида кварц, мусковит, ҳамда топаз, флюорит, турмалин ва хлорит мавжуд.

ГРОССУЛЯР — *Гроссуляри* (*grossularia* — яшил), $Ca_3Al_2 [SiO_4]_3$. Кубик сингониясида кристалланади. Додекаэдр (110), трапецоэдр (211) ва уларнинг комбинацияларидан иборат шаклдаги кристаллар ва яхлит, донадор агрегатлар ҳосил қилади. Ранги оқ, сариқ, оч сариқ, оч-яшил, пушти, қўнғир ва жигарранг бўлади. Чизигининг ранги одатда оқ. Ялтироқлиги шишасимон, баъзида мойсимон. Қовушқоқлиги йўқ. Шаффоф ва хира шаффоф турлари ҳам учрайди. Қат. 6,5—7,5, С. оғ. 3,59. Андрадит ва гидрогроссуляри билан турли нисбатдаги қаттиқ қоришмалар ҳосил қилади. Изотроп $n = 1,734 - 1,780$. Катта доналари баъзида анизотроп бўлади ва шлифда зонал (секторли) тузилиши ва кўкимтир — кулранг аномал интерференцион ранги билан ажралиб туради. Кўпинча оҳактош, мергель ва шунга ўхшаш жинсларнинг контакт ва регионал метаморфизм жараёнларида ўзгариши натижасида ҳосил бўлади. Баъзида метаморфлашган базальтларнинг (ғоваклариди) учрайди. Шаффоф, сариқ (гессонит) ва яшил рангли турлари заргарликда ишлатилади.

ГРЯДА ОСТРОВНАЯ — *Ороллар тизмаси* — денгиз остида вулкан ёки маржонлилар йиғиндисидан ҳосил бўлган денгиз ости дўнгликларининг сув юзасига чиққан занжирсимон, узун орол дўнгликлар тизмаси. Денгиз ўрталарида жойлашган оролсимон дўнглик тўғри чизиқли йўналган, қитъа яқинида эса бундай ороллар ёйсимон шаклида бўлади.

ГРЯДА ПОДВОДНАЯ — *Сув ости дўнгликлар тизмаси* — денгиз остида

сув юзасидан пастдаги чўзиқ ва узун тизмалар. Денгиз ости қабариклари вулкан-тектоник ҳаракатдан, аккумуляциядан (маржонлилар уюми, қумшагал тўплами ёки қояли чўққилар қолдиғи) ва вулкан ҳаракатидан ҳосил бўлиши мумкин, Атлантик океани остидаги, шимолдан жанубга чўзилган тоғлик, Ҳинд океани остидан кўтарилган ва Австралия қитъаси яқинидаги маржонлилар рифи шулар жумласидандир.

ГРЯДЫ — *Қабарик* — дўғлик, тоғча (бу умумлашган ном сўнги пайтларда кам ишлатилмоқда). Қуруқлик ва денгиз остида ҳар хил сабаблар таъсиридан ҳосил бўлган қабарик шаклдаги тизма тоғчалардан иборат бўлиб, бир неча минг метрдан 100 км га чўзилиб кетади. Уларнинг бўйи энига нисбатан 10—100 баравар кўп бўлади. Улардан денудацион, аккумулятив, тектоник, вулкан ва маржонлар колоннаси ҳосил бўлиши мумкин.

Д

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА — *Газ босими* — газ молекулаларининг иссиқлик таъсирида кенгайишидан ҳосил бўлган босим. Бу босим кг/см² бирлигида ёки атм. да ҳисобланади (1 атм. қиймати 1.03 кг/см² га тенг).

ДАВЛЕНИЕ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ — *Гидростатик босим* — ҳавзада сувнинг ички қисмида жойлашган нуқтага юқоридаги сув устунининг босими. Урта ҳисобда ҳар 10 м калинликдаги сув устун 1 атм. босимни ташкил қилади. Чуқурлик ошиб бориши билан Ер қобигида ва ундан пастда, атрофдаги т. ж. ларининг (аниқланаётган чуқурликка нисбатан) босими кучаяди (Мас., бир км чуқурликда — босим тахминан 250—260 атмосферадан ошмаса, 15 км чуқурликда у 3654 атмосферага етади).

ДАВЛЕНИЕ ОРИЕНТИРОВАННОЕ (СТРЕСС) — *Маълум томонга йўналган босим (стресс)*. Ер пўстининг юқори қисмидаги бир томонга йўналган босим натижасида Ер юзаси бурмалар, ёриқлар ҳосил бўлади. Ушбу жараён тектоник ҳаракатлар билан боғлиқ ва шу сабабли ўзига хос минераллар ҳосил қилади. Уларнинг умумий номи: С. минераллар

(дистен, ставролит ва б.).

ДАЙКИ — *Дайкалар* (dyke — англ. тошдевор). Тик ёки қия йўналган, узунлиги кенглигидан бир неча ўн марта катта бўлган магматик жисм шакли. Д. ларнинг ётиш бурчари 90° га тенг.

Д. лар деярли ҳамма магматик жинсларда учрайди. Улар бурмаланган ўлкаларда жуда кенг тарқалган Ҳ. М. Абдуллаевнинг фикрича Д. лар уч синфга бўлинади: а) эндодайкалар — магматик эритмалардан Ер ёриқларини тўлдириш натижасида ҳосил бўлган геологик жисмлар; б) метадайкалар — тоғ жинсларининг ўзгартириш натижасида ҳосил бўлган Д. лар; в) экзодайкалар — ёриқларнинг чўкинди жинслар билан тўлиши натижасида ҳосил бўлган геологик жисмлар.

Д. одатда, параллел деворли бўлиб, пластинкасимон, вертикал ёки тиккасига ётади. Унинг қалинлиги бир неча см дан бир неча юз метргача боради, узунлиги эса бир неча ўн метрдан юзлаб километргача чўзилади.

ДАНБУРИТ — *Данбурит* — м-л, кимёвий ифодаси — $\text{CaB}_2\text{SiO}_4(\text{OH})$. Дастлаб АҚШдаги Данбури конидан топил-

ган ромбик сингонияли, кристаллари призма шаклида. Қат. 7—7,3; с.оғ. 3 га тенг. Рангсиз оч қулранг, оч ва сарғиш жигарранг. Шишасимон ялтирайди. Табиатда скарнларда датолит, аксинит, пироксен ва гранат билан бирга учрайди.

ДАТОЛИТ — *Датолит* — м-л. Химиявий таркиби — CaBSiO_4 [ОН]. Оқ, баъзан қулранг товланувчан, оч яшил, сариқ, шишадек ялтироқ. Қат. 5—5,5. С.оғ. 2,9—3,0 чиганоқсимон юзалар ҳосил қилиб синади. Кўпинча у рудали томирларда бодомтош структурали магматик жинслар бўшлиқларида кальцит, пренит, цеолитлар билан биргалликда скарн маҳсулотлари бор жойларда учрайди.

ДАТСКИЙ ЯРУС — *Дат ярус* (Дания мамлакати номидан). Юқори бўр системасининг қисми. Ярус ётқиқликлари асосан қумтош, гил, мергель, оҳактош ва вулкан жинслардан иборат. Ўзбекистонда бу жинсларда нефть, газ, оҳактош, гипс, безак тошлар топишган.

ДАЦИТ — *Дацит* (Руминянинг кўҳна Рим номи ва Венгриянинг бир қисми бўлган — Дация номи билан аталган) — нордон вулканяк т.ж. ($\text{SiO}_2 = 63 - 72 \pm 2\%$). Таркибига кўра гранодиоритларнинг эффузив тури ҳисобланади. Тузилиши донадор, ҳол-ҳол. Асос шишасимон қисмдан ва фенокристаллардан иборат. Таркиби кварц, нордон ва ўрта плагиоклаз олигоклаз — андезин, $\text{An}_{20-45}\text{Ab}_{80-55}$ биотит, пироксен ва амфиболлардан иборат. Шишасимон қисмининг таркиби ҳам нордон магматик жинсларга тўғри келади: $\text{SiO}_2 = 63 - 72\%$. Д. кўпинча қитъалардаги кенг тарқалган вулканилар билан боғлиқ. Ўзбекистонда Қурама, Ҳисор тоғларида кўп тарқалган.

ДВИЖЕНИЕ ПОЛЮСОВ ЗЕМЛИ

— *Ер қутблари ҳаракати*. Бир меъёрадаги ҳаракат ўқи билан бир зумдаги ҳаракат ўқи бир чизиқда ётмайди, бу ҳолат Ер остида узлуксиз ўзгариб туради. Бир зумдаги ҳаракат ўқи билан Ер юзаси кесилган нуқталари шимолий ва жанубий қутблар деб аталади. Ҳар бир қутб Ер юзиде эгри чизиқ ҳосил қилади, ўртача ҳолатидан 13 метрга фарқи бор. Бу ўз навбатида параллел ва меридиан чизиқлар мувозанатдан чиқиб туради, шу сабабдан ҳамма географик кенглик ва узоқликлар ўзгариб туради. Бинобарин; астрономия ва геодезияда, шунингдек, хариталар тузишда эътиборга олинади.

Ер қутблари координатини аниқлаш учун 1898 йилда Халқаро кенгликни ўлчаш ташкилотни тузилди, бу ташкилот ҳозиргача қутблар ҳаракатини ўрганади.

Қутблар Ер куррасининг бир кечакундуздаги ҳаракати бўйлаб ҳаракат қилади. Бир йиллик давр оби-ҳавонинг ўзгаришига асосланган (қорларнинг эриши, сувларнинг кўпайиш-озайиши манба қилиб олинган). 1765 йилда Л. Эйлер Ерни қаттиқ жисм, деб фараз қилган ва назарий жиҳатдан ҳисоблаб, бир йиллик давр 305 кунга тенг, деб исботлаган.

ДВИЖЕНИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ — *Тектоник ҳаракатлар* — Ер пўсти ва юқори мантия (тектоносфера) да содир бўладиган механик силжишлар. Улар натижасида Т. ж. ларнинг тузилиши, тутган ўрни ўзгаради. Т. ҳ. лар одатда Ер юзаси тузилишига ҳам катта таъсир кўрсатади (мас., тоғ ва чўкмаларнинг келиб чиқиши). Т. ҳ. ларнинг асосий сабабларини Ернинг ички қисмида содир бўлаётган хилма-хил физик-кимёвий (радиоактив парчаланиш, гравитацион) жараёнлардан қидириш керак. Т. ҳ. лар Ер юзига

нисбатан ҳар хил йўналишда бўлади. Вертикал (тик) Т. ҳ. лар Ер радиуслари бўйлаб ўтади. Бу ҳаракатлар Ер пўсти бўлақларининг кўтарилиши ёки чўкишига олиб келади. Горизонтал Т. ҳ. лар Ер радиусига нисбатан кўндаланг ёки қия бўлиб ўтади.

Улар бўлиб ўтган вақтига қараб қуйидагича бўлинади: ҳозирги замон, янги, қадимги Т. ҳ. лар. Ҳозирги замон Т. ҳ. ларга 6 минг йилдан буён бўлиб турган. Т. ҳ. лар киради. Кейинги 39—40 млн. йил ичида (олигоцендан бошлаб ҳозиргача) бўлиб ўтган ҳаракатлар янги Т. ҳ. ларга оиддир. Бундан 30—40 млн. йилдан аввалги геологик даврларда бўлган ҳаракатлар қадимги Т. ҳ. ларга киради.

ДВОЙНИКИ — *Қўшалоклар* — бир м-л икки ёки ундан кўп кристалларининг қонуний бирикиши. Қ. ларнинг оддий ва полисинтетик хиллари бор. Оддий Қ. икки бир хил кристаллнинг бирикмасидан ҳосил бўлади. Бу кристалларнинг бири иккинчисига нисбатан 180° да жойлашган. Полисинтетик қ. лар эса оддий Қ. ларнинг бир неча марта такрорланишидан иборат.

ДВОЙНИКОВАЯ ОСЬ — *Қўшалокланиш ўқи* — қўшалоклар ҳосил бўлишида бир кристалл иккинчисига нисбатан маълум ўқ атрофида 180° бурилади. Шу ўқ Қ. ў. дейилади. Қ. ў. қўшалокланиш юзига ёки қўшалокланиш қиррасига перпендикуляр бўлади ёки бўлмаса қўшалокланиш текислигида ётади.

ДВОЙНИКОВАЯ ПЛОСКОСТЬ — *Қўшалокланиш текислиги* — қўшалокларда кристалларнинг бири иккинчисига нисбатан 180° га бурилиб бириккан текислигига Қ. т. дейилади. Бу ҳодиса кўпроқ плагиоклазларда учрайди.

ДВОЙНИКОВЫЙ ШОВ — *Қўшоқланиш чоки*. Қўшалокдаги иккита ин-

дивид (кристалл) нинг бириккан текислиги юзасига Қ. ч. дейилади.

ДВУПРЕЛОМЛЕНИЕ СВЕТА — *Қўш нур синдириш*. Анизотроп минераллардан ўтаётган нур бир-бирига перпендикуляр тебранишга эга бўлган поляризацион нурларга ажралади, бу Қ. н. с. дейилади.

Қ. и. с. кубик сингонияли минералларда ва анизотроп кристалларнинг оптик ўқи йўналишида юзага келмайди.

ДЕВОН — *Девон* — девон системаси ва даврининг қисқартирилган номи.

ДЕВОНСКИЙ ПЕРИОД — *Девон даври* — тахминан 60 млн. йил давом этган палеозой эрасининг қуйидан тўртинчи геологик даври. Д. д. бошларида каледон бурмаланиш натижасида Ер куррасининг кўпгина майдонларида умумий кўтарилиш юз берди. Лагуна ва континенталь шароитда қизил рангли қумтош тоғ жинслари ҳосил бўлди. Урта ва кейинги Д. д. да геосинкинал ва платформаларда умумий чўкиш ва денгиз трангрессияси юз берди. Шунингдек Д. д. мобайнида Ер куррасининг айниқса геосинкинал минтақаларида магматик жараёнлар кечди. Д. д. нинг ҳайвонот дунёси брахиоподларнинг кенг тарқалиши билан характерланади; гониатитлар пайдо бўлди. Д. д. да бир-биридан кескин фарқ қилувчи иккита палеозоогеографик минтақа — Атлантика ва Тинч океан ўлкалари ажратилади. Ўсимлик дунёси псилофитларнинг кенг тарқалиши ва давр охирларига бориб йўқолиб кетиши, шунингдек, папоротниксимонлар ва чирмовуқсимон ўсимликларнинг пайдо бўлиши билан характерланади.

ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА — *Девон системаси* (Англиядаги йирик маъмурий вилоят — Девон графлигиндан) — палеозой группасининг паст-

дан тўртинчи системаси. Урта — қуйи, ўрта ва юқори девон бўлимлари ажратилади. МДХда ва Ғарб Европада ҳар бир бўлим иккитадан қатламга бўлинади. Д. с. 1989 йили Мурчисон ва Сежвиклар томонидан ажратилган.

ДЕНУДАЦИЯ — *Денудация* (denudage — очмоқ) — нураган жинс синиқларининг тортиш кучи таъсирдан сурилиши ва туб жинсларнинг очилиб қолиши. Д. кенг маънода ўзансиз оқар сувнинг нураган жинсларни сидириб кетиши, қоплама музларни суриб, туб жинсларни очиши, саҳроларда шамол қум зарраларини учуриб кетишидан очилиб қолиши ва б. лардан иборатдир. Тектоник ҳаракатнинг секинлашиши туфайли млн. йиллар давомида денудация жараёни натижасида денудацион текислик, пенеплен ва денудацион юзалар ҳосил бўлади.

ДЕПРЕССИЯ — *Депрессия* — геоморфологияда океан сатҳидан пастда жойлашган чўкма.

ДЕФОРМАЦИЯ — *Деформация* (deformatio) — илгари ҳосил бўлган т. ж. ларининг бузилиши, шакли ва ҳажмининг ўзгариши.

ДЕШИФРИРОВАНИЕ АЭРОФОТОСНИМКОВ — *Аэрофотосуратларни ўрганиш ёқиш, мазмунини аниқлаш*. А. лар ҳар хил масштабда бўлиб, улар махсус ускуналар ёрдамида ўрганилади. А. ларни ўрганишда ҳар хил белгилардан фойдаланилади. Бундан ташқари, у ҳарбий ишда (топографияда) картография, тупроқшунослик ва геоботаника ва ўрмончиликда, тундра ўтлоқларини баҳолашда, гидрогеологияда (денгиз қирғоқлари тубини ўрганишда) кенг ишлатилади.

ДИАБАЗ — *Диабаз* — асосли ($\text{SiO}_2 = 43-53\%$), вулканик т. ж. Ас-

лида базальтларнинг ўзгарган қадимги турларини белгиловчи эскирган атама.

ДИАГЕНЕЗ — *Диогенез* — *Süßbel*, 1888) — «қайта ҳосил бўлиш», чўкиндиларнинг т. ж. га айланиш жараёнининг дастлабки босқичи. Д. баъзи тадқиқотчиларнинг фикрича, чўкиндиларнинг ҳосил бўлишидан то ўзгаришгача бўлган жараёнларни ўз ичига олади.

ДИАГРАММА АҒМ — *АҒМ диаграммаси* (Wager, Deeg, 1939) — учбурчак шаклидаги петрохимик диаграмма. Бу диаграммада ўзгарувчан катталарнинг сифатида кимёвий элементларнинг оксидлари миқдори ишлатилади (огирлик % да): $A = (\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O})$, $F = \text{FeO}^{+2} + \text{FeO}^{+3}$, $\text{Mg} = \text{MgO}$. Кейинчалик бу диаграмма бошқа муаллифлар томонидан F кўрсаткичига нисбатан бир неча бор ўзгартирилиб мукамаллаштирилган. Мас., $F = \text{FeO} - 0,9 \text{Fe}_2\text{O}_3$ ёки $F = \text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$ деб олинган (Купо 1959; Shimazu 1963). АҒМ д. тузилаётганда мазкур АҒМ компонентларнинг умумий миқдори 100 га тенг, деб олиниб, уларнинг нисбий миқдори (% ҳисобда) аниқланади ва натижада учбурчакли майдоннинг ичиде т. ж. ларнинг таркибини ифодаловчи нуқтанинг координаталари келиб чиқади. Бундай нуқталарни ўзаро туташтирадиган чизик магматик серияларнинг ривожланиш йўналишини кўрсатади. АҒМ д. да магматик ривожланиш жараёнида темир-магнийли ёки салик (Si, Al, Na, K) минераллар миқдорининг ортиб бориш даражасига кўра ўзаро фарқ қилувчи магматик сериялар яхши ажратилади. АҒМ д. нинг камчиликлари қуйидагича: !) оҳакли — ишқорли ва ишқорли серияларни бир-биридан ажратиш қийин; натрий ёки калий билан тўйинган жинсларнинг ҳосил бўлишига олиб келувчи ривожланиш

йўналишларининг ўзаро фарқи кўринмайди.

ДИАГРАММЫ ПЕТРОХИМИЧЕСКИЕ — *Петрохимик диаграммалар.* Т. ж. ларининг кимёвий таркибини тасвирлаб кўрсатиш учун қўлланиладиган чизмалар П. д. лар рақамли маълумотларни яққолроқ таҳлил қилнш, т. ж. ларини ташкил қилувчи кимёвий компонентларнинг ўзаро алоқадорлигини ойдинлаштириш, магматик т. ж. ларининг ривожланиш йўналишларини аниқлаш ҳамда ўрганилаётган бир гуруҳ т. ж. ларининг, магматик комплекс ёки сериянинг бошқа магматик комплекслар ва сериялар қаторида эгаллаган ўрнини аниқлаш учун қўлланилади. П. д. лар ёрдамида т. ж. ларини маълум турларга ажратиш, магматик серияларни ўзаро фарқлаш, метаморфизмга йўлиққан жинсларнинг дастлабки таркибини аниқлаш ҳамда т. ж. ларининг минерал таркибини кимёвий элементлар миқдорига ва (ёки) ҳар хил термодинамик параметрларга (Р, Т, еН, рН ва б.) боғлиқ равишда ўзгаришини ўрганиш мумкин. П. д. тузиш усулига кўра бинар (икки ўқли), уч қисмли учбурчак, уч қисмли тўғри бурчак, тўрт қисмли (тетраэдрик), тарам ва айланма шаклида бўлади. Тадқиқ қилиш усулига кўра эса улар нуқтали, вариацион (чизиқли) ва шаклли турларга ажралади.

ДИАЛЛАГ — *Диаллаг* — авгит ёки диопсиднинг варақасимон шаклида учрайдиган хили. Кимёвий ифодаси $\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al})[(\text{Si}, \text{Al})_2\text{O}_6]$ дан $(\text{Al}, \text{Fe}, \text{Ca})_2[(\text{Si}, \text{Al})_2\text{O}_6]$ гача ўзгаради. Моноклин сингонияли минерал. Ранги яшил кулранг, жигарраиғ аралаш яшил, қора. У ярим металл, шишасимон, садаф ранги кўринишида ялтиради. Чизиги рангсиз, кулранг яшил. Уланиш текислиги (100) бўйича аниқ ривожлан-

ган. Синиши нотекис, ғадир-будур. Кристалларининг шакли призмасимон, юпқа баргсимон. Диаллаг асос ва ўта асос (перидотит, габбро ва б.) т.ж ларида учрайди.

ДИАЛЛАГИТ — *Диаллагит* — тўлиқ кристалланган интрузив т. ж., таркиби асосан моноклин пироксен (диаллаг) дан иборат. Панидиоморф донали тузилишга эга. Диаллагитлар учун таркибидаги пироксенларнинг уланиш чизиги бўйлаб ялпоқ ва игнасимон ильменит ва магнетитларнинг ҳосил бўлиши жуда ҳам характерли ҳодисадир.

Бу т. ж. бурмаланган ўлкаларда бошқа асосий ва ўрта асосий т. ж. уюшмалари билан бирга учрайди.

ДИАСПОР — *Диаспор* — м-л, кимёвий таркиби — $\text{H AlO}_2(\text{H}_2\text{O}_3 - 85\%)$. Тузилиши юпқа варақаланган, баъзан эса тола шаклида. Ранги оч малла, зангорисимон кулранг, кўкиш, оч сапсар. Қат. 6—7, с.ог. 3,3 — 3,5. Шишасимон ёки садафсимон ялтиради. Қимматли алюминий рудаси ҳисобланади.

ДИАФТОРЕЗ — *Диафторез* — (ди-афтора — емирилиш) магматик ва метаморфик жараёнларнинг янги шароитга мослашиши натижасидаги ўзгаришидан иборатдир. Мас., юқори ҳароратли Д. да гиперстен биотитга; силлиманит диопсидга; гранат биотитга; диопсид амфиболга — биотитга ўтади. Д. нинг асосий сабаблари (В. А. Николаев фикрича) м-л ҳосил бўлиш жараёнига H_2O ва CO_2 қўшилишидир.

ДИНАМОМЕТАМОРФИЗМ — *Динамометаморфизм* — юқори босим, нисбатан паст ҳарорат таъсирида т. ж. ларининг ўзгариши. Кўпинча Д. магма иштирокисиз, аксинча тектоник ҳаракатлар натижасида содир бўлади. Умуман, гидростатик ва бир та-

рафлама босим таъсирида вужудга келган метаморфизм сабабли т. ж. ларининг ташқи кўриниши, тузилиши, таркиби ҳам қисман ўзгаради (Мас., оҳақтошларнинг мраммарга, гилларнинг сланецларга айланиши). Д. ни дислокация ёки регионал метаморфизм, деб ҳам атайдилар. Д. жараёни иккига бўлинади: 1) пластик метаморфизм — бу жараёнда т. ж. лари таркибидаги ўзгариш, яъни қайта кристалланиш м-лар шаклини ўзгартмай давом этади; 2) катакластик метаморфизм бунда жараён улар таркибидаги бошқа моддаларни янчиш, майдалаш, дарз кетказиш орқали кечади.

ДИОПСИД — *Диопсид* (юнон. ди — икки, *opsis* — кўриниш) — жинс ҳосил қилувчи м-л. Моноклин сингонияли. Кимёвий таркиби — $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$. Яшил, кулранг, шишадек ялтироқ. Қат. 5,5 — 6,0. Мўрт. с. оғ. 3,27—3,38. Калта призматик кристаллар ҳосил қилад. Ўта асос га асос т.ж. ларига мансубдир. Скарн ва роговик каби метаморфик жинсларда учрайдиган магнитли темиртош ва бошқа фойдали қазилма конлари таркибида муҳим роль ўйнайди. Ўзбекистоннинг деярли ҳамма тоғларидаги интрузив жинсларида мавжуд.

ДИОРИТ — *Диорит* — ўрта асосли интрузив т. ж. Тўла кристалланган, донадор. Биринчи марта Гаюи аниқлаган (1882). Тузилиши гипидиоморф-донали ёки призматик-донали. Ташқи кўриниши яхлит, гнейссимон, қат-қат, гоҳо шарсимон. Кулранг ёки яшилсимон-кулранг м-л, таркибида плагиоклаз (70—65%) ва рангли минераллардан роговая обманка, биотит (30—35%) мавжуд. Бундан ташқари, қисман иккинчи даражали минераллардан кварц, калийли дала шпати ва жуда кам миқдорда оливин ҳам иштирок этади ва ҳоказо.

Агар Д. лар таркибида рангли минерал миқдори 30—35% дан кам бўлса, лейкодиорит, дейилади, аксинча кўп бўлса, меланодиорит, деб юритилади. Кварц миқдори 10—15% га тенг бўлса, кварцли Д. деб аталади. Д. лар ва кварцли Д. лар гранит, габбро ва сиенитлар билан бирга ҳосил бўлади, улар жойлашган жисмларнинг чеккаларини ишғол қилади. Д. ва кварцли Д. лар темир, мис ва бошқа конларда учрайди. Д. қурилишда безак материали сифатида кенг қўлланилади. Тошкент метрополитенида диорит станцияларни безашда ишлатилган.

ДИСЛОКАЦИЯ — (қ. Деформация).

ДИСЛОКАЦИИ ОПОЛНЕВЫЕ — *Кўчки дислокациялари*. Кўчки ҳодисаси туфайли т. ж. лари қатламларининг ёрилиши ва ғижимланиши билан ифодаланадиган бузилиш; бу жараён чўкинди ҳосил бўлиш даврида ҳам, ёки т. ж. лари тўпланиб бўлгандан кейин ҳам кечиши мумкин. Чўкинди гайдо бўлиш вақтидаги К. д. ларига қуйидагилар хос: бир горизонтнинг ўзидагина бузилиш содир бўлиб, ундан юқоридаги ва пастдаги горизонтларда бу жараён кечмайди. Чўкиндилар ёпишқоқ оқим ҳолатининг белгилари: уюрмаланиш ёки думалаш каби қатламлар ғижимланишининг ўзига хос шакллари ва ҳоказо. т. ж. лари ҳосил бўлгандан кейинги К. д. лари т. ж. ларининг мажақланиш ва бузилиши содир бўлмаган қатламлари билан кескин контактлари билан характерланади.

ДИСПЕРСИЯ ОПТИЧЕСКИХ ОСЕЙ — *Оптик ўқлар дисперсияси* (дисперсия — сочилиш, тарқалиш) — кристаллардаги оптик ўқлар бурчаги қийматининг ўзгаришидан иборатдир.

ДИСТЕН — *Дистен* (юнон, «ди» —

икки хил, «стенос» — қаршилик кўрсатувчи демакдир, унинг икки хил йўналишда, икки хил қаттиқликка эга бўлиши назарда тутилади). Сингонияси — триклин, ҳаво ранг, кўк, баъзан яшил, сариқ, рангсиз, камдан-кам қора турлари мавжуд. Шишадек ялтирайди, мўрт, с. оғ. 3,56. У. НС1 да эримайди. Одатда юқори босим ва кучли ҳарорат таъсирида, яъни Ер пўстининг анча чуқур қисмида Al_2O_3 га бой жинслар метаморфизмга учраш жараёнида пайдо бўлади. Д. билан биргаликда ставролит, андалузит ва бошқа м-лар ҳам учрайди. Таркибида Д., андалузит, силлиманит, кордиерит мавжуд жинслар саноат учун ғоят муҳим аҳамиятга эга, негаки, алюминий хом ашёси ҳисобланади.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ — *Дифференциация* (differentiatio — бўлиниш) — геологияда бир моддадан ўз таркиби билан фарқ қиладиган, аммо бир-бири билан узвий боғлиқ маҳсулот ҳосил қилувчи жараённинг умумий номи. Ҳозирги вақтда чўкинди, магматик ва метаморфик Д. ни ажратиш мумкин. Мас., магматик Д. натижасида бирламчи базальт таркибидаги магмадан андезит, дацит ва риолитнинг келиб чиқиши. Қайд қилинган т. ж. ларининг таркиби ҳар хил: асосли, ўрта асосли ва нордон, аммо улар бир магмадан келиб чиқиши ҳақида жуда яққол далиллар бор (K/Rb, Rb/Sr, Zr/Ni, Ni/Co нисбатларининг бирлиги).

ДОКЕМБРИЙ — *Токембрий* — Ер тарихида палеозой эрасигача, хусусан кембрийгача ўтган вақт. Т. Ер тарихининг 6/7 қисмини ўз ичига олади. Т. вақтига оид бўлган жинсларда органик дунёнинг турли излари топилган бўлишига қарамай, бу даврнинг тарихига оид кўп муаммолар ечилмаган. XX асрнинг 30- йилларидагина Т.

стратиграфияси ва геохронологиясини ўрганишда радиометрик усуллар қўлланила бошланди. Ҳозирги маълумотларга кўра, Т. ётқизиқларининг энг қадимий ёши 4000 млн. йилга тенг.

Т. ўз навбатида яна икки йирик эрага: архей ёки археозой (Ж. Дэна, 1872) ва протерозойга (Э. Эммонс, 1883) бўлинади. Улар ўртасидаги асосий чегара, ҳозирги тасаввурларга кўра бундан 2500—2700 млн. йил илгари содир бўлган йирик бурмаланиш даврига тўғри келади. МДХ да протерозой куйи, ўрта, юқори бўлимларга бўлинади. Юқори протерозой кўпинча рифей» («инфракембрий») деб аталади ва органик қолдиқларнинг таркибига кўра ўз навбатида яна 4 қисмга ажралади. Протерозойдан палеозойга ўтувчи қатлам ҳисобланган рифейнинг юқори бўлими «венд» («юдомий», «эокембрий») деб юритилади.

Т. ётқизиқларининг стратиграфиясини ўрганишда бир қатор қийинчиликлар мавжуд. Т. да скелетли ҳайвонлар йўқ, шунга қарамай, органик ҳаёт излари кўп. Кўк яшил сув ўтлари (страмотолитлар) ва бактериялар (онколитлар) нинг ҳаёт маҳсуллари мавжуд.

ДОЛОМИТ — *Доломит*. I. М-л, карбонатлар синфига хос. Са, $Mg(CO_3)_2$ СаО—30,4, MgO—21,7, CO_2 —47,9(%). Кўпинча Mg билан Fe_2 ва Mn ёъзи ҳолларда эса Со. Pb ва Zn ўрин алмашиб туради. Тригонал сингонияли. Кристаллари одатда ромбоэдр шаклида ёки призмасимон ва чўзиқ тўртбурчакка ўхшайди. Дағал-донадор, баъзан устунсимон ва бўйраксимон агрегатлари ҳам учрайди. Ранги оч кулранг, оқ, сарғиш, қўнғир; баъзида Д. кўкимтир, қизғиш ёки рангсиз хира шаффоф бўлади. Чизигининг ранги оқ, оч кулранг. Қовуш оқлиги (1011) ромбоэдр юзалари

бўйлаб мукамал. Қат. 3,5 — 4. С. ог. 2,85. Изоморф қўшимчаларининг турлари ва миқдорига кўра 3,12 гача ортиб бориши мумкин. Анизотроп: бир ўқли, оптик хусусияти манфий. $N_g = 1,679 - 1,716$, $N_p = 1,500 - 1,526$; $N_g N_p = 0,175 - 0,181$. Совуқ хлорид кислотасида жуда секин эрийди; кукунсимон майдаланган ҳолда ёки қиздирилган кислотада қайнаб эрийди. Д. экзоген шароитда денгиз ҳавзаларида чўкинди сифатида вужудга келади, аммо кўпинча оҳактошларнинг метасоматик ўзгариши туфайли ёки маъданли конлар, асос ва ўта асос т.ж. лари билан боғлиқ бўлган гидротермал эритмалардан ҳосил бўлади.

2. Деярли батамом доломит минералидан ташкил топган т. ж.

ДУНИТ — *Дунит* (Янги Зеландиядаги Дун тоғи номидан олинган) — тўла кристалланган ўта асосли ($SiO_2 = 39-43\%$), магматик т. ж. Таркиби асосан оливин (90% дан кўп) дан ташкил топган. Оливин форстеритдан иборат ($Fe\ 80-90\%$, $Ca\ 20-90\%$). Бошқа м-ллардан магнийга бой ромбик пироксен (энстатит, камроқ ги-

перстен), шунингдек, 3% гача хромшпинелид учрайди.

Д. оливин парчаланиб, серпентин билан ўрин алмашиши натижасида серпентинлашади. Унинг тузилиши панидиоморф доначали, серпентинлашишга учраган. Т. ж. ларнинг тузилиши панжарасимон кўринишда. Д. бурмаланган ўлкаларда, ҳамда платформаларда кўп тарқалган.

ДЮРЕН — *Дюрен*, тошкўмирнинг хира рангдаги таркибий қисми, кўмир қатлами ичида кичик қатламчалар ҳолида учрайди. Д. таркибига қараб икки гуруҳга ажралади:

1. Сарик, ўсимликлар қолдигидан ташкил топган хили (споралар, кутикулалар, слюда);

2. Хира ёки типик бўлмаган асосий массадан ва фюзен — ксилен ўсимлик хужайралари лахтақларидан ташкил топган хили.

Биринчисининг таркибида учувчи моддалар кўпроқ бўлиб, кўмир липоидларига яқин, фюзено-ксилен кўмирига ўхшайди, иккинчи — хилининг таркибида эса учувчи моддалар ғоят кам.

Ж

ЖЕДИНСКИЙ ЯРУС — *Жедин яруси* (Бельгиядаги Жедин қишлоғи номидан) — қуйи девон ётқизикларининг пастки қисмига тааллуқли т. ж. лари йиғиндиси. Унинг қуйи чегарасини аниқлаш қийин. Инглиз олими А. Дюмон томонидан 1848 йили алоҳида ярус қилиб ажратилган. Чўкинди, отқинди ва метаморфлашган т. ж. ларидан иборат. Ж. я. Чехословакия, Англия, Америка, МДХ (Кузбасс), Ўзбекистоннинг Чотқол, Қурама, Нуорта, Зирабулоқ, Хисор тоғларида ушбу даврга мансуб бўлган жинслар маълум. Ўзбекистондаги Ж. я. қатлам-

ларининг қалинлиги бир неча метрдан бир неча юз метргача етади. Симоб, флюорит ва бошқа конлар шу ярус жинслари билан боғланган бўлиши мумкин.

ЖЕЛВАКИ — *Тугунча*. Думалоқ кўпинча ясмиқсимон шаклдаги 0,5 дан 2—3 см ҳажмдаги майда кальцит кристалларидан, кварцдан, баъзан қўрғошин (галенит), рух, темир заррачалари йиғиндисидан тўпланган чўкинди маҳсулот. Тугунча шаклидаги бирикмалар келиб чиқиши бўйича зоогенли (ҳайвон қолдигидан) ва фитогенли (сув ўсимликларидан) хиллар-

га ажратилади. Бундан ташқари, махсус рудали тугунча хилига ажратилган бўлиб, думалоқ шаклдаги тугунлар таркибида бир неча хил маъданли минераллар қатнашади (темир, қўрғошин, мис, фосфорит ва бошқа).

ЖЕЛЕЗИСТЫЙ КВАРЦИТ — *Темирли кварцит* — чуқур метаморфизмга учраган чўкинди ва вулканоген жинсларнинг умумий номи. Таркибида кварц, магнетит, гематит, хлорит, серицит мавжуд, Т. к. ларда юпқа (0,1—25 мм) қатлам-қатламлик яққол кўзга ташланиб туради. Кўпинча ушбу юпқа қатламларнинг ҳар бири кварцдан, кварц ва гематитдан, магнетитдан ва бошқа м-лдан иборат бўлиши мумкин. Агар ушбу т. ж. ларида Fe миқдори 25—30% ни ташкил қилса, у темир маъдани ҳисобланади. Т. к. лар Урта Осиёда кам тарқалган.

ЖЕЛЕЗО САМОРОДНОЕ — *Соф темир*. Со, Си, С, Р, S аралашмалари бўлади. Куб сингонияли. Донадор, тангасимон, чўзиқ, агрегатлар ҳолида учрайди. Учраш шароитларига қараб теллурли ёки ерсимон С. т. метеорит ёки космик С. т. турларига бўлинади. Теллурли С. т. (Fe, Ni) ва (Ni, Fe) микроскопик кристаллар ҳолида учрайди. Ранги пўлатсимон кулрангдан, кўкимтир қорагача бўлади, ялтирайди. Кат. 4—5, с. оғ. 7,3—8,2. Кучли магнитли.

ЖЕЛОБ — *Нов* — геоморфологияда тик ёнбағрли чўзиқ ва энсиз чўкма ёки ботиқ.

ЖЕЛОБ МЕЖГОРНЫЙ ОСТРОВНЫХ ДУГ — *Орол ёйлари аро нов* — ороллар ёйларидаги ташқи ва ички тоғларни ажратиб турувчи энсиз чўкма.

ЖЕЛОБ ОКЕАНИЧЕСКИЙ, ГЛУБОКОВОДНЫЙ — *Чуқур океан но-ви* — ёйсимон оролларни океандан ажратиб турувчи океан тубидаги чў-

зиқ, ammo энсиз чўкма. Чуқурлиги 7—8 дан 10—11 км гача. Узунлиги 2000—4000 км, эни бир неча ўнлаб км ни ташкил қилади. Кўпинча ассиметрик тузилишга эга, ички ён бағри ташқи ёнбағрига қараганда анча тик, иккала ён бағри ҳам зинасимон. Ушбу новларнинг марказида энсиз текис майдон бўлиши мумкин. Одатда уларнинг тузилишида чўкиндилар кам учрайди.

Ч. о. н. нинг ороллар тизмаси томонидаги ён бағри жуда катта сейсмик фаолликка эга. Ушбу новлардаги ер пўсти тузилиши ва қалинлиги бўйича субконтинентал ва океаник турга киради.

ЖЕМЧУГ — *Дур* — денгиз ва дарёларда моллюскалар чиғаноқлари ичида учрайдиган, ҳар хил шаклдаги ҳосила. Таркиби ҳар хил ва мураккаб (CaCO_3 , конхиолин, сув). Г. Смитнинг фикрига кўра Д. ларда ўрта ҳисобда 86%— CaCO_3 , 12% — конхиолин ва 2% сув мавжуд. Бир хил Д. ларда (мас., Риппа чиғаноқлари ичидагисида сув миқдори 23% ни ташкил қилади). Д. ларнинг зичлиги бир хил эмас ва 2,68—2,74 га тенг. Минералогик тадқиқотларга кўра, Д. даги CaCO_3 арагонит шаклида кристалланади, ромбик сингонияли ва оптик жиҳатдан икки ўқлидир. Синиш кўрсаткичи 1,682—1,686 (Ng). Табиатда учраб турадиган қора Д. ларнинг зичлиги 2,61—2,69 га тенг. Д. нинг қат. Моос жадвали бўйича 3,5—4 га тенг. Қислоталарда эрийди.

ЖЕРЛО ВУЛКАНА — *Вулкан бўғизи* — магма ўчоғини ер юзаси билан бирлаштирувчи тик ёки бир оз кия, мўрига ўхшаш канал. Канал юзаси кратерни ҳосил қилади. В. б. дан газ, лава ва қаттиқ жисмлар ер юзасига отилиб чиқади. Лавали В. б. лари цилиндрсимон бўлади. Вулканшу-

нос олимлардан В. М. Влодавец фақат вулкан каналининг юқори қисмини, яъни вулкан кратерига қўшилган жойини В. б. деб аташни тавсия қилади. В. б. ёнбошида ер ёриқлари пайдо бўлиши мумкин. Бундай ҳолда майда иккиламчи В. б. чалари вужудга келади. Бундай бўғизлардан чиққан вулкан ҳосилалари ўзига хос конус ва кратерлар ҳосил қилади (улар паразит конуслар деб ҳам юритилади).

ЖИВЕТСКИЙ ЯРУС — *Живет ярус* (Белгиянинг Арденна вилоятидаги Живе тоғи номидан) — ўрта девон ётқизиқларининг юқори қисмига тааллуқли т. ж. лари комплекси. 1880 йили инглиз олими Живет Госселе алоҳида ярус қилиб ажратган.

ЖИЛА — *Ертомир* — томирга ўхшаб чўзилган, оддий жисм. Ёриқ ва бўшлиқларнинг м-л ёки т. ж. билан тўлдирилиши натижасида ҳосил бўлади. Бундан ташқари, Е. лардаги т. ж. ларининг м-л моддалар билан метасоматик ўрин алмашиш натижасида ҳам ҳосил бўлиши мумкин. Шу хоссаларга қараб Е. лар 2 турга, яъни

тўлдирилган ёки ўрин алмашган хилларга ажратилади. Улар шаклига қараб, оддий ва мураккаб хилларга бўлинади. Мураккаб хиллари ичида зинасимон, панжарасимон, камерсимон, линзасимон ва бошқа турлари ҳам бор. Атроф жинсларга бўлган муносабатига қараб, Е. лар қатламлар билан мослашган ва атроф жинсларни кесиб ўтган томирларга бўлинади.

ЖИЛА РУДНАЯ — *Маъданли ертомирлар* — бутунлай ёки кўп қисми маъдан минераллардан ташкил топган томирлар. Қалинлиги катта бўлган рудали Е. лар кон ҳосил қилиши мумкин.

ЖИЛЬБЕРТИТ — *Жильбертит* — юпқа тангасимон мусковит. Кимёвий ифодаси — $KAl_2(OH)_2 \cdot AlSi_3O_8$. Мусковитнинг топаз ҳисобига пайдо бўлган тури.

ЖУРНАЛ ДОКУМЕНТАЦИИ — *Ҳужжатлаштириш дафтари*. Геология амалиётида тоғ иншоатлари, олинган намуналарни рўйхатга оладиган асосий ҳужжат. Бурғилаш Ҳ. д. лари маълум.

3

ЗАБОЙ — *Забой* — тоғ иншоотларининг (штольня, қудуқ, шахта) ёки бургу қудуғининг туби.

ЗАЛЕГЕНИЕ НЕСОГЛАСНОЕ — *Номос ётиш* — ҳар хил ёшдаги т. ж. лари қатламларининг ҳосил бўлиш жараёнидаги геологик танаффус натижасида пайдо бўлади, қатламларнинг бир-бирига нисбатан жойлашини белгилайди. Қари ёшдаги қатламлар ва уларнинг устида ётган ёш қатламлар ўртасида ҳосил бўлган бурчак номослик бурчаги, деб аталади. Чўкинди қатламларининг бир-бирига нисбатан шу ҳолда ётиши транс-

грессив ётиш, деб ҳам юритилади.

ЗАЛЕЖИ НЕФТИ — *Нефть уюмлари*. Ўзидан сув, нефть ва газни ўтказмайдиган тоғ жинслари оралиғидаги коллектор жинсларнинг табиий тузоқларидаги нефть уюми. Одатда Н. у. лари деганда унинг саноат аҳамиятига эга бўлган турлари тушунилади. Нефть ва сувни ажратиб турадиган юза Н. у. нинг остки юзаси ёки сув ва нефтни ажратувчи чегара, дейилади. Сувдан нефтни ажратувчи юзанинг қатлам шипи билан кесишган чизиги Н. у. нинг ташқи чегараси, деб аталади. Сувдан нефтни ажратиб ту-

рувчи юзанинг қатлам ости билан кесишган чизиги Н. у. нинг ички чегараси, деб юритилади. Углеводородларнинг таркибига биноан Н. у. қуйидагича бўлиши мумкин: 1) нефтли; 2) газ-нефтли; 3) газли; 4) газконденсатли.

ЗАЛЕЖЬ РУДНАЯ — *Маъдан уюми* — Ер пўстида маъданлар тўпланган жой. Атроф жинслардан аниқ ажралиб туради. М. у. лари қатламсимон, линзасимон, штоксимон ва бошқа шаклларда учрайди. М. у. даги фойдали қазилма бойлик миқдор ва сифати жихатидан ишлаб чиқаришда фойда келтирадиган ва саноат аҳамиятига молик, деб ҳисобланади.

ЗАЛЬБАНДЫ — *Зальбандлар* (қадимги немис кончилари киритган тушулча) — ертомирлар ва томирсимон жисмларнинг ён-атрофдаги жинслардан ажратиб турувчи юзалар. Амалда кўпинча томирсимон жисмларнинг чекка қисмлари ҳамда уларга чегарадош бўлган т. ж. ларининг ертомирлар билан бевосита туташган ва маъданлашган қисмлари ҳам З. лар. деб аталади.

ЗАМЕЩЕНИЕ — *Ўрин алмашиши* — ҳар хил физик ва химиявий жараёнлар натижасида бир т. ж. нинг ўрнида иккинчисининг пайдо бўлиши. Ҳосил бўлган янги т. ж. биринчисидан таркиби билан фарқ қилади. Д. С. Коржинскийнинг фикрича, т. ж. нинг магма билан У. а. ида магмаларо эритмаларнинг аҳамияти жуда катта. Юқорида кўрсатилган эритмалар т. ж. ларини қисман эритади ва таркибини ўзгартиради, чунки улар т. ж. идан баъзи бир элементларни (мас., ишқорни) олиб чиқиб кетади ва бошқаларини олиб келади.

ЗАМОК СКЛАДКИ — *Бурма қулфи*. Бурмалардаги т. ж. лари қатламларининг букилган жойи. Бурманинг

қанотларини бир-биридан ажратиб туради. Кенглиги ҳар хил.

ЗАМЫКАНИЕ СЛОЕВ — *Қатламларнинг туташuvi*. Бурмалар қанотларидаги қатлам қаватларининг туташuvi. Қ. т. антиклиналь шарнирининг чўкишини ёки синклиналь шарнирининг кўтарилишни кўрсатади.

ЗЕМЛЯТРЯСЕНИЕ — *Зилзила*. Эндоген (ички) кучлар таъсиридан литосферанинг тебраниши. Бунинг натижасида Ер пўстининг устки қатламида таранг тўлқинлар ҳаракат қилади. Оқибатда зилзила ўчоғидан тўлқинлар тарқалади. Ер юзасида (эпицентрда) кучли силкиниш, синиш ва вайронагарчиликлар юз беради. Асосий (кучли) З. дан олдин унча кучли бўлмаган З. даражаси бўлади Кучли З. дан сўнг кучсиз З. (афтершоклар) қайтарилиб туради. З. чуқурлигига қараб, қуйидаги турларга бўлинади: Оқдий = 0—70 км чуқурликда бўлади; Ўртача = 70—300 км; ва Ула чуқурликда = 300—700 км гача.

Энг кўп З. бўладиган жой Тинч океани минтақасига (колган 10—20% Ер юзининг бошқа жойларига) тўғри келади. З. кучи ёки шиддати (МДХ) да 12 баллик шкала билан ўлчанади.

ЗЕМЛЯ — *Ер*. Қуёш системасидаги катта сайёралардан бири. Қуёшдан узоқлиги жиҳатидан учинчи ўринда туради. Ҳажми ва массаси жиҳатидан Қуёш атрофидаги сайёралар орасида бешинчи ўринда. Е. ҳаёт борлиги билан бизга маълум бўлган бошқа сайёралардан фарқ қилади. Ҳозирги замон назарияларига кўра Е. Қуёш атрофидаги фазода газ-чанг ҳолатда бўлган кимёвий элементларнинг бирига гравитацион йиғилиши натижасида 4,5 млрд. йил муқаддам пайдо бўлган. Е. таркиб топиб бораётган вақтда радиоактив элементларнинг

парчаланиши натижасида ажралиб чиқадиган иссиқлик ҳисобига унинг ички қисми аста-секин қизиб, Е. моддасининг таркиб бўйича парчаланишига олиб келган; оқибатда Е. да ҳалқасимон жойлашган турли таркибдаги қатламлар ҳосил бўлган. Бу қатламлар бир-биридан кимёвий таркиби, тузилиши, физик хоссалари билан фарқ қилади. Бундай қатламлар геосфера, деб ном олган. Е. нинг марказида унинг ядроси мавжуд. Унинг атрофини мантия ўраб олган. Моддаларнинг мантиядан сараланиб эриб чиқишидан мантия устида Е. пўсти вужудга келган. Ернинг ички геосфералари «қаттиқ» Е. деб аталади. «Қаттиқ» Е. дан ташқарида ташқи геосфералар — сув сфераси (гидросфера) ва ҳаво сфераси (атмосфера) жойлашган.

Е. юзасининг 2/3 қисмини Дунё океани эгаллайди (361,1 млн. км² ёки 70,8%), қуруқлик — 149,1 млн. км² (19,2%) ни ташкил этади. Қуруқлик олти қатта қитъа ва кўплаб ороллардан иборат.

Е. куррасининг шимолий ярмида қуруқлик 39% ни ташкил қилади, жанубий ярим куррада эса қуруқлик атиги 19% дан иборат. ГАРБИЙ ярим курранинг кўп қисми сув, Шарқий ярим курранинг кўп қисми эса қуруқликдан иборатдир.

Е. нинг энг баланд нуқтаси билан энг паст нуқтаси орасидаги фарқ қарийб 20 км га етади, дунёдаги энг баланд Жомолунгма чўққиси (Ҳимолай тоғларида) 8848 м бўлса, энг чуқур сув ости ботиғи — Марцан ботиғи. Тинч океанда) 11022 м дир.

Е. гравитацион магнит ва электр майдонларига эга. Е. нинг гравитацион кучи Ой ва сунъий йўлдошлари Е. усти рельефининг кўп хусусиятлари, дарёлар оқими, музликлар силжи-

ши ва б. жараёнлар ҳам гравитацион майдон оқибатидир.

Магнит майдони Е. ядросидаги Fe—Mg га бой модданинг мураккаб ҳаракатидан келиб чиқади. Е. нинг электр майдони ҳам магнит майдони билан чамбарчас боғлиқ. Атмосфера ва магнитосфераларда бирламчи космик факторлар: рентген, ультраби-нафша, оптик ва радио нурлари ютилади ва бошқа ўзгаришларга учрайди, бу эса Е. юзасидаги жараёнлар учун муҳим аҳамиятга эга. Магнитосфера ва хусусан, атмосфера электромагнит ва корпускуляр радиациянинг кўп қисмини тутиб қолиб, унинг ҳалокатли таъсиридан тирик организмларни сақлайди.

Е. Қуёшдан 1,7—10¹⁷ ж/сек миқдо-рида нур энергияси олади, лекин унинг атиги 50% игина Е. юзасигача етиб келади ва заминимизда кечаётган кўпчилик жараёнларнинг энергия манбаи бўлиб хизмат қилади. Е. юзаси, гидросфера, шунингдек, атмосфера ва Ер пўстининг Е. юзасига яқин қатламлари географик қобиқ ёки ландшафт қобиғи деган умумий ном билан аталади. Ҳаёт географик қобиқда пайдо бўлган. Тирик модда геологик куч сифатида географик қобиқни тубдан ўзгартириб юборган. Ҳаёт ва био-ген маҳсулотлар тарқалган сфера биосфера деб аталади.

Е. нинг шакли, тузилиши ва коинотда туган ўрни тўғрисидаги ҳозирги билимлар узоқ даврлар мобайнидаги изланишлар натижасида таркиб топган. Қадимги одамлар Е. шаклини турлича тасаввур қилишган. Мас., аввал Ерни ясси деб ўйлашган. Бироқ одамлар бундан 3 минг йил олдиноқ Е. нинг курра шаклида эканлигини пайқаганлар. Аммо кўпчилик олимлар Е. ни дунёнинг маркази, деб ҳисоблашган. Е. курра шаклида, у ўз ўқи

атрофида айланади, деган қарашлар ўрта асрларда рад этилди ва шаккоклик, деб баҳоланди.

XVII аср бошларида И. Кеплер томонидан сайёралар ҳаракати қонуни исбот қилинганидан сўнг гелиоцентрик система назарияси узил-кесил қарор топди. «Қаттиқ Е. структураси асосан XX асрда сейсмология ютуқлари туфайли аниқланади.

Элементларнинг радиоактив парчаланиши хусусияти кашф этилгач, кўпгина фундаментал қараш ва назарияларни қайта кўриб чиқишга тўғри келди. Жумладан Е. энг аввал суюқ олов ҳолатда эди, деган тушунча ўрнига Е. қаттиқ совуқ зарралардан вужудга келган деган назария пайдо бўлди. Т. ж. лари мутлоқ ёшни аниқлашнинг радиоактив усуллари ишлаб чиқилди. Бу эса Е. тарихи қанча давом этганини, Е. юзаси ва бағридаги жараёнларнинг тезлигини аниқлаш имконини беради. XX асрнинг иккинчи ярмида ракета ва сунъий йўлдошлардан фойдаланиб, атмосферанинг юқори қатламлари ва магнитосфера ҳақидаги тасаввурлар аниқ шаклланди.

ЗЕМНАЯ КОРА — *Ер пўсти*. Ернинг сиртқи қаттиқ қоплами бўлиб, у юқори мантиядан Мохоровичич юзаси орқали ажралиб туради. Мохоровичич юзасидан кейин бўйлама ($V_p = 7,8-8,2$ км/с) ва кўндаланг ($V_s = 4,4-4,8$ км/с) сейсмик тўлқинлар тезлиги кескин ошади. Е. п. қатламли тузилишига эга. Е. п. нинг кесмаси икки қисмга бўлинади: юқори — чўкинди қатлам, ўзгармаган ёки кам ўзгарган (баъзида вулкан жинслари аралашмаси учрайди) чўкинди жинслар ва магматик ҳамда метаморфик жинслардан иборат. Қитъалар ва океанлар Е. п. бир-биридан кескин тафовут қилади. Океан Е. п. т. ж. ла-

рининг ёши 200 млн йил; қуруқликдаги Е. п. нинг энг қари ётқизикларининг ёши 3,7 млрд. йилдан кўпроқ. Океан тубидаги Е. п. нинг қалинлиги одатда 5—12 км. Унинг чўкинди қатламининг қалинлиги бир неча юз метр. Е. п. нинг жипслашган қисми иккинчи ва учинчи океан қатламларидан иборат бўлиб, қалинлиги 0,5—2 ва 4—6 км ва сейсмик тўлқинлар тезлиги 3,3—5,5 ва 6,5—7,6 км/с. Иккинчи қатлам ўзининг тепа қисмида толентли базальтларнинг ёстиқсимон лаваларидан, пастки қисмида эса долеритлардан иборат. Учинчи қатлам габбродан ташкил топган бўлиб, энг пастки қисмида қатламланган перидотит учраши мумкин. Е. п. нинг қуруқликдаги қалинлиги 25 дан то 75 км, гача, платформаларда — 35—40 км, ёш тоғ иншоотларида эса 55—70 км. Ҳимолай ва Анд тоғлари остида қалинлиги — 70—75 км. Қуруқликдаги Е. п. нинг тузилишида иккита асосий қисм қатнашади: 1) чўкинди жинслардан иборат чўкинди қатлами; 2) магматик ва метаморфик жинслардан иборат жипслашган қатлам. Бу қатлам одатда иккига бўлинади: «гранитли» ва «базальтли». Сейсмик тўлқинларнинг тарқалиш тезлиги чўкинди қатламда ўртача — 3—5 км/с, «гранитли» қатламда 5,5—6,5 км/с, «базальтли» қатламда — 6,6—7,2/7,4 км/с га тенг. «Гранитли» ва «базальтли» қатламлар оралиғидаги Конрад чегараси доимо ишолчқ аниқланмайди. Океан ва қуруқликда Е. п. нинг оралиғи қисмларида ўткинчи турлари қуруқлик турига ва океан турига яқин Е. п. лари бўлади. Уларнинг қалинликлари 8—25 км дан иборат.

ЗЕМНЫЕ ОБОЛОЧКИ — *Ер қобиг'лари* — магнитосфера. Е. нинг энг ташқи ва энг катта қисми Ерга энг яқин фазо — магнитосферадир, унинг

физик хоссалари Ернинг магнит майдонига ва бу майдоннинг космик зарралар оқими билан ўзаро таъсирига боғлиқ. Космик зондлар ва Ернинг сунъий йўлдошлари ёрдамида текширишлар Ер доимо Қуёшдан келадиган корпускуляр нурлар оқими (қуёш шамоли)да туришини кўрсатади. Ер орбитаси яқинида бу зарралар оқимининг тезлиги 300 дан 800 км/сек гача етади. Қуёш плазмасида кучланганлиги ўртача $4,8 \cdot 10^7$ А/м ($6 \cdot 10^{21}$) га тенг магнит майдони мавжуд. Қуёш фаоллиги натижасида магнитосфера ўзгаради. Ушбу жараён туфайли қуёш шамоли ва унинг магнит майдонида сезиларли ўзгариш юз беради, яъни магнит бўрони пайдо бўлади. Магнит бўрони туфайли атмосферанинг юқори қатлами қизиб, зарралар ионланиши ортади, тезлашади, қутб ёғдусининг эркинлиги кучаяди, электромагнит шовкинлари ҳосил бўлади, қисқа тўлқинли радиоалоқа бузилади ва ҳ. Геомагнит майдон Ернинг радиация минтақасини ҳосил қилади, бу эса космик кемаларнинг космосда учishi учун хавфлидир.

Атмосфера — Ерни ўраб олган ва у билан бирга айланган ҳаво муҳити тушунлади. Е. нинг географик қ. да юз берадиган физик, кимёвий ва биологик жараёнлар учун асосий энергия манбаи, яъни Қуёшдан тарқаладиган электромагнит нурлар Ер сиртига атмосфера орқали ўтади. Атмосфера рентген ва гамма нурларни ютиб биосферани зарарли таъсирлардан сақлайди. Атмосферада карбонат ангидрид ва сув буғлари бўлгани учун Қуёш нурланиши энергиясининг 48% Ер сиртига етиб келади. Атмосферада буғ, томчи ва муз кристаллари кўринишида $(1,3-1,5) \cdot 10^{16}$ кг сув бор.

Атмосфера космик нурларнинг маълум қисмини ҳам «ушлаб» қолиб, Ер-

ни метеоритлар зарбасидан сақлайди. Қуруқлик ва денгиз устида, турли баландлик ва кенгликларда атмосфера турлича қизигани учун унинг босими турлича тақсимланади. Шу сабабли, умумий атмосфера ҳаракати вужудга келади. Иссиқлик алмашуви, намликнинг айланиб юриши ва атмосфера ҳаракати иқлимни вужудга келтирадиган асосий омиллардан бири.

Гидросфера — сув қобиғи. Гидросфера умумий ҳажмининг 94% океан ва денгизлардир. 4% ер ости сувлари, 2% часи муз ва қорларга (асосан, Арктика, Антарктика ва Гренландияда), 0,4% қуруқликдаги сувларга (дарёлар, кўллар, ботқоқликларга) тўғри келади.

Литосфера — қаттиқ Ер қобиғи. Литосфера Ер пўсти ва мантиянинг юқори қисмидан иборат бўлиб, «Ернинг қаттиқ тош қисми» дейилади. Унинг таркиби ва хусусиятлари ҳақида асосан тахминий маълумотларгина бор, чунки Ер пўстининг энг устки қисминигина (1—13 км гача) бевосита кузатиб бўлади. Ернинг чуқур қатламлари тўғрисидаги маълумотлар эса турли хил геофизик усуллар натижасида олинади. Улардан энг ишончлиси бўйлама ва кўндаланг тўлқинларининг Ерда тарқалиши ва тезлигига асосланган сейсмик усулдир.

Литосфера юқори қисми Ер пўсти бўлиб, таркиби хилма-хил ва энг мураккаб сферадир.

Ер пўстининг тагида мантия жойлашган. У уч қатламдан иборат бўлиб, Мохоровичич юзасидан 2900 км гача чуқурликка чўзилиб, ўша ерда Ернинг ядроси билан чегараланади. В ва С қатламлар юқори мантияни (қалинлиги 850—900 км), Д қатлам қуйи мантияни ташкил этади (қалинлиги 2000 км ча). Юқори мантиянинг қуйи қисми унинг хоссаларини кашф

этган сейсмолог номи билан — Гутенберг қатлами (астеносфера), деб аталади. Гутенберг қатламида сейсмик тўлқинларнинг тарқалиш тезлиги ундан юқори ва пастдаги қатламлардигидан кичикроқ. Пастроқдаги С қатлам (Голицин қатлами); сейсмик тўлқинлар тезлиги пастга томон орта боради. Бўйлама тўлқинлар 8—11,3 км/сек гача, кўидаланг тўлқинларнинг тарқалиш тезлиги 4,9—6,3 км/сек гача этади.

Ер магизи — ўртача қалинлиги 3400 км. Ташқи магиз (Е қатлам) 2100 км га ва оралиқ магиз (F қатлам) 200 км га тенг. Марказий магиз 1100 км ни ташкил этади.

ЗЕРКАЛО СКЛАДЧАТОСТИ — *Бурмаланиш юзаси*. Бир стратиграфик қатлам бўйича бир гуруҳ бурмаланиш қулфларини туташтириб турган деб фараз қилинган юза. Б. ю. горизонтал, қия, бўртма (антиклинорийларда) ва букилган (синклинорийларда) ҳамда мураккаб зинасимон шаклда бўлиши мумкин. Б. ю. нинг шакли тектоник рельеф билан боғлиқдир.

ЗЕРКАЛО СКОЛЬЖЕНИЯ — *Сирганиш юзаси*, тектоник жараёнлар натижасида дарз кетиб синган т. ж. бўлақларининг бир-бирига ишқаланиши ва сиқилиши натижасида пайдо бўлган юза. У ўзининг ялтироқлиги ва жилоланиши билан кўзга яққол ташланиб туради.

ЗМЕЕВИК — *Змеєвик* (қ. «Сerpентин»).

ЗОНА ВУЛКАНИЧЕСКАЯ — *Вулканик жараёнлар содир бўлган йлқа ёки вилоят*. Бундай ўлкалар ҳозирги Тинч океаннинг икки қирғогида жуда кенг тарқалган. Қадимги вулканик ўлкалар ҳам катта аҳамиятга эга (Бельтов — Қурама, Фарбий Ҳисор, Қизилқум, Жан. Фарғона).

ЗОНА ВЫВЕТРИВАНИЯ — *Нураш жойи*. Нураш жараёни давом этаётган Ер пўстининг юқори қисми н. ж. сизот сувлари сатҳидан юқори ёки бир мунча паст бўлиши мумкин. Н. ж. да кўпроқ т. ж. ларининг парчаланиши ва янги м-лларнинг пайдо бўлиши иқлим шароитига боғлиқ. Н. ж. нинг қалинлиги бир неча сантиметрдан бир неча юз метрга етади. Н. ж. Ўзбекистоннинг Зирабулоқ ва Зиёвуддин тоғларида мавжуд.

ЗОНА ЛИТОРАЛЬНАЯ — *Литорал минтақа* — (лот. litoral — қирғоқ бўйи, сатҳи). Л. м. асосан сувнинг қалқиб кўтарилган энг баланд сатҳи билан сувнинг энг камайган қисми орасига жойлашади.

Денгиз тубининг қиялиги ва сувнинг кўтариллиши — қайтиш амплитудасига қараб Л. м. нинг кенглиги бир неча метрдан бир неча километргача этади. Чуқурлиги эса бир неча метрви ташкил қилади.

Л. м. лар денгиз билан қуруқлик ўртасидаги муносабатларнинг сув ҳароратининг ўзгариши, ётқизиқларнинг ўзгарувчанлиги, тош қотган организмларнинг ҳар хиллиги билан ажралиб туради.

Л. м. ётқизиқлари асосан денгиз билан қуруқлик ўртасидаги алоқа натижасида пайдо бўлган маҳсулотлардан иборат. Чақиқ ётқизиқлар — харсанг тошлар, майда шагал, қум ва баъзан балчиқ литорал чўкиндиларнинг кўп қисмини ташкил этади. Органик живелардан чиганоқлар ва уларнинг синган парчалари ҳам иштирок этади.

ЗОНА НЕФТЕГАЗОНАКОПЛЕНИЯ — *Нефть ва газ тўпланиш жойи*.

ЗОНА ОКОЛОРОДНЫХ ИЗМЕНЕНИИ — *Маъдан атрофидиги ҳар хил ўзгаришлар мавжуд бўлган жой*.

Кенглиги бир неча см дан бир неча ўнлаб м. ни ташкил қилади.

ЗОНАЛЬНОСТЬ ОСАДКООБРАЗОВАНИЯ — *Чўкиндилар ҳосил бўлиш тартибланиши*. Қадимги ва ҳозирги замон чўкиндиларининг ҳосил бўлишида табиий-географик, геологик жараёнларининг таъсирида уларнинг таркибий қисми ва хоссаларининг ўзгариши тушунилади.

ЗОНАЛЬНОСТЬ ФАЦИАЛЬНАЯ — *Фақия тартибли жойланиши*. Фақия ва фақия шароитларининг алмашилиши натижасида Ер юзасида бир хил чўкиндиларининг иккинчи хиллари билан алмашинуви.

ЗОНДИРОВАНИЕ БОКОВОЕ КАРРОТАЖНОЕ (БКЗ) — *Ёнлама карротажли зондлаш (ЕКЗ)*. Парма қудуқларида электр усули билан нефть, газ қазиб чиқариш ишларини олиб бориш ёнлама карротажли зондлаш дейилади.

ЗОНДИРОВАНИЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ГЛУБИННОЕ (ГСЗ) — *Сейсмик, чуқур зондлаш* — сейсмик қидирув ишларининг юқори мантия ва Ер пўсти тузилишини ўрганадиган усулларидан бири.

ЗООПЛАНКТОН — *Зоопланктон* (зоо — ҳайвон; планктон — судралиб юрадиган) — денгиз ва чучук сув ҳавзаларида яшовчи, деярли мустақил ҳаракатланмиш қобилиятдан маҳрум бўлган ва уларнинг сув томонидан сузилишига деярли қаршилиқ қилолмайдиган ҳайвонлар. З. жумласига хивчинли фораминиферлар, айрим радиоляррийлар ва бошқалар киради. Бу ҳайвонлар скелетлари тўпланиб балчиқ чўкиндилар ва кейинчалик т. ж. лари ҳосил қилади.

ЗУБЫ АКУЛ — *Акула тиши* — пелагик, асосан эпелагик океан чўкиндиларига мансуб фауна қолдиқлари.

II

ИГЛОКОЖИЕ — *Игнатандилар* (Echinodermata — симметрик бешшуълали ва махсус сувдон қурилмасига эга бўлган, фақат денгизда яшовчи умурткасиз жонивор турлари). Кўпчилик И. вакилларининг арагонитдан иборат скелети бор. Бу скелетлар катак микроқурилмали, ўзаро бир-бири билан ўралиб, ўсиб кетган катаксимон ўсимталардан иборат. Денгиз тубларида бемалол ҳаракат қилувчи ёки махсус бўғинли ўсимтаси ёрдамида ёпишиб яшайди. Икки турга бўлинади: поясимон ёки ёпишган ва енгил ҳаракатланувчи ёки ёпишмаган хиллари (Кембрийдан ҳозиргача яшамокда).

ИГНИМБРИТ — *Игнимбрит* (ignes — олов. аланга: brlt — тўфон, бўрон).

Фанга Маршалл 1935 й. киритган. Унинг фикрича, И. йирик, юқори ҳароратга эга бўлган вулкан бўлақчалар билан тўйинган булутсимон вулкан тўзонларидан ҳосил бўлган т. ж. Бу бўлақчаларнинг ҳарорати юқори (830—900) бўлгани учун улар ер юзасига тушганда бир-бири билан бирикишиб кетади. В. И. Владовец, Д. Стейнер ва бошқа олимларнинг фикрича, ҳозирги вақтда «игнимбрит» тушунчасини қуйидаги маънода ишлатиш тавсия қилинади. И. умумий геологик тушунча бўлиб, бир неча км га тарқалган қуйи қисмда юмшоқ линзалардан, юқорисида — лавасимон жинслардан иборат бўлган мураккаб геологик жисмлар.

Урта Осиёда И. девон, карбон ва пермь даврларида кенг тарқалган (Жан. Тянь-Шань, Чотқол ва Қурама тоғлари).

ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА — *Вулкан отилиши*. Қизиган ёки иссиқ, қаттиқ, суюқ ва газсимон вулкан моддаларининг ер юзасига отилиб чиқиш жараёни. В. о. бир қанча лава оқишиб чиқарадиган ёки кетма-кет портлашлар ҳолида намён бўлиши мумкин. В. о. нинг бир неча тури мавжуд: ёриқли, чизиқли, эксплозив, экструзив ва аралаш портлаш хиллари. Кўпинча В. о. инсоният ва атроф муҳит учун жуда катта фалокат келтиради. Шунинг учун ҳам В. о. ни олдиндан билиш муҳимдир. Вулканшунос олимлар томонидан В. о. олдиндан башорат қилишнинг бир қанча белгилари аниқланган. Вулкан газлари ва куллар таркибининг ўзгариши В. о. нинг даракчиси ҳисобланади. Мас., вулкан газлари таркибидаги (ОН) кўпайиб кетиши В. о. дан дарак беради. Кўпинча В. о. вулкан зилзилаларига сабаб бўлади. Гоҳо В. о. дан олдин вулкан аппарати кўпчиб юқорига кўтарилиши мумкин. Бундай ҳол магманинг катта босим остида юқорига томон силжишидан дарак беради.

ИЗВЕСТНЯК ДОЛОМИТОВЫЙ — *Доломитли оҳактош* — оҳактошларнинг таркибида 25% дан 50% гача доломит мавжуд тури. Д. о. оқ, сарғиш ва кулранг бўлади. Д. о. соф оҳактошга қараганда НСІ да суств қайнайди.

ИЗВЕСТНЯК КОРАЛЛОВЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ — *Ҳозирги замон маржонли оҳактош* — маржон қояларини ташкил этувчи, қаттиқ, ғовакли жинслар. Асосан маржонлар уюмларининг скелетларидан ва моллюска, фораминифер чиғаноқлари, игнган-

лилар косаси ва бошқа аралашмалардан ташкил топган. Уларнинг ҳаммаси оҳакли сув ўтлари ва кальцит билан цементланган бўлади.

ИЗВЕСТНЯК КРЕМНИСТЫЙ — *Кремнийли оҳактош* — оҳактошларнинг бир тури. Узининг қаттиқлиги ва зичлиги билан ажралиб туради, таркибида кремний оксиди гуруҳига кирувчи минераллар 25% дан 50% гача мавжуд синиши ўткир қиррали.

ИЗВЕСТНЯК КРЕМНИСТЫЙ — *Кремнийли оҳактош* — оҳактошларнинг бир тури бўлиб, у ўзининг қаттиқлиги ва зичлиги билан ажралиб туради. Таркибида кремнезем группасига кирувчи минераллар 25% дан 50% гача мавжуд. Унинг синиши чиганоқсимон, қирраси ўткир, НСІ да суств қайнаши билан фарқ қилади.

ИЗВЕСТНЯКИ РИФОВЫЕ — *Риф оҳактошлари*. Ўз скелетларини қуриш учун карбонат ангидриди ҳисобига оҳак ишлаб чиқарувчи, ҳавзалар тубига ёпишган колониал риф қурувчи организмларнинг ҳаёт фаолиятидан ҳосил бўлади. Маржонли, мшанкали, археоциатли, сувўтли ва бошқалар Р. о. ларига мисол бўлади.

ИЗВЕСТНЯКИ ОРГАНОГЕННЫЕ — *Органик оҳактошлар*. «Известняки биогеенные» атамасининг синоними.

ИЗОБАРЫ — *Изобарлар*. Ҳар хил физик — кимёвий диаграммаларда бир хил босимни ифодаловчи нуқталарни бирлаштирувчи чизиқ.

ИЗОБАТ — *Изобат* — географик хариталарда океан, денгиз ва кўлларнинг бир хил чуқурликка эга бўлган рельефини ифодаловчи чизиқ.

ИЗОТОПЫ — *Изотоплар* — массасининг сони ҳар хил бўлиб, аммо атом ядроларининг зарядлари бир хил бўлган кимёвий элементларнинг атом-

лари. Шунинг учун улар Д. И. Менделеев даврий жадвалида бир хил ўринни эгаллайди. Бир элемент И. ларининг атомлари нейтронлар сони билан ҳам фарқ қилади. Ҳозирги вақтда 264 И. маълум. Геологияда И. лар кенг қўлланилади. Масалан, кислород И. нинг нисбати (O^{18}/O^{16}) қадимги чўкинди жинсларда ҳароратни аниқлашда қўл келади. K^{40} , Аргон И. отқинди жинсларнинг мутлоқ ёшини аниқлашда катта аҳамиятга эга. Sr^{87}/Sr^{86} эса токембрий, яъни палеозойгача бўлган жинсларнинг ёшини аниқлашда ва отқинди т. ж. ларининг келиб чиқишини ўрганишда асосий усуллардан биридир.

ИЗОХРОНА — т. ж. ларини аниқлаш жараёнида тузиладиган тўғри чизиқ. Ундаги ҳамма нуқталар бир хил ёшни кўрсатади.

ИЗУМРУД — *Зумрад* (форс. *zūm-rūd*) — м-л; таркибида Sr қўшимчиси бўлган яшил рангли бериллнинг бир тури. Плаггиоклазитларнинг ташқи (экзо) контакт зоналарида талькли ёки слюдали сланецлар ичида ҳамда пегматитларда, кальцитли ер томирларда ва баъзи бир т. ж. ларининг бўшлиқларида ҳосил бўлади. Қимматбахо тош. Тўқ яшил шаффоф турлари олмосдан ҳам қиммат баҳоланади.

ИЛ ДИАТОМОВЫЙ — *Диатомли балчиқ* — диатомли сув ўтларининг опалдан ташкил топган совутларидан ва улар парчаларидан иборат чўкиндилардир. Аморфли кремнезем миқдорига кўра кам кремнийли, кремнийли ва кўп кремнийли (SiO_2 аморф 70% гача) Д. б. ларга ажратилади. Гранулометрик таркибига кўра улар кўпинча пелитли, камроқ алевроитли балчиқларга ажратилади; жуда говаксимон (говаклиги 90%), қуруқ ҳолда оч кулранг (оқ ранггача), жуда енгил (ҳажм оғирлиги 0,4—0,9 г/см³). Д. б. лар ҳо-

зирги кремний тўпланувчи океан кенгликларида: жан. ярим шарнинг ўрта кенгликларида, Тинч океани шим. қисмларида, шунингдек экваториал минтақаларда ва ўртача кенгликдаги катта чекка денгизларда (Охота, Беринг, Япон), айрим кўрфазларда (Калифорния), ўртача гумидли минтақалардаги кўлларда (мас., Байкал) кенг тарқалган.

ИЛОЕДЫ — *Илоедлар* (лойхўрлар). Сув остидаги умуртқасизлар (детритоедлар) трофик гуруҳларининг геологик қўлланмаларда ишлатиладиган соддалаштирилган номи.

ИЛЬМЕНИТ — *Ильменит* — м-л (Ильмен тоғлари номидан). Кимёвий ифодаси — $FeTiO_3$ ёки $FeO \cdot TiO_2$ аралашмаси бўлиши мумкин. Тригонал сингонияли. Ранги қора. Таблеткасимон кристаллар ҳосил қилади. Яримметалл ҳолида ялтирайди. Қат. 5 — 6. С.оғ. 4,7. Габбродиабаз, пироксенит ва сиенитли пегматитларида кўп учрайди.

ИМПАКТИТ — *Импактит* (импакт — урилиш) — метеоритлар ёрилиши ёки урилиши натижасида ҳосил бўлган зич ёки говаксимон ва оқин изларига эга шишасимон т. ж. лари. Таркибида урилиши таъсирида вужудга келган метаморфик м-л бўлаклари учрайди. И. таркибида темир-никелдан ташкил топган парчалар, лешательерит, коэсит, стишовит, олмос ва б. лар учрайди.

ИНГРЕССИЯ — *Ингрессия*, денгизнинг дарё водийлари ва б. ларга кириб бориши. И. натижасида денгизнинг нисбатан тор ва узун кўрфазлари вужудга келади. И. пайтида абразия бўлиб ўтмайди. Ётқизиқлар горизонтал ҳолда ётади, жинслар тўпланишидаги танаффуслар белгиси ва бурчак номослиги сезилмайди.

ИНВЕРСИЯ РЕЛЬЕФА — *Рельеф инверсияси*. Ер юзаси билан геологик

қурилма ўртасидаги номуносиблик. Баъзан қурилмадаги қатламлар рельефга нисбатан тескари ҳолатда ётишида ҳам ўз ифодасини топади. Бунда мусбат геологик рельеф ўрнида манфий рельеф пайдо бўлади. Уни Туаркир (Туркменистон жумҳурияти) даги триас даври ётқизигини ҳосил қилган тескари геол. ва геоморфологик рельефда яққол кўриш мумкин.

ИНВЕРСИЯ ТЕКТОНИЧЕСКОГО РЕЖИМА — *Тектоник режим инверсияси*. Букилма ёки унинг қисмлари кўтарилишига, кўтарилмаларни эса букилмаларга айлантиришга келтирувчи тектоник ҳаракатлар режимининг ўзгариши Т. р. и. га муҳим ички ўзгаришлар — магматизмнинг кучайиши, бурмаланиш, палеогеографик шароитнинг ўзгариши ва бошқалар биргаликда сабаб бўлади. Т. р. и. геосинклинал системаларда кўтарилма ва куруқлик умумий майдонининг кўпайишига олиб келади. Инверсия умумий ва жузъий турларга бўлинади. Умумий инверсия геосинклинал система ривожланишининг илк босқичларида кўпроқ аҳамиятга эга бўлган чўкиш ёки табақалантирилган ҳаракатнинг кучайиб боровчи кўтарилиш билан алмашинишга олиб келади. Геосинклинал ривожланишининг тугаши ва бошланғич бурмаланишининг намоён бўлиши умумий Т. р. и. нинг энг юқори даражадаги натижаси ҳисобланади. Жузъий Т. р. и. геосинклинал букилманинг кўтарилма айланишидир. Платформалар Т. р. и. авлокоген ва чет букилмаларда айниқса намоён бўлади.

ИНДЕКС ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ — *Дифференциациянинг индекси* (Tognon, Tuttle, 1956) — т. ж. ларининг асосийлик ва дифференциацияланиш даражасини аниқлаш учун қўлланиладиган петрохимёвий кўрсаткич.

Д. и. т. ж. ларининг норматив м-л таркибини ҳисоблаш (Gprw усулида) йўли билан аниқланади. Д. и. кварц-ортоклаз - нефелин - лейцит - кальсилит (огирлик % ҳисобида) т. ж. ларининг норматив таркибида нефелин, лейцит ёки кальсилит билан биргаликда кварц бўлмайди. Шу сабабли ҳар қандай т. ж. нинг Д. и. га бир вақтда учдан ортиқ норматив м-л киролмайди. Одатда Д. и. да кварц ортоклаз ёки ортоклаз + нефелин, ортоклаз - нефелин - лейцит, баъзи ҳолларда нефелин - лейцит кальсилит бўлади. Баъзи т. ж. ларининг Д. и. лари бевосита ўзаро таққослаб кўрилади, ammo кўпинча график усулда — петрохимёвий диаграммаларда қўлланилади. Бунда бинар диаграммаларнинг бир ўқи бўйлаб Д. и., иккинчи ўқи бўйлаб бошқа оксидларнинг миқдори (огирлик % ҳисобида) кўрсатилади. Д. и. кўпинча ишқорли-оҳакли серияларни тасвирлаб кўрсатиш, уларни ишқорли сериялардан ажратиш учун қўлланилади. Темирга ёки ишқорли компонентларга жуда ҳам бой бўлган сериялар учун кам ишлатилади.

ИНДИКАТРИСА ОПТИЧЕСКАЯ — *Оптик индикатриса* — кристалларда синдириш кўрсаткичлари ва ёруғлик тўлақинлари ҳисобга олиниб, ҳосил қилинган тасвирий геометрик шакл. Изотроп кристаллнинг О. и. си шар, анизотроп кристаллариники эса икки ёки уч ўқли эллипсоид шаклида бўлади. Оптик бир ўқли кристалларнинг индикатрисаси ўқлари бир-бирига перпендикуляр, лекин тенг бўлмаган икки ўқли эллипсоид кўринишда бўлади.

Оптик икки ўқли кристалларнинг О. и. си эса ўқлари бир-бирига перпендикуляр ва ҳар хил катталikka эга

бўлган уч ўқли эллипсоид шаклидир.

ИНОЦЕРАМ — *Иноцерам* (inoseramus) — икки паллали чиганоқлар тури. Палласи ва гомонлари бир хил бўлмаган чиганоқдан тузилган. Бир қанча кўндаланг изларда боғловчи пайлари жойлашган, илгаги йўқ. Скульптураси концентрик бурмалардан иборат. Ташқи призма тик қатлами жуда ривожланган. Сўнги триас — бўр даврларига тааллуқли.

ИНТЕРКУМУЛУС — *Интеркумуляс* — магманинг биринчи босқич кристалланишидан кейин қолган эритмаларнинг тўплами. Синоними интеркумулятли суяқлик.

ИНТЕРФЕРЕНЦИОННАЯ ОКРАСКА — *Интерференция ранги* — микроскопда анализатордан ёруглик нурлари ўтаётганда пайдо бўлган нурларнинг йўл фарқи ҳисобига вужудга келадиган интерференцион ранг. М-лар, интерференцион нурлари йўл фарқини катта-кичиклигига боғлаш. Демак, минералда пайдо бўлган И. р. нинг характерига қараб, йўл фарқи ва у билан боғлиқ бўлган қўш нур синдириш кучини аниқлаш мумкин. Минералларнинг қўш нур синдириш кучини аниқлашда Мишель-Леви жадвалидан фойдаланилади.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ — *Геологик ва геофизик маълумотларни талқин қилиш*. Асосий ечиладиган масала топилган геологик қатламларнинг майдони ўрганилади.

ИНТРАГЕОАНТИКЛИНАЛЬ — *Интрагеоантиклиналь*. Геоантиклиналлар ичида янги бўлган антиклиналь шаклидаги тектоник қурилма. Катталиги, ташқи кўриниши ҳар хил. Уларга хос чўкинди ва вулкан жинслари жуда хилма-хилдир. Узунлиги бир неча юз км, эни бир неча ўнлаб км

га етади. Геосинклиналь системалар И. туфайли ҳар хил қисмларга бўлинди.

ИНТРУЗИВ — *Интрузив* — магманинг Ер пўсти чуқур қисмларидан юқорига ёриб кириб жойлашишдан ҳосил бўлган жисм.

ИНТРУЗИЯ — *Интрузия*. 1) Магманинг Ер пўстига кириш жараёни; 2) Ер пўстининг ичида қотган магматик жисм. Ушбу жараён натижасида ҳосил бўлган жинслар интрузив жинс деб аталади. И. атроф жинсларнинг ётган шаклларига мос ёки номос бўлиши мумкин. Мос жойлашмиш деб магманинг қатламлар оралиғига кириб, уларга мос ўрнашишга айтилади.

Номос И. атроф жинсларни турли бурчак бўйлаб кесиб ўтади. Буларга лайка, шток, батолит ва бошқалар кирди. Булардан ташқари, И. ларнинг ареал, конуссимон, кўп фазали, табақаланган, марказий ва бошқа хиллари бор.

ИНТРУЗИИ ДООРОГЕННЫЕ — *Тоғ ҳосил бўлиши давридан аввал шаклланган интрузивлар*. Кўпинча улар габбро ва офиолитлардан иборат.

ИНТРУЗИЯ КОНКОРДАНТНЫЕ — *Конкордант интрузиялар* — мослашган интрузиялар атамасининг синоними.

ИНТРУЗИИ ДИСКОРДАНТНЫЕ — *Дискордант интрузиялар* — номос интрузиялар синоними.

ИНТРУЗИИ ПЛАТФОРМЫ — *Платформа интрузиялари*. Платформа (Қ) ўлкаларида ҳосил бўлган интрузиялар. Булар орасида таркиби бўйича асос, ўтаасос ва ишқорий жинслардан ташкил топган жинслар, трапплар кўп тарқалган.

ИНЪЕКЦИЯ МАГМЫ — *Магма инъекцияси* (injectia — кириб бориш) — магманинг чўкинди жинслар қат-

ламлари орасига ёриб кириши ёки магманинг т. ж. ларининг турли йўналишда кесиб ўтувчи ёриқларга кириш жараёни. Инъекция шакллари оддий ва мураккаб бўлади.

ИСТОНИТ — *Истонит* — м.-л.

$K_2Mg_3Al(Si_2Al_2O_{10})(OH)_2$. Бютитлар гуруҳига оид алюминийга тўйинган истонит-серефиллит табиий қориншмалар катэгориясининг охириги аъзоси.

ИОНОСФЕРА — *Ионосфера* — атмосферанинг юқори қатлами (80 км дан то 1200—1300 км гача бўлган қосмиқ қатлам). Узининг тўқилиши ва ҳоссалари билан атмосферага яқин, лекин физик хусусиятлари бўйича анча фарқ қилади.

ИСКОПАЕМЫЕ — *Қазилмалар*.

1) Ер юзаси ва остида учрайдиган фойдали қазилмалар. Техника, сано-

ат, умуман, халқ хўжалиги учун зарур хомашёлар ҳисобланади; 2) Органик қолдиқлар. Ер остида тошқотган ҳайвон ва ўсимлик қолдиқлари. Улар ёрдамида т. ж. ларининг геологик нисбий ёши аниқланади.

ИХНОЛОГИЯ — *Ихнология* (ихнос — из). Қадимги организмларнинг ҳаёт учун зарур органлари қолдиқларини ўрганувчи палеонтология фани тармоғи.

ИХТИОЗАВРЫ — *Ихтиозаврлар* (Ictyosauria — калтакесак) — сувда яшовчи ва сув шаронтида яшашга мослашган судралиб юривчилар. Ба-лиқлар, чиганоқ ва бошқа денгиз жониворлари билан озиқланган; айрим шаклларининг узунлиги 10 м гача борган. Ўрта триас — кечки бўр даврларида яшаган.

К

КАВЕРНЫ — *Говаклар* (лот. caverna) — т. ж. ларининг орасида потўғри ёки юмалоқ шаклда бўлиб, диаметри 1 мм дан катта бўлган говаклар ва ҳар хил бўшлиқлар.

КАЕМКА КЕЛИФИТОВАЯ — *Келифитли ҳошия* — ўта асосли ва асосли магматик жинслар ичида оливин атропофида ҳосил бўлган пироксен ёки амфиболдан иборат ҳошия. К. ҳ. кўпинча оливин билан плагиоклазнинг чегарасида мавжуд. Унинг пайдо бўлиши бирламчи магматик коррозия ва реакцияси билан боғлиқ.

КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА — *Кайнозой эраси*. Ер геологик ривожланиши тарихининг энг янги (токембрийдан кейин учинчи) эраси; 55—65 млн. йил давом этган. Уч даврга бўлинади: палеоген, неоген ва антропоген.

КАЛАМИН — *Каламин* — м.-л. Кимёвий таркиби — $Zn_3(Si_2O_7)_2(OH)_2 \cdot H_2O$. Қоми кнон. «каламус» — ёмиш (узун-

узун сталактитларнинг шаклига қараб) сўзилган олинган. Гомбик сингонияли. Тангез, з.ч. массалари оқ ёки қуларанг, лекин кўпинча сариқ қўнғир, яшил ва сағоранг тусда товланади. Шилвадек ялтирайди. Қат. 4—5. С.оғ. 3,4—3,5. Кислоталарда эриб, елимсимон кремний оксиди ажратади. Одатда сульфидли қўрғош — рух конларининг оксидланиш зонасида нураш жараёнида смитсонит, церуссит ва бошқа м.-лар билан бирга ҳосил бўлади. К. бирламчи минерал сифатида ер юзига яқин (гидротермал конларда) жойлашади.

КАЛЕДОНИДЫ — *Каледонидлар* — кембрий, ордовик, силур ва девон даврларида кечган жараёнларда ҳосил бўлган қурилмалар. К. тушунчасини фанга француз геологи М. Бертран 1887 йилда киритган. Ушбу даврда ҳосил бўлган бурмаланган ўлкалар, тоғлар Ирландия, Шотландия,

Уэльс, Шимолий Англия, Скандинавия ярим оролининг шимолий-ғарбий қисмида, Шпицберген ороллари, Осийда Марказий Қозоғистоннинг ғарбий қисми, Ғарбий Саян, Тоғли Олтой, Жануби-Шарқий Хитойда, Шарқий Австралияда, Гренландиянинг шимолий ва шарқий қисмида, шунингдек Шимолий Аппалачида учрайди.

КАЛИШПАТИЗАЦИЯ — *Калишпатланиш* — т. ж. ларига калийли эритмаларнинг таъсирида метасоматик ўзгариш. Мас., плагиоклазларнинг калийли дала шпатлари билан метасоматик равишда ўрин алмашиши. Калийли метасоматоз кўпинча нордон интрузивларнинг шаклланиши билан генетик боғлиқ.

КАЛЬДЕРА — *Кальдера* (португал. caldera — қозон) — Канар оролларидаги Пальма вулканининг чўққисидаги чўқмалдан олинган (Ф. Бух. В. Неймар 1897 й. фанга киритган). Деворлари деярли тик, қозонсимон вулканларнинг чўққиларида жойлашган чўқма; вулкан шидлатли фаолияти натижасида ҳосил бўлади. Диаметри 10—18 км га тенг бўлиб, келиб чиқиши ҳақида олимларнинг фикрлари бир хил эмас. Мас., Ван-Беммелен ва Макдональдларнинг таъкидлашларича, вулкан кратери (огзи) орқали бир неча км³ жисм (лава, вулкан кули ва х. к.) отилгандан сўнг, унинг ўчоғи бўшайди. Шу сабабли ўпирилиш содир бўлади. В. И. Влодовец фикрича, кўпинча К. вулкандан игнимбритлар отилгандан ҳосил бўлади. Қадимги вулкан ўлкаларда К. кенг тарқалган бўлиб, қазилма бойликларга жуда тўйинган.

КАЛЬЦИТ — *Кальцит* — м-л. кимёвий таркиби CaCO_3 . Рангсиз, оқ, баъзан кулранг, сариқ, пушти, қўнғир рангларда учрайди (шаффоф хил исланд шпати дейилади). К. мўрт.

С. оғ. 2,6—2,8, тригонал сингонияли. Хилма-хил геологик жараёнларда юзага келади. Гидротермал йўл билан ҳосил бўлган яхши кристаллашган К. табиатда кенг тарқалган. Оқатқошлар, мармарларнинг таркибий қисми.

КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕРИОД — *Тошкўмир даври*. Тахминан 60 млн йил давом этган палеозой эрасининг бошидан бешинчи геологик давр. Илк Т. д. га тўғри келган тектоник ҳаракатлардан кейин Ер қурраосининг платформа ва геосинклиналь тегбонларининг кенг майдонларида ўзгариш ва трансгрессиянинг энг катта ғараққиёт даражаси визей асрда юз берди. Кўпчилик тектоник кўтарилишлар визей ва намюр асрларининг сарғарасида содир бўлди. Т. д. энг катта тектоник ҳаракатлар трансгрессия ва регрессиясини келтириб чиқарди ва бу жараёнлар Т. д. нинг охиридагина давом этди. Бу давр давомида турли регионларда магматик жараёнлар содир бўлди. Даврнинг денгиз олди текисликларида торф қатламлари ва ўсимлик қолдиқлари тўпала бошладилар ва улардан кейинчалик тошкўмир ётқизиқлари вужудга келди. Ҳайвонот дунёсида анчагина ўзгаришлар юз берди. Денгизда ривожланишлар ичида энг кўп тарқалган фораминиферлар ва фузулиндлардан амбрат бўлди. Шунинг билан берга мшанкалар, брахиоподалар, айниқса продуктидлар ва спириферидлар ривожландилар. Кўпгина криновделлар, бластоидеялар, денгиз кирпичлари, маржонлар: табулятлар ва ругозалар сув ўтлари билан катта маржон қояларини ҳосил қилди. Цефалоподлар, гониатиглар ва икки табақали ҳамда қориноёқли чиганоқлар бир мунча ривожландилар. Бўғимоеқлилар ичида қисқичбақасимонлар, айниқса остракодалар кўпчиликни ташкил қилган,

трилобитлар ва гигантостраклар эса нисбатан кам бўлган.

Кемирчакли ва суякли балиқлар ривожланишда давом этди. Қуруқликда ёки континентдаги сув ҳавзаларида бўғиноёқдилар, чиганоқлар, балиқлар, сувда ҳамда қуруқликда яшовчи жониворлар (стегоцефаллар) ва камроқ судралиб юривчилар яшаган. Ҳашаротлардан жуда катта ўлчамли инначилар ва ўргимчаксимонлар пайдо бўлди. Денгиз фауналарининг тарқалишида Т. д. нинг визей охиридан бошлаб ёки намюр асрининг бошидан 3 та асосий палеозоогеографияк Урта ер, Шим. Европа ва Сибирь регионлари аниқ белгиланди. Т. д. нинг ўсимлик дунёси псилофитларнинг йўқолганлиги, гигант каламитлар ва плаунга оид (лепидодендронлар ва сигиллярийлар) ривожланганлиги, архаик формадаги папоротникларнинг камлиги ва кордаитларнинг ривожланганлиги билан характерланади. Даврнинг охирида биринчи игнабаргдилар пайдо бўлади. Ўсимлик дунёси 3 та палеофлористик регионга: Евразий-тропик (ёки субтропик) вест-фал флорали, Тунгусс ва Гондвана ўртача флорали регионларга бўлинади.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА — *Тошқўмир системаси* (номи тошқўмир қатламларининг кенг тарқалишидан олинган) — Ер тарихидаги палеозой группасининг бешинчи системаси. МДҲда у 3 бўлимга ажратилади (пластан юқорига): қуйи (турней, визей ва намюр қатламлари); ўрта (бошқирд ва москва қатламлари); юқори (гжель ва оренбург қатламлари) ни ўз ичига олади. Ҳ. Европада ва Ш. Америкада фақат иккига: қуйи ва юқорига бўлинади. Т. с. 1822 йили Конибир ва Филлипс томонидан ажратилган.

КАМЕНЬ ФАРФОРОВЫЙ — *Чинитош* — иккиламчи кварцитлар, нордон ва ўрта таркибли гидротермал ўзгаришга учраган серицитга бой т. ж. Одатда Ч. т. липарит ва дацитнинг ўзгариши натижасида вужудга келади.

КАМЕНЬ ЕВРЕЙСКАЯ — *Яхудий тоши* (синоними письменный гранит — хатдор гранит). Бу гранит таркибидаги кристаллари катта доналарга эга бўлган лейкократ томирли т. ж.

Я. т. кварц билан калийли дала шпатининг қонуниятга асосан, ўзаро қўшилиб, ўсишдан пайдо бўлган граффик структураси билан характерланади.

КАМНИ ДРАГОЦЕННЫЕ — *Қимматбаҳо тошлар* — жавоҳирлик буюмлари тайёрлаш учун ишлатиладиган м-ллар. Жавоҳирлар чиройилиги, тишиқлиги, бир хиллиги, ялтироқлиги, товланиши, қаттиқлиги, турли ёругликда рангининг ўзгариши каби хусусиятлари билан қадрланади.

Қ. т. лар миқдорига, сифатига, яхлитлигига ва бошқа хоссаларига қараб 3 даражага бўлинади. 1-даражалисига олмос, сапфир, ёқут, зумрад, александрит, шпинель, эвклаз киради. 2-даражалисига топаз, аквамарин, қизил турмалин, демантоид (оч зангори гранат), аметист, альмандин, пироп, уваровит, циркон, опал онддир. 3-даражалисига феруза, нефрит, гранатлар, кордиерит, малахит, кианит, биллур, цитрин, халцедон, агат, содалит, пренит, флюорит, андалузит, қаҳрабо, агат киради. Учинчи хили ярим Қ. т. лар, деб ҳам юритилади. Ҳозир барча Қ. т. лар сунъий йўл билан ҳам олинмоқда.

КАНАВЫ — *Ариқлар*. Қўндаланг кесими трапециясимон қовланган ариқ. Бундай ариқлар т. ж. ларининг

кўндаланг кесимини ўрганиш учун ёки конларни, томир жинсларни кузатиш учун қовланади. Юзлаб м. дан 1 км гача узунликда бўлган А. лар магистраль ҳисобланиб, кичикроқлари кузатувчи А. лар деб айтилади.

КАНАДСКИЙ БАЛЬЗАМ — Канада бальзами — пихта дарахти елими. К. б. нинг нур синдириш кўрсаткичи $n = 1,537$. У шлиф ва бошқа микроскоп препаратлари тайёрлашда ишлатилади.

КАНЬОН — Дара — Ер пўстининг оқим сувлар томонидан тез суръатда ювилиши натижасида пайдо бўлган чуқур ва тор кесиклик. Даранинг икки ёни одатда жуда тик бўлади Чуқурлиги 2000 м га етган Колорадо дарёси ўзани ҳосил қилган Д. Буюк Д. деб аталади. Д. га ўхшаш сойликлар МДХ да — Кавказда, Урта Осиёда ва бошқа жойларда кўп учрайди.

КАНЬОН ПОДВОДНЫЙ — Сув ости дараси — эгри-бугри ёнбағирли симон кўринишда. С. о. д. жуда кенг тарқалган бўлиб, унинг пайдо бўлиши тўғрисида тахминлар бор. Кўпчилик С. о. д. ларнинг келиб чиқиши тектоник сабаблар билан боғлиқ. Баъзи тадқиқотчиларнинг фикрича С. о. д. лари суспензион оқимларнинг сув ости емирилишлари натижасида ҳам вужудга келади.

КАОЛИН — Каолин (Хитойдаги Каолин тоғ чуққиси номидан олинган) — л. Кимёвий таркиби $Al_2Si_2O_6 \cdot |OH|$. Қат. I — 2,5, с.о.г. 2,6. Ранги оқ, баъзан сариқ, пушти, бўз ранг, ушланганда ёғдек туюлади. Қуруқ К. тилга ёпишади. Пайдо бўлиш шароитига қараб К. лар бирламчи ва иккиламчи бўлади.

К. кимёгарликда чинни, резина, қоз, совун, упа-элик, бўёқ ўтга чидамли буюмлар тайёрлашда ишлатилади. К. конлари Ужраин, Кавказ, Уҗл,

Ўзбекистон (Карноб, Оҳангарон, Қувасой, Овминзатоғ) да мавжуд.

КАОЛИНИЗАЦИЯ — Каолинизация — алюмин-силикатли т. ж. ларининг ўзгариши. К. икки хил шароитда: алюмин-силикатларга бой магматик ва метаморфик жинсларнинг нураши ва паст ҳароратли гидротермал эритмаларнинг бошқа алюмин-силикатларга таъсир қилишидан пайдо бўлади. Экзоген К. асосан тошқўмир, юра ва учламчи лаврларида нам, субтропик иқлим шароитларида юз берган. К. оқибатида пайдо бўлган каолинитнинг асосий конлари ҳам шу даврга тўғри келади.

Эндоген к. да каолин алюмин-силикат ва бошқа м-ларнинг ўрнини эгаллаб, уларнинг шакли ва қиёфасига ўғиб, псевдоморфозалар ҳосил қилади. Бу жараён кўпроқ маъдан конлар атрофидаги т. ж. ларида намоеён бўлади.

КАРБИДЫ — Карбидлар лот. carb — кўмир) — углероднинг металллар ва баъзи неметаллар билан ҳосил қилган бирикмалари. Кимёвий турига кўра К. лар уч гуруҳга бўлинади: ион (тузсимон), ковалент ва металл-симон К. табиатда унинг бирикмалари кам учрайди (қ. Хамрабаевит).

КАРБОНАТЫ — Карбонатлар. Кальцит, доломит, магнезит, сидерит, анкерит, ситронит ва бошқалар шу т. ж. жумласига киради.

КАРБОНАТОНАҚОПЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЕ — Ҳозирги замон карбонатларининг тўпланиши. Мавжуд сув ҳавзалари (океан, денгиз, кўл) да кенг кўламда бошқа жинсларга нисбатан кўплаб тўпланади.

Карбонат т. ж. лари биоген йўл билан организмлар синтези орқали сувда эриган карбонатларнинг экстракцияси ёрдамида кальцит, арагонит ва магнезиаль кальцитлардан организм-

лар скелетлари ҳосил бўлади. Биоген йўл билан ҳосил бўлган карбонатлар океанлар ва денгиз қирғоқларида кенг тарқалган.

КАРЕЛИЙ — *Карелий* (карелий комплекси, карелий маҳсулотлари). Эскола (Eskola, 1925) — Кола ярим оролида. Карелияда ҳамда Финляндия, Норвегия ва Швециянинг шим. ўлкаларида тарқалган Токембрий метаморфик комплекси. Бир қанча серияларга бўлинади. Асосан кварцитлардан, кварц ва камроқ полимикт конгломератлардан, филлитлардан, ҳар хил сланецлардан ва ўзгарган метабазальтлардан иборат, айрим серияларда мрамрлар, оҳақтошлар, доломитлар ва шунгит сланецлари муҳим роль ўйнайди. Оҳақтош жинсларла строматолитлар бор. Жинсларнинг метаморфлашганлиги кўк (яшил) сланецли фациянинг қуйи даражасидан то амфиболит фациясигача ўзгаради. Ушбу т. ж. ларнинг мутлоқ ёши 1850—1900 млн. йилга тенг. Асосли ва ўта асосли интрузиялар билан, шунингдек гранитоидлар ва ёши 1650 млн. йил бўлган посткинematик гранитлар (рапакивилар) билан кесиб ўйилган. Мутахассислар ҳозирги пайтда К. ни ўрта протерозойга мансуб деб топадилар. Айрим геологларнинг фикрига қараганда, Карелиянинг қуйи протерозой маҳсулотлари қуйи К. асли К. эса — юқори К. деб аталади, ammo бу атамалар кўпчилик тадқиқотчилар томонидан қўлланилмайди.

КАРМАН РУДНЫЙ — *Рудали камгак* — шток шаклидаги рудага тўлган камгак, маъданли жисмлар шакли.

КАРНАЛЛИТ — *Карналлит* — м-л. Кимёвий таркиби $MgCl_2 \cdot KCl \cdot 6H_2O$. Ромбик сингонияли. Тоza хиллари рангсиз бўлади, ammo кўпчилик темир оксидининг жуда майда зарралари ара-

лашганлиги учун пушти ёки қизил ранг хосил қилади. Шишадек ялтирайди, ҳавода тез хиралашиб, ёғлангандек бўлиб қолади. Қат. 2—3. Анча мўрт. Ҳавонинг намни ўзига тортиб тез парчаланиб кетади га KCl билан $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ га ажралади. Мазаси ўткир, аччиқ-шўрдир. Кўпинча карналлит ош-тузи ва сильвин, билан биргаликда учрайди.

К. магний ва калийга бой шўр сувли қўлларда чўкади. МДХ да К. конлари кўп. К. сильвин ва калийнинг бошқа тузлари каби ўғит сифатида ишлатилади.

КАРНИЗ — *Карниз* — тоғ ёнбағирларида нураш натижасида донатор жинслар емирилиши, уйилишидан пайдо бўлган зина. Структурали К. қаттиқ жинс қатламлар туртиб чиқиб, унинг остидаги юмшоқ қатлам емирилиб новсимон ўйилган жой. Бундай К. лар чўкинди, метаморфик жинс қатламлари очилиб қолган тоғ ёнбағрида, айниқса қўл-денгизлар соҳилида, саҳроларда кўп учрайди.

КАРОТАЖ — *Каротаж*. Парма қудуқлардаги геофизика изланишларининг мақсади қуйидагича: 1) т. ж. ларининг кесмаларини ўрганиш ва турларга ажратиш; 2) нефть, газ, кўмир, радиоактив, ярим ҳолдаги металллар, темир ва бошқа бойликларни қидиришда фойдаланиладиган усул; 3) т. ж. ларининг чуқурлигини, қандай ҳолатда ётишини, қалинлиги ва бошқа масалаларни очади.

КАРОТАЖ ГАММА — *Гамма каротаж* — пармалардаги т. ж. лари таркибидати радиоактив элемент (U, Th ва ҳ. к.) ни аниқлашда қўлланиладиган асосий усул. Т. ж. ларида радиоактив элементларни, мас., урани 0,01% гача аниқликда ўлчаш мумкин. Уран қазилма бойликларида радиоактив элементлар мувозанатини сақ-

лаш ва ўзгаришини ўрганиладиган асбобнинг номи гамма-каротаж ёки радиометрик Г. к. деб аталади.

КАРОТАЖ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ — *Диэлектрик каротаж* — юқори частотадаги электромагнит заррачаларини т. ж. лари ўтказувчанлигини ўлчайдиган усул. Нефть қидирув ишларида қўлланилади, сув билан нефтни аниқлаб беради.

КАРОТАЖ МЕТОДОМ ЕСТЕСТВЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ (ПС) — *Табиий электрик майдон каротаж усули*. Табиий электр майдонини ўрганишга ёки ўлчашга асосланган бўлиб, т. ж. ларини пармалашда табиий электр майдони вужудга келади. Уларнинг ҳаракати қаршилиқ каротажини ўлчайдиган асбоб билан ўлчанади. ПС усули нефть, газ ва кўмир конларини қидиришда кенг қўлланилади.

КАРОТАЖ РАДИОАКТИВНЫЙ — *Радиоактив каротаж*. Парма қудуқларида учрайдиган т. ж. лари таркибидаги радиоактив элементларнинг тарқалишини ўрганадиган усул. Гамма-каротаж усулида ж. лардан табиий тарқаладиган радиоактив элементларнинг таъсирида пармаланган қудуқларда γ — нурлари ўлчанади. Бундан ташқари, нейтрон гамма-каротаж (НГК) усули, асосан, нефть ва газ, фосфорит конларини қидиришда тағбиқ этилади.

КАРСТ — *Карст* — *Гор* (немис. karst дан олинган). Ер юзаси ва ер ости сувлари ҳаракати натижасида эрийдиган м-л ва т. ж. лари ўрнида ҳосил бўлган бўшлиқлар. Сув таъсирида осон эрийдиган м-л ва т. ж. ларига: оҳақтош, доломит, бўр, мергел ва оҳақли жинслар киради. М-ллардан: тош тузи (галит), ангидрид ва бошқа тузли жинсларни кўрсатиш кифоя. Ғ. лар икки хил бўлади: очик

Ғ. ёки воронкасимон ўвирилган чуқурликлар; ёпиқ Ғ. лар — бу оҳақтош жинслари орасида пайдо бўлган горизонтал ёки тик, қия бўшлиқлардир. Морфологик жиҳатдан, Ғ. лар Ер юзиде кўпроқ ботиқ шакллари ташкил қилади. Очик К. лар ҳар хил шаклга эга бўлиши мумкин. Ер остидаги К. лар ҳам бир неча хил бўлади; тик йўналган қудуқ, оғзи тор, ичига томон кенгаювчи (эпикарст), горизонтал йўналган каналли ер юзига ер ости сувини олиб чиқувчи (мезокарст), эрозия базисидан чуқурга сув йўналувчи, чуқурлик (гипокарст) Ғ. лар. Эрозия базисидан Ғ. ликка учраган жой кўтарилса ёки чўкса. Ғ. даги сув миқдори ўзгаради ва кўпинча қуриб қолиб Ғ. лар ҳосил бўлади.

К. шакллари ботиқ ва қавариқ бўлиши мумкин, ботиқ шаклларнинг чуқурлиги бир неча метрдан 1000 м. гача бўлади, мас., Туркменистон (Қопетдоғ) даги, Кавказдаги ва Ўзбекистон (Қашқадарё) даги тик Ғ. лар. Баъзан Ғ. лар чўкинди билан тўлиб қолади.

КАРТА АНОМАЛИЙ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ — *Тортиш кучи аномалиялар харитаси* — айрим майдонларда Ер тортиш кучини, тортилишини кўрсатувчи Х. Бундай Х. ларнинг масштаби 1:1 000 000 кичиклашган шаклда 5—10 мгал, 1:200 000 — 1 мгал, 1:50000 — 0.2 мгал, 1:10 000 — 0.1 мгал. Х. ни чизганда жаҳон стандарти қабул қилган тортиш кучининг редукцияси — Буге аномалияси дейилади, яъни икки қатлам зичлигининг фарқи демакдир.

КАРТА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ — *Геологик харита*. Турли масштабда бўлган топографик хариталарда Ер маълум майдонининг геологик тузилиши тасвирланади. Ушбу хариталарни тузишда бир қатор усуллардан

фойдаланилади. Хилма-хил бўёқлар, белгилар, рақамлар ва чизиқлар ёрдамида отқинди, метаморфик ва чўкинди жинсларнинг таркиби, ички тузилиши, ёши кўрсатилади. Г. х. ларда бўёқлар билан қатламларнинг ёши кўрсатилади, белгилар, лотин алифбосининг ҳарфлари ва ранг-баранг чизиқлар билан т. ж. ларининг таркиби, Ер қобигининг ёриқ ва дарзлари кўрсатилади. Бундан ташқари, Г. х. да чизиқлар билан т. ж. ларининг шакли, бир-бири билан бўлган муносабатлари (қатламлар ўзаро мувофиқ ёки номувофиқ ётиши, уларни интрузиялар томонидан ёриб чиқилиши ва ҳ. к.) кўрсатилади. Г. х. лар ўзининг аҳамияти бўйича майда — (1:100 000), ўрта — (1:200 000, 1:100 000) ва йирик — (1:50 000, 1:25 000) масштабдагиларга бўлинади. Майда масштабдаги Х. лар йирик ўлкалар, мамлакатлар учун тузилади (мас., Европа, Осиё, Тянь-Шань, Урта Осиё геологик Х. ларни). Урта ва йирик масштабдаги Х. лар маълум майдонлар учун тузилади. Бундай х. ларнинг фан ва амалиётда аҳамияти жуда катта. Хозирги вақтда ҳеч қандай қидирув, қурилиш ва халқ хўжалигиндаги бошқа ишлар Г. х. сиз бошланмайди.

КАРТА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ — *Геоморфология харитаси*. Топография харитасига аниқ бир масштаб билан Ер юзасининг морфометрик тузилиши, шакли, пайдо бўлиши, ёши аниқ акс эттириладиган махсус харита. Бундай Х.да айрим ҳолларда тўртламчи давр ётқизиқларидан терраса, ёнбағир, шельф, текислик, чўкмалар ҳам акс эттирилади. Г. х. ни тузишда 2 хил белги қабул қилинган: бўёқли (рангли) ва штрихли. Бўёқли белгилар Г. х. даги рельефнинг ёшини ифодалайди. Штрихли белгилар эса х. юзасидаги рельефнинг

элементларини акс эттиришда қўланилади. Г. х. ларни тузишда мақсадга кўра ҳар хил масштаб қабул қилинади. 1:1 000 000 дан 1:100 000 гача. Агар Г. х. масштаби 1:100 000 дан кичик бўлса, йирик масштабни ҳисобланади ва уларда қуруқликнинг элементлари: ёши, келиб чиқиши, тузилиши, эрозион, аккумулятин, тектоник, морфоструктураси ва палеогеоморфологияси акс эттирилади.

КАРТА ГЕОХИМИЧЕСКАЯ — *Геохимик харита* — т. ж. лари ва уларнинг уюшмалари (комплекс, формациялар) да элементларнинг тарқалиш қонуниятларини акс эттирувчи ҳужжат.

КАРТА ГЛУБИННОГО СТРОЕНИЯ — *Ер қобиғи тузилишини кўрсатишчи харита*. Бундай харитада Ер пўстининг қалинлиги, тузилиши ва пөйдеворлари таркиби кўрсатилади. Бу хариталар Ер пўсти ички қисмлари тузилишини ўрганишда асосий ҳужжат ҳисобланади. Ушбу хариталарни тузиш қоидалари турлича, ammo геофизик услублар етакчи ҳисобланади.

КАРТА ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ — *Литологик харита*. Бундай харитада шартли кўрсаткичлар орқали чўкинди т. ж. ларининг турлари ва уларнинг ташқи ва ички тузилиши, қурилиши ифодаланади. Л. х. ларнинг палеогеографик лито-фациаль хариталардан фарқи шундаки, уларда т. ж. ларининг ҳосил бўлиши, палеогеографик шароити акс эттирилмайди.

КАРТА ПАЛЕОТЕКТОНИЧЕСКАЯ — *Палеотектоник харита* — вилоят геологик ўтмишининг маълум бир вақти учун тузилган тектоник харита. Одатда П. х. вилоят геологик тарихининг кескин ўзгарган вақти (бурмаланиш даври, жинс ҳосил бўлишидаги йирик танаффус, тоғ ҳосил

бўлишининг тугаши) учун тузилади. П. х. вилоят тектоник ривожланишининг қонуниятлари ва унинг чуқур структурасининг асосли прогнозини аниқлашга, бинобарин, фойдали қазилма конларини топишга имкон беради.

КАРТА ПАЛИНСПАСТИЧЕСКАЯ —

Палинспастик харита — турли геологик жисмларнинг, жумладан чўкинди фацияларининг тектоник бурмаланиш ва сурилмали синиқларгача (хусусан шарьяжларгача) бўлган ҳолатларини кўрсатади. Бунда назарий фарздан фойдаланиб, тектогенез ва жумладан бурма ва сурилма ҳосил бўлиши чўкинди қатламлар тарқалган юзанинг горизонтал йўналишда кискаришига олиб келади.

КАРТА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ —

Тектоник харита — Ер пўстининг ёки айрим қисмлари тузилишининг ифодаси бўлиб, унда тараққиётнинг айрим босқичлари изоҳланади. Муайян Ер пўсти структураларининг ривожланиш қонуниятлари ҳақидаги материаллар умумлаштирилади. Бундай хариталар геологик жараёнларни ўрганишда катта аҳамиятга эга. Т. х. лар фойдали қазилмаларнинг тарқалиш қонуниятларини махсус хариталар тузишда ва планли равишда қидирув ишларини амалга ошириш учун асос бўлиб ҳисобланади. Бирор вилоятнинг геологик хариталари асосда Т. х. тузиш учун қўшимча ётқиқларнинг формацион таркиби, структуралар шакли, майдон кесмаларининг ўзгариши, геофизик ва бурги материаллари ўрганилади.

КАРТА ФАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА — *Далиллар харитаси* — бевесита дала шароитида тузилган харита. Бунда далада ишланган ҳамма далиллар ва геологик кўринишлар кўрсатилади. Одатда Д. х. кейинчалик

қилинадиган барча хулосаларга асос бўлиб хизмат қилади.

КАРТОГРАФИЯ — *Картография* — географик хариталарни тузиш ва қўллаш ҳақидаги фан. Унда асосий бўлимларини белгилаш, математик картография, харита тузиш ва редакция қилиш, хариталарни расмийлаштириш ва босмадан чиқариш, картометрия ишларини олиб бориш миқёси белгиланади. Шуни айтиш керакки, ҳозирги пайтда картография кенг маънода талқин этилмоқда, яъни геологияда, гидрогеологияда, тупроқшуносликда ва бошқа соҳаларда ҳам кенг қўлланилмоқда.

КАРЬЕР — *Карьер* — фойдали қазилмаларни очиқ усулда олиш учун қавланган иншоот. К. лар ёрдами билан қум, шагал, гил, торф, тупроқ, кўмир, рух, қалай ва темир маъданлари олинади. К. чуқурлиги 400—500 метр келади. Ўзбекистонда Олмалиқдаги «Қалмоққир» К. ва Исфарадаги гипс, гилмоя К. лари шулар жумласидандир.

КАССИТЕРИТ — *Касситерит* — қалай тош. Қалай маъдани сифатида фойдаланилади. Кимёвий таркиби — SnO_2 . Қиёфаси дитетрагональ-дипирамидалъ. Ранги сарғиш, жигарранг. Ялтироқлиги олмоссимон, ёгсимон, мўмсимон. Чизигининг ранги сарғиш-қўнғир, баъзан оқ. Қат. 6—7, жуذا мўрт. Уланиши (100) ва (110) бўйича яхши ривожланмаган. Кислота таъсир қилмайди. Гранитларга алоқадор пегматитларда ва ўзгарган жинслар (грейзен ва турмалинлашган гранитлар) да учрайди.

КАТАЗОНА — *Катазона*. Юқори ҳароратга ва катта босимга эга бўлган Ер пўстининг чуқур қисми. Бу зонада ўзига мансуб метаморфик т. ж. лари ҳосил бўлади. Гранулитлар, эклогитлар, силлиманитли сланец ва

гнейслар, пироксенли гнейслар шулар жумласидандир. Таниқли геолог олим Грубенман метаморфик зоналарни катазона, мезозона ва эпизоналарга ажратганда уларнинг чуқурликда бўлишини ҳисобга олган, аммо кўп интрузивлар тектоник жараёнлар таъсирини ҳисобга олмаган.

КАТАКЛАЗ — *Катаклаз*. Босим туфайли т. ж. лари ва минералларнинг майдаланиши ёки дарз кетиши жараёни.

КАТАСТРОФИЗМ — *Катастрофизм* — ҳалокатлар назарияси. Ер шари тараққиётининг дастлабки бир неча босқичида тинч ривожланиб кейинги босқичларда ҳалокатли жараён туфайли Ер қурраси юзасида кескин ўзгариш юз беради, деб тахмин қилинган назариялар XIX аср бошларида ҳукмронлик қилган (Кювье).

КАУСТОБИОЛИТЫ — *Каустобиолитлар* (юнон. *caustus* — ёнувчан; *bio* — ҳаёт, жон; *litos* — тош) — ёнувчан қазилмаларнинг умумий номи. Тушунчани 1908 йилда Потонье киритган. Усимликлар ва ҳайвонот дунёси қолдиқларининг геологик ва геохимик жараёнлар ҳамда омиллар таъсири остида ўзгариши натижасида ҳосил бўлган органик моддаларга бой м-л ва жинслар. К. ни бошқа моддаларга тўйинган жинслардан (мас., органик оҳақлар ва битумли сланецлардан) фарқлави эса улар аломати бу уларнинг ёнувчанлигидир. Ҳосил бўлиш шароити ва усуллариغا кўра К. лар 2 гуруҳга бўлинади: 1-кўмирлар қаторига оид К. лар; 2-нефть (ва нефтоидлар) қаторига оид К. лар. Кўмирлар қаторига оид К. лар гуруҳини сингенетик шароитда ҳосил бўлган, яъни турли чўкмалар билан биргаликда чўкиб, сўнгра ўзгариши натижасида вужудга келган м-л (янтарь) ва жинслар (гумит, лип-

тобиолит, сапропелит, торф, қазилма кўмирлар, ёнувчан сланецлар) ташкил этади. Нефть (ва нефтоидлар) қаторига тааллуқли К. лар гуруҳига бир жойдан бошқа жойга кўчиш хусусиятига эга бўлган нефтлар, табиий асфальт ва озокеритлар кирadi. К. ларнинг ягона умумлаштирилган таснифи йўқ; ҳар бир мазкур гуруҳлар доирасида К. лар физик хоссалари, химик хусусиятлари, келиб чиқиши ва технологик аломатларига кўра ажратилadi. Шу сабабли ҳар хил таснифлар мавжуддир (мас., «кўмирлар», «нефтлар», «битумлар» таснифи ва ҳ. к.).

КВАЗИКРАТОН — *Квазикратон* — платформа тушунчасининг синоними.

КВАРЦ — *Кварц* — м-л. Кимёвий таркиби — SiO_2 . Ер устида энг кўп тарқалган ва ўрганилган м-ллардан бири. К. нинг ранги хилма-хил бўлиши мумкин, лекин рангсиз, сутдек оқ ва кулранг хиллари кең тарқалган. Рангига қараб алоҳида-алоҳида номларга ажратилadi: тоғ биллури — шаффоф; аметист — бинафша рангли; раухтопаз — кулранг ёки қўнғирроқ; морион — қора; цитрин — лимонсарик, тилларанг-сарик. К. гексагональ сингонияли. Қат. 7. Улашиш текислиги йўқ, с. ог. 2,5—2,85. Полиморф турларининг бу гуруҳига кирадиган учта асосий шакли алоҳида номларга эга: кварц, тридимит ва кристобалит. Уларнинг т. рақрини эса юнонча ҳарфларининг олд қўшимчалари билан белгилаш қабул қилинган: α —К; β —К; шунингдек табиатда сувга нисбатан бой кремнийнинг м-ллари опал ва халцедон ҳам мавжуд. Паст ҳароратда ҳосил бўлган тури К. нинг кристалл структураси К. структурасидан бир озгина фарқ қилади. Одатда кремний оксидига бой эффузив жинсларда (липарит ва бош.) К. нинг α тури учраса, интрузив жинслар тар-

кибида ҳамда томирсимон К. да α кварц учрайди. Паст ҳароратли α — кварцнинг кристаллари тўғри тузилган бўлиб, фақат бўшлиқларда учрайди. Жуда катта I ва ҳаттоки 40 г оғирликка эга бўлган айрим кристаллари ҳам маълум. К. нинг амалий аҳамияти катта. Шаффоф ва чиройли зеб-зийнат буюмлари учун гош сифатида фойдаланилади. Рангсиз тог билдури оптик асбоблар учун ишлатилади, бундан ташқари, радиотехникада радио тўлқинлари стабилизаторлари, резанаторлар тайёрлашда қўлланилади. Эритилган К. дан кислотага ва ўтга чидамли идишлар, медицинада ультрабинафша нур берувчи К. лампалари тайёрлашда, К. ли қумдан шиша идишлари ҳозирлашда ҳамда қурилиш иншоотларида кенг қўламда қўлланилади.

КВАРЦЕВЫЙ КЛИН — *Кварц* *по-носси*, кристаллнинг оптик ўқиға параллел қилиб олинган кварцнинг монокристалдан тайёрланади. Пона қалинлигининг ортиши ёки камайиши интерференция рангининг ўзгаришига олиб келади. Ушбу қонуният Мишель — Леви номограммасида яхши кўрсатилган.

КВАРЦИТ — *Кварцит* — донадор метаморфик жинс. Таркиби кварцдан иборат. Келиб чиқишида кварц қумининг жипслашиши катта аҳамиятга эга. К. қумтошлар ва баъзи бир магматик жинслар (нордон вулкан жинслари) нинг метаморфланишидан ҳосил бўлади.

КЕМБРИЙСКИЙ ПЕРИОД — *Кембрий даври* (лот. \odot Британиядаги Уэльс вилоятининг эски номи)— Ернинг геологик тарихидаги палеозой эрасининг биринчи даври. 1835 йилда инглиз геологи А. Сежвик биринчи бўлиб Уэльсда ажратган. К. д. да пайдо бўлган т. ж. лари Кембрий сис-

темасини ташкил қилади. К. д. нинг чегараси 1888 йилда геологларнинг халқаро IV анжуманида белгилаб берилди. К. д. бундан 500 млн. йил аввал бошланиб, 70 млн. йил давом этган. Ҳозир бу давр ётқизиқлари деярли ҳамма қитъаларда аниқланган. Шим. Америка ва Хитойда кенг тарқалган. МДХ да К. д. ётқизиқлари Сибирь, Шарқий Европа платформаларида, Олтой-Саян бурмаланган ўлкасида мавжуд.

КЕРАТОФИР — *Кератофир* (юнон. *kerato* — шох, мугуз, *firos* — қизғиш бинафшаранг) — ҳар хил кварцли, плагиноклазли тоғ жинси. Турли олимлар К. ни турлича тушунганлар. Розенбуш (1887) аввал вулкан жинсига киритган. Бундай жинсда Розенбуш фикрича, натрийли дала шпатлари кўп бўлиши керак. Е. К. Устиев (1959) фақат сув остида ҳосил бўлган т. ж. ларини К. га тааллуқли, деб талқин этган. Ҳозир К. деганда палеотип кўринишдаги порфирли эффузив т. ж. тушунилади. Порфир дончалар альбит, кварц ва биотитдан иборатдир.

КЕРН БУРОВОЙ — *Бургулаш керни* — Бургуланган қудуқлардан олинган жинс намунаси.

КЕРСАНТИТ — *Керсантит* — слюдали лампрофир, таркибида асосан биотит, плагиноклаз (олигоклаз, андезин) мавжуд. Бундан ташқари, пироксенлар, амфиболлар, оливин, кварц, магнетит, апатит бўлиши мумкин. Рангли минералларнинг миқдори 35% дан кўпроқ. К. диорит таркибидаги меланократ дайкали т. ж. дир. Ранги қора, тузилиши афанит (м-л доналарини оддий кўзда кўриш қийин). Порфирли хиллари ҳам учраб туради. Шулардан авгитли, альбитли, бронзингли, диопсидли К. ва бошқаларни айтиб ўтиш мумкин.

КЕРСУТИТ — *Kersutit* (Гренландиядаги Керсут деган жойнинг номи) таркибида титан бўлган базальтик роговая обманка ҳам деб аталади. Кимёвий ифодаси $\text{Na, Ca, (Mg, Fe}^{2+})_4(\text{Fe}^{3+})_2(\text{Si, Al}_2)_2\text{O}_{22}(\text{OH})_{22}$.

Уланиши (110) бўйича яхши ривожланган. Шлифда кўпинча жигарранг турлари мавжуд. У эссексит, тералит, монзонит, ишқорли базальт, латит, андезит ва ишқорли липаритларда учрайди.

КИАНИТ *Kyanit* (юнон, кианос кўк, зангори) — м-л. $\text{Al}_2[\text{SiO}_4]\text{O}$. Алуминий силикатининг Al_2SiO_5 атомлари ўта зич жойлашган тури. Тажриба маълумотиغا кўра, юқори босимда пироитда ҳосил бўлади. Таркибида кўшимча сифатида Fe, Cr учрайди. Триклин сингонияли. Кристаллари устунсимон, тахтачасимон. Ғаъзида оддий (100) юзаси бўйлаб ва полсинтетик (101) юзаси бўйлаб қўшалоклар ҳосил қилади. Қовуш оқлиги (100) бўйлаб мукамал, (010) бўйича ўртача; (001) юзаси бўйлаб ажралли хусусиятига эга. Донадор ва шуғласимон агрегатлари ҳам учрайди. Ганги хаворанг, баъзан яшил, сарғиш, қорамтир, оқ кулранг. Чизиги оқ. Шишасимон, Ғаъзида садафсимон ялтирайд (уланиш юзаларида); хира шаффоф, баъзан типик кристаллари учрайди. С.оғ. 3,56—3,69. Қат. турли йўналишда турличадир: (100) юзасининг узунасига 5,5; кўндалангига 6,5; (010) юзасининг узунасига 6 ва 5; кўндалангига 7; (001) юзасида 5,5—6,5. Кианит регионал метаморфизмга йўлиққан алюминийга бой жинсларга хос м-л ва кўпинча гнейсларда ва сланецларда учрайди, баъзида эклогитлар, амфиболитлар таркибида ва наждак конларида мавжуд. Иллари ўта катта босим кўрсаткичи (стресс м-л) деб ҳисобланган бу

м-л ҳозирги вақтда пегматитларда ва сланецларни кесиб ўтган кварц томирларда друзалар шаклида топилаган Анизотроп, (—1).

2. = 69—85°. $N_0 = 1,727—1,734$, $N_{10} = 1,720—1,725$, $N_p = 1,712—1,718$; $N_g = N_r = 0,012—0,016$. Одатда ўзгариш натижасида мусковит ёки профиллитга айланади; баъзан силлиманит ёки андалузитга айланади. Саноатда кислоталар ва ишқорлар таъсиривга ҳам да ўтга чидамли материаллар (маҳсул изоляторлар, твгеллар ва х. к.) тайёрлашда асосий хом ашё сифатида қўлланилади. Синоним: диастен.

КИМБЕРЛИТ — *Кимберлит* (Жан. Африкадаги Кимберли тоғининг номидан) — ишқор элементларга бой, ўта асосли т. ж. Умуман К. эруптив брекчиялар гуруҳига кириди ва шу сабабли бир қатор т. ж. ларининг бўлақларидан иборат. Фақат К. учун мансуб бўлган бўлақлар қуйидагилардан иборат: пиропли перидотитлар, пиропли оливинитлар, пироксенитлар.

КИНОВАРЬ — *Киноварь* — м-л, кимёвий таркиби HgS : м-лнинг номи Ҳиндистондан келиб чиққан. яъни «ажлар кони» деган маънони англатади. Григонал сингонияли бўлиб, одатда қизил, баъзан кўргошиндек кулранг бўлиб товланади. Қат. 2—2,5. Мўрт м-л. У металлсимон ялтирайд, с. оғ. 8,09. К. билан биргаликда антимонит, реальгар, баъзан сфалерит ва халькопиритлар учрайди. Симоб конларининг оксидланш қисмидаги симобнинг иккиламчи м-ли — метацин-набарит ва соф тугма симоб мавжуд. Умуман К. оксидлантирувчи муҳитда ўзининг анча турғунлиги билан бошқа сульфидлардан фарқ қилади.

МДХ да симоб конлари кўп. Булардан машҳури Никита кони (Шим. Донецк), Ўрта Осиёда, асосан Олой

ҳамда Туркистон тоғларининг шим. этаклари бўйлаб топилган.

КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ — *Ковачикаклилар* (Coelenterata) — чучук сув ҳавзалари ва денгизларда яшовчи ва ҳар хил гуруҳни ўз ичига оловчи, энг содда, кўп ҳужайрали организмларнинг турлари. Уларга медузалар, маржон полипи, актинийлар ва бошқалар киради. Бадани кончасимон шаклдаги биттагина ковакдан ва унда ташқарига очилувчи ҳам оғиз, ҳам орқа ҳожат йўлини бажарувчи битта тешикдан иборат. Бадан девори: ташқи ва ички 2 қатламдан тузилган. Улар орасида структурасиз илвироган модда — мезоглей бор. К. ларнинг яна бир хусусияти — ҳамла ва ҳимоя қилганда қурол вазифасини бажарувчи бутун бадани бўйлаб тарқаб кетган ўзига хос чириллоқ ҳужайраларнинг борлигидир. Қон айланиш, нафас олиш ва чиқариш системалари йўқ. Айрим К. ларда кўпинча оҳакдан ёки мугуздан иборат скелет бор. Кўпайиши жинсий ва пожинсий. К. лар 3 та синфга бўлинади: Hydrozoa — (гидролидди), Scyphozoa — (сцифоидди) ва Anthozoa — (маржон полиплари).

КЛАРЕНО-ДЮРЕН — *Кларен-Дюрен* — Кўмирнинг дюренга яқин бўлган мураккаб таркибий қисми.

КИММЕРИЙСКИЙ ЯРУС — *Киммерий яруси* (Қора денгиз соҳилларида истикомат қилган халқлар — Киммерийлар номидан олинган) — Қора денгиз ҳавзасидаги учламчи қатламларининг пастдан иккинчи яруси. Андрусов томонидан 1907 йили маъдан горизонти ҳажмида ажратилади.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ — *Қазилма бойлик конлари таснифи* — маъдан конларини баъзи бир асосий белгиларига кўра гуруҳ-

ларга (синфларга) ажратиш. Тасниф учун ишлагиладиган белгилар мақсадга мувофиқ танланади. Шунга кўра маъдан конлари таснифи генетик (ҳосил бўлишига кўра), маъданларнинг таркиби (нефть, газ, кўмир, темир руда конлари, мис, фосфорит ва турли тузлар) минералогик (маъданлари м-л таркибига кўра), морфологик (таркиби, катта-кичиклиги ва ётиш шаклларига кўра), саноат (қон экономикаси) хилларига бўлинган.

Ҳозирги пайтда К. б. к. ларининг генетик т. кўпроқ ишлатилади. Юқоридаги белгиларга кўра улар эндоген, экзоген, метаморфик хилларга бўлинади.

КЛАССИФИКАЦИЯ МОРЕЙ — *Денгизлар таснифи*, денгиз ҳавзаларининг табиий белгиларига қараб бўлиниши, яъни табиий-географик, морфологик, гидрологик, тектоник белгилар назарда тутилади. Мас., қитъалар ичидаги денгизлар, ороллари денгизлар. Панов (1963) денгизларни тектоник хусусиятларига кўра, геосинклиналь депрессия, шельф денгизларига ажратишни таклиф қилади. Страхов эса ҳавзаларининг шаклига қараб, ботиқ ва саёз, чўкиндилар тўпланишига қараб, қитъаларо ва чет денгизларига ажратади.

КЛАССИФИКАЦИЯ МОРСКИХ ОСАДКОВ — *Денгиз чўкиндиларининг таснифи*. Денгиз ётқизиқлари таснифини Мэррей ва Ренар (1891) биринчи марта таклиф қилишган. Бу тасниф ётқизиқларнинг ҳосил бўлишини ҳисобга олиш асосида тузилган бўлиб (чуқурлиги, қирғоқдан узоқлиги ва бошқалар), чўкиндиларнинг таркибий қисми, бўлақларнинг катта-кичиклиги, ҳайвон қолдиқларининг хили, жинсларнинг ранги инobatга олинган. Бу тасниф Крюммель (1937), Андре (1920), Ревел (1944) томони-

дан аста-секин такомиллаштирилган. Улар ҳайвон қолдиқларининг миқдорини ҳам ҳисобга олганлар.

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И АКВАТОРИЙ — *Нефть-газдор майдонлар ва сув ҳавзаларининг таснифи*. Таснифнинг асосий бирлиги сифатида нефть газли ҳавза қабул қилинган. Бу ҳолда таснифлаш қуйидагича бўлади: нефть-газнинг тўпланиш минтақаси; нефть-газдорли вилоят; нефть-газдор ҳавзалар; нефть-газдор ўлкалар; нефть-газнинг тўпланиш жойлари; нефть-газдор районлар; нефть ва газ конлари.

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕФТЕЙ — *Нефтьлар таснифи*. Таснифларнинг тури кўп: 1. Фақат техник қонун-қондаларга асосланган ва техник мақсадларда қўлланиладиган Н. лар т. 2. Кимёвий таркибига асосланган Н. лар т. 3. Генетик асосда тузилган Н. лар т. Ушбу Н. лар т. тузиш ҳозиргача аниқ эмас.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД — *Чўқинди т. ж. лар таснифи*. Дастлабки тасниф Гребо томонидан (1913—1924) нашр этилган бўлиб, жинсларнинг ҳосил бўлиш шароити асосий ўринни эгаллаган, лекин у жуда мураккаб ва тўлиқ эмас эди. Мас., кимёвий йўл билан ҳосил бўлган гиллар бўлакли жинслар гуруҳига кириб қолган. Лаппараннинг (1923) «Петрография» китобида ўша давр учун энг яхши генетик тасниф берилган бўлиб, бунда гил кимёвий ва бўлакли жинслар ўртасида ҳосил бўлган маҳсулот, деб тушунтирилади.

КЛАСТОЛАВЫ — *Кластоларлар* — лава бўлақларини лава билан цементланишдан ҳосил бўлган вулкан т. ж. лари (Малеев, 1959). Улар асосан аввалроқ қотган лава оқимларининг пастки ва чекка қисмларини ла-

ванинг кейинги урушлари синдириб, ўзи билан олиб кетган бўлақларидан иборатдир. К. лар Ўзбекистонда Ҳисор, Қурама ва Чотқол тоғларида тарқалган.

КЛИВАЖ — *Кливаж* (инг. дарз, котиш хусусияти). К. натижасида т. ж. нининг пластинкасимон бўлақчаларга, призмаларга ажралиши, ёрилиши юз беради. Асосан минералларнинг тартибли жойланиши натижасида т. ж. бир-бирига ўхшаш шаклларга ажралиб кетади. Баъзида қатланмиш ҳолисасини К. билан алмаштириб юбориш ҳам мумкин. XIX—XX аср чегараларида К. нинг дастлабки таснифи тузилган, кейинчалик Фурмарье (1937), Белоусов (1948), Биллис (1950) лар томонидан мукаммал ишлаб чиқилган.

КЛИВАЖ ВТОРИЧНЫЙ — *Иккиламчи кливаж*, т. ж. ларининг тектоник кучлар таъсирида ҳажм ва шакл ўзгаришидан вужудга келади. Куч йўналишининг бирламчи текстура элементига нисбатан ҳар хил бўлганлиги сабабли шу йўналишларда дарзликлар ҳосил бўлади.

КЛИВАЖ ЛИНЕЙНЫЙ — *Чизиқли кливаж*. Бундай кливаж узунчоқ м-лардан ташкил топган, т. ж. ларига хос, шунингдек т. ж. ларининг слаңецланиш ва қатламланиш йўналишларига ҳам мос бўлади. Бундай кливаж жинсларни призматик шаклдаги узунчоқ бўлақларга ажратиб юборади ва йўналиш ўқи билан мос келади.

КЛИМАТ — *Иқлим* — маълум бир жойда кузатишлар (об-ҳавога хос бўлган такрорийлик, унинг кетма-кетлик содир бўладиган ҳамма ҳолатлари) ва кўп йиллик об-ҳаво ҳолатини кузатишларда акс этган, табний-географик шароит орқали аниқланувчи метеорологик жараёнлар қонуний кетма-кетлигидир.

КЛИМАТ АРИДНЫЙ — *Қуруқ иссиқ иқлим.*

КЛИМАТ ГУМИДНЫЙ — *Нам иқлим*

КЛИМАТ МОРСКОГО ДНА — *Денгиз туби иқлими, чўкиндилар ҳосил бўлиш жараёнларининг кечиш сабаблари, сув ости емирилиши ва бошланғич диагенез табиатдаги океан ва денгизларнинг сув қатламидаги гидрологик, физик-кимёвий ва биологик шароитлар бирлигидир (Кленова, 1948).*

КЛИНОХЛОР — *Клинохлор* (хлорос яшил) — м-л. Хлоритнинг (К) магнезиал тури. Кимёвий ифодаси $(Mg, Fe)_{4.75}Al_{1.25}[Si_{2.75}Al_{1.25}O_{10}] [OH]_n$.

Хлоритли сланецларда ва бошқа метаморфик т.ж. ларида кўп тарқалган.

КЛИНОХРИЗОТИЛ — *Клинохризотил* (қ. Серпентин).

КЛИНОЦОИЗИТ. Алюминийли эпидотнинг синоними. Кимёвий ифодаси $Ca_2Al_3Si_3O_{12}[OH]$. Моноклин сингонияли м-л. Ранги сариқ-яшил, оч пуштидан қизил рангача. Шиласимон ялтирайдди. Чизгиннинг ранги оқ, кат. 6,5. С.ог. 3,3. Уланishi (001) бўйича хши рағожланган. К. таркибида темир йўқ ёки жуда оз миқдорда мавжуд. Бу м-л метаморфик ва магматик т.ж. лари таркибида учрайди.

КОБАЛЬТИН — *Кобальтин* — м-л. Кимёвий таркиби — $CoAsS$. Одатда кубик сингонияли. У металл каби ялтирайдди, кўпинча ранги оқ ёки пўлатдек қуланг, пушгироқ товланади. Кат. 5—6. Мўрт. С. ог. 0—0,5. У электрин яхши ўтказмайди. Азот кислотасида парчаланиб S билан Al_2O_3 (пушти рангли эритма) ажралади. К. гидротермал жараёнлар учун хос бўлиб, контакт-метасоматик ва томир конларда учрайди. Мас., контакт-метасоматик йўл билан ҳосил бўлган

Дашкесан темир руда конида К. мавжуд. У халькопирит, пирит, сфалерит, магнетит ва бошқа м-ллар билан бирга учрайди. К. саноатбоп рудалардаги кобальт олинадиган асосий хомашё манбаларидан биридир.

КОВЕЛЛИН — *Ковеллин* — м-л. Кимёвий таркиби — CuS . Италия минералогии Ковелли номи билан аталган гексагонал сингонияли. Кат. 1,5—2, анча мўрт. С. ог. 4,59—4,67. Оч зангори ёки кўкимтир, металлдек ялтирайдди. Қиздирилганда эрийди ва олтингурут ажралиб чиқади. Мис конларининг иккиламчи сульфидларга бойиш зонасида ҳосил бўлади. К. мис рудасини топишда катта аҳамиятга эга.

КОККОЛИТОФОРИДЫ — *Кокколитофоридалар* (Cocclitophales) — хризозонад (Chrysophyce) синфига кирувчи тилласимон сув ўтлари (Chryzophyta). Алоҳида кокколит ва рабдолитлардан ҳосил бўлган ташқи пўстлоғи о акдан иборат бўлган бир ҳужайрали қилсимон сув ўтлари. Кўпинча плантонли денгиз турлари мавжуд. Ҳозирги замон К. лар тузилишига, ўлиб кетганлари эса — кокколитлар ва рабдолитлар тузилишига асосланади.

КОКС — *Кокс* (Нем. Cocks — коксланиш жараёнида олинадиган, саноат талабларига жавоб берадиган маҳсулот; говакли, қорамтир тусда, углеродга тўйинган, Тошқўмир маҳсулларининг ҳамда кўмир аралашмаларининг ёки торфнинг ҳавосиз ва юқори ҳароратли (800—1100 С) шароитда узоқ муддада қизиши натижасида ҳосил бўлади. К. крекинг (нефтни ҳайдаш, нефть маҳсулотларини парчалаш) жараёнида ҳам вужудга келади. Ўт олиши қийин, лекин кўп миқдорда иссиқлик ажратиб, тутунсиз ва алангасиз ёнади. Металлургияда ёқилги ва тиклагич химия са-

ноатида эса фильтрловчи материал сифатида қўлланилади.

КОКС ПРИРОДНЫЙ — *Табиий кокс* — говакли шлангсимон т. ж. Контакт метаморфизм жараёнида ёки ер ости ёгинлари таъсирида тошқўмирнинг ўзгариши натижасида ҳосил бўлади. Ташқи кўриниши домна коксига ўхшайди.

КОЛЕБАНИЯ МИКРОСЕЙСМИЧЕСКИЕ — *Микросейсмик тебранишлар* — Ер заминининг тебраниши. Гоҳо ялзизлага, асосан ташқи муҳит (бўрон, ёмғир, денгиз тўлқинлари) га боғлиқ бўлади. Юқори частотали сейсмик асбобларда кузатилади.

КОМПЛЕКС ОФИОЛИТОВЫЙ — *Офиолитли комплекс* (К. Офиолитлар).

КОНТАМИНАЦИЯ — *Контаминация* (лот. contaminatio — булғаш, ифлослаш) — турли т. ж. ларининг ўзлаштирилиши туфайли магма таркибининг ўзгариши. К. жараёнида магма билан ён атрофдаги чўкинди, метаморфик ёки магматик т. ж. ларининг ўртасида метасоматик реакциялар рўй берали. Бунинг натижасида маҳсулотнинг бир қисми учувчан компонентлар ёрдамида магмага ўтиб, унинг таркибини ўзгартиради. Шу билан бирга К. жараёнида магма ён атрофдаги т. ж. ларини бевосита эритиб, «ҳазм қилиши» ҳам мумкин. К. ва ассимиляция ағамалари бир-бирига жуда яқин тушунчалар бўлиб, умуман бир жараёни ифодалайди.

КОНСОЛИДАЦИЯ ОСАДКОВ — *Чўқиндиларнинг тўпланиши (муштаҳкамланиши)* — юмшоқ чўқиндиларнинг сиқилиш, қайта кристалланиш натижасида қаттиқ жинсларга айланиши, цементланиш жараёнидан иборатдир.

КУПОЛ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ — *Вулканик гүмбаз* — кўпинча гүмбаз шаклидаги, ёпишқоқ лаванинг Ер юза-

сига сиқиб чиқарилиши туфайли ҳосил бўлган, вулканик маҳсулот уюми. В. г. баландлиги бир неча метрдан 700—800 метргача, ён юзларининг қиялик бурчаклари эса кўпинча 40° дан ортиқ бўлади. Ёйилиб оқиш хусусиятига эга бўлмаган, ёпишқоқ лаванинг дастлабки улушлари тез вақт ичида қотиб ўзига хос қобиқ ҳосил қилади. Сиқиб чиқарилаётган лаванинг янги улушларининг ташқи қисми мунтазам равишда дастлабки қобиққа тутшиб борали ва шу сабабдан В. г. нинг ҳажми ортиб, у аста-секин «ўсади». Бу қобиқнинг остидаги (В. г. нинг ички қисмидаги) лава пластик ҳолатда бўлади ва баъзан унинг ички босими камайиши туфайли В. г. нинг чўққисиди касосимон богиқлар (чукурчалар) вужудга келади. Кейинчалик В. г. бир меъёрда совимаслиги, пластик лава босими ортиши ёки лава таркибидаги газлар ички босими кучайиб, портлашлар рўй бериши туфайли мазкур қобиқ дарз кетади ва парчаланали. В. г. нинг ички қисмини ташкил қилувчи лава эса узоқ вақт мобайнида яхлитлигича қолади. В. г. шакли, тузилиши ва келиб чиқишига кўра таснифланади. Уларни ҳосил қилувчи лаваларнинг таркиби кўпинча риолит, дацит, трахит ёки нордон андезитдан иборатдир. Бунга Мартиника оролидаги Монтан Пеле, Ява оролидаги Мерапи, Камчаткадаги Безимьянный ва бошқа вулканлар мисол бўла олади (қ. Экструзия).

КОЛЛАЖ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ — *Тектоник коллаж* (французча ёпишш). Коллаж ҳаракатчан бурмаланиш ўлкаларни ташкил қилган турли таркибли ва бир вақтда ҳосил бўлган аллохтон тектоник қопламларнинг бир-бирига уланиши.

КОЛЛЮВИЙ — *Коллювий*. Физик нураш натижасида пайдо бўладиган

ва ёнбағир ҳамда жар этаклариди тўкилма сифатида тўпланувчан чақиқ т. ж. лари. Айниқса, баланд тоғларда па қояли чўлларда кўп учрайди.

КОЛОНИИ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ — *Диатом сув ўти колонияси*. Кўпинча фаол, ҳаракатдан маҳрум бўлган турларида бир хужайра кетма-кет бўлиниши жараёнида пайдо бўлади. Хужайра шилимшиқ парда ёки ҳар хил типдаги ўсимта қосалари (шоҳ, тук, тиканак ва ҳ. к.) орқали колонияга бирлашади. Д. к.нинг асосий шакллари: занжирсимон, тасма ип, эгри-бугри кўринишда, тутамсимон, юлдузсимон, айрим ҳолларда шаклсиз, илвирагансимон. Коса ўсимталари ёрламида қўшни хужайраларнинг паллалари мустақкам бирлашган тақдирдагина қазилма ҳолатда сақланади.

КОЛОНКА СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ — *Стратиграфик устун*. Т. ж. лари қатламланиши ва кетма-кетлигининг стратиграфик кесимда жойланиши. Бундай кетма-кетликлар маълум белгилар билан ифодаланади. Одатда С. у. да бўлинма номлари имлоси, белгиси, уларнинг геологик ёши, қалинлиги кўрсатилади.

КОЛУМБИТ-ТАНТАЛИТ — *Колумбит-танталит* — м-л. Таркиби хилма-хил. Ромбик сингонияли, қора ёки қўнғир-қора. Металлсимон ялтирайди, қат. 6. Мўрт. С. оғ. 5,15—8,20. Таркибида тантал кўпайиши билан солиштирма оғирлиги орта боради. Кислоталарда эримайди. Одатда К. т. пегматит жинсларда ёки магмадан кейинги жараёнлар натижасида ҳосил бўлувчи альбитлашган гранитларнинг таркибида ҳосил бўлади.

КОМАГМАТИТЫ — *Комагматитлар* — ягона магмадан ҳосил бўлган жинслар. Ушбу хусусият комагматик

т. ж. ларининг таркибида жойланиш хусусиятларида ўз аксини топади.

КОМЕНДИТЪ—*Комендитлар*—ишқорий вулканик т.ж. К. ларда SiO_2 нинг миқдори 73—77%, га тенг (K_2O ва Na_2O). Ранги кулранг, оч ҳаворанг, сарғиш оқ. Таркибида альбит, санидин, кварц, эгирин-эвгит мавжуд. Шишасимон қисми сферолитлардан иборат. К. ларнинг пантеллеритлардан фарқи К. ларда норматив рангли м-ллар миқдори 12,5% дан ошмайди ва SiO_2 кўпроқ бўлади.

КОМПАС ГОРНЫЙ — *Тоғ компаси* — қатламларнинг жойланиш қонуниятларини белгилаш учун ишлатиладиган асбоб. Компас ёрдамида т. ж. лари қатламларининг энгашиш, йўналиш азимутлари, ётиш бурчаклари ўлчанади. Т. к. геологик хариталар тузишда ишлатиладиган муҳим асбобдир.

КОМПЛЕКС ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ — *Геологик комплекс* — Коржинский фикрича, чўкинди ҳосил бўлишидан бошлаб, бурмаланиш ва гранитоидларнинг чўкинди жинсларни ёриб кириши билан яқунланувчи давр давомида ҳосил бўлган т. ж. лари тўплами. Сўнги бурмаланиш ва метаморфизм шароитида қазилма бойликларнинг вужудга келиши билан Г. к. ташкил топиши яқунланади.

КОМПЛЕКС ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ — *Геофизика усуллари мажмуаси*. Геологик масалаларини ҳал қилишда қидирув геофизикаси энг оддий усул ҳисобланади. Замонавий илмий изланишда қўлланиладиган геофизика усулининг маълумотларидан бошқа соҳаларида, яъни коинотни ўрганишда, об-ҳавони елдиндан айтиб беришда фойдаланилади.

КОМПЛЕКС ИНТРУЗИВНЫЙ — *Интрузив комплекс* — таркиби, мутлақ ва нисбий ёши бир хил ёки бир-

бирига яқин бўлган магматик т. ж. лари йиғиндиси. Кўпчилик ҳолатларда бундай к. лар бир хилдаги тектоник қурилмаларда жойлашади. Мас., ишқорли уюшмалар рифтлар учун айниқса мансубдир.

КОМПЛЕКС ЛИТОЛОГО - СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ — *Литология-стратиграфия комплекси*, маълум бир майдонларда тарқалган усти ва остидаги ётқизиклардан фарқ қилувчи, таркиби бир-бирига яқин, бир хил ёшли қатламли жинслардан иборатдир.

КОМПЛЕКСЫ ФАЦИАЛЬНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ — *Динамик фациал комплекслар*. В. И. Попов фикрича (1963 й), ҳосил бўлиш шароитига қараб, ажратиладиган йирик бирлик. Уз навбатида Д. ф. к. лар айрим геосфераларнинг ҳаракатига қараб, ҳар хил шаклланади. Динамик ҳаракатларга қараб чўкинди жинсларнинг ер юзидан ландшафтда жойланиши тўла-роқ ўрганилган бўлиб, улар литосфера, гидросфера, атмосфера комплексларига ажратилади. Уларнинг ҳар қайсиси алоҳида динамик чўкинди фациал минтақаларга бўлинади. Фациал минтақалар ўз навбатида кичик минтақа ва минтақачаларга ажралади. Д. ф. к. ларни ўрганиш чўкинди т. ж. лари билан боғлиқ бўлган қазилма бойликларнинг қаердан топилишини олдиндан башорат қилишга имкон беради.

КОМПЛЕКСЫ ФАЦИАЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ — *Иқлим-фациал уюшмалари*. В. Попов (1963 й) таъбирича, атмосфера динамикасига, ёғин миқдорига, ҳароратга тўла боғлиқ бўлган ҳолда иқлимий кенглик минтақаларга бўлинадиган уюшмалардир.

КОНВЕРГЕНЦИЯ — *Конвергенция* (convergentio — ўхшашлик) — ҳар хил манбалардан турли йўл билан ўхшаш

маҳсулотлар ҳосил бўлиши: 1) К. петрологияда турли петрогенетик жараёнлар натижасида таркиби ва структураси бўйича яқин бўлган т. ж. ларнинг ҳосил бўлиши. Мас., қобиғ ости бирламчи эриган қотишмалар, табиати анатектик бўлган магмалардан, таркиби ўзгача бўлган жинслардан гранитоид магмаларининг контаминацияланиши натижасида габбро типдаги жинсларнинг ҳосил бўлиши; 2) К. рудали конларда — қатор рудали конларнинг турли шароитларда ҳосил бўлишига қарамасдан, муҳим хусусиятларининг жуда яқинлиги ёки мос тушиши — таркиби, тузилиши, геологик ўрни — битта таснифий гурпуга оидлиги Конвергент конларга мисол Раген (Раген, 1957) ва Р. Смирнов (1960) бўйича, класс ёки колчедан конлари группаси; 3) геоморфологияда: а) музликларнинг қўшилиши, горизонтал ёки вертикал текисликка бўлиши; б) турли шароитларда ҳар хил йўл билан вужудга келиши мумкин бўлган рельеф шакллариининг ўхшашлиги; 4) зоологияда турли организмларнинг қариндошлигига асосланмаган ҳолда ташқи вички тузилиши бўйича ўхшаш белгиларининг мавжудлиги; 5) К. чўкинди жараёнларида (В. Попов, 1947) чўкма оқимлар ривожланишидаги турли-турли босқичларида, уларнинг таркиби бўйича ўхшашлигини кўрсатувчи, лекин гетерогенли чўкинди чўкиш жараёнлари ўхшашлигининг тузатилиши; 6) К. жинслар парагенезида (Шатский, 1955) ҳосил бўлишида етарли даражада фарқ қилишига қарамасдан ёки бошқа жинслар парагенези билан ассоциациясида, уларнинг таркиби ва тузилиши бўйича ўхшашлиги; 7) К. формацияда (Шатский, 1955; Попов, 1960) формациялар вужудга келишида аҳамиятли

фарқи бўлишига қарамасдан уларнинг таркиби ва тузилиши бўйича ўхшашлиги ёки формацион қатор ҳосил қилувчи бошқа формациялар билан ўзаро муносабатларидан иборатдир.

КОНГЛОМЕРАТ — *Конгломерат* (лот. тўплама) — йирик юмалоқланган бўлақлардан ташкил топган, цементланган чўкинди т. ж.: қум, шағал, гил, харсангтош аралашмаларидан иборат. Шағал (катталиги 1—10 см) ҳар хил таркибли (полмикт К.) бир хил таркибли (мономикт К.) бўлиши мумкин. К. лар майда (1—2,5 см), ўрта (2,5—5 см) ва йирик (5—10 см) бўлакли бўлиши мумкин.

КОНГЛОМЕРАТ БАЗАЛЬНЫЙ — *Асосий конгломерат*, йирик, бурчакли ёки параллель носоз ётувчи қатламларнинг асосида учрайди. Кўпинча пастда ётган қатламларнинг бўлақларидан ташкил топади. Даврлар, яруслар, асрларни ажратишда жуда қўл келади.

КОНДЕНСАТ — *Конденсат* (лат. condensare — зичламоқ, қуйилтирмоқ) — нефть геологиясида Ер юзасидаги термодинамик (иссиқлик, босим таъсирида) шароитдаги газ конденсатининг суyoқ қисми. К. 300 °С ва айрим ҳолларда ундан юқорироқ ҳароратларда тўлиқ қайнайди. Уларда асфальт — смолали моддалар учрамайди. К. таркибини кўпчилик вақт метанли углеводород ташкил этади.

КОНДИЦИИ — *Кондиция* — саноатнинг минерал хом ашё сифатига бўлган талаби. Ер пўстидаги фойдали қазилма кон ўлчамларни чегаралаш ва миқдорини ҳисоблаш уларнинг халқ хўжалигида тутган ўрнига қараб, фойдали қазилма яроқли ва яроқсиз миқдорларини тўғри аниқлаш йўли билан эришилади.

КОНКРЕЦИЯ — *Гудда* (лот. Concretio — қуюқланиш, зичланиш).

Кимёвий таркибига кўра ўзи жойлашган жинслар фарқ қилувчи битта ёки бир неча хил м-дан тузилган **Ғ.** ли шакл. **Ғ.** лар марказда жойлашган бегона жинслар атрофида ҳар томонга қараб сочиллади. Бу шаклнинг таркибида тарқоқ сочилган ҳолда учрайдиган айрим моддаларнинг кристалланишидан пайдо бўлади. **Ғ.** кристаллари бир нуқтадан радиал шуъла тарқиқасида ўсиб, охири ўша нуқта атрофида ўралди ва шарсимон юмалоқ сфероидал, япалоқ ва бошқа шаклларни ҳосил қилади. **Ғ.** нинг диаметри бир неча мм дан, айрим ҳолларда бир неча метргача боради. **Ғ.** лар фосфорит, пирит, марказит, баъзан сидерит, барит каби м-ллардан ташкил топади. Шунингдек чўкинди жинсларда асосан карбонатли м-ллар, оксидлар, сульфатлар ва сульфидлар кенг тарқалган. **Ғ.** ларнинг кўплаб йиғиндаси фойдали қазилма ҳисобланади.

КОНКРЕЦИЯ ФОСФОРИТОВАЯ — *Фосфорит гуддалар*. Уларнинг катталиги 0,7 мм гача; шакли юмалоқ, нотўғри, қатламсимон. Аралашмалар таркибига қараб кварц-қумтошли, глауконит-қумтошли, зич гилли бўлади. Фосфорит **Ғ.** лар аралашмасиз радиал нурсимон ҳолда мавжуд **Ғ.** **Ғ.** лар желвакли фосфорит конлагинда учрайди.

КОНОДОНТЫ — *Конодонтлар* (*Conodonts* — Конос — конус, одонтес — тиш) — микроскопик (айрим ҳолда 2 мм дан каттароқ) кальций фосфатидан тузилган, тишсимон ёки қатор тишсимон ўсимтага хосликни ўзида мужассамлаштирган пластинкасимон маҳсулот. К. ларнинг тузилиши ҳа-нузгача аниқланмаган. Баъзи геологлар уларни бирламчи балиқларнинг жағ қурилмасидан ташкил топган деса, бошқалари ҳалқали чувалчанглар жағи ёки бошқа жонивор қолдиқла-

ридан иборат, деб ҳисоблайдилар. Қ. лар қуйи палеозой ётқизиқларида кенг тарқалган.

КОНСТАНТЫ ОПТИЧЕСКИЕ — *Оптик константлар* — ҳар бир модда учун, унинг оптик хусусиятини характерловчи ўзгармас миқдор. Аморф моддалар ва кубик сингонияли кристаллар учун О. к. битта — синдириш кўрсаткичи (n). Анизотроп кристалларда бир қанча К. лари бор: индикатриса ўқлари бўйича синдириш кўрсаткичи, қўш нур синдириш, оптик ўқлар орасидаги бурчаклар ва бошқалар.

КОНТАКТ МАГМАТИЧЕСКИЙ — *Магматик контакт* — магматик т. ж. ларининг теварак-атроф жинслар билан туташган жойи. Бундан ташқари, икки хил магматик жинснинг бири бири билан туташган жойи ҳам М. к. деб юритилади. М. к. ни ўрганиш орқали т. ж. ларининг нисбий ёшини аниқлаш мумкин. М. к. да эндо (ички) ва экзо (ташқи) ўзгариш минтақалари ажратилади. Эндоконтакт зонаси ёриб кираётган нисбатан ёш т. ж. томонидан кузатилади, экзоконтакт, деб эса атроф жинсларнинг иссиқ магма таъсиридан ўзгарган жойига айтилади.

КОНТАКТ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ — *Тектоник контакт* — т. ж. ларининг тектоник ҳаракатлар туфайли узилиб, бир-бирига нисбатан силжиган юзаси. Т. к. да икки хил жинс тектоник ёриқ орқали бир-бирига туташиб ётади.

КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ — *Континентал ётқизиқлар* — Ернинг қуруқлик қисмида субаквал, субаэрал шароитда ҳосил бўлаётган турли чўкиндилар йиғиндиси. К. ё. лар қуруқликдаги ҳайвон ва ўсимлик қолдиқларига айниқса характерлидир; айрим ҳолда эса улар бутунлай учрамайди. Кўпчилик К. ё. лар бутун-

лай чақиқ ёки лойқа чўкиндилардан ташкил топган, уларнинг айрим генетик типларигина одатдаги бўлақлар сифатида органик ва хемоген маҳсулотларни ҳам ўз ичига олади. Ғоят бой кўл маҳсулотлари (карбонатли ва галогенли маҳсулотлар, диатомитлар, сапропелитлар, айрим аллювиал тропикларнинг темир-глинозёмли ўрамаси ва ҳ. к.) ва бошқа манбалар (оҳак тошли туфлар, травертинлар) К. ё. лар жумласига киради. Торф ва кўмир ҳосил бўлиши, шунингдек тупроқ қатламлари, аллювий ва кўл маҳсулотлари билан парагенетик тарзда боғланган. Ушбу генетик турнинг роли ёки унинг К. ё. ларга учраб туриш эҳтимоли у тўпланаётган ўлкаларнинг иқлими ва морфологик шароити билан бевосита боғлиқ ҳолда белгиланади.

КОНУС ВЫНОСА — *Чиқариш конуси* — вақтинча оқар сувлар дарё йўналишига тик ҳолда келтирилган оқова маҳсулотларининг тўпланиши натижасида ҳосил бўлган шакл. У баъзан дарё оқими йўналишини «туртиб» ёй ҳосил қилади. Бинобарин, вақтинча оқар сув маҳсулотлари катта дарё ўзанига яқинлашганда ўз ҳаракатини секинлаштиради ва бир қисми қирғоққа яқин жойда ётқизилади. Кичик тоғ дарёлари ҳам Ч. к. ҳосил қилиши мумкин. Ч. к. нинг шакли асимметрик бўлади.

КОПЫТНЫЕ — *Тўғқилилар (Ungulata)* — туташпанжали оёқлари ер юзиде юришга мослашган ўт билан озиқланувчи сутэмизувчилар; кўпчилик шаклларида туёқ бор.

КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ — *Нурраш нўсти* — қуруқликда нураш омилларининг таъсирида туб жинслар ўзгаришидан ҳосил бўлган т. ж. лари. Энг қалин Н. п. текисланган юза вужудга келаётганда ҳосил бўлади.

Платформалар пойдеворидаги Н. п. кўпинча бўш цементлашган ётқизиқлардан иборат бўлиб, таркибида нефть ва газ конлари топилиши мумкин. Урта Осиё ҳудудларида кўп ҳолда Н. п. жинсларида алунит ва боксит учрайди. Н. п. т. ж. ларининг пайдо бўлишида танаффусларни аниқ белгилаб беради.

КОРА ЗЕМНАЯ — *Ер қобиғи* — пўсти (қ. Земная кора).

ЗЕМНАЯ КОРА — *Ер пўсти*. Уни юқоридан атмосфера ва гидросфера, пастдан Мохоровичич юзаси чегаралаб туради. Е. п. ҳақидаги дастлабки фикрлар XIX асрда Кант ва Лаплас гомонидан айтилган. Уларнинг фикрича, Ер оловсимон суюқ моддалардан тузилган бўлиб, магманинг совиши натижасида устки юпқа қисми пайдо бўлган. Бу тушунча XX аср бошларигача ҳукм сурди.

Ҳозирги вақтда Е. п. ҳар хил чўкинди, метаморфик ва магматик т. ж. ларидан иборат бўлиб, бир неча йирик қатламларга бўлинади. Е. п. ўртача зичлиги $2,8 \text{ г/см}^3$ га тенг, қалинлиги эса ҳар хил 20 км дан то 80 км гача. Қуруқлик ва океанлар Е. п. тузилиши, қалинлиги ва таркиби билан фарқ қилади. Шунинг учун ҳам геологияда Е. п. нинг бир неча тури мавжуддир (қитъалар, океанлар Е. п.).

Қитъалардаги Е. п. тузилиши жуда мураккаб бўлиб, бир неча «қатлам» дан иборат. Юқори қатламнинг қалинлиги 10—30 км га тенг, гранит, гнейс, сланецлардан ташкил топган бўлиб, аслида уни В. В. Белоусов «гранитогнейс» қатлами, деб тўғри номлаган. Бу қатламда кўндаланг сейсмик тўлқинларнинг ўртача тезлиги 5,5—6 км/сек. «Гранитогнейс» қатламининг тагида қалинлиги ҳар хил бўлган «базальт» қатлами учрайди.

Унинг тузилиши ҳам жуда мураккаб, ранг-баранг метаморфик магматик жинслардан иборатдир. Т. ж. ларининг ўртача таркиби базальтларга тўғри келгани учун бу қатлам «базальт қатлами» дейилади. Кўндаланг сейсмик тўлқинларнинг ўртача тезлиги 6,5—7,8 км/сек га тенг.

Е. п. нинг океан остидаги қисми фақат базальт қатламдан (чўкинди жинслардан ташқари) ташкил топган. Унинг қалинлиги 30 км га етиши мумкин. Қуруқликдаги кўпгина денгиз ҳавзаларининг Е. п. тузилиши океанларниқига ўхшашлиги кейинги йилларда аниқланди (Қора денгиз, Урта Ер денгизи). Қитъаларда Е. п. нинг қалинлиги океан тубига нисбатан ўзгарувчан: пасттексисликларда 25—50 км, тоғли районларда 40—80 км. Қуруқликлардаги Е. п. хусусиятлари бўйича ҳар хил тектоник ўлкалар ва вилоятларга ажратилади (мас., турли ёшдаги бурмаланган тоғ ўлкалари, турғун платформалар, океан тублари ва б.). Йирик тектоник зоналар Е. п. турли тараққиёт босқичларини акс эттиради.

Е. п. бундан тахминан 2,8—3,5 млрд. йил муқаддам ниҳоятда юпқа, жуда шиддатли ҳаракатда бўлган. Бунинг оқибатида кўп ерларда бурмаланиш ва тоғ тизмалари вужудга келган. Сўнгра Е. п. қалинлаша бориб, дастлабки осойишта майдонлар — платформалар вужудга келган. Бу платформалар тобора кенгайиб, улар ўртасидаги ҳаракатчан майдонлар камайган. 20 млн. йил муқаддам тектоник активлик даври яна бошланди-ю, турғун платформаларда ҳам иккиламчи тоғлар ҳосил бўла бошлайди. Мас., ҳозирги энг баланд тоғлар — Тянь-Шань, Помир, Химолой ва б. шу тариқа вужудга келган. Демак, бурмаланиш жараёнлари тоғ ва маг-

ма ҳосил бўлиши, зилзилалар, шунингдек фойдали қазилмаларнинг тарқалиши Е. п. тараққиёти билан узвий боғлиқ. Сўнги йилларда бутун дунё юқори мантия лойиҳаси асосида Е. п. тузилиши ва тараққиётини ўрганишга киришди. Жумладан Урта Осиёда 1967 йилдан бери ана шундай ишлар олиб борилмоқда.

Е. п. тарихи, ривожланиши, ўзгаришини чуқурроқ билиш учун унинг кимёвий таркибини тадқиқ этишнинг аҳамияти катта. Ер юқори қисмининг таркиби тажриба орқали, чуқур қисmlарининг тузилиши эса улардан отилиб чиққан вулкан ва отқинди жинсларнинг таркибини тадқиқ этиш йўли билан ўрганилади.

Академик А. Е. Ферсман маълумотига кўра Е. п. кимёвий таркибининг 98,19% ни 9 элемент (кислород 49,19%, кремний — 26,0%, алюминий — 7,45%, темир — 4,20%, кальций — 9,25%, натрий — 2,40%, магний — 2,35%, водород — 1%, калий — 2,35%), 1,87% ни эса бошқа элементлар ташкил қилади.

КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ — *Маржон полиплар* (Anthosooa) синфига кўпчилигида оҳак скелетли колониал ёки якка ҳолда яшовчи денгиз ковакичакли жониворлари киради. Маржон полипнинг гавда бўшлиғи юмшоқ, вертикал, радикал тўсиқлар ёрдамида камераларга ажралган. Оғиз тешиги бўшлиққа бориб тақаладиган ҳалқум найчасига туташади ва жуда кўп пайпаслагичлар билан ўралган. Кўпайиши жинсий ва ножинсий равишда кечади. Ножинсий йўли билан кўпайганда, одатда куртаклар воситасида урчиди ёки бу ҳол оналик зотининг бўлиниш йўли билан ҳам юз беради, натижада колониялар ҳосил бўлади.

Маржон полиплар синфи 5 кенжа

синфга бўлинади: *Tabulata*, *Heliolitoidea*, *Tetzacoralla*, *Hexacoralla*, *Octocoralla*.

Маржон полиплар синфининг ҳозирги вакиллари одатда сув юзасидан 550 (ҳатто 8000) метргача чуқурликда яшайди, 90 м гача чуқурликдаги саёз жойларда рифлар ҳосил қилади, 50 м гача чуқурликда жуда кўп турлари тарқалган. Уларнинг кўпчилиги 18—22° ҳароратда яшай олади. Якка-якка яшайдиган маржон полиплар бундан паст ҳароратли сувларда ҳам учрайди. Еруғлик ва кислород риф ҳосил қилувчи шакллари учун муҳим шароит ҳисобланади, шунинг учун бу жониворлар денгизнинг кислородга бой бўлган, қирғоққа яқин қисмида яшайди.

Мезозой ва кайнозой эраларида яшаган риф ҳосил қилувчи қазилма маржон полиплар тузилишига кўра ҳозирги қариндошларига яқиндир; палеозой эрасида яшаган риф ҳосил қилувчи маржон полиплар эса тузилиши жиҳатидан ҳозирги полиплардан кескин фарқ қилади.

КОРДИЕРИТ — *Кордиерит* — м-л, $Al_2(Mg, Fe)_2[SiAlO_{14}]$. Ромбик сингонияли, рангсиз ёки кўк ва бинафшаранг, камроқ сарғишроқ, қўнғир, шишадек ялтирайди. Қат. 7—7,5. Мўрт, чиганоқсимон юзалар ҳосил қилиб сиенади. С.оғ. 2,6—2,66. К. ташқи кўриниши бўйича кварцга ўхшаш, аммо чиганоқсимон юзалар ҳосил қилиб сиениши, рангнинг кўкимтир товланиши, шишадек ялтираши билан ажралиб туради. У кўпинча гнейсларда, кристалланган сланецларда учрайди. Демак, у туташли метаморфизм (юқори босим ва кучли ҳарорат) туфайли гилли сланецларнинг, магматик интрузив жинслар билан туташган жойларида ҳосил бўлади. Мас., Нурота тизма тоғларида интрузив жисмлар (Қўйтош ва Синтоб,

Устук, Темирқобуқ) атрофидаги сланец ва роговиклар орасида силлиманит, андалузит, гранат ва бошқа м-ллар билан бирга учрайди. Юқорида баён этилганидек, К. м-лининг бўлиши контактли метаморфизм жараёнларидан дарак беради.

КОРДИЛЬЕРА — *Кордильера* — бурмаланишни аниқ ифодаланган геосинклинал ривожланишининг етук даврида пайдо бўлган геологик қурилма. Кўриниш жиҳатдан К. тор. чўзинчоқ ороллар қатори ёки майда бир-бирига яқин ороллар чўзилган гуруҳи шаклида. К. геoaнтиклинал кўтарилманинг гумбаз ён қисмини ташкил қилади ёки узоқ муддат конседиментацион ривожланган Ер ёриги бўйича жойлашган бўлади.

КОРРОЗИЯ — *Коррозия* (*corrasio*) — силлиқламоқ, текисламоқ), кимёвий ёки механик жараёнлар таъсирида т. ж. ларининг емирилиши, қирилиши, ковакланиши, каналлар, воронкалар, горлар ва янги рельефнинг пайдо бўлиши. Кимёвий К. да сувнинг кимёвий таъсирида ёки суюқ ҳолатдаги магманинг эриши натижасида жинсларнинг сирти эрийди ва ўйилади. механик К. да эса жинсларнинг сирти едирилади. Табиатда металллар ҳам К. га учрайди. Мас., кимёвий металллар К. си металлларнинг оксидланиши ва оксидловчи компонентнинг қайтарилишидан иборат. Бундан К. электр ўтказмайдиган муҳитда содир бўлади. Электрокимёвий металл К. си эса металлларнинг электр токи ўтказадиган суюқ муҳитда — электролитлар эритмасида емирилиши. Бунда металл заррачалари электролит эритмасида эритмага ўтади. К. жараёнларини Ўзбекистонининг ҳамма тоғли районларида учратиш мумкин.

КОРРЕЛЯЦИЯ ПАЛЕОМАГНИТНАЯ — *Қадимги магнитланиш бўли-*

ча солиштириш. Т. ж. ларини бир-бирига солиштириш йўли билан уларнинг ёши аниқланади. Шунинг учун жинсларнинг магнитланиш даражаси асос қилиб олинади.

КОРСИТ — *Корсит* (Корсика — Ўрта Ер денгизидаги орол), габбролар гуруҳига оид т. ж. ўзига хос шарсимон ташқи кўриниш билан ажралиб туради. Шарсимон ажрамалар бир неча умумий марказга эга, кесимда эса ҳалқасимон ёки эллипсга ўхшаган қатламчалардан ташкил топган. Баъзида шарсимон ажрамалар шўъласимон радиал тузилишга эга. Уларнинг гаркибида асосан плагиоклаз билан роговая обманка, баъзан пироксен ҳам иштирок этади. Корсика оролида, Козоғистонда, Сибирда ва бошқа минтақаларда учрайди. Ўзбекистонда Чуст районида (Ғовасой ҳавзасида) топилган.

КОРУНД — *Корунд* — м-л. кимёвий таркиби — Al_2O_3 . Тригонал сингонияли, одатда кристаллари тўғри тузилган, баъзан йирик бочкасимон, устунсимон, пирамидал ва пластинка шаклида учрайди; кўпроқ кўкиш ёки сарғиш-кулранг, хилма-хил рангли, шаффоф кристаллари ҳам учрайди. Қимматбаҳо шаффоф К. нинг хиллари: лейкосапфир-рангсиз, сапфир-кўк, рубин-қизил; шиша каби ялтирайди. Қат. 9 га тенг. С. оғ. 3,95—4,10. Одатда глиноземга бой, кремнеземи кам, магматик жинслар орасида — корундли сиенитларда ва анортозитларда учрайди. К. туташ — метасоматик жараёнида магматик жинслар яқинида, кристалланган оҳактошлар орасида ҳосил бўлади. Шу шаронда К. нинг қимматбаҳо хиллари (ёқут, сапфир ва бошқалар) топилади. К. ли жинслар, шунингдек, глиноземга бой чўкиндилар (бокситлар) регионал метаморфизм натижасида магматик

жинсларга бевосита боғлиқ бўлмаган ҳолда ҳам пайдо бўлиши мумкин. Кимёвий жиҳатдан жуда турғун м-л бўлиб, кўпинча сочилмалар орасида учрайди.

КОСМОХИМИЯ — *Космохимё* — геокимё фани соҳаларидан бири. Кимёвий элементлар ва изотопларнинг космик жисмларда тарқалиши қонуниятларини ўрганеди. К. астрофизика, ядро физикаси, ядро кимёси ва физик кимё фанлари билан чамбарчас боғлиқдир. Ҳозирги пайтда Қуёш, Ой, Марс ва Венера сайёралари тўғрисида муҳим маълумотлар олинди. Жумладан Ойнинг ёши Ернинг ёшига тенг (4—4,5 млрд. йил) эканлиги, Ой сиртидаги жинсларда кислород, кремний, алюминий, натрий ва калий Ергагига нисбатан камлиги ва аксинча темир, магний, кальций, титан, хром кўплиги аниқланди.

КОСМОХИМИЯ ИЗОТОПНАЯ — *Изотопли космохимё* — космохимёнинг бир қисми. Ер ва космик жинсларда изотопларнинг тарқалишини ўрганиб, космохимё муаммоларини ҳал қилади. И. к. нинг асосий вазифаси дастлабки материя таркибини тиклаш ва унинг физик-кимёвий ривожланиш шароитини қайта тиклашдан иборатдир. И. к. нинг предмети метеорит, Ой, Ер ва унинг айрим қобиклари, планеталар атмосфераси, Қуёш ва юлдуз жинсларининг элементар ва изотоп таркибини тадқиқ қилишдан иборатдир. Изотоп ҳақидаги маълумотлар космик жисм тарихини қайта тиклашга имконият яратиб, ер ва метеоритларнинг геологик даврга қадар бўлган ривожланиш тарихини ўрганади, Ернинг қандай қилиб планета ҳолида пайдо бўлганлиги муаммосини ечиб беради.

КОТЛОВИНА — *Қозонсимон ботиқлик* — Ер юзасида ҳар хил жараён-

лар таъсирида пайдо бўлган б. Геоморфологияда Ер юзасининг кўтарилган қисмлари ўртасида пайдо бўлган пастлик майдон. Баъзан пастга эгилган рельеф, деб ҳам аталади. Кўпинча Қ. б. нинг геоморфологик шакли равшан кўзга ташланмайди. Шунинг учун бундай шаклни аниқлашда атрофдаги кўтарилган рельефга қаралади. Қ. б. ҳар тарафдан ўралган ёки фақат бир тарафи очиқ бўлади. Қ. б. вужудга келиш жиҳатидан турлича бўлади: 1) тектоник Ер пўстининг ҳаракати натижасида; 2) вулканли — вулкан отилиши билан боғлиқ бўлган портлаш (маарлар, кратерлар) ёки ўпирилиш ботиқликлари (кальдералар); 3) музлик таъсирида — музликнинг ерни чуқур ўйишидан; 4) эол — шомол таъсирида т. ж. ларининг ўйилишидан (емирилган жинсларнинг учуриб олиб кетишидан); 5) аккумулятив — айрим жойларда ковак маҳсулотларнинг бир текис ётқизилмаганлигидан; 6) тўғонланиш — бир тарафдан ковак жинслар (сурилиш, думалаш, морена, дўнг, вулқон туфлари ва бошқалар) билан тўсилиши натижасида; 7) карст-карстли ўлкаларда ер ости сувининг турли жинсларни эритиши ва олиб кетишидан ўпирилиб пайдо бўлган ботиқлар; 8) ўтириб қолиш — субстратнинг ўтириб қолиши ва зичланишидан ҳосил бўладиган ботиқлар, одатда бундай ботиқларнинг шакли гилдираксимон кичик ҳажмли, таги саз ва япалоқ бўлади; 9) термокарст — доимий музликнинг ёки тош музнинг эриши натижасида; 10) метеорит кратери — катта метеоритлар тушишидан пайдо бўлади.

КОТЛОВИНА ВУЛКАНИЧЕСКАЯ *Қозонсимон вулкан ботиқлиги* (қ. Котловина).

КОТЛОВИНА ОКЕАНСКАЯ —

Океан қозонсисмон ботиқлиги. 1. Ён-бағирлари қуруқлик қияликлари, тоғ тизмалари билан чегараланган океан тубидаги катта ботиқлик. 2. Ер юзасининг океан суви билан эгалланган йирик элементлари. Тинч, Атлантик, Ҳинд ва Шим. Муз океанлари суви билан эгалланган жойларни О. қ. б. га мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

КОТЛОВИНА ОКРАИННОГО МОРЯ

— Чекка денгиз қозонсисмон ботиқлиги. Ён бағирлари тикка тушган, ости текис ёки тўққинсисмон ботиқлик бўлиб, океандан ёйсисмон жойлашган ороллар билан ажралиб туради.

КРЕМНИЙ — *Кремний* (Silicium), Si, Менделеев даврий системасининг IV группасига мансуб кимёвий элемент. Тартиб номери 14, ат. оғ. 28,086. К. бирикмалари инсонларга тош давридан маълум. Бундан бир неча минг йиллар илгари меҳнатда ва овда тошдан ясалган қурооллардан фойдаланилган. Милоддан 3 минг йил чамаси илгари қадимги Мисрда шиша ишланган. Я. Бериллиус 1824—25 йилларда соф К. ни биринчи бўлиб ажратиб олган. К. кислороддан сўнг табиатда энг кенг тарқалган элемент. Ер пўстининг оғирлик жиҳатидан 29,5% ини ташкил қилади. Табиатда К. фақат бирикмалар (кўпинча қумтош — SiO_2 кремний оксиди) ҳолида учрайди. К. баъзи ўсимлик ва ҳайвон тўқималарида ҳам мавжуд. К. аморф ва кристалл ҳолатда бўлади. Кристалл К. худди пўлагдек ялтирайдиган металмас модда, суюқланиш температураси — 1423 °С, қайнаш температураси — 2600 °С. Мутлақо соф К. электрни деярли ўтказмайди. Аммо озгина бошқа металл қўшилса, яхши ўтказди. Кимёвий бирикмаларда К. тўрт валентли; айниқса кристалли К. кимёвий жиҳатдан унча актив эмас. У одатдаги температурада

фақат фтор билан бирикади. Аморф К. қиздирилган кислород, галоген ва олтингугурт билан осон реакцияга киришади. К. га кислота таъсир этмайди.

КРИВАЯ БАТИМЕТРИЧЕСКАЯ — *Батиметрик эгри чизиқ* — океан, денгиз ёки улар бир қисми тубининг чуқурлик даражасини график усулда кўрсатувчи гипсографик эгри чизиқнинг бир хили. Унда сув ости рельефининг энг кўп жойини эгалловчи фақат икки асосий геоморфологик сатҳ — қитъа саёзлиги ва денгиз ёки океан ўзани кўрсатилади.

КРИОЛИТ — *Криолит* (юнон. криос — муз, совуқ, аёз — литос — тош) — м-л, Na_2AlF_6 . Моноклин сингонияли. Қовушқоқлиги йўқ, аммо (001) ва (110) юзалари бўйлаб ажралнш хусусиятига эга. Шу сабабли кубсисмон (псевдокубик), баъзида окта. дрга ва калта призмага ўхшаган кристаллари учрайди. Дағал, донатор агрегатлар ҳам ҳосил қилади. Одатда рангсиз тиниқ ёки хира шаффоф ва оқ, баъзан (қўшимчалар туфайли) қўнғир ёки қизгиш тусда бўлади. Чизигининг ранги оқ. Шисасисмон ялтирайди, баъзида ивиган корга ўхшайди ёки мой сингари ялтирайди. Қат. — 2,5. С.оғ. — 2,97. Анизотроп (ϵ) $2 \epsilon = 43^\circ$; $n_g = 1,339$, $n_m = 1,338$, $n_p = 1,338$, $n_g - n_p = 0,001$. Пегматитлар таркибида топаз, флюорит билан бирга учрайди. Кўп миқдорда атиги икки жойда топилган: Фарбий Гренландиядаги Ивигтут конининг гранит пегматитларида ва Уралдаги Миасс шаҳри атрофида. К. эритмаси электролитик усулда алюминий ишлаб чиқариш жараёнида электролит сифатида фойдаланилади. Турли эмаллар (сир) тайёрлашда қўлланилади. Ҳозирги вақтда металлургия соҳасида ишлатиладиган К. аксарият сунъий усулда (флюоритдан) тайёрланади.

КРИПТОЗОЙ — *Криптозой* (криптос — пинҳоний, яширин, зоэ — ҳаёт. қ. Докембрий).

КРИПТОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ — *Криптокристаллик* — таркиби жуда майда кристаллардан иборат бўлиб, м-л индивидларини жуда каттайтириб кўрилса ҳам ажратиб бўлмайдиган т. ж. ларига хос. Бундай моддаларнинг таркиби кристаллардан иборатлиги туфайли ундан ўтаётган ёруғлик (нур) нинг поляризацияланиши (қутбланиши) дан билинади.

КРИСТАЛЛЫ — *Кристаллар* (юнон. *kristallos* — муз) — кўп ёқли шаклларга эга бўлган симметрик қаттиқ жисмлар. К. лардаги атомлар маълум тартибда жойлашган, яъни К. панжарасини ташкил этади. Кўпчилик табиий маълум геометрик шаклларга эга бўлган қаттиқ материаллар К. лар дейилади; улар тартибли ёки жойсиз, бир неча айрим К. доначалардан ташкил топган бўлади. Табиий якка К. лар эса монокристаллар, дейилади. К. лар кўпинча суюқ эритмалардан ҳосил бўлади ва ўсади. Газли ёки қаттиқ қисмининг ўзгариши натижасида ҳам К. лар ҳосил бўлиши мумкин. Турли илмий ва техник мақсадлар учун махсус лаборатория ва заводларда сунъий йўл билан ҳам К. ҳосил қилинади. К. табиатда ҳар хил катталиқда учрайди. Тоғ биллури (кварц) нинг бир неча юз килограмм келадиган К. идан тортиб, олмоснинг жуда кичик зарралари каби К. лар маълум.

КРИСТАЛЛЫ ОПТИЧЕСКИ, ДВУОСНЫЕ — *Оптик икки ёқли кристаллар* — ромбик, моноклин, триклин сингонияли кристаллар О. и. ў. к. лар, деб аталади, чунки бу К. ларнинг иккита изотроп йўналиши, яъни иккита оптик ўқи бўлади. Оптик ўқлари бўйлаб ўтаётган ёруғлик нурлари

изотроп жисмдагидек, иккита нурга ажралмайди ва поляризацияга учрамайди.

КРИСТАЛЛ ОПТИЧЕСКИ ИЗОТРОПНЫЙ — *Оптик индикатрисаси шар шаклда бўлади*. Бундай м-ллардан нур ўтаётганда у иккига ажралмайди, яъни нурнинг иккиланиб, синиши содир бўлмайди. Бундай м-лларга аморф жисмлар, флюорит, гранатлар мисол бўла олади. Микроскоп остида икки нол билан кўрилганда лонмо қора ҳолда бўлади, чунки бундай м-лда нурнинг тебраниш тезлиги, м-лнинг нур синдириш кўрсаткичи ва бошқа хоссалари ҳамма томонда бир хилдир.

КРИСТАЛЛЫ ОПТИЧЕСКИ ОДНООСНЫЕ — *Оптик, бир ёқли кристаллар*, тригонал, тетрагонал, гексагонал сингонияли кристаллар О. б. ў. к. лар, дейилади. Бу кристалларнинг битта изотроп йўналиши (кесмаси), яъни битта оптик ўқи бўлади. Оптик ўқлари бўйлаб ўтаётган ёруғлик нурлари изотроп жисмдагидек иккита нурга ажралмайди ва поляризацияга учрамайди.

КРИСТАЛЛОГРАФИЯ — *Кристаллография* — кристалл ва жисмларнинг кристалл ҳолати тўғрисидаги фан. Кристаллар ва кристалл йигимларининг пайдо бўлиши, ички тузилиши, физик хоссалари, уларда бўладиган ўзгаришлар ва кристалларнинг атроф муҳитга боғлиқлигини ўрганади. К. нинг вазифаси кристалларни классификация қилиш, уларни аниқлаш ва ўрганишнинг махсус усулларини ишлаб чиқиш ва амалда ишлатиш йўллариини излаб топиш. Кристалларнинг характерли хусусиятларидан бири уларнинг симметриясидир. Кристалларнинг симметрияси уларнинг шаклида, структурасида ва бошқа хусусиятларида ўз аксини топади. К. ма-

тематика, физика, кимё, кристалло-кимё, минералогия, петрография, металлшунослик ва техника фанлари (радиотехника, механика ва бошқалар) ҳамда биология билан бевосита боғлиқдир.

КРИСТАЛЛОХИМИЯ — *Кристаллохимия* (кристаллар кимёси) — кристалларда атомларнинг жойлашуви, кимёвий боғланиши ҳамда кристалларнинг физик ва кимёвий хоссалари улардаги атомларнинг жойлашувига боғлиқлигини ўрганадиган фан. К. фани XVII—XVIII асрларда Х. Гюйгенс, И. Ньютон, Н. Стенон, М. В. Ломоносов, Р. Гаюи каби олимларнинг кашфиётлари асосида юзага келган. К. XIX асрнинг охири ва XX асрнинг бошларида О. Браве, Е. С. Фёдоров, Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеровларнинг илмий тадқиқотлари натижасида мустақил фан сифатида шаклланади. Ҳозир К. фани О. Браве, Е. С. Фёдоров ва бошқаларнинг «Кристаллар фазовий панжараларнинг ички симметрик тузилиши» назарияси асосида ўрганилади. Бу олимлар кристалларни ўзаро симметрик жойлашган нуқталар системаси, деб қараб, барча кристалларнинг панжараси ва ташқи кўринишини математик усул билан исботлашган. Улар «Фазовий симметрик гуруҳлар», деб аталувчи 230 хил геометрик шакллардан ёки уларнинг комбинацияларидан иборат деган хулосага келдилар. Бу назария рентген нурлари кристаллардан ўтаётганда дифракция ҳодисаси юз бериши кашф этилгандан сўнг амалда исботланди. Дастлабки рентгенструктура анализининг натижалари қаттиқ жисмларнинг ички тузилиши ўзаро зич жойлашган ва бир-бири билан боғланмаган молекулалардан иборат, деган назариянинг асоссиз эканлигини исботлади. Оддий бирикмалар учун ко-

ординация сони тушунчаси пайдо бўлади. Э. Митчерлих кашф этган полиморфизм ва изоморфизм ҳодисаларини юзага келтирадиган сабаблар аниқланди. Кристаллардаги ион ва атомларнинг ўзаро кимёвий боғланиши ҳам бир хил эмаслиги маълум бўлди. Шунга кўра, кристаллардаги кимёвий боғланишлар асосан 4 хил бўлади: 1. Ион боғланиш — қарама-қарши зарядланган ионларнинг ўзаро тортилиши натижасида пайдо бўлади (ош тузи, флюорит ва ҳ. к.); 2. Металл боғланиш — металлнинг зарядланган ионлари орасидаги боғ. У электронларнинг ҳаракатларидан вужудга келади (мис, олтин, алюминий ва ҳ. к.); 3. Ковалент боғланиш ёки атом боғ — иккита атомнинг ўзаро жипслашуви натижасида ҳосил бўлади (мас., соф олтингугурт); 4. Ван-Дер-Ваальс ёки колдиқ боғланиш — бирикмадаги неэлектрон зарралар туфайли вужудга келади (органик бирикмалар).

КРИСТОБАЛИТ — *Кристобалит* (Мексикадаги Серро-Сан-Кристобаль кони номидан) — м-л, кимёвий ифодаси — SiO_2 ва кварцнинг полиморф хили ҳисобланади. Октаэдрик кристаллар шаклида бўлади. Полисинтетик қўшалоқлилар ҳосил қилади. Тангасимон, сферолит, толасимон ва оқма агрегатлар ҳолида учрайди. Рангсиз, шишасимон ялтирайди. Қат. 5—7. С. оғ. 2,22 дан (α —к.) 2,292 (β —к.) гача. Эффузив жинсларда — трахитлар, дацитлар, вулкан туфлари ҳамда метаморфик жинсларда учрайди. Нордон, иссиққа чидамли материалнинг асосий қисмини ташкил қилади.

КРИТЕРИЙ — *Мезон*, ўлчов, белги, аломат. Геологияда қидириш, башоратлаш ва бошқа мақсадларда ишлатилади.

КРИТЕРИЙ НЕФТЕГАЗОНОС

НОСТИ — *Нефть-газдорлик аломатлари.* Нефть ва газ қидириш ишлари олиб боришда мезон сифатида ижобий баҳолаш учун қуйидагилар бўлиши лозим: 1) ҳавзаларнинг геологик тузилишида ёши бир ёки икки эрани ўз ичига оладиган, катта қалинликка эга (1—1,5 км ва ундан ортиқ), чўкиш жараёнлари устунлигида ҳосил бўлган, метаморфизмга учрамаган чўкинди ётқизиқлар. Бу шароитлар умуман ҳавзаларнинг майдони етарли даражада катта бўлган ҳолларга хосдир; 2) нефть-газлик намоеъдаси (бошқа ҳамма кўрсаткичлари тенг бўлган ҳолда шу афзаллик устун қўйилади). Ҳавзаларни баҳолаш ва танлашда уларнинг иқтисодий шароитлари ҳам ҳисобга олиниши керак. Нефть-газли ҳавзаларнинг (бир ёки бир неча ноҳияларнинг саноят аҳамиятига эга бўлган Н.-г. а. лари исбот қилинган тақдирда) янги ноҳияларда регионал — геофизик ва қидирув ишлари олиб боришда қуйидагиларга эътибор берилади: 1. Ер юзасида ёки бирорта қазилган қудуқда Н.-г. а. лари борлиги; 2. Геологик кесилмада ўздан нефть ва газ ҳосил қилиши мумкин бўлган т. ж. лари (она жинслари)нинг мавжудлиги; 3. Геологик кесилмада нефть ва газ уюмларининг йиғилиши ва сақланиб қолиши учун шароит туғдирадиган хилма-хил коллектор жинслар ва тузоқларнинг (ловушка) борлиги; 4. Нефть ва газ уюмларининг йиғилиши ва сақланишини таъминлай оладиган қулай гидрогеологик шароитнинг мавжудлиги.

КРОВЛЯ — *Устки қисм:* 1) геологияда қатламнинг устки қисми; 2) кон ишларида қазилма бойлик устидаги бўш жинслар.

КРЫЛО РАЗРЫВА ОПУЩЕННОЕ (НИЖНЕЕ) — *Узуқликнинг тушган*

пастки қаноти. Тик узуқлик юзаси бўйлаб қатламларнинг пастга силжиган қисмлари.

КРЫЛО РАЗРЫВА ПОДНЯТОЕ (ВЕРХНЕЕ) — *Узуқликнинг кўтарилган қаноти.* Тик узуқлик юзаси бўйлаб қатламларнинг юқорига силжиган қисмлари.

КРЫЛО СБРОСА — *Узилма қаноти.* Т. ж. ларининг силжитгич узилма юзасига тарқалган қисми, бир-бирига нисбатан силжиган қисми; бошқа бўлаги нисбатан ўрндан қўзғалмаган ёки кўтарилган бўлиши мумкин. Иккала қаноти (ҳар хил амплитудада) силжиганлари ҳам учраб туради.

КРЫЛО СКЛАДКИ — *Букилма қаноти.* Букилманинг икки ёнбошидаги деярли бир хил бурчак билан ётган қисмлари. Икки қанотининг уланган ўрни букилма қулфи, деб аталади.

КРЫЛОПАНЦЫРНЫЕ — *Қалқон-қанотлилар* (*Pterichtys* ёки *Antiarcti* — плакодерм группасидаги қалқонли балиқлар). Олдинги қисми суякли пластинкалардан тузилган қалқон билан қопланган ҳамда бир-бири билан ҳаракатчан бириккан бош ва тана қобқларидан тузилган.

КСЕНОЛИТ — *Ксенолит* — магма ичига тушган ён т. ж. ларнинг сақланиб қолган парчаси. Магманинг К. лар билан ўзаро таъсири ассимиляция ва гибридизм жараёнларига олиб келади, натижада магма ён т. ж. лари элементлари билан бойийди. Ўз навбатида К. лар ҳам ўзининг минералогик таркибини ўзгартириши мумкин.

КСЕНОМОРФНЫЙ — *Ксеноморф* — кристалланиш пайтида ўзига хос кристаллографик шаклига эга бўла олмаган м-лларнинг ташқи кўриниши. Бундай шаклдаги кристаллар олдин ўсиб етилган кристаллар оралигини

эгаллаб, ўзларига хос кристаллографик шаклга эга бўла олмайди.

КСЕНОТИМ — *Ксенотим* — м-л, кимёвий таркиби PO_4 . Тетрагонал сингонияли, сарғиш-қўнғир, қизил, кулранг. Шишадек, мўмдек ёки ёғлангандек ялтирайди. Қат. 4—5. Мўрт, нотекис юзалар ҳосил қилиб синади. С. оғ. 4,45—4,59. Кўпинча радиоактив. Одатда, К. нордон ва ишқорли жинсларнинг томир хили — пегматитларнинг таркибида кўплаб учрайди. Бирмунча барқарорлиги туфайли нураган интрузив жинслардан сочилмага ўтади. Бразилияда (Минас-Жерайж), Норвегия (Арендаль яқинидаги Гитерёда), Швецияда (Иттерби) ва бошқа жойлардаги К. пегматит ва сочилма конлари машҳур ҳисобланади.

КСЕРОФИТЫ — *Ксерофитлар* — намлик етишмайдиган шароитда битадиган ўсимликлар. К. нинг сувсиз шароитда яшашини таъминлайдиган қатор хусусиятлари мавжуд, уларнинг айримларида йилнинг қулай фаслларида намни йиғадиган (суккулентлар). бошқаларида узунлиги 20—25 м га етадиган ва ернинг чуқур горизонтларидан сувни тортиб олишни таъминлайдиган иллиз системалари саксовулда яхши ривожланган. Кўпчилик К. ларда буғланишни камайтирувчи мосламалар мавжуд: майда барглари (айрим ҳолда тикан ҳолигача соддалашган. Мас., кактусларда), барглари кутикулалари йўғонлашган, настга қараган мўм қатлами, барглари қуёш нурига қирра томони билан ўгирилиши ва ҳ. к. Одатдаги қурғоқчилик ҳамда физиологик қурғоқчилик сувнинг етишмовчилигидан эмас, балки тупроқнинг шўрхоклиги (шўрхок ерлар), паст ҳарорат ёки гумин кислоталар билан бойиш шароитида (торфли ботқоқликлар) ўсимлик сувдан фойдаланолмаслиги на-

тижасида ортиқча намгарчилик юз беради.

КУМУЛАТ — *Кумулат* — магмадан оғирлик кучи таъсирида чўкиб тўпланган кристаллардан ташкил топган т. ж. К. лар қатламларга ажралган интрузивларда дастлабки кристалланган маҳсулотнинг кетма-кет йиғилишидан ҳосил бўлади.

КУМУЛУС — *Кумулус* — бу атама Уэйджер ва Дир томонидан фанга киритилган бўлиб, қатламланган интрузияни ўрганишда қўлланилади. Бундай интрузияда дастлабки ҳосил бўлган кристаллар магмадан ажралиб, магматик камеранинг остки қисмида чўкиб, м-л аралашмаси — кумулусни ҳосил қилади.

КУПОЛ — *Гумбаз* (итал. Cupola — думалоқ дўнг) — тенг томонли шаклдаги антиклинал қурилма. Г. шаклининг узунлиги энига яқин ёки энига нисбатан икки баравар узун. Г. кўндаланг кесими бўйича нисбатан кам бўлиши мумкин. Г. ни ташкил қилувчи жинс қатламларининг ётиш бурчаги эса катта томонига нисбатан ҳар хил бўлиши мумкин. Платформа ёки тектоник жиҳатдан платформага яқин жойларда пайдо бўлган брахианги-клиналлар бундан мустаснодир. Г. шакллари келиб чиқишига кўра: а) интрузивли, яъни интрузив сиқилиб кўтарилишидан ҳосил бўлган Г.; б) тузли, яъни тузнинг сиқилиб кўтарилишидан ҳосил бўлган Г.; в) лава-ли Г. (экструзив вулкан).

КУПОЛ СОЛЯНОЙ — *Туз гумбази* — платформалардаги катта чўкма-лар чекка эгиликлари ва платформадан кейин ҳосил бўлган тоғли ноҳияларда туз тектоникаси натижасида вужудга келган тузилмалар. Т. г. туз массивдан ва туз усти тузилишидан иборат бўлиб, тузнинг оқувчанлик хусусиятига мувофиқ, босим кам то-

монга оқиб келиб тўпланади ва маълум шароитда бўш жойдан кўпинча Ер сиикларни орқали бўртиб чиқади, ернинг юза қатламларини гумбаз шаклида кўтаради. Т. г. ларининг шакли ва катта-кичиклиги турлича: думалоқ ва нотўғри кўринишда. Уларнинг майдони 100 км² гача, баландлиги эса бир неча км гача етади. Катламларнинг ётиш бурчаклари 60—70° гача. Т. г. ларининг турлари қуйидагича: а) ёриб чиқмаган (туз ўзаги ўз устидаги жинсларни ёриб чиқмаган); б) ёриб чиққан (туз ўзаги ўз устидаги жинсларни ёриб чиққан); в) ювилган (Т. г. регионал кўтарилиши ёки Т. г. нинг ўсиши натижасида туз ости қатламлари емирилиб-ювилиб кетиб, туз ўзаги ер юзига чиқиб қолади); г) Т. г. ларининг юқорч қисми қандай чуқурликда эканлигига караб, улар саёз (шипи 300—700 м) ёки чуқур (шипи 1500 м ва ундан ҳам чуқурроқ) бўлиши мумкин.

КУПРИТ — *Куприт* — м-л, кимёвий таркиби Cu_2O . М-лнинг номи юнонча «купрум» — мис сўзидан келиб чиққан. Кубик сингонияли, қизил, қўроғошин-кулранг турлари ҳам учрайди. Қат. 3,5—4, мўрт. С. оғ. 5,85—6,15. Демак, характерли белгилари: олмос каби ялтирайди, қизил чизиқ беради. У соф туғма мис, баъзан мис-

нинг иккиламчи м-ллари — малахит, лазурит ва бошқалар билан бирга учрайди. К. энг яхши мис маъданларидан биридир.

КУТИКУЛА — *Кутикула* (*Cuticula* — теркача) — барг ва ёш новдалар эпидермасини қопловчи, тешикчаларда узилган юпқа структурасиз парда; эпидермадан осон ажралади. К. асосан кутиндан (мумсимон модда) тузилган. У ўсимликни нам буглашдан, шунингдек бактерия ва замбуруглар таъсирида захарланишдан асрайди. Сувости ўсимликларида кутикула бўлмайди. Қазилма ҳолда яхши сақланади, ҳатто девон қатламларидан маълум (борзасс кўмирлари).

КУЭСТА — *Куэста*. Новсимон сой (испан. *Cuesta* — тоғ ёнбағри), асимметрик тузилган тизма шаклидаги дўнглик — Куэста (нов). Моноклинал ҳолатда ётувчи структурадан бўйламасига сув оқиб, қаттиқ жинс қавати устидаги юмшоқ (гил) жинси ювишдан бир томони тик, иккинчи томони эса ётиқ сойлар ҳосил бўлади. Бундай шакллар Урта Осиёда: Фарғона водийси (Исфара, Сўх, Исфайрам сойлари ирмоқлари)да бўр палеоген давр ётқизиқлари асосида ҳосил қилган. Худди шу жойда Новоли Сои, Новашохсой, Нов (Новқат), Новкетди номларини учратамиз.

Л

ЛАБРАДОР — *Лабрадор* — м-л (қ. Плагиоклазы).

ЛАБРАДОРИТ — *Лабрадорит* — лейкократ (рангли м-ллари жуда кам бўлган) габброидлар оиласига тааллуқли аноктозитлар гуруҳига оид ип-трузив т. ж. Л. деярли бутунлай асос плагиоклаздан (лабрадордан) ташкил топган. Таркибида жуда ҳам оз миқдорда пироксен (авгит ёки гиперстен, бронзит), баъзида роговая обманка

ва камдан-кам ҳолларда биотит учрайди. Аксессуар м-ллари — магнетит, ильменит, баъзан апатит. Л. массив, кўпинча директив текстурага ва ўрта ёки йирик дондор структурага эга. Туси кулрангдан қора ранггача. Таркибидаги йирик лабрадор кристаллари ильменитнинг микроскопик қўшимчалари туфайли қуёш нурида кўк рангда ялтирайди ва товланади. Л. катта майдонларни эгаллайдиган қа-

лимги платформалар пойдеворларида массивлар ҳосил қилади, шунингдек дифференциялашган габброид массивлар таркибида айрим қатламлар, линзалар ва шилрлар сифатида учрайди. Л. қурилишда, ҳайкалтарошликда безак материали сифатида ишлатилади.

ЛАВА — *Лава* (итал. lava — сув босмоқ, чўктириш). 1. Вулкан отилишида Ер юзасига оқиб чиқадиган ёки сиқиб чиқариладиган суюқ ёхуд ёпишқоқ, юқори ҳароратли эритма. Бундай эритманинг совиб қотишидан ҳосил бўлган т. ж. лари ҳам лава деб аталади. Л. кўпинча силикат таркибли бўлади; камдан-кам ҳолларда носиликат (карбонатли темир-оксидли) турлари учрайди. 2. Кончиликда — Ер ости кон-иншоотларида фойдали қазилма қатламлари ёппасига қазиб олинаётган жой. Л. нинг узунлиги геологик шароит ва қазиб олиш усулига боғлиқ ҳолда бир неча юз метргача етади.

ЛАВОБРЕКЦИЯ — *Лавали брекчия* (Е. Ф. Малеев, 1980) — лавадан ҳосил бўлган парчали вулкан жинси. Лава парчалари таркиби ва бир пайтда оқиб чиққан лава билан цементлашган бўлади. Левинсон-Лессинг (1952) бундай жинсларни бирламчи Л. б. деб атаган. Ўзбекистонда Л. б. Қурама ва Хисор тоғларидаги вулкан жинслари таркибида кўп тарқалган (Долимов, 1965; 1981).

ЛАВСОНИТ — *Лавсонит* — м-л, америкалик геолог Э. Лоусон шарофига шундай деб аталган. Кимёвий ифодаси — $\text{CaAl}_2(\text{OH})_2$. Ромбик сингонияли. Рангсиз, оч кулранг-ҳаворанг. Шишасимон, ёғсимон ялтирайди, ёғли. Қат. 6 — 8, мўрт. Метаморфизмнинг паст ҳароратли босқичига хос. Глаукофан сланецлари таркибида учрайди.

ЛАГУНА — *Лагуна* (лот. lacus —

кўл). 1) — тор бўғоз ёки бўғозлар орқали денгиз билан туташиб турадиган, ёхуд камбар қуруқлик билан денгиздан ажралган саёз табиий сув кўрфази ёки бухта. Денгиз билан унча яхши боғланмаганлиги ёки ундан бутунлай ажралиб қолганлиги учун Л. сувининг шўрлиги ва ундаги чўкиндилар хусусияти, ўсимлик ва жониворлар денгиздагидан тафовут қилади. Л. Мексика қўлтиғи, Қора денгиз (Дунай дарёси қуйиладиган жойдан шимолда), Каспий денгизи (шарқ. соҳили), Сахалин, Камчатка, Чукотка яриморолли ва бошқа жойларда учрайди; 2) денгизнинг материк ёки орол билан маржон рифлари ўртасидаги, шунингдек атолл ичидаги қисми.

ЛАЗУРИТ — *Лазурит* (ложувард) — м-л. Кимёвий таркиби — $\text{Na}_8[\text{AlSiO}_4]_6[\text{SO}_4]$. Унинг номи м-лнинг тиниқ кўк рангига қараб берилган. Кубик сингонияли, одатда яхлит, зич масса ҳолида учрайди. Л. нинг ранги тўқ кўк, гунафша, баъзан ҳаворанг ёки яшилроқ кўк тусда бўлади. Шишадек ялтирайди, қат. 5,5. Мўрт. С. оғ. 2,38 — 2,42. Конлари оҳақтошлар ва ишқорли магматик жинсларнинг (сиенит) туташ жойлари билан боғлиқ. Л. кўркам безак тоши сифатида кишилар диққатини ўзига жалб этган. Л. дан ишланган қадимий идишлар, қутичалар, узуклар, ҳайкалчалар, тумормуъчоқлар ҳамда бошқа буюмлар маълум ва машхур.

ЛАМПРОФИРЫ — *Лампрофирлар* — меланократли гипабиссал ва томирли магматик т. ж. Унинг плутоник ва вулкан хиллари номаълум, ҳосил бўлиши ҳам аниқ эмас. Л. лар таркиби ва петрохимиясига қараб, нормал, ўртаишқорли-ишқорли ва ишқорли турларга бўлинади, нормал ва ўртаишқорли Л. лар гранитоидлар билан боғлиқ бўлган Л. (вогезит, минетта, керсантит, спессартит) ларга

мансубдир. Ишқорли тоғ жинслар билан боғлиқ турига камптонит, мончикит киради.

ЛАНДШАФТ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ — *Жуғрофий ландшафт* — физик-география, геоморфология нуқтаи назаридан пайдо бўлишига кўра, бир хилдаги рельефи геологик тузилиши, иқлими, оқар суви, тупроғи, ўсимлик, ҳайвонот дунёси ҳамда шу шароитга мос бир хил бўлган манзарали жойлар.

ЛОСТОНОГИЕ — *Куракоёқдилар* (Pinnipedia) — сувда яшашига юқори даражали мослашганлиги билан ҳаракатланувчи сутэмизувчилар. К. лар гавдаси чўзилган суйри шаклда. Қўлоёқлари куракчага айланган. Миоцен давридан маълум. Ҳозирги вакиллари: морж, тюлень, денгиз мушуги ва бошқалар.

ЛАТЕРИТ — *Латерит* — Ер юзиде темир ва алюминийга бой магматик ва чўкинди жинсларнинг маълум иқлимий шароитда нураш жараёнига учрашидан вужудга келган маҳсулотлар. Уларнинг кимёвий таркиби ҳар хил бўлиб, доимо ўзгариши натижасида лойқали таркибдан тоза боксит ва темирлар ҳам ҳосил бўлади.

ЛАТИТ — *Латит* — трахиандезит т. ж. ининг бир тури. М-л доналари ва асос масса таркибида калийли ёки калий-натрийли дала шпати (ортоклаз, санидин) ва андезин, гоҳо лабрадор ҳам мавжуд. Рангли м-ллари (авгит, оливин, биотит) камроқ учрайди. Ўзбекистонда Қурама тоғлари (Говасой водийси) даги юқори палеозой даври вулкан жинсларидан топилган.

ЛАХАР — *Лахар* (индонез тилидан) — вулкан ёнбағрида ҳосил бўладиган лойли оқма. Л. селга ўхшаш ўз оғирлигидан ҳаракатга келади. У совиган ёки қизиб турган вулкан мате-

риалининг дарё ёки ёмғир сувлари билан аралашиб кетиши натижасида юзага келади. Совиган ва иссиқ хилларга бўлинади. Иссиқ Л. иссиқ пирокласт материалдан ҳосил бўлади. Совуқ Л. эса совуқ вулкан материалдан вужудга келади. Совиган Л. вулкан отилиши билан бевосита боғлиқ бўлмайди. Унинг узунлиги бир неча ўн метрдан юз метргача етади; ҳаракат тезлиги соатига қарийб 100 км.

ЛЕГЕНДА — *Шартли белгилар*. Улардан геологик харита тузганда фойдаланилади. Ш. б. лар хаританинг чеккасига жойлаштирилади ва ҳар бир белгига қисқача изоҳ берилади. Ш. б. ларда т. ж. ларининг ёши, таркиби, сурилишлар, ётиш бурчаклари, фойдали қазилмалар ва б. лар кўрсатилади.

ЛЕЙЦИТ — *Лейцит* (юнонча левкос — оч ранг, оқ дан олинган). Кимёвий ифодаси $K[AlSi_2O_6]$. Юқори хароратда ($t = 605^\circ C$) Л. куб-гексаоктаэдрал; паст температурада ($< 605^\circ C$) эса тетрагонал дипирамидал сингониясида кристалланади. Туси оқ, кулранг, камроқ рангсиз хиллари учрайди. Чизигининг ранги оқ. Қат. 5,5 — 6. Мўрт. С. оғ. 2,46—2,48. Уланиши (110) бўйича ривожланмаган. Шишасимон ялтирайди. Калийга бой магматик т.ж.ларида эгирин-авгит, санидин, нефелин ва бошқалар билан бирга тарқалган. Л. кварц билан бирга учрамайди.

ЛЕЙЦИТОФИР — *Лейцитифир* — лейцитли фонолитнинг порфирли хили. Таркибида 70% санидин, 20% лейцит, 5% нефелин, 4% эгирин — авгит, рудали м-л ва апатит мавжуд. Л. да санидин кўпинча ортоклазга, лейцит псевдолейцит ва эпилейцитга айланади. Нефелин эса иккиламчи слюда ва цеолитларга ўтади. Л. океан оролларида, ороллар ёйи ва қитъа

(континент) даги рифт зоналарида тарқалган.

ЛЕПТОГЕОСИНКЛИНАЛЬ — *Юпқа геосинклиналь* (лептос — юпқа). Катта бўлмаган қалинликдаги чуқур сув ости чўкиндиларининг секин-аста жамгарилиши билан характерли бўлган эгиклик ёки ботиқликлар. Баъзи геологлар (Богданов, 1965) юпқа геосинклиналлари миогеосинклиналь (тўлиқ бўлмаган геосинклиналь) билан эвгеосинклиналь (тўлиқ геосинклиналь) орасидаги структура тури, деб ҳисоблайдилар.

ЛЕПИДОМЕЛАН — *Лепидомелан* — м-л, таркибида Fe_1 ва Fe_2 кўп бўлган биотитнинг бир тури (қ. Биотит).

ЛЕРЦОЛИТ — *Лерцолит* — перидотит группасига кирувчи тўлиқ кристалланган интрузив т. ж. Таркибида ромбик ва моноклин пироксен (10—50%), оливин (40 дан 90% гача) мавжуд. Бундан ташқари, озгина хромшпинелид, пиропли гранат ҳам учрайди. Л. таркиби, тузилиши ва ташқи кўринишидан гарцбургитга ўхшаб кетади, фарқи таркибида клинопироксен мавжудлигидадир.

ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ (ОТНОСИТЕЛЬНОЕ И АБСОЛЮТНОЕ) — *Геологик йил ҳисоби (нисбий ва мутлақ)* — геологик жараёнлар, жумладан т. ж. лари ва Ер қатламлари ёшини ҳисоблаш, аниқлашдан иборат. Геологик йил ҳисоби Ернинг қаттиқ қобиғи пайдо бўлишидан бошланади. Г. й. ҳ. ни нисбий ва мутлақ тарзда аниқлаш мумкин. Нисбий Г. й. ҳ. эра, давр, босқич, асрлар билан, мутлақ Г. й. ҳ. йил билан ўлчанади.

ЛЕСС — *Соз тупроқ* (нем. бўш, юмшоқ, қаттиқ эмас), оч-сариқ тупроқранг алеврит, говаклиги 40—55%, оддий кўз билан кўриниб турадиган бўшлиқлари бор, ноқатлам оҳақтош-

ли, тик устунчалар бўлиб ағдарилишга мойил, қалинлиги бир қанча метрдан кам бўлмай сувайирғичлар тепасида бошқа жинсларни қоплаб ётади. Таркибий қисми: $d = 0,01 - 0,05$ мм. 30—55%; $d < 0,0005$ мм гил фракцияси 5—30%; $d > 0,25$ мм 5% дан камроқ, деярли йўқ даражада; кварц, силикатлар 27—90%; гиллар 4—20% ва бошқа бирикмалардан ташкил топади. Юқори даражада намланса, чўқади. С. т. ҳосил бўлиши учун ҳар хил минтақалар, шунингдек юмшоқ, ўрта иқлим мос келади. С. т. қа ўхшаган ҳамма жинслар С. т. симон жинслар ҳисобланади. С. т. нинг ҳосил бўлиши тўғрисида бир қанча назариялар бор. Кригер фикрига қараганда, шамол келтирадиган чанг т. ж. ларининг ўз жойида нураши, қурғоқроқ жойлардаги тупроқ ҳосил бўлиш жараёни асосий далиллардан ҳисобланади.

ЛИКВАЦИЯ — *Ликвация* — ҳарорат пасайиши натижасида магманинг аралашмайдиган иккита суюқлик фазасига ажрალიши. Бир группа олимларнинг фикрига қараганда (Левинсон-Лессинг, Дэли, Ниггли ва бошқалар) Л. бу магманинг кристалл ҳосил бўлишидан олдинги дифференциацияси. Бошқа геологлар (Белянкин, Грейг, Фогт ва бошқалар) тажриба материалларга асосан Л. магмадан сульфид-силикат эритма қисмининг ажрალიш жараёни, дейишади ва бу йўл билан ликвацион сульфид конларининг ҳосил бўлишини кўрсатади, деб уқтиришади.

ЛИКВИДУС — *Ликвидус* — фазали диаграммалардаги кристалланиш ҳароратининг бошланишини кўрсатувчи чизик.

ЛИНИЯ ПАДЕНИЯ — *Энгайиш чизиги* — қатлам устки ёки пастки текислигида ёхуд Ер ёриғи текислигида ётган чизик. Йўналиш чизигига

тик; қатламнинг ёки Ер ёриғи текислигининг тушиши бўйича йўналган.

ЛИНИЯ ПРОСТИРАНИЯ — *Пўналиш чизиғи* — т. ж. қатламнинг усти ёки пасғи, ёхуд ер ёриғи текислигининг горизонтал чизиқ билан кесишган чизиқ.

ЛИПАРИТ — *Липарит* (қ. Риолит).

ЛИСТВЕНИТЫ — *Лиственитлар* — бу атама 1942 йили Розе томонидан фанга киритилган. Ута асосли т. ж. ларининг гидротермал эритмалар таъсиридан ўзгариши натижасида тальк-карбонатли, кварц-карбонатли лиственитлашган жинслар ва Л. вужудга келади. Унинг таркибида доимий равишда пирит, тургунсиз ҳолда фуксит, хлорит, тальк, слюда, гематит, серпентин, серицит, рутил, актинолит ва бошқа м-ллар аралашган бўлади. Т. ж. ларида Л. нинг бўлиши у ерда олтин, кобальт, мис, симоб каби маъданлар кони борлигидан дарак беради. Ўзбекистондаги баъзи олтин конларида Л. кенг тарқалган. Жан. Фарғонадаги симоб конлари Л. билан бевосита боғлиқ.

ЛИТОГЕНЕЗ (ЛИТОГЕНЕЗИС) — *Литогенез* (лот. тошнинг келиб чиқиши, вужудга келиши), 1894 йилда геологияга Вальтер томонидан киритилган. Л. т. ж. ларини актуалистик усулда ўрганади.

ЛИТОГРАММА — *Литограмма* — литогенетик кесим, чўкинди қатламларининг бирор-бир хил ўзгаришини белгиловчи кесим ёнидаги чизиқлар, чизмалар (Л.да гранулометриқ таркиб, карбонатлилик, фацциаль ўзгариш, элементларнинг қатламдаги миқдори ва бошқа хусусиятлар акс эттирилади).

ЛИТОЛОГИЯ — *Литология* — чўкинди жинсларнинг тузилиши, таркибий қисми вужудга келиши тўғриси-

даги фан. Умумий петрография фанидан 1916—22 йилларда ажралиб чиқиб, биринчи марта олий ўқув юрталарида чўкинди жинслар петрографияси сифатида (Кротов, 1922) дарс берилди бошланди. Ҳозирги литология уч таркибий қисмдан иборат: 1) чўкинди т. ж. ларини ўрганиш усуллари тўғрисида бўлиб, у литологик билимнинг асоси ҳисобланади; 2) чўкинди жинслар петрографиясида жинсларнинг таркиби, текстураси, ички тузилиши ва ташқи кўриниши, уларнинг таркиби, ҳосил бўлиш масалалари кўриб чиқилади; 3) литогенез, т. ж. ҳосил бўлишининг умумий назариясини ишлаб чиқиш кўзда тутилади, яъни чўкинди жинслар ҳосил бўлиш қонуниятлари ўрганилади. Бунда океаншунослик, тупроқшунослик, геохимё, физик-кимё, регионал ва тарихий геология каби фанлардан фойдаланилади.

ЛИТОРАЛЬ — *Литораль* — денгиз остининг сув қайтиш чоғида қурийдиган қирғоқ зонаси. Л. энг пастки қайтиш сув сатҳи билан энг баланд кўтарилиш сув сатҳи орасида жойлашган. Унинг эни бир неча метрдан 10—15 км гача бўлиши мумкин; чуқурлиги 10—30 м. Л. учун денгиз ва қуруқлик режимининг қўшилиб кетиши, денгиз остининг вақт-вақти билан қуриб туриши, ёруғликнинг кўплиги, сувнинг серҳаракатчанлиги, сув ҳаракати ва шўрлигининг кескин ўзгариб туриши, ётқизиқларнинг ўзгарувчанлиги, уларнинг линзасимон ётиши, фаунанинг кўплиги ва хилма-хиллиги характерлидир. Л. чўкиндилари кўмилиб кетганда нефть ва газ тўпланиши учун қулай шароит пайдо бўлиши мумкин.

ЛИТОСФЕРА — *Литосфера* (litos — тош, sfera — қисм) — Ернинг Ер пўсти ва Мохоровичич чегараси бўйи-

ча ажралган мантиянинг энг юқори — каттиқ, астеносферага ўтувчи қисмини ўз ичига олувчи қатлами. Юқори томондан Л. атмосфера ва унга қисман кирувчи гидросфера билан чегараланган. Л. нинг қалинлиги тахминан 50—200 км.

ЛИТОФАЦИЯ — *Литофация* (литологик фациянинг қисқача номи) — маълум физик-географик шароитда ҳосил бўлган чўкинди т. ж.

ЛОЖЕ ОКЕАНА — *Океан туби* — Дунё океани остининг жуда катта (53,7% ёки 193,8 млн. км²) қисмини эгаллаган Ер мегарельефининг элементи. О. т. тоғлар, баландликлар кўтармалар орқали ҳавзаларга бўлинган. О. т. да рельефнинг вулқон шакллари кенг тарқалган. Сейсмик активлик баланд эмас.

ЛУДЛОВСКИЙ ЯРУС — *Лудлоу (лудлов) яруси* — силур системасининг пастдан учинчи яруси. Мурчисон томонидан 1839 й. да фанга киритилган.

ЛУЧ СЕЙСМИЧЕСКИЙ — *Сейсмический нур* — тўлқин сатҳига нормал чиққ. Сейсмик энергия сейсмик нур бўйлаб ҳаракат қилади.

ЛУЯВРИТ — *Луюврит* (Луюв дарё-

си номидан) — нефелинли сиенитнинг бир тури. Трахитоид текстураси жуда характерли. Таркиби калийли дала шпати (40% гача), нефелин (26%) ва эгириндан (32%) иборат. Эгирин игнасимон кристаллар ҳолида мавжуд. Озроқ эвдиалит, эвколит, лампрофиллит ва бошқа титан ҳамда цирконийли минераллар учрайди. Гоҳида ишқорий амфибол ҳам бўлиши мумкин. Арфведсонитли, эвдиалитли ва лампрофиллитли турлари мавжуд.

ЛЮДВИГИТ — *Людвигит* (Людвиг фамилияси бўйича) — м-л, кимёвий ифодаси $A. G. \text{Bетехтин}$ бўйича $(Mg, Fe)_2 Fe(VO_3)_2$. Ромбик сингонияли. Агрегатлари радиал шуълали, толасимон, боғсимон, заррасимон. Ранги ва чизиги тўқ яшилдан қорагача. Шаффоф эмас. Ипаксимон, шисасимон, олмоссимон ялтирайди. Қат. 5,5—7, с. оғ. 3,75—4,8. Скарн жинсларда, шунингдек шпинель-пироксенли скарнларда ва дала шпатларида учрайди. Бор учун руда ҳисобланади.

ЛЯПИС — *Лазурь* — Ляпис-лазурь. 1) м-л, лазуритнинг синоними; 2) лазуритли т. ж. Лазурит, кальцит, пирит ва бошқа минераллардан ташкил топган.

М

МААР — *Маар* — вулкан портлаши натижасида ҳосил бўлган таги ясси кратер. Унинг атрофи юмшоқ вулканик ҳосилалар билан ўралган, конуси йўқ. У баъзан сув билан тўлган бўлади, чуқурлиги 150—400 м атрофида. М.нинг эни 200—3200 м. М. вулкан катта куч билан бир марта портлаб отилишидан пайдо бўлади.

МАГМАТИЗМ — *Магматизм* — Ер қобиғининг ривожланишида содир бўладиган вулканик ва плутоник жараёнлар умумий номи. Магматик жараёнлар асосан магманинг Ер қаърида

аста-секин совиб, кристалланиши натижасида вужудга келади. Агар магма Ернинг ички қисмида турли жисмлар ҳосил қилиб қотса, бундай жараён плутоник (интрузив) магматизм, деб аталади. Магма Ер юзасида қопламалар, оқмалар ва бошқа шакллар ҳосил этса, вулканизм, деб номланади.

МАГНЕЗИТ — *Магнезит* — карбонатлар гуруҳига кирувчи м-л, кимёвий ифодаси — $Mg[CO_3]$. Тригонал сингонияли м-л, туси сарғиш, кулрангдан оқ ранггача, жигарранг, кам-

роқ рангсиз. Чизигининг ранги оқ. Қат. 4—4,5, мўрт. С. оф. 2,9—3,1. Ула-ниши (1011) бўйича яхши ривожлан-ган. Доломитлашган оҳақтошлар, мармарлар ва доломитларнинг гид-ротермал ўзгаришидан ҳосил бўлади. Бундан ташқари, ўта асос т. ж. ла-рига карбонат ангидрид эритмаси таъсири натижасида ҳам вужудга ке-лади.

МАГНЕТИЗМ ЗЕМНОЙ — *Er маг-нетизми*. Ернинг физик жисм сифати-даги муҳим физик хоссаси. Ернинг магнит майдонини (ЕММ) ҳосил қи-ладиган ўчоқ унинг ички қисмида жойлашган.

МАГНИТОРАЗВЕДКА — *Магнито-разведка* — магнит қидирув усули. Қазилма бойликларни қидирув жара-ёнида М. нинг бир неча усуллари (аэромагнит, Ер устидаги қидирув, магнитораазведка) қўлланилади.

МАГНИТУДА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ (М) — *Зилзила магнитудаси* (зилзила ўлчов бирлиги). Биринчи марта АҚШ сейсмологи Рихтер томонидан яра-тилган ва фанга киритилган.

МАКРОПЛАНКТОН — *Макро-планктон* — ҳавзаларда яшаб, тўл-қин ва оқимлар ёрдамида ҳаракатла-нувчи, оддий кўз билан ажратиш мум-кин бўлган организм.

МАЛАХИТ — *Малахит* — м-л. Кимё-вий таркиби $Cu_2[CO_3][OH]_2$ (кнон. «малаяхэ» — гулхайри демақдир). Монок-лин сингонияли, яшил рангли, чизиги оч яшил, шишадек ялтирайди, мўрт, қат. 3,5—4. С. оф. 3,9—4,0. HCl да эрийди. У фақат мис сульфид конла-рининг оксидланиш минтақасида (Ол-малиқ кони) пайдо бўлади. М. кўп кон-ларда учрайди. М. нинг оқиқ шакли-даги яхлит хиллари ҳар хил безак ишларида қўлланилади.

МАЛЪМ — *Мальм*. 1) Англиядаги альб-сеноман давридаги мергел ва

қумтошларнинг маҳаллий номи; 2) юра системаси юқори бўлимининг номи; Оппел томонидан (Oppel, 1856—1858) қўлланилган.

МАМОНТ — *Мамонт* (*Mammuthus* ёки *Mammontes*) — Европа, Осиё, Аф-рика ва Шим. Америкада тўртламчи даврда кенг тарқалган, амалда ке-йинчалик йўқолиб кетган филсимон ҳайвонлар вакили. Шарқ. Сибирда жуда кўп скелет қолдиқлари ва ма-монт дандон типлари маълум. 1901 йилда Якутияда бу ҳайвоннинг бир бутун мурдаси топилган.

МАНГАНИТ — *Манганит* — м-л. Кимёвий таркиби $MnO_2 \cdot Mn(OH)_2$ MnO — 40,4%, MnO_2 — 49,4, H_2O — 10,2%. Аралашмалар сифатида: SiO_2 (бир неча % гача), Fe_2O_3 (1% гача). Кристалларининг қиёфаси призматик «С» ўқи бўйича чўзиқ устунсимон [110] ёнлари тик йўналган майда зич чизиқ-чалар билан қопланган. М. ранги қора чизиқли, қўнғир, металлсимон ялти-райди. Қат. 4, мўрт. С. оф. 4,3. М. кон-лари кислород етишмайдиган шароит-да вужудга келади. Қўшалоқ ўсиш-ган кристаллар марганецнинг баъзи бир гидротермал конларида, энг кейин пай-до бўлган м-ллар қаторида барит ва кальцит билан бир парагенезисда уч-райди. Катта массалари чўкинди кон-ларда оолит ва яхлит массалар шак-лида пайдо бўлади. Гиллар орасида баъзан радиал — нурсимон тузилган ғуддалар шаклида мавжуд: оксидланиш зонасига барқарор эмас. Осонлик билан яширин кристалланган, деярли сувсиз MnO_2 га айланади.

МАНТИЯ ЗЕМЛИ — *Er мантия-си*. Мохоровичич чегарасидан (35—80 км) то 2900 км гача жойлашган. Баъзи бир олимлар мантияга Ер қоби-ғини ҳам киритадилар. Ер мантияси-нинг таркиби ҳақидаги асосий маълум-отларни вулқон жараёнларини, шу-

нингдек вулқон т. ж. ларининг ичида учрайдиган ўзга жинс бўлаклари (ксенолитлар) ни ўрганиш натижасида олиш мумкин. М. нинг ички тузилишини тадқиқ қилишда эса — сейсмологик маълумотлар алоҳида ўрин эгаллайди. Бўйлама тўлқинлар (v_p) тезлиги секундига 8 км дан 13,6 км гача ўсиб боради. Ҳозирги вақтда Ер мантияси уч қисмга бўлинади: В — юқори мантия (35—500 км), С — ўрта мантия (300—950 км) ва Д — пастки мантия (950—2900 км). Т. ж. ларининг зичлиги Ер қобигининг тагида 3,3—3,5 г/см³ дан то 5,6—5,9 г/см³ гача орғиб боради.

МАРГАРИТ — *Маргарит* (юнон. «Маргаритес» — марварид) — м-л, мўрт слода. Кимёвий ифодаси $CaAl_2[Al_2Si_2O_8]_2[OH]_2$ ёки $CaO \cdot 2Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot H_2O$. Моноклин сингонияли. Юлқа пластинкасимон кристаллар ҳолида учрайди. Ранги кулранг, пушти, сарғиш товланувчан бўлиб, марвариддек оқ. Уланиш текисликлари юзаси садафдек ялтирайди. Қат. 3,5—5,5. мўрт. Пластинкалари эгилса, синади. С.оғ. 2,99 — 3,08. М. регионал метаморфизм жараёнида ҳосил бўлиб, кристалли сланецларда кўп тарқалган.

МАРКАЗИТ — *Марказит* — м-л. Кимёвий таркиби — FeS_2 . Ромбик сингонияли, сариқ, кулранг ёки яшилроқ товланади. У металл каби ялтирайди. Қат. 5—6, анча мўрт. С. оғ. 4,6—4,9. Электрни яхши ўтказади. Эндоген ва экзоген шароитда ҳосил бўлган турлари учрайди. М. гидро-термал жараённинг энг охириги босқичида юзага келади. У чўкинди жинслар орасида асосан кўмир, қумтош, тил қатламларида кўпинча конкрекциялар шаклида учрайди.

МАРМАТИТ — *Марматит* — м-л, сфалеритнинг қора рангли темир (Fe) га бой гури.

МАССИВ — *Массив* (лот.— бўлак парча). Тектоника, петрография ва геоморфологияда турли маънода ишлатилади. 1. Тектоникада — нисбатан қаттиқ, барқарор, узоқ вақт давом этган кўтарилишни ўз бошидан кечирган, атроф ёни қўшни геологик қурилмалардан қарироқ, бурмаланган қурилма. Бу маънода М. га аниқловчи сифат белги қўшилиб айтилади. Мас., қолдиқ массив, ўрта массив ва ҳ. к. 2. Петрографияда М. шакли ва ёриш шароити аниқланмаган интрузив жисми ва тоғ жинсларининг ташқи кўринишини англатади. 3. Геоморфологияда М.—нисбатан ясси ва аниқ чегараланган баландликни ифодалайди.

МАСТОДОНТЫ — *Мастодонтлар* (Mastodontidae) — пасткоронкалтишлари ва қирраси унча кўп бўлмаган кавшайдиган жағи мавжуд, ўлиб кетган харгумли ҳайвонлар. Дандон тишлари одатда пастки ва юқори жаларида ривожланган. Уларнинг энг қадимгилари ва содалари Мисрда қуйи олигоцен қатламларида маълум. Европа, Африка, Осиё ҳамда Шим. Америкада неоген қатламларида кенг тарқалган.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОЛОГИИ — *Геологияда татбиқ этилган турли математик усуллар.*

МАТЕРИК — *Материк, қитъа* — Ер қобигининг ўзига хос тузилишга эга бўлган энг йирик қисми. М. лар гетероген жисмлардан иборат бўлиб, узоқ ривожланиш давомида Ернинг ташқи қобигидаги физик-кимёвий ва гравитацион дифференциация натижасида вужудга келади. М. ларнинг сув остидаги ёнбағри улар чегараси, деб ҳисобланади. Геоморфологияда М. Ер юзасининг геологик қурилмаларидан ҳисобланган энг йирик ижобий шаклидир. Ҳозирги вақтда олти-та М. мавжуд Евро-Осиё (Европа-

Осиё) 53448 млн км²; Африка — 29840 млн. км²; Шим. Америка — 24259 млн. км²; Жан. Америка 18280 млн. км²; Антарктида — 14 млн. км²; Австралия — 7,7 млн. км².

МЕГА — *Мега* (мегас — катта, йирик) — бирор нарса ёки ҳодисани, ёки тушунчани шу турдаги бошқа нарса, ҳодиса ва тушунчаларга нисбатан катталигини ифодаловчи қўшимча. Мас., мегакристалл — йирик кристалл, мегацикл — йирик цикл, мегасинклиналь — катта синклиналь.

МЕГААНТИКЛИНАЛЬ — *Мегаан-тиклиналь* — ҳаракатчан вилоятларда субрегионал тартибдаги, бирмунча оддий антиклиналь ва синклиналь бурмалардан иборат йирик (20—150 км) антиклиналь тузилма. М. нинг суст ривожланган майда бурмаланган қанотлари атиги бир неча даража қияликда ётади. Н. И. Андрусов Манқишлоқдаги Қоратоғ антиклиналини шундай, деб атаган. Ҳозирги вақтда жуда йирик антиклиналь, бурмали ороген зоналар минтақалар таснифидан ишлатилади.

МЕГАСИНҚЛИНАЛЬ — *Мегасинклиналь* — ҳаракатчан вилоятларда субрегионал тартибдаги, бирмунча содда синклиналь ва антиклиналь бурмаларни бирлаштирувчи йирик (20—150 км) синклиналь тузилма. М. нинг суст ривожланган, майда бурмаланган қанотлари атиги бир неча даража қияликда ётади.

МЕГАЦИКЛ — *Мегацикл* — Ернинг тектоник ривожланишидаги энг йирик вақт ўлчови (Г. Штилле, 1944). Штилле вақт ўлчовини учта «катта давр» га бўлган (мегаэралар бир қанча эраларни ўз ичига олади): протерозой — онтарий (архей); лейтерогей — карелий қуйи альганий ва неогей — белтопотнит (юқори альгоний) — кайнозой.

МЕДЬ САМОРОДНАЯ — *Софмис* — м-л; одатда кимёвий жиҳатдан соф ҳолда мавжуд. Баъзан таркибида аралашмалар сифатида Fe (2,5% гача), Au, Ag (2—3% гача) бор. Кубик сингонияли, қизғиш рангли. У ялтироқ металл, қат. 2,5—3. Эгилувчан хусусиятга эга. С. оғ. 8,5—8,9. У жуда яхши электр ўтказувчанлик хусусиятига эга (99,95). У HNO₃ да яхши эрийди. С. м. электротехника, машинасозлик ва саноат ишлаб чиқаришининг бошқа соҳаларида кенг қўлланилади.

МЕЗО... — *мезо...*: мез... (юнон. meso — ўрта, оралик) қўшма сўз бўлаги. Урта ҳолатни ифодалайдиган белги (мас., мезозой эраси, мезолит).

МЕЗОЗОЙ — *Мезозой* — мезозой гуруҳи ва мезозой эрасининг қисқартирилган номи.

МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА — *Мезозой эраси* (гуруҳи), мезозой (мезо... ва юнон. meso + zoe — ҳаёт) Ер геологик тарихининг токембрийдан сўнгги иккинчи эраси 160—170 млн. йил давом этган. 1841 йили инглиз геологи Ж. Филлипс аниқлаган ва уч даврга (триас, юра ва бўр даврига) бўлган.

МЕЗОЛИТ — *Мезолит*. 1. Урта тош асри, палеолитдан неолит (янги эра-миздан 13000—7000 йил олдин) га ўтиш босқичи. Азиль ва тарденуаз маданиятларининг ўз ичига олади. 2. Цеолит (натролит ва сколецит оралигида). Кимёвий ифодаси Na₂Ca₂[Al₂Si₃O₁₀]₃·8H₂O. Мон., Сохта ромб (Псевдормб), ташқи кўриниши призматик, нинасимон, хар доим қўшалок ҳолда учрайди. Агрегатлари игнасимон, радиал нур кўринишида. Антримолит, гаррингтонит турлари мавжуд.

МЕЙМЕЧИТ — *Меймечит* (Сибирдаги Меймечи дарёси номидан) — ўта асос жинсларнинг ишқорли эффузив

тури. Баъзи бир олимлар Меймечитни томир жинслар туркумига киритадилар. Асосий массаси тўла кристалланмаган.

М. таркибида оливин (50%), камроқ миқдорда авгит ва маъдан м-ллар мавжуд. Бундан ташқари, унинг асосий массасида биотит, хромит, апатит ва иккиламчи м-ллардан серпентин, кальцит, хлорит ва лейкоксен бўлиши ҳам мумкин. М. нинг баъзи турларида вулкан шишаси сақланиб қолади. Уларнинг тузилиши тошбодом ва оқма (флюидал) шаклда. М. ишқорий т. ж. лари гуруҳига мансуб, таркибида SiO_2 миқдори 35—38%.

МЕЛ — *Бўр*—*бўр* системаси ва даврининг қисқартирилган номи. Мел (Писчий), Бўр (юқади)—оқ, чала қотган, қўлга юқадиган чўкинди ж. кўпинча денгиз планктон сув ўтлари кокколитофоридларнинг кальцитлашган қолдиқларидан иборат; кўп миқдорда ҳар хил балчиқ еювчи ҳайвонлар организмларининг оҳакли скелетларидан тузилган; 100 м дан 200—300 м гача ва ундан ҳам чуқур, илиқ денгиз пелагик вилоятларининг чўкиндиси (Бушинский, 1954). Бўр даврининг юқори қисми. Оқ афанитли оҳактошлар Б. нинг фашиал ўхшамидан иборат. Оҳак, портланд-цемент, бўр, каучук (тўлдиргич сифатида) тайёрлашда ва бошқа мақсадларда ишлатилади.

МЕЛАНЖ (ТЕКТОНИЧЕСКИЙ)—*Меланж* (франц. melang — аралашма)— узоқ вақт ривожланган мураккаб таркибли брекчия минтақаси. Денгиз остида икки томонидан ер ёрилиб, пайдо бўлган чуқур денгиз ботиқлари қулаши ва кўчиши натижасида палахсали брекчиялар минтақаси вужудга келади. Кейинчалик бу жойлар силжиш жараёнида қайта ишланади. М. одатда диабазли вулканист, гипербазит (серпентинит) қи-

зил яшма-радиолярит, оҳактош ва метаморфик таркибли жинслардан ташкил топади. Унда жинс бўлаклари тартибсиз жойлашган бўлақларида сирғалиш юзаси сақланиб қолади. Бундай минтақалар одатда геосинклинал чеккасидаги чуқур Ер ёриқларига жойлашган. М. сўзи Грюне томонидан чучук сув кўмирли молассларига нисбатан қўлланилган. Инглиз геологларидан Грилли (1919) кейинчалик бу тушунчани ишлатди. Кейинчалик М. жуда кўп жойларда (ҳаракатчан ўлкаларда), мас., Мезо-кайнозой ётқизиғи (Сихотэ-Алинь, Корянск тоғи) да борлиғи аниқланди. М. нинг қоплама тектоник ҳаракат билан боғлиқлиғи 1967 йилда Эрон ва Туркияда ўтказилган халқаро коллоквиумда қайд қилинди.

МЕЛОВАЯ СИСТЕМА — *Бўр тизими* — Halloy, 1822— Мезозой гуруҳининг юқори (пастдан учинчи) тизими. Қуйи ва юқори бўлимларга ажратилади. Пасткиссида 6 (пастдан юқорига қараб — берриас, валанжин, готерив, баррем, апт, альб), юқоригиссида 7 (сеноман, турон, коньяк, сантон, кампан, маастрихт, дат) яруслари ажратилади.

МЕЛОВОЙ ПЕРИОД — *Бўр даври* — 60—70 млн. йил давом этган мезозой эрасининг сўнгги геологик даври. Юра даврининг охиридаги кўтарилиш, айрим вилоятларда бўр даврининг бошларида чўкиш билан алмашади. Шу жараёнлар келтириб чиқарган трансгрессия нисбатан кичик бўлган ва бўр даврининг биринчи ярми юқорига кўтарилувчи ҳаракатларнинг кўплиғи билан характерланади. Альб асридан бошланган чўкишлар янги трансгрессияни вужудга келтирди. Бундай шароит деярли бутун кейинги Б. д. да давом этди ва ривожланди. Ёр тарихида бу трансгрессия

энг катталаридан бири бўлиб, шим. ҳамда жан. қитъаларда жуда катта майдонларни эгаллайди. Б. д. нинг охириларида бошланган катта кўтарилиш, дат асрида денгиз ҳавзаларининг анчагина қисқаришига олиб келди. Интенсив бурмалар ҳосил қилувчи тектоник ҳаракатлар асосан Тинч океан геосинклинал минтақасида содир бўлди. Б. д. нинг ўрталарида Шарқ. Осиёда, Верхоян, Чукотка вилоятларидан Ҳиндихитойгача бўлган майдонларда бурмаланишнинг вужудга келиши ниҳоясига етди. Кейинчалик бу ҳаракатлар Осиёнинг шарқий қирғоқлари — Охотолди минтақасини ўз ичига олди. Б. д. нинг охири ва палеоген даврининг бошланишида Америкада Андининг шарқий қисмининг ҳамда Қояли тоғларнинг бурмаланиши вужудга келди. Уртаер геосинклиналида тектоник ҳаракатлар камроқ содир бўлди. Б. д. да катта ёрилган жойлар, айниқса жанубий қитъаларда пайдо бўлди. Кўпгина геологлар Гондвана материгининг узил-кесил парчаланишини ана шу ҳодиса билан боғлиқ, деб ҳисоблайдилар. Б. д. биринчи ярмида вулканик жараёнлар нисбатан кучсиз ривожланган. Бу жараёнларнинг анчагина кучайиши кейинги Б. д. га тўғри келди. Денгиз чўкиндилари ичида қуйи Б. д. да қум — алеврит-лойқали қатламлари кўпроқ бўлган, лекин айрим жойларда жуда қалин оҳақтош ётқизиқлари вужудга келган. Юқори Б. д. да айрим вилоятларда карбонат чўкиндилар (асосан бўр, бўрсимон оҳақтошлар ва мергеллар) нинг ҳосил бўлиши кучаяди. Қитъаларнинг аридли вилоятларида қизилранг, кўпинча гипсли ва тузли қатламлар, нам иқлимли вилоятларда (чучук сув дельта, кўл ҳавзаларида) эса кўмирли қатламлар ҳосил бўлди. Умуртқасиз ҳайвонлар-

дан аммонит ва белемнитлар ривож топди, рифсимон колония ҳосил қилган рудистлар ҳамда иноцерамлар кенг тарқалади.

МЕРГЕЛЬ — *Мергель* (нем. *Mergel*) — чўкинди т. ж. Таркиби 50—75% карбонат (кальцит, баъзан доломит), 25—50% эримайдиган қолдиқ ($\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$) гил ва қум зарраларидан иборат, доломитли, оҳақтошли, гилли турларга бўлинади. Ранги яшил, зангори, жигарранг, кулранг, қўнғир, қизил, бинафша, сариқ. Марказий Қизилқум, Фарғона водийсида кўплаб учрайди. М. цемент саноатида кенг қўлланилади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ — *Кон.* Ер пўстининг маълум майдонида турли геологик жараёнлар натижасида вужудга келган фойдали қазилма тўпланган жой. К. лардаги маъданларнинг миқдори ва сифати ҳозирги замон иқтисодиёти ва техника тараққиёти нуқтаи назаридан саноат талабига жавоб берса, бундай К. лар саноат аҳамиятидаги конлар, деб юритилади; улар захираси, сифати ва халқ хўжалигидаги аҳамиятига қараб кичик, ўрта ҳамда катта К. ларга бўлинади.

МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЫВЕТРИВАНИЯ — *Нураш конлари.* физик-кимёвий жараёнлар натижасида т. ж. ларининг нурашидан ҳосил бўладиган фойдали қазилма тўпланган жойлар.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ГАЗОВОЕ — *Газ кони.* Ер пўстининг алоҳида қурилма қисмлари билан боғланган бир ёки бир неча йғимларнинг бир-биридан ҳолис ҳолда говак ёки дарзлик катламларида табиий шароитда ҳосил бўлган саноат аҳамиятидаги газ тўплами.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ГИДРОТЕРМАЛЬНОЕ — *Гидротермаль кон* (ионон. гидро — сув ва *therme* — ис-

сиқ) — магманинг совиб, қотиши пайтида ундан ажралиб чиқадиган юқори ҳароратли сувли эритмалардан ҳосил бўлган конлар. Бу эритмалар турли кимёвий компонентларга бой, Г. к. лар 50—500 °С да ҳосил бўлади. Бу эритмалар синиқлар, дарзликлар бўйлаб ҳаракат қилади. Ер юзига чиқиш пайтида улардаги босим ва ҳарорат пасайиб, т. ж. лари бўшлиқ ва синиқларида турли м-ллар ҳосил қилиб кристалланади. Ёриқларнинг ушбу эритмалар билан тўлишидан шакли ва ҳажми жиҳатидан турлича Г. к. лар вужудга келади. Кўпинча уларнинг шакли томирли бўлади. Г. к. лар вужудга келган шароитига кўра юқори ҳароратли (400—300°), ўрта ҳароратли (300—200°) ва паст ҳароратли (200—50°) га бўлинади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ — *Инфильтрацион кон* — сувли эритмаларда эриган турли кимёвий элемент ва бирикмаларнинг т. ж. говакларида сизилиши натижасида ҳосил бўладиган конлар. Сувли эритмалар т. ж. говакларидан ўтаётганда улардаги турли компонентлар (бирикма ва элементлар) ни эритиб, ўзи билан олиб кетади. Бу элементлар маълум физик-кимёвий шароитларда чўқади. Говакларда ҳаракат қилаётган сув тез эрийдиган компонентларни эритиб, улар ўрнига турли элементларни «ташлаб» кетади. Шу йўл билан темир, марганец, мис, ванадий, молибден, уран, радий, селен, олтин, скандий, барий, фосфорит ва бошқа маъданларнинг И. к. лари пайдо бўлади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ КОНТАКТОВО - МЕТАСОМАТИЧЕСКОЕ — *Контакт-метасоматик кон*, контакт метаморфизми жараёнида ҳосил бўлади. Бундай конлар ёриб чиқётган магмадан бир қанча кимёвий элемент-

лар ажралиб чиқиб, атроф жинслардаги м-ллар билан метасоматик ўрин алмашиш йўли билан тўпланиши натижасида атроф жинс (экзоконтакт) ва интрузив жинснинг чекка қисмида (эндоконтакт) пайдо бўлади. Бунда оҳақтошлар метасоматозга учрайди. Пировардида скарнлар ҳосил бўлади. К.-м. к. лар ҳосил бўлишида турли газ ва суюқ эритмалар иштирок этади. Бундай конлар асосан гранитоид интрузиялари билан боғлиқ бўлиб, конларнинг муҳим саноат аҳамиятига молик генетик турлари жумласига киради. Россиядаги Магнит, Высокий, Благодат конлари, Озарбайжондаги Дашкескен кони, Ўзбекистондаги Қўйтош, Ингичка, Лангар) вольфрам конлари К.-м. к. ларига мисол бўла олади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЛИКВАЦИОННОЕ — *Ликвацион кон* (лот. *liquidatio* — суюлиш, эриш) ликвация натижасида ҳосил бўлади. Баъзи магмалар совиши билан ликвация ҳодисаси содир бўлади, яъни магма ўзаро аралашмайдиган икки қисм (суюқлик) га ажралади: 1- силикат эритма, 2- маъдан-рудали (одатда сульфид) эритма. Бу эритмалар бир-бирига нисбатан деярли алоҳида ривожланади: силикат қисми олдинроқ, рудали қисми эса кейинроқ кристалланади, натижада силикат м-ллардан иборат жинслар ичида сульфид м-ллардан ташкил топган линза ва қатламсимон тўпламлар ҳосил бўлади. Ҳозирги вақтда фақат асос жинслар билан боғлиқ никель ва мис сульфид конлари шу усулда вужудга келганлиги исботланган, деб ҳисобланади. Баъзи тадқиқотчиларнинг фикрича, айрим апатит-магнетит ва хромит конлари ҳам шу йўл билан вужудга келади. Л. к. ларга асосан никель ва мис сульфидларидан (пентландит, халь-

копирит ва ҳ. к.) иборат маъдан конлари бўлган Россиядаги Норильск, Талнах, Канададаги Сёдбери конларини мисол қилиб келтириш мумкин.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ МАГМАТИЧЕСКОЕ — *Магматик кон* — м-лларнинг бевосита магмадан кристалланиши туйфайли ҳосил бўлган металл ва баъзи нометалл фойдали қазилма конлари. М. к. ҳосил бўлиш усулларига кўра уч турга бўлинади: 1- дастлабки М. к. (протомагматик, эвмагматик ёки сегрегацион конлар); 2- кечки М. к. (гистеромагматик, яъни магма кристалланиш жараёнининг охири босқичларида вужудга келган конлар); 3- ликвацион М. к. лар.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ МЕТАМОРФИЧЕСКОЕ — *Метаморфик кон* — т. ж. ларининг метаморфизмга учраши натижасида ҳосил бўлади. Метаморфик жараёнлар локал (контактли, автометаморфизм ва бошқа) ҳамда регионал характерга эга. Корунд, мрамар ва бошқа конларнинг вужудга келиши контактли метаморфизм билан боғлиқ; регионал метаморфизм натижасида — кианит, андалузит ва бошқа конлар ҳосил бўлади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ НЕФТИ И ГАЗА—*Нефть ва газ конлари* (қ. Нефть).

МЕСТОРОЖДЕНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ — *Паст ҳароратли кон*. Ургача чуқурликда ва ер юзасига яқин жойлашган, 200—500 °С ҳароратда ҳосил бўлган маъдан конлари. Ҳар хил чўкинди ёки эффузив т. ж. лари билан бирга учрайди. Интрузив жинслар билан генетик алоқалари жуда қийинлик билан аниқланади. Бундай конларга паст ҳароратда ҳосил бўладиган м-ллар: киноварь, антимонит, реальгар, аурипигмент, олгин, кумуш, мис ва бошқа маъданлар тўпланган жойлар хосдир. Норуда минераллардан кальцит, ба-

рит, алунит ва томирсимон минераллар — кварц, халцедон ва опал афникса характерлидир. Маъдан ергомир шаклида бўлади. Қадамжой сурьма, Ҳайдаркон симоб, Донбасдаги Никитовка симоб конлари бунга мисол бўлади. Қозоғистондаги Жесқозғон мисли-қумтош кони ҳам ана шулар жумласидандир.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ОСАДОЧНОЕ — *Чўкинди кон* — Ер пўстининг устки қисмида жойлашади. Ч. к.— сув ҳавзаларида механик усулда кимёвий моддалар ва организмлар иштирокида ҳосил бўлган чўкинди маъданлардан иборатдир. Бунга темир конлари, марганец маъданлари, гуз, боксит, кўмир конлари ва бошқалар мисол бўла олади. Ч. к. лари доимо чўкинди т. ж. лари билан бирга учрайди.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕГМАТИТОВОЕ — *Пегматит кони*. Нордон, қисман ишқорли т. ж. лари билан боғлиқ бўлган пегматитларда интрузияларнинг энг сўнгги шаклланиш даврида қолдиқ суюқлик иштирокида вужудга келади. П. к. лари одатда интрузиянинг юқори қисмида жойлашган бўлади. Умуман интрузив т. ж. Ҳар бирининг ўзига хос пегматитлари мавжуд. Табиатда кўпроқ гранитли пегматитлар тарқалган. Ишқорли, асосли ва ўта асосли пегматитлар кам учрайди. Слюда, дала шпати, пьезокварц, қимматбаҳо минераллар (зумрад), оптик флюорит каби нометалл конлар ва нодир, тарқоқ металл фойдали қазилмалар, пегматитлар билан боғлиқ.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПОСТМАГМАТИЧЕСКОЕ—*Постмагматик кон*—магматик т. ж. ларнинг кристалланишидан сўнг шу интрузивдан ажралиб чиққан гидротермаль эритма ва газ ҳосил қилган конлар. Ҳ. М. Аб-

дуллаев фикрича П. к. лар юқори ҳароратли интрузив массив ёнида, ўрта ҳароратли массивдан бир оз узоқликда ва паст ҳароратли массивлардан анча узоқликда жойлашган маъданли конлардан иборатдир. Бунга вольфрам-қалай, мис-қўрғошин-кумуш, симоб-флюорит ва бошқа конлар мисол бўла олади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ РАННЕМАГМАТИЧЕСКОЕ — *Дастлабки магматик кон*. М-лларнинг магма кристалланишининг дастлабки босқичида вужудга келиши (ва чўкиши) натижасида ҳосил бўлган уюмлардан иборатдир. Д. м. к. га ўта асос жинслар билан боғлиқ бўлган хромит, платина ва олмос конлари тааллуқлидир.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНОЕ — *Ўрта ҳароратли маъдан кони* юза ва катта чуқурликда, 300—200 °С ҳароратда бўлади. Ер юзасига яқин жойларда ҳам вужудга келади. Таркибида интрузив т. ж. лари мавжуд. У баъзан чўкинди ва метаморфик т. ж. лари орасида ҳам учрайди. Бундай конларнинг таркиби турличадир. Маъдан м-лларда олтин ва соф кумуш, гематит, сидерит, пирит, арсенопирит, халькопирит ва бошқа сульфидли моддалар мавжуд. Нометалл м-ллар ҳам учрайди. Улар таркибида хризотил-асбест, тальк, магнезит, тоғ биллури, флюорит бор. Маъдан шакллари оддий ертомир ҳолида бўлади. Уралдаги Берёзовск, Берикюль, Қозогистондаги Степняк, Австралиядаги Бендиго ва бошқа кўп конлар ўрта ҳароратли ҳисобланади.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЭКЗОГЕННОЕ — *Экзоген кон* — Ер юзасида бўлган жараёнлар, ер ости сувлари иштирокида ва ҳар турли организмлар таъсирида ҳосил бўлган конлар. Чўкинди конлари, емирилиш, нураш-

дан ҳосил бўлган конлар ва бошқалар Э. к. лар жумласига киради.

МЕТАБАЗАЛЬТЫ — *Метабазальтлар* (синоними апобазальт) — метаморфизмга учраб ўзгарган базальт, иккиламчи м-ллар: альбит, уралит, хлорит, эпидот ва бошқалардан иборат. М-лларда одатда, бирламчи ички тузилиши сақланиб қолади, шунинг учун апобазальт, деб ҳам юритилади.

МЕТАБАЗИТЫ — *Метабазитлар* — метаморфизмга учраган асосли т. ж. ларини (габбро, диабаз ва бошқалар) белгиловчи умумий атама.

МЕТАГАББРО — *Метагаббро* — метаморфизмга учраган габбро.

МЕТАЛЛОГЕНИЯ — *Металлогения* — қазилма бойликлар ҳақидаги таълимотнинг бир қисми, маъданли конларнинг ҳосил бўлиши ва жойлашиш қонуниятларини ўрганеди. М. атамаси француз геологи Л. Делоне томонидан фанга киритилган (1892). М. нинг ривожланишига С. С. Смирнов, А. Е. Ферсман, Д. И. Шчербаков, Ю. А. Билибин, В. И. Смирнов ва Ҳ. М. Абдуллаев, И. Г. Магакьян, К. И. Сагпаев ва И. Х. Хамробаев сингари таниқли геологлар катта ҳисса қўшишган. М. нинг биринчи вазифаси турли металлогеник вилоятлар, маъданли минтақа ва тектоник-магматик комплекслар ҳосил бўлишида маълум геологик жараёнларнинг родини аниқлашдан иборатдир. Айрим вилоятлардан йиғилган фактлар умумлаштирилиб, уларнинг металлогеник ихтисосланиш сабаблари ва маъданланиш даври ва унинг жойлашган ўрни аниқланади. М. нинг иккинчи вазифаси айрим вилоятлар, маъданли минтақалар ва тектоник-магматик комплексларнинг металлогеник ихтисосланишида турли геологик, геохимик, физик-кимёвий, физик-географик далиллар аҳамиятини аниқ-

лашдан иборат. Маъданли минтақаларда у ёки бу металл конининг борлиги шу ерда тарқалган т. ж. ларининг кимёвий таркиби, тектоник тузилиши, магматик ҳамда маъданлиниш жараёнларининг қанчалик чуқурликда содир бўлганлиги ва бошқа далиллар билан узвий боғлиқдир. Мас., гранитлар тарқалган минтақаларда қалай, вольфрам конлари учраса, перидотитлар билан хром, осмий ва иридий конлари ҳам учрайди. М. нинг учинчи вазифаси турли конларни таққослаб ўрганиш ва улар ўртасидаги ўзаро алоқани аниқлашдан иборатдир. М. нинг тўртинчи вазифаси кон-қидирув ишларини ҳамда маъданли туман ва вилоятларни илмий жиҳатдан асослаб беришдир. Бу эса маъданлининг вақти ва тарқалиш қонуниятлари, унинг геологик комплекслари ва тектоник қурилмаларига муносабатини аниқлаш имконини беради.

МЕТАЛЛЫ БЛАГОРОДНЫЕ, ДРАГОЦЕННЫЕ — *Қимматбаҳо металллар.*

МЕТАЛЛЫ САМОРОДНЫЕ — *Соф туғма металллар* — табиатда соф ёки деярли соф ҳолда учрайдиган металллар.

МЕТАЛЛЫ ЦВЕТНЫЕ И ЧЕРНЫЕ — *Рангли ва қора металллар.* Рангли металллар Cu, Pb, Zn, Ni, Co, Al, Mg каби металлларни бирлаштирувчи шартли гуруҳидан иборатдир. Баъзан рангли металллар таркибига Sn, W, Mo, Ti, Cr каби кам учрайдиган металллар ҳам кирди. Қора металллар эса руда эритиш ва пўлат қуйиш саноатининг асоси ҳисобланади. Бу гуруҳда темирдан ташқари, Mn, Ti, Cr ҳам қатнашади.

МЕТАМОРФИЗМ — *Метаморфизм* (юнон. метаморфоза — ўзгараман). Т. ж. лари метаморфизми деганда, юқори ҳарорат, флюидлар, босим таъ-

сири остида т. ж. ларининг ички тузилиши, м-логик ва химиявий таркибининг ўзгариши кўзда тутилади. М. жараёнида т. ж. лари эримай ўз қаттиқлигини сақлайди. М. контакт, динамометаморфизм ва регионал турларга ажратилади. Контакт М. — интрузив т. ж. пайдо бўлаётганда ундан чиққан иссиқлик таъсирида ёндош жинсларнинг ўзгаришидан иборатдир. Интрузив жинсларнинг ўзи ўзгарса, эндоконтакт; ёндош жинслар ўзгарса — экзоконтакт М. деб аталади. Интрузивларнинг шакли ва ёндош т. ж. ларининг таркибига қараб, М. га учраган жинслар эгаллаган майдон турлича бўлади.

Динамометаморфизм — гидростатик ва ён босим таъсирида т. ж. ларининг ўзгариши. Одатда гидростатик босим таъсирида катта ўзгаришлар юз бермайди, ён босим эса, фақат жинсларнинг ташқи тузилиши ва ётиш ҳолатини ўзгартиради, холос. Регионал метаморфизм — юқори ҳарорат ва босим таъсирида т. ж. ларининг ўзгаришидир. Регионал М. га учраган т. ж. лари катта майдонларни эгаллайди ва уларнинг м-л таркиби, ички ва ташқи тузилиши катта масофада бир хил бўлади.

МЕТАСОМАТОЗ — *Метасоматоз* (мета — кейин ва соматоз — тана, жисм) — тоғ жинсининг эритма билан ўрин алмашиши. Бу жараён экзоген ва эндоген шароитларда кечади. М. натижасида т. ж. ларининг умумий кимёвий таркиби ўзгаради, м-ллар эриши билан бирга янгилари ҳосил бўлади. Бунда М. магматик жараёндан кейин ажралиб чиқадиган эритмалар таъсирида юзага келади. Кўпгина т. ж. лари ва маъданли конлар М. жараёни билан бевосита боғлиқдир. М. унда иштирок этган элементларнинг

силжиш тезлигига қараб, инфильтрацион ва диффузион хилларга бўлинади. Инфильтрацион М. элементларнинг бир-бири билан ўрин алмашувчи эритмалар оқимиға, диффузион М. эса компонентларнинг миқдори (концентрация градиенти) га боғлиқдир.

МЕТЕОРИТЫ — *Метеоритлар* (meteoros—атмосфера ва само жисмлари), сайёралараро фазодан ерга тушадиган ҳар хил таркибли қаттиқ жинслардан иборат. М. таркибиға қараб—темирли (сидеритлар), тоштемирли (сидеролитлар) ёки литосидеритларға ажралади. Тош М. хондритлар, азоритлар ва шишасимонларға (тектитлар) бўлинади. Шу вақтгача маълум М. ларнинг ярмисини хондритлар, ярмиға яқинини сидеритлар ва қолган қисмини тектитлар ташкил қилади. Темир М. ҳозирги вақтда топилган М. нинг 4% ини ташкил этиб, унинг гаркибида 85% темир, 12% никель, 3% кобальт, олтингургурт, фосфор ва бошқа элементлар мавжуд. Тош метеоритлар барча топилган М. ларнинг 92% ини ташкил этади. Унинг таркиби кремний, магний, натрий, кальций, темир, алюминий ва бошқа элементларнинг оксидларидан иборат. Тоштемир М. барча топилган М. ларнинг 4% ини ташкил этади. Унинг зичлиги 2,5 дан 8,8 г/см³ гача. Энг оғир М. Африкада топилган. Унинг вазни 60 т, ҳажми 9 м³.

МЕТОД АНАЛОГИИ В ГЕОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА — *Нефть ва газ геологиясида қиёсий таҳлил усули*. Бу усуллар ҳар қандай янги, ўрганлмаган ёки кам ўрганилган ҳавзаларнинг истиқболини сифат ва миқдор жиҳатдан баҳолашда қўлланилади. Бунда фарқланиш даражаси эксперт ёрдамида ёки математик статистика йўли билан аниқланиб, ўхшашлик коэффициенти ҳисоблаб чиқилади. Бу

усул икки ҳолатда миқдорнинг ўртача зичлигини аниқлашда ва ўртача тузилишга тўғри келадиган миқдорларни аниқлашда қўлланилади.

МЕТОД БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ (ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ) —

Биостратиграфик (палеонтологик) усул — стратиграфик тадқиқотларнинг етакчи усули бўлиб, палеонтологик маълумотлардан фойдаланишга асосланган. Ернинг протерозой давридан кейинги ривожланишида ҳамма ўзгаришларнинг барчаси органик дунёнинг қайтарилмас тараққиётида акс этганлиги сабабли стратиграфик чегараларни аниқлаш ва стратиграфик бўлимларни кенг таққослашда органик дунёнинг ривожланиш босқичларига суянади. Айрим ҳолда Б. у. ни қисқача қилиб «биостратиграфия», — деб атайдилар.

МЕТОД ВЫЗВАННОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ (ВП) —

Қутбланишни сунъий ҳосил қилиш усули — электрвий қидириш усулининг бир тури. Сунъий қутбланишни ҳосил қилишнинг икки йўли бор: 1. Қутбланиш т. ж. ларида кимёвий жараёнлар натижасида м-ллардаги заррачаларнинг ҳаракати орқали пайдо бўлади. 2. Қутбланиш айрим т. ж. нинг м-ллари билан ишқорли суюқлик чегарасида электр заррачаларнинг ҳаракати натижасида пайдо бўлади. Қ. с. ҳ. к. учун т. ж. ларига доимий электр қуввати юборилади. Ҳосил бўлган электр майдони билан қувват юборгунча бўлган оралиқдаги фарқ ўлчанилади. Электр қуввати иккита электр ток ўтказувчи қозиқ орқали таъминланади, уларнинг оралиғида зарур масофа бўлиши шарт. Ерга юбориладиган қувват ички турткиси одатда бир неча минут давом этади, берилган қувватнинг кучи 15—20 амперга тенг.

МЕТОД ДЕДУКТИВНЫЙ В ГЕОМОРФОЛОГИИ — *Геоморфологияда дедуктив усул* (deductio — умумий хулосага асосланган). Рельеф ривожланишини таҳлил қилишда умумийликдан мантиқий бир хулоса чиқариб олишга асосланган. Бу усул биринчи марта Америка географи Дэвис томонидан қўлланилган бўлиб, рельеф ҳосил қилувчи жараёнларнинг қандай боришини таҳлил қилиб, рельеф модели намунасини аниқлашда абстракт хулоса чиқарилади. Г. д. у. актуализм нуқтаи назарига асосланган бўлгани учун бу усул рельефнинг ривожланишини тўғри талқин этади, шунинг учун ҳам геология фанида, жумладан геоморфология илмида, шунингдек амалиётда кенг қўлланилади.

МЕТОД ЕСТЕСТВЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ — *Табиий электр майдони усули*.

МЕТОД ИММЕРСИОННЫЙ — *Иммерсион усул* (французча immersion — погружение — чўктириш сўзидан олинган) — м-лнинг нур синдириш кўрсаткичини аниқлаш учун синдириш кўрсаткичи маълум бўлган суюқликка чўктирилиб, шлиф тайёрланади. Бунинг учун икки хил суюқлик танлаб олинади, улардан биттасининг синдириш кўрсаткичи текшираётган м-лникка қараганда катта, иккинчисиники кичик бўлиши керак. М-лнинг синдириш кўрсаткичини тўлиқ аниқлаш учун шишачалардаги ҳар хил синдириш кўрсаткичга эга бўлган суюқликлардан м-лнинг синдириш кўрсаткичига яқини танлаб олинади. Кейин бу суюқликдан 2—3 томчиси шишага томизилиб, унга текшириляётган м-л чўктирилади, шундай қилиб, препарат тайёрланади. Сўнгра бу шлиф микроскоп тагига қўйиб, Бекке чизиги ёрдамида м-лнинг синдириш кўрсаткичи белгиланади.

МЕТОД ИНДУКЦИИ — *Индукция усули* — электр ёки магнит энергиясининг жисмларга таъсирини аниқлашда қўлланилади. Электр қидириш усулининг бир тури бўлиб, ўзгарувчи электр қувватидан фойдаланилади. Бу усулни қўллаш учун генератор электр манбаи сифатида қўлланилади. Т. ж. ларининг устки қисмида электр ўтказиш қаршилиги катта бўлса, бу усулни қўллаш яхши натижа беради. Сабаби Ер бағрида ётган ўтказгич маъдан ва м-ллар осонгина топилади, лекин бунда т. ж. ларида маъдан ва м-лларнинг қандай жойлашганлиги ҳам муҳим аҳамият касб этади. Дала ишлари асосан икки йўл билан бажарилади: а) т. ж. ларидаги маъдан жойлашган қатламларга кўндаланг қилиб электр кесма ўтказилади, яъни ўлчаш асбоби билан генератор бир тўғри чизиқда ётади; б) параллель усул, бунда маъданлик қатламларга кўндаланг бир неча кесмалар ўтказилади.

МЕТОД МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ — *Морфометрик усул*. Бу усул рельеф шакллари билан Ер пўстининг янги тектоник қурилма асосида алоқадорлик борлигини аниқлаш учун М. А. Философов томонидан таклиф этилган (1960 йил). Бунда эрозион юза, эрозия базиси, қолдиқ шакллар юзасида тузилган топографик хариталан фойдаланиб, сувайирғич ва дарёлар тартиби бўйича улар юзаси бир-бирига таққосланиб, математик йўл билан ҳисоблаб чиқилади. Экзоген жараёни ҳосил қилган нотекислик четлаб ўтилади, шу рельеф билан алоқаси бўлган тектоник қурилма аниқлаб олинади.

МЕТОД МОЩНОСТЕЙ И ФАЦИИ — *Қалинлик ва фациялар усули* — палеотектоник тадқиқот усулларидан бири, хилма-хил чўкинди ва

вулканоген ётқизиқлар тарқалган вилоятларда қўлланилади. Қ. ва ф. у. шунга асосланадики, чўкинди жинсларнинг қалинлиги жамланганда шу жинслар тўпланган жойдаги Ер пўстининг ботиқ ва чўкмалари пайдо бўлади. Фациялар таҳлили икки ўлчамда қўлланилади: майдон бўйича ва ётқизиқли кесим бўйича. Биринчи ҳолда емирилиш, яъни кўтарилиш ва чўкинди тўпланиши (яъни чўкиш) вилоятларининг қаерда жойлашгани ҳақида фикр юритишга имкон берадиган фация хариталари тузилади. Турли хилдаги чўкиндилик тарқалиши чўкишининг интенсивлиги ҳақида сифат жиҳатдан тасаввурга эга қилувчи ҳавза чуқурлиги ўзгариб бориш йўналишини аниқлашга имкон беради.

МЕТОД ПЕРЕРЫВОВ И НЕСОГЛАСИЙ — *Танаффуслар ва номосликлар усули* — палеотектоник тадқиқот усулларида бири. Т. ж. ларининг ҳосил бўлишидаги танаффуслар ва қатламлар кетма-кетлигидаги номосликларни ўрганишга асосланади. Т. ва н. у. га асосланган ҳолда ҳар хил масштабдаги геологик хариталар тузилади. Бу хариталарда маълум бир вилоятнинг тектоник ривожланишидаги бир босқичнинг тугаб, иккинчи босқичнинг бошланиш вақтидаги қурилмаси акс эттирилади. Палеогеологик хариталар йиғиндиси эса бир босқичдан иккинчи босқичга ўтишдаги структура тарихини аниқлашга имкон беради. Айрим стратиграфик бирликнинг ётишидаги турли хил номосликларни аниқлаш шу регион структурасининг шаклланиш тарихини аниқлашни таъминлайди. Т. ж. лари қатламларининг ётишидаги номосликлар Ер ривожланиши тарихида бўлиб ўтган асосий шакл ҳамда ҳажм ўзгариш босқичларини аниқлашда фойдаланилади.

МЕТОД ОБЪЕМНЫЙ — *Ҳажм усули* — геотектоник тадқиқот усулларида бири (1949 й. А. Б. Ронов томонидан фанга киритилган). Тузилган қалинлик ва фация хариталаридан фойдаланиб, турли ёшдаги ҳар хил таркибдаги т. ж. ларининг ҳажми ўлчаниб, жинс тўпланиш ўлкасида қандай миқёсда чўкиш юз бергани, шунингдек кўтарилиш амплитудаси меъёри аниқланади.

МЕТОД ОБЪЕМНЫХ ВОЛН ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ (МОВЗ) — *Зилзила ўчоғидан тарқалган тўлқинларнинг алмашуш усули (ЗУТТАУ)* — қидирув сейсмологиясининг асосий қисми. Ўзгарувчан тўлқин (бир чегарадан иккинчисига тарқалаётганда) Ер пўстида ва унинг қуйи қисмида пайдо бўлади. Қатламлар чегараси зилзила ўчоғидан келаётган бўйлама тўлқинларнинг келиш вақтини алмашилган (бўйлама-кўндаланг ёки кўндаланг-бўйлама) тўлқинлар фарқини ҳисоблаш йўли билан аниқланади. Бунинг учун эса зилзила ўчоғи аниқ координатини билиш шарт эмас. Ер пўстини катта майдонда ўрганишда асосан шу усул қўлланилади, чунки у геофизиканинг бошқа усулларига қараганда нисбатан кам харажатли. Усулнинг асосий вазифаси — табиий тебранишларни ёзиб олиш ҳамда портлаш натижасида ҳосил бўлган тўлқинларни кузатиб боришдан иборатдир.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО ВОЗРАСТА, АРГОНОВЫЙ — *Аргонли мутлақ ёш аниқлаш усули*, калийли м-л ва жинсларда K^{40} парчаланиши натижасида Ar^{40} йиғилишига асосланган; А. Герлинг (1949) томонидан ишлаб чиқилган ва тақлиф қилинган. Ёшни ҳисоблаш K^{40} (λ_K ва λ_B) парчаланиш тезлиги ва текшираётган намуналарда Ar^{40} ва K^{40} миқдорини

назарда тутиб, қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$T = \frac{1}{\lambda_B + \lambda_K} \ln \left[\frac{\lambda_B + \lambda_K}{\lambda_R} \cdot \frac{Ag^{40}}{K^{40}} + 1 \right].$$

Назарий жиҳатдан ушбу усул билан ёшни аниқлашда ҳар қандай калийли жинслар ва м-лардан фойдаланиш мумкин. Аниқ маълумотлар олиш учун, албатта, танланган минерал (ёки жинс) ҳосил бўлган пайтдан бошлаб Ag ва K га нисбатан «ёпиқ» системада қолган бўлиши керак. Радиоген аргоннинг учиб кетиши аксарият ёшни белгилашда хатоликка йўл қўйишнинг ўз навбатида асосий сабаби ҳисобланади ва одатда ёшнинг камайишига (ёшаришига) олиб келади. Текширилаётган намунада ортиқча аргон борлиги инobatга олинса, ёшни хато аниқлаш ҳоллари камданкам рўй бериши кузатилади. Ёшни аргон усули бўйича аниқлаш учун слюда, амфибол ва глауконит кенг қўлланилади. Калийли дала шпатларида аргон ёмон сақланганлиги сабабли фақат ёш (кайнозой) жинслар ёшини аниқлашда бу усулдан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. А. м. ё. а. у. кенг диапазон вақтдаги геологик маҳсулотлар (Ер пўстининг энг қадимги жинсларидан тортиб, шу жумладан неогенгача) ёшини аниқлашда айниқса самарали натижа беради. Улчаш мумкин бўлган ёшнинг юқори чегараси аргон усули бўйича аниқловчи лабораторияда қўлланиладиган усулнинг нечоғлик пухталигига боғлиқдир. Натижаларнинг амалий аҳамияти аксарият материалларнинг таҳлил учун қанчалик тўғри танланишига боғлиқ.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО ВОЗРАСТА СВИНЦОВЫЙ — *Қўрғошинли мутлақ ёш аниқлаш усули.* U^{238} , U^{235} , Th^{232} изотопларнинг

қўрғошин Pb^{206} , Pb^{207} , Pb^{208} барқарор изотопларига айланишига асосланган. К.м.ё.а.у. да радиоактив ёки яхши сақланган уран, ёки торийли аксессуар м-лар қўлланилади. Ёшни ҳисоблаш учун U, Th, Pb миқдори ва Pb изотопик таркибини аниқлашга асосланган. Шу ҳолда қуйидаги парчаланиш константлари қабул қилинади: $\lambda U = 1,5310^{-10} \text{ г}^{-1}$, $\lambda U^{235} = 9,7210^{-10} \text{ г}^{-1}$; $U^{232} = 4,8810^{-11}$.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО ВОЗРАСТА СТРОНЦИЕВЫЙ — *Стронцийли мутлақ ёш аниқлаш усули* — Pb^{87} нинг радиоактив парчаланиши натижасида рубидийли т.ж. лари ва м-ларда Sr^{87} нинг йиғилишига асосланади. Ёш қуйидаги ифода бўйича аниқланади:

$$T = -1/\lambda \ln \left(\frac{Sr^{87}}{Pb^{87}} + 1 \right),$$

бу ерда λ — рубидийли парчаланиши константаси (ўзгармас), Pb на радиоген Sr анализ қилинаётган намунадаги Pb^{87} ва Sr^{87} миқдори, С.м.ё.а.у. биринчи марта Аренс томонидан 1947 йилда, Pb га бой бўлган м-лда лепидолитда амалга оширилган. Ҳозирги вақтда бу хилдаги таҳлил ғоят такомиллаштирилганлиги сабабли хилма-хил геологик материаллар ёшини аниқлашда кенг қўлланилади.

МЕТОД ОТРАЖЕННЫХ ВОЛН (МОВ) — *Қайтарилган тўлқинни аниқлаш усули (ҚТАУ).* ҚТАУ назарий ва техникавий жиҳатдан 1923 й. рус геологи В. С. Воюцкий томонидан аниқланган. ҚТАУ 1935 йилдан бошлаб кенг қўлланилади ва эндиликда геофизиканинг асосий қисми ҳисобланади. ҚТАУ нинг асосий хусусиятлари: юпқа қатлам орасидаги қайтиш тўлқинини ёзиш катталашиш ёки кичиклашиш қаршилиги қайси (юқори ёки пастки) қатламдан ўти-

шига боғлиқ, портлаш нуқтасининг яқинлигига қараб, шунингдек қайтувчи тўлқин орқали таъсирчан тезлик кучини ҳисоблаш мумкин. Сейсмик чегара 30—50 м амплитуда аниқликда белгиланади.

МЕТОД ПРОСТРАНСТВЕННОГО СЕЙСМОЗОНДИРОВАНИЯ (МПС) — Сейсмик зондлашнинг ҳажм-майдон усули (СЗХМУ). Бу усул билан ер ости қатламларнинг сатҳи аниқланади (юқорида келтирилган усулнинг бир кўриниши). Бунда олинadиган маълумотлар сон билан ифодаланади. Олдинги усул (ҚТАУ) да эса маълумотлар чизма шаклида белгиланади ва кейинги усулдан шу билангина фарқланади, холос.

МЕТОД РАЗВЕДКИ РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ (РАДИОАКТИВНЫЙ)— Қидирувнинг радиометрик (радиоактив) усули. Асосан геофизика усулининг бир қисми бўлиб, т. ж. ларидаги табиий радиоактив элементларни топиш ва ўрганишда қўлланилади. Ушбу усул қуйидаги турлар: α , β γ га бўлинади. Бу усул, асосан, ер юзасига яқин жойлашган қатламлардаги қазилма бойликларни қидирганда қўлланилади. Бундан ташқари, радиоактив элемент изотоплари ўрганилаётганда U^{238} , U^{234} актиний, қўргошин даврининг қай ҳолатда вужудга келганлигини аниқлайди.

МЕТОД СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЙ — Сейсмо тектоник усул. Ер қобиғининг у ёки бу жойида zilзила бўлишини башорат қилиш ва унинг тектоник шароитларини ўрганишга асосланади. Геологик, геофизик ва сейсмик тадқиқотлар йнғиндисидан иборат бўлиб, ҳар хил геологик тузилмаларни, уларнинг қадимда ва айниқса ҳозирги вақтда ривожланиш табиатини аниқлайди.

МЕТОД СРЕДНЫХ СКОРОСТЕЙ —

Ўртача тезликлар усули. Сейсмик қидирув натижасида олинган маълумотларни изоҳлаш-ўрганиш жараёнида кенг қўлланилади. У. т. у. дан фойдаланиш туфайли Ер қатлами бир хил жинсли, деб фараз қилинади. Ер юзасидан хоҳлаган чуқурликдаги нуқта орасидаги тезлик ўртача тезлик, деб қабул қилинади. Тезликнинг қиймати кузатиладиган нуқта ёки юзанинг чуқурлигига боғлиқдир. Шунинг учун самарали тезлик усулини ҳисоблаш ва шаклга тушириш йўли билан қўлланилади, кўп маблаг сарфланади, ammo аниқ маълумот беради.

МЕТОД СТРУКТУРНЫЙ — Тузилмалар усули, т.ж. ларининг ётиш шаклларини, шунингдек ички тузилиши ва ташқи кўринишини ўрганadi. Тузилмалар шакли шартли равишда йирик, ўрта ва кичикга ажратилади. Йирик тузилма шаклларига катта бурмалар (антиклинорий, синклинорий) ҳамда катта магматик ҳосилалар киради. Ўрта тузилмалар эса йирик бурма шаклларини мураккаблаштирувчи кичик бурма, кичик дарзликлар, ёриқ ва кливажларни ўз ичига олади.

МЕТОД ТЕЛЛУРИЧЕСКИХ ТОКОВ (МТТ)— Теллурик қувватлар усули (ТҚУ)— асосан электр қидирув усулининг бир қисми бўлиб, ердаги теллурик қувватни ўрганadi. Бунда теллурик майдондаги оралиқ тафовут ҳар 10 сек. дан то 60—80 сек. гача қайд этилади. Кузатув ишлари бир вақтнинг ўзида иккита нуқтада олиб борилади: биринчиси — доимий бир нуқтада туради, иккинчиси — бир нуқтадан иккинчи нуқтага кўчиб юради; икки нуқта орасидаги теллурик қувват фарқининг амплитудасини тузиш учун махсус мосламадан фойдаланади. Бу мослама иккита бир-бирига тик симлар магнитланмайдиган қозикқа қоқиб қўйилади; узунлиги

350—1000 м га тенг. Кузатув нуқтаси билан доимий нуқта орасидаги масофа 80 км дан ошмаслиги керак. Одатда бу усул катта майдонларни ўрганишда ҳамда нефть-газ қатламларини қидиришда бошқа геофизик усуллар қаторида қўлланилади.

МЕТОДИКА РАЗВЕДКИ — *Қидирув услуби*, қуйидаги икки турни ўз ичига олади: 1) қазилма бойликларни очишнинг энг қулай усулларини ишлаб чиқаришда қўллашни кўзда тутган ҳолда, уларни сон ва сифат жиҳатдан тўла баҳоловчи билим; 2) қазилма бойликларни қидиришда қўлланиладиган геологик, геокимё, геофизик, пармалаш ишларида ишлатиладиган техник асбоблар ва бошқа усуллар мажмуаси.

МЕТОДЫ ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКИ ИНДУКТИВНЫЕ — *Индуктив электр қидирув усуллари*. Электр қидирув усулининг паст частотали ўзгарувчан қувват билан ишлайдиган бўлими. Махсус мослама орқали ерга ўзгарувчан қувват юборилиб, электр майдони ҳосил қилинади. Бир хил жинсли муҳитда пайдо бўлган электромагнит майдони бир хил кўрсаткичга эга бўлади. Т. ж. ларида электр ўтказувчи маъданлар жойлашган муҳит, оддий майдонлардан фарқ қилади ва шу асосда қазилма бойлик бор муҳит белгиланади. Кўп қиррали геофизика фанида бу усулдан ҳам фойдаланилади.

МЕТОДЫ ЭМАНАЦИОННЫЕ — *Эманация усуллари*, радиометрик қидирув ишларида қўлланилади. Ушбу усулда радон, актинон элементларининг емирилиши натижасида газсимон моддалар Ер юзида ва чуқур қатламларда йиғилади. Т. ж. ларининг радиоактивлик даражасини ўлчаш учун махсус мослама (эманометр) дан фойдаланилади. Э. у. ни ботқоқлик, ер ости сувлари юза жойлашган, шу-

нингдек ер қатлами музлаган майдонларда қўллаб бўлмайди. Радиоактив элементларнинг ер устидаги миқдорини синаб кўриш учун махсус намуна (5—7 метр чуқурликдан) олинади. Дала ишлари олиб борилаётганда кузатув нуқталарининг ораси 5—10 м бўлиши лозим. Олинган маълумот шакли — эгри чизиқ орқали ифодаланади. Одатда радиоактив элементлар ковакли жинслар ва ер усти туташган синиқлар орқали юзага чиқади.

МЕХАНИЗМ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ — *Зилзила тарзи*. Зилзила ўчоғидаги механик ҳаракат — 3. т. сейсмик тўлқинида кўринади. қаттиқ зилзилада сейсмик тўлқинлар Ер устки қатламининг шакли ҳамда ҳажми ўзгарган жинсларда синиш пайдо бўлади; сейсмик маълумот орқали асосий таъсир кучини ҳисоблаш мумкин.

МИАСКИТ — *Миаскит* (биринчи бўлиб Ильмень тоғларида Миасс дарёси ёнида топилган — нефелинли сиенитларнинг бир тури). Таркибида 30—40% калийли дала шпати, шунга яқин альбит, 20% гача нефелин ва 5—10% қўнғир рангдаги лепидомелан мавжуд. Лепидомелан М. учун типоморф м-л ҳисобланади, шунинг учун ҳам нефелинли сиенитларнинг лепидомеланли хили ҳам деб аталади. Ички тузилиши паналлотриоморфли, ташқи кўриниши гнейссимон. Жан. Уралда Миасс тоғларида тарқалган.

МИГМАТИЗАЦИЯ — *Мигматитланиш* (мигматос — аралашма) — мигматитларни ҳосил қилувчи жараён. Ҳозирги вақтда М. нинг бир неча турини кўрсатиш мумкин: 1) т. ж. ларининг орасига магманинг кириб келиши; 2) метаморфизм натижасида эритма ҳосил бўлиб қатламлар орасини эгаллаши; 3) метасоматоз натижасида ҳосил бўлиши ва ҳоказо.

МИГМАТИТ — *Мигматит* (миг-

ма — қоришма)— мураккаб таркибдаги т. ж., у магма ва ёндош жинслар қоришмасидан иборат.

МИГРАЦИЯ ГЕОХИМИЧЕСКАЯ— *Геохимик йўналиш* (силжиш, кўчиш), кимёвий элементларнинг Ер пўстида т. ж. ларининг бир қисмидан иккинчи қисмига кўчиб юришга сабабчи ҳодисалар йиғиндиси. Натижада элементларнинг ёйилиб кетиши ёки йиғилиш ҳодисаси содир бўлади. Йўналиш омиллари физик-кимёвий ва геологик шароитларнинг ўзгариши билан бевосита боғлиқ. Бу омиллар элементларга, уларнинг хоссаларига қараб, турлича таъсир кўрсатади.

МИГРАЦИЯ НЕФТИ И ГАЗА — *Нефть ва газнинг кўчиши* (т. ж. лари қатламлари орасидаги ҳаракатлари). Унинг шакли, катта-кичиклиги геологик вазият шароитида мавжуд бўлган қуйидаги омилларга боғлиқ: Ҳаракатдаги нефть ва газнинг физик хусусиятлари, т. ж. ларининг хусусиятлари ва ер ости сувларининг бу жараёнда қатнашиши. Н. ва г. к. бирламчи ва иккиламчи босқичдан иборат. Нефть ва газнинг уларни ҳосил қилувчи т. ж. таркибидан коллектор жинсларга кўчиш жараёни бирламчи кўчиш, деб аталади. Нефть ва газнинг коллектор жинслар ичида ҳамда қатламлараро қилган ҳамма турдаги латерал ва вертикал ҳаракат жараёни (токи бир ерда тўхтаб йиғилиб уюлмалар ҳосил қилганига қадар) иккиламчи кўчиш, деб аталади. Кўчиб юришнинг учта асосий шакли маълум: 1) сув билан бирга сувда эриган ҳақиқий коллоид эритма ёки эмульсияда кўчиб юриши (одатда султ кечади); 2) эркин фазага ажралган ҳолда ва диффузия йўли билан кўчиб юриши (фаол раввида ўтади); 3) газконденсат ҳолидаги эритма ҳолда кўчиб юриши.

Кўчиб юришнинг бу шакллари термобарик ва бошқа шароитларнинг турлича бўлишига биноан ўзгариб, бир ҳолдан иккинчи ҳолга ўтиши мумкин. Мас., сувда эриган газ эркин фазага ажралади; газконденсат тизими газ ва суюқлик фазаларига бўлинади; эркин нефть ва газнинг маълум даражада аралашishi газ конденсат усулини ҳосил қилади ва ҳоказо. Компонентлар кўчиб юриш хусусиятларининг ўзгариши кўчиб юриш шакли ва тезлигининг ўзгаришига олиб келади. Тортиш кучи нефть ва газ кўчиб юришининг асосий омили бўлганлиги сабабли, кўчиб юриш асосан юқорига қараб йўналади. Шу билан бирга геологик кесилмани юқорига қараб узлуксиз ўтказувчи муҳит (говакли ёки дарзли) бўлганлиги туфайли у тик кечади. Агар нефть ва газ ўзининг кўчиб юриш йўлида тўсиқ қатламга дуч келса, у ҳолда кўчиб ўтиш жараёни тўсиқ қатламнинг пастки қисми бўйлаб, горизонтал йўналишда давом этади. Одатда нефть ва газнинг кўчиб юриши аралашган ҳолда, поғонали тарзда кечади, яъни тик ва ётиқ кўчиб юриш минтақалари бир-бири билан алмашилиб туради. Нефть ва газнинг кўчиб юриш муаммоси ҳануз тўлиқ ўрганилган эмас.

МИКРОБИОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ — *Геологик микробиология* — моддаларнинг биосферадаги айланаб юришида фойдали қазилма конлари ва т. ж. ларининг ҳосил бўлиши ва нурашида микроорганизмларнинг аҳамиятини ўрганишга бағишланган микробиология бўлими. Айрим микроорганизм гуруҳлари геокимёвий жараёнлардаги аҳамияти турлича; кўпгина геокимёвий реакциялар биосфера шароитида амалда микроорганизмлар иштирокисиз кечмайди. Моддаларнинг парчаланиши билан боғлиқ

кўпчилик реакциялар содир бўлиши ҳар хил гетеротроф микроорганизмлар таъсирида органик моддаларнинг оксидланиши, ачиши; атмосферадаги азотнинг қайд қилиниши; сульфат-редукцияловчи бактериялар иштирокида сульфатлардан олтингурут ҳосил бўлиши ва бошқалар шулар жумласидандир.

МИКРОГАББРО — *Микрогаббро* (майда донали габбро). Таркибида асосий плагиоклаз ва пироксен, кам миқдорда магнетит ва ильменит бор, баъзан эса қўнғир амфибол ҳам учрайди. Унинг қуйидаги турлари мавжуд: микро-габбро-норит — таркибида моноклин пироксен билан бир қаторда ромбик пироксен бор; микро-норит — фақат ромбик пироксен учрайди. Баъзи адабиётларда М. бегербахит деб ҳам юритилади, аммо бу эски атама.

МИКРОПЛАНКТОН — *Микропланктон* — денгизда яшовчи, тўлқин ва оқимлар ҳисобига сузувчи ва ўз жойини ўзгартирувчи, оддий кўз билан кўриб бўлмайдиган жониворлар.

МИКРОРЕЛЬЕФ — *Микрорельеф* — майда рельеф (қ. Рельеф), баландлиги 0,5—1,0 м гача, узунлиги ва эни 10—30 м гача (Ер юзининг рельеф шакллари).

МИКРОСКЛАДКА—*Микробурма*— жуда кичик қоплама, қобиқ турдаги бурма, шакли устки қисмидагисига умуман мос келади. Кичик бурмалар одатда метаморфик т. ж. ларига хос бўлиб, баъзида чўкинди т. ж. ларида ҳам учрайди. Ҳосил бўлиш сабабларига қараб т. ж. ларининг оқиши, сикилиши ва сурилиши, судралиши натижасида вужудга келади.

МИКРОСЛОИСТОСТЬ — *Микроқатламлик* — қатламликнинг бу тури. М. қалинлигининг жуда кичик бўлиши билан ажралиб туради. У

ётиқ, қийшиқ ва тўлқинсимон бўлиши мумкин.

МИКРОСТРУКТУРА — *Микроскопик тузилиши*. Металл, м-л. ва т. ж. ларининг оддий кўз билан кўриб бўлмайдиган, фақат микроскоп остида ажратиш мумкин бўлган ички тузилишидан иборат.

МИКРОРИТМЫ—*Микроритмлар*— қалинлиги унча катта бўлмаган (мм, дм) иккита ёки ундан кўпроқ қатламларнинг бир-бири билан алмашилиши, такрорланишини кўрсатувчи қисмлар. Тасмасимон гилларда, галоген, карбонат, гилли-карбонат кремнийли ётқизиқ қатламларида, баъзан эса флиш ётқизиқларида ҳам учрайди. Иқлим ва ёғингарчиликнинг фасл ҳамда йиллар давомида кечишига, хайвонот дунёсидаги тараққиёт тегилигининг ўзгаришига денгиз туби оқимининг тарқалишига боғлиқ шароитларда вужудга келади. Баъзан М. лар ўрнига микроцикл, деган атама ҳам ишлатилади.

МИЛОНИТ — *Милонит* (милёс — тегирмон)— тоғ массасининг тектоник дарзликлар бўйлаб ҳаракатланиши натижасида ҳосил бўлган толқонсимон т. ж. Тоғ массаси силжишида катта босим туфайли гранит, гнейс, кристалли сланец, риолит, кварцит ва б. ларнинг майдаланишидан вужудга келади. М. нинг таркибида кварц, дала шпати, слюда ва б. м-ларнинг майдаланган зарралари учрайди. М. зоналари Тянь-Шань, Олтойдаги йирик сурилмалар бўйлаб бир неча км га чўзилиб кетган.

МИНДАЛИНЫ — *Миндалиналар* — вулканик жинслардаги унча катта бўлмаган бўшлиқлар гидротермал минераллар (цеолит, хлорит, опал, халцедон, кварц, кальцит) билан тўлган бўлади. Ана шу ҳосилалар М. деб аталади. Бу бўшлиқлар совийтган ла-

вада газ пуфакчаларининг вужудга келишидан ёки т. ж. ларининг қисман эришидан юзага келади.

МИНДЕЛЬ (ВТОРОЙ ЭТАП ОЛЕДЕНЕНИЯ) — *Миндель* (иккинчи муз босиши *оаври*), Дунай дарёсининг ирмоғи (Миндель дарёси) номидан олинган.

МИНЕРАЛ — *Минерал* (лот. «*пи-пега*» — руда) — Ер ва бошқа космик жисмларнинг ичида физик-кимёвий жараёнлар натижасида ҳосил бўлиб, кимёвий тузилиши ва физик хусусиятлари жиҳатидан деярли бир хил табиий жисм; асосан т. ж. лари, маъдан ва метеоритларнинг таркибий қисмидан иборат. Баъзан суюқ м-ллар (си-моб) ҳам учрайди. Сувнинг М. га мансублиги — мунозарали масала, муз эса М. ҳисобланади. Кристалл, аморф-метаколлоидлар ва ташқи кўриниши кристалларга ўхшаш, лекин аморф, шишасимон ҳолатдаги метамикт м-ллар ҳам мавжуд. Ҳар бир М. фақат ўзига хос кристалл тузилишига эга аниқ табиий бирикмадан иборат. Бир хил таркибли (олмос, графит), лекин турлича кристаллга эга бўлган М. ҳар хил М. кўринишига эга; аксинча, муайян чегарада таркиби ўзгариб, тузилиши доимий бўлган М. нинг изоморф қаторлари (оливиан, вольфрамит, колумбит) бир хил М. кўринишига киради. Табиатда 2,5 минг М. кўриниши ва тахминан шунча тури топилган ҳамда ўрганилган. Ҳар йили 30 га яқин янги М. очилмоқда. Табиатда М. нинг 25% силикатлар, 12% оксид ва гидроксидлар, 13% сульфидлар, 8% фосфат, арсенат (ванадат) ва 32% ини бошқа кимёвий бирикмалар ташкил қилади. Ер пўстининг 92% и силикат оксид ва гидроксид М. дан тузилган. Ҳар бир М. конкрет геологик физик-кимёвий шароитда маълум бир табиий

геокимёвий жараён натижасида ҳосил бўлиб, ўз ривожланиш тарихига эга. М. ривожланиш жараёнида пайдо бўлиш, ўсиш ва ўзгариш босқичларини босиб ўтади.

МИНЕРАЛОГИЯ — *Минералогия* — м-ллар тўғрисидаги, уларнинг таркиби, тузилиши, келиб чиқиши ҳақидаги фан. М-лларнинг кимёвий таркиби, ички тузилиши, физик хусусиятлари улар орасидаги боғланишни, ҳосил бўлиш жараёнлари халқ хўжалигида қўлланиш усулларини аниқлайди. М-лларнинг хусусиятларини ўрганишда турли физик ва кимёвий усуллардан фойдаланилади. М. м-лларни сунъий равишда олиш, уларнинг пайдо бўлиш шароитини аниқлаш билан шуғулланади, геологиянинг энг қадимий тармоқларидан бири ҳисобланади.

МИНЕРАЛЫ АУТИГЕННЫЕ — *Аутиген минераллар* — ҳар хил эритмалардаги моддаларнинг чўкиши ёки қайтадан кристалланиши натижасида шу ернинг ўзида сақланиб қолган чўкинди жинс м-лларидан иборат. Пайдо бўлиш шароитига қараб А. м. лар сингенетик, диагенетик ва эпигенетик турларга бўлинади.

МИНЕТТА — *Минетта* — сиенит группасига кирувчи магматик т. ж. М. дайка, баъзида кичик интрузия шаклларида мавжуд. Меланократ томирли жинс ҳисобланади. Ранги қора. Таркиби асосан биотит ва ортоклаздан иборат. Унинг таркибида плагиоклаз жуда кам учрайди.

МИОГЕОСИНКЛИНАЛЬ — *Миогеосинклиналь* (мио—кам, камроқ...) — геосинклиналь ўлкаларнинг ташқи, нисбатан кам ҳаракатланадиган қисми. Аксарият М. да вулканик ҳаракаг кечмайди. М. натижасида вужудга келган бурмаланган жойларда кўпин-

ча чақиқ ва оҳақтош формациялари учрайди.

МИОЦЕН — *Миоцен* (мио — кичикроқ, кэнос — янги) — неоген системасининг қуйи даври. 3 кичик даврга бўлинади (Ляйель фанга киритган, 1841 й.).

МИРАБИЛИТ — *Мирабилит* — м-л. Кимёвий таркиби $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Моноклин сингонияли, рангсиз ва шаффоф, баъзан хира, сарғиш, кўкимтир, шишадек ялтирайди, қат. 1.5—2, жуда ҳам мўрт. С. оғ. 1.48. Қуруқ ҳавода аста-секин сувсизланиб, тенарлитга айланиб, оқ кукун модда бўлиб қолади. Мазаси аччиқ шўр. Натрий ва сульфат анионлари билан тўйинган шўр сувли кўлларда, сувнинг бугланиш вақтида ҳарорат 33° дан паст бўлганда ёки куз ва қишда ҳарорат пасайганда катта уюмлар ҳосил қилади. Асосан, Леблан усулида (оҳақтош ва кўмир билан қотиштириб) сода, шиша тайёрлашда, шунингдек бўёқчилик ва бошқа саноат тармоқларида қўлланилади. Табобатда сурғи сифатида фойдаланилади.

МИССУРИТ — *Миссурит* (Миссури дарёси номи билан аталган, АҚШ) — йирик донали тўқ кулранг фелдшпатондли интрузив т. ж. Таркибида тўқ яшил рангдаги авгит (50% га яқин), ўзгармаган кулранг рангдаги лейцит (16%), оливин (15%) ва биотит мавжуд. Аксессуар м-ллардан апатит, титаномагнетит ҳам учрайди. Ички тузилиши гипидиоморфли. Идиоморф м-ллари — апатит, титаномагнетит, пироксен ва оливин, лейцит эса ксеноморф доналар ҳосил қилади, ўз ичига рангли м-л қўшимчаларини ҳам олади. Лейцитли базальт М. нинг эффузив турдошидир.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ — *Сүтэмизувчилар* (Mammalia ёки Theria) — умуртқалиларнинг юқори синфи. Юраги тўрт

бўлмалли. Танасилаги жадал модда алмашинуви туфайли ҳароратининг маълум даражада ўзгармаслиги таъминланади. Эмбрион ривожланиши одатда қорин ичида кечади, янги тугилган болалари она сути билан боқилади. Бадани жун (қил) билан топланган.

МОБИЛИЗМ — *Мобилизм* (юнон. mobilis — ҳаракатчан). XX аср иккинчи ярмида геологияда пайдо бўлган янги назарий йўналиш бўлиб, магнетикларнинг турли масофаларга (минглаб км) горизонтал силжишини таъминлаган. Ф. Тейлор ва А. Вегенер бу йўналишнинг дастлабки вакиллари ҳисобланади.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКОЕ — *Тектоник андоза ясаш* — табиатда кузатиладиган турли хил тектоник тузилмаларнинг пайдо бўлиш шароитларини экспериментал ўрганиш. Т. а. я. асосида ўхшашлик назарияси ётади.

МОЛАССЫ — *Моласслар* — чақиқ жинслар (конгломерат, гравелит, қумтош) мажмуаси. М. тоғли ўлкаларда кенг тарқалган. М. атамасини Соссюр киритган. М. нинг классик намуналари мавжуд бўлган Альп тоғларида стратиграфик кесимининг асосида олигоценга оид денгиз М. лари, ундан юқорироқда миоценга оид чучук сувда ҳосил бўлган М. лари, унинг устида яна денгиз М. лари ётади. Альп тоғлари яқинида М. ларнинг қалинлиги 2500—3000 м. гача боради. В. И. Попов Урта Осиёда кайнозой эрасига оид М. ларни кўп йиллар давомида ҳар томонлама ўрганиб, уларни бир қанча ритмо-комплексларга, свиталарга ва бошқа майда стратиграфик бўлимларга ажратган.

МОЛИБДЕНИТ — *Молибденит* — м-л. кимёвий таркиби MoS_2 , номи «молибдос» — қўрғошин деган сўздан келиб чиққан. Гексагонал сингонияли,

қўрғошиндек кулранг, у металл каби ялтирайди. Қат. 1, қўлга ёғлангандек уйнайди, қоғозга графитга ўхшаб чизади. С. оғ. 4,7—5,0. Генетик жиҳатдан М. конлари нордон магматик т. ж. лари, асосан гранит ва гранодиорит билан боғлиқ бўлиб, уларнинг орасида баъзан сийрак хол-хол шаклида учрайди. М. нинг sanoatbop конлари гидротермал маҳсулотлар билан боғлиқ (мас. Олмалиқ кони).

МОЛЛЮСКАЛАР — *Моллюскалар* (юмшоқтанлилар) [Mollusca mollis — юмшоқ]— бир бутун ҳўғинларга бўлинмаган баданли жониворлар турига мансуб. Кўпчилик намуналари бир бутун ёки икки, камроқ бир қанча алоҳида қисмлардан иборат оҳакли чиганоққа эга. Баданининг қорин томонидаги жуфт бўлмаган мушақли ўсимталари — оёғи, ҳаракат воситаси ҳисобланади. Аксарияти асосан денгиз, сув жониворидир.

МОЛЛЮСКИ ДВУСТВОРЧАТЫЕ— *Икки тавақали моллюскалар* (Bivalvia)— баданини қопловчи икки тавақали оҳакли чиганоги мавжуд М. лар синфи. Боши содалашган. Оёқлари яхши акс этган. Нафас олиш жабра орқали кечади. Чиганоқлари баданининг чап ва ўнг томонларига жойлашган, бир-бири билан эластик пай ва қулф ёрдамида бирлашган. Пай чиганоқни очик ҳолда тутайди. И. т. м. сув, асосан денгиз жониворлари жумласига киради, чучук, шўрроқ ва шўр сувларда ҳам яшайверади.

МОМЕНТ МАГНИТНЫЙ (Мм)— *Магнитлаш лаҳзаси* (М. л.)— т. ж. ларининг ва геологик жисмларнинг магнитланишини белгилловчи ўлчов. М. л. жисмлар ҳосил қилган майдонни ўлчашда ҳам ишлатилади.

МОНАЦИТ — *Монацит* — м-л. Кимёвий таркиби (Cel. La...) PO юнол. «монайдзен»— якка бўлиб қолиш демакдир. Моноклин сингонияли. Сар-

ғиш-қўнғир, жигарранг, қизил, баъзан яшил. Шиша каби ялтирайди, ёғлангандек. Қат. 5—5,5. С. оғ. 4,9—5,5. Кўпинча радиоактив (ThO₂). Одатда, бу м-л пегматитларда, баъзан ўзгарган гранитларда учрайди. Туб конларнинг нурашидан М. кимёвий барқарорлиги туфайли сочилмаларга (дарё ва денгиз сочилмаларига) ўтади. Кам ва тарқоқ элементлар ва торий манбаи сифатида аҳамиятга эга.

МОНОКЛИНАЛЬ — *Моноклиная*
1. Қатламлари бир томонга қия ётган тузилма. 2. Горизонтал ёки шунга яқин ётишини ўзгартирувчи зинасимон букилиш.

МОНЦОНИТ — *Монцонит* (Италиядаги Монцонн тоғи номи билан аталган)— тўлиқ кристалланган ўрта асосли субишқор плутоник т. ж. Туси пушти — кулранг, тўқ кулранг. Таркибида плагиоклаз 35—65% (An 30—50%), рангли м-ллар — авгит, оддий роговая обманка, биотит —40% гача, микроклин —40—70%, кварц —0—5%, SiO₂ миқдори —53—57%. Ички тузилиши монцонитли. М. ларнинг сиенит ва габбролар билан уюшмалари субплатформа ўлкаларида кенг тарқалган; Шарқ. Қозоғистон, Чотқол-Қурама тоғ тизмалари ана шулар жумласидандир.

МОРЕНА. МОРЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ — *Морена ётқизиқлари* (фр. moraine) — музлик ҳаракати билан боғлиқ бўлган ётқизиқлардир. М. ё. лари кўпроқ муз тағида унинг ҳаракати натижасида ҳосил бўлади. Литологик таркиби бўйича М. ё. лари хилма-хил (харсангдан созтупроқ ва ҳатто гилгача) ва сараланмаган бўлиди. Улар орасида ниҳоятда йирик — эрротик харсанглар мавжуддир. Харсанг юзасидаги қизилги музнинг қайси томондан келганлигини кўрсатади. Геоморфологияда М. ё. лари

асосан 3 гуруҳга бўлинади: 1. Ҳаракатдаги (устки, чекка, ички ва остки) М. лар; 2. Ҳаракатдан тўхтаган, тўпланган (материк музлигига оид) М. лар; 3. Музлик келтирган ётқизиқдан ҳосил бўлган рельеф шакллари (дўнглик, адир) дан иборат. М. лар Россиянинг Европа қисмидаги муз келтирган чўкинди шакллари шулар жумласидандир.

МОРЕНА ИСКОПАЕМАЯ — *Қазилма морена*, т. ж. лари остида кўмилиб қолган бўлади. Тиллит — муз келтирган энг майда чўкинди бўлиб, заррачасининг катталиги 0,03 — 0,06 мм. У музлик ҳаракати натижасида вужудга келади, баъзан зичлашган, демакки, метаморфизм жараёнига учраган бўлади.

МОРЕТРАСЕНИЯ — *Денгиз зилзиласи*.

МОРФОЛОГИЯ И ДИНАМИКА БЕРЕГОВ — *Қирғоқ ташқи тизилиши ва динамикаси*. Океан ва денгиз қирғоқлари ҳаракати ва шаклланиш сабабларини ўрганиш усули. Бу усул қуруқлик, океан, денгиз соҳили чегарасида олиб борилаётган геологик, геоморфологик, гидрографик ва гидротехник текширишларни йўналишлар бўйича бирлаштиради. Бунда қирғоқ зонаси бўйлаб сув ости ва сув устида тўлқин зарбасининг тақсимланиши, унинг қирғоқ ёнбағрини емириши, қирғоқ ёнбағир қиялигининг ўзгариши ва у ерда тўлқиннинг қирғоқда рельеф ҳосил бўлишига кўрсатадиган таъсири ўрганлади. Текшириш натижалари қирғоқ зонасида кон қидириш ишларини амалга оширишда, қирғоқни ихота қилиш, порт қурилиш ва бошқа гидротехника соҳаларида фойдаланилади.

МОРФОМЕТРИЯ — *Морфометрия*.

1) Рельеф шакллариининг миқдор нисбати (баландлиги, майдони, ёнбағир

қиялик бурчаги, ҳажми ва бошқалар) ни ўрганувчи геоморфологиянинг бир қисми; 2) Рельеф элементларининг таърифи миқдор нуқтаи назаридан кўрсатилади: ўртача, катта, кичик.

МОРФОСТРУКТУРА — *Морфоструктура* — қуруқлик юзаси ёки океан остидаги эндоген жараёнлар таъсиридан ҳосил бўлган рельеф шакллари. М. нинг вужудга келишида янги тектоник ҳаракатлар ва экзоген жараёнларнинг ўзаро муносабати муҳим роль ўйнайди.

МОХОРОВИЧИЧА ГРАНИЦА — *Мохоровичич чегараси* — Ер пўстининг пастки чегараси, деб қабул қилинган планетар юза. Югославиялик сейсмолог Моховичич шарафига шундай деб аталган, чунки биринчи бўлиб у шу чегара билан боғлиқ сеймик тўлқинларни ажратган. М. ч. да бўйлама сеймик тўлқин ўтиш тезлиги 6,9—7,4 км/сек дан 8,0—8,2 км/сек гача, зичлик эса 2,8—2,9 дан 3,2—3,3 г/см³ гача ошади.

МОЩНОСТЬ — *Қалинлик* — геологик жисмлар ва ётқизиқлар йиғиндисининг қалинлиги. Қ. ҳақиқий, тик, ётиқ кўринишда бўлади. Қатламнинг устки ва пастки қисмини бирлаштирувчи энг қисқа масофа ҳақиқий Қ., тик масофа — тик Қ., ётиқ масофа — ётиқ Қ. деб аталади. Қудуқлар ёки т. ж. лари кесимда қатлам устки ва остки қисмини бирлаштирувчи масофа кўринишдаги Қ. деб аталади.

МУДЖИЕРИТ — *Мужиерит* (Мужири — Скай оралигидаги қишлоқ) — ўрта ишқорли базальтлар ва трахибазальтлар оиласига тааллуқли вулканик т. ж. (олигоклазли базальт). М. ларга одатда массив, порфир ташқи кўриниш хосдир. Кулранг, қўнгирик-кулранг ва қора тусдаги, майда ва ўта майда донали, афир тузилишдаги

хиллари кўпроқ учрайди. Баъзан майда порфирли ички тузилишга эга бўлади. Таркибида қуйидаги м-ллар иштирок этади: плагиоклаз (калийли, олигоклаз ва олигоклаз-андезит, 50—60%, калийли дала шпати (анортоклаз ёки натрийли санидин, 10—15%), оливин (20% гача), пироксен (авгит, салит-авгит, 4—10%), титано-магнетит (4—10%), апатит (1—3%), баъзида амфибол ва биотит ҳам учрайди. Иккиламчи м-ллар сифатида хлорит, альбит, кварц, эпидот, карбонат, пеолит ва темир гидроксиди мавжуд. Рангли м-лларнинг умумий миқдори одатда 25—30% ни ташкил этади. Порфирли тузилишга эга бўлган М. ларда порфир ажратмалар миқдори кўпинча 5—10% дан ортмайди. М. ларнинг умумий структураси афир ёки порфирли бўлишдан қатъи назар, уларнинг асосий массаси одатда трахит тузилишга эга. Асосий массадаги вулқон шишаси ичида дала шпатларининг майда кристаллари бир-бирига деярли параллел жойлашган. М. лар океанлардаги оролллар ва қитъалардаги рифт минтақаларида кенг тарқалган ишқорий ҳамда ўрта ишқорий базальтлар формациялари таркибида (тефрит, трахибазальт, гавайитлар билан бирга) иштирок этади, одатда оқма, силл ва дайка шаклидаги жисмлар ҳосил қилади. Улар Кергелен, Гавай оролларида, Янги Зеландияда, Байкал ортида кўп учрайди.

МУМИЁ — *Мўмиё асил* — қора жигар ранг, тўқ зангори пластик модда. Таркибида Са, Mg, Na, Fe, Сг, Pb ва б. йиғирмадан ортиқ элементдан иборат моддалар мужассамланган. Бундан ташқари М. а. таркибида қаттиқ парафинли карбон водород, оқсил, углевод, аминокислота, ёғли кислота, спирт ва шунга ўхшаш модда-

лар бор. У нефтдан ҳосил бўлади, деган мулоҳаза мавжуд. Отқинди, чўкинди, метаморфик т. ж. ларида учрайди. Урта Осиёда, Тувада, Байкал кўли атрофида, Кавказда ва бошқа жойларда протерозой давридан тўртламчи давргача бўлган жинсларда топишган. Дори-дармон сифатида кенг қўлланилади.

МЫС — *Бурун*. Қирғоқнинг денгиз ёки кўл ичкарасига ёриб кирган қисми.

МШАНКИ—*Мишанкалар* (Vryzoa) — ёпишган ҳолда ҳаёт кечирувчи сув жониворларининг бир тури. Энг аҳамиятли хусусиятлари: иккиламчи оғиз бўшлиғининг мавжудлиги, қатор органларнинг соддалашиши ёки бутунлай йўқолиши; энг муҳими бир жойда қимирламасдан яшайди. Бундан ташқари, М. лар ўлжасини ўзига жалб қилувчи ва тутиб олиш вазифасини бажарувчи пайпаслагичларга эга, сув тубидаги жинсларга махсус органлари ёрдамида ёпишиб олади ва кўпинча мураккаб тузилган колониялар ҳосил қилади; жинсий йўл ҳамда куртаклари воситасида урчийди. Чучук сув ҳавзаларида, шунингдек денгизларда яшайди. 2 синфга бўлинади: 1) яланғоч оғизлилар (Gymnol emata) — асосан денгизларда яшайди; 2) ёпиқоғизлилар (Phylactolaemata) — чучук сув ҳавзаларида яшайди.

МЫШЬЯК САМОРОДНЫЙ — *Соф мармуши* — м-л, кимёвий ифодаси As, тригонал сингонияли. Ромбоэдрик, сохта куб ва игнасимон кўринишда. Зич, оқма, концентрик пўстли, заррасимон агрегатлар ҳосил қилади. Ранги оқ, ҳавода жигарранг қорамтиргача ўзгаради. Қат. 3,5, с. оғ. 5,7. Гидротермал конларда Ag, Pb—Zn, Со—Ni билан бирга бирламчи рудаларда, оксидланиш зоналарида, гоҳо сочма конларда учрайди.

Н

НАВЕС ВЫДУВАНИЯ — *Шамол шийпонлари*, шамол учириб кетган жойда чуқурлар устида жинс — туз қопламаларидан ўзига хос шийпонлар ҳосил бўлади.

НАВЕС СОЛЯНОЙ — *Туз шийпони*.

НАГНЕТЕНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКОЕ — *тектоник кескинлашиш* — тектоник кучлар таъсирида қатламларнинг маълум юза бўйлаб силжишидан иборат. Кўпинча бурма қанотларидан қайишқоқ қатламлар сиқилиб, бурманинг қулфи томон сурилиши натижасида содир бўлади.

НАДВИГ — *Сурилма* — сурилиш, текислиги 45° дан 60° гача бўлган Ер ёриғи. Сурилиш текислиги бўйича осилма тарафи ётиқ тарафига нисбатан кўтарилиб, устига сурилиб чиқади. Одатда С. бурмаланган ўлкаларда сиқилиш шароитида қайишқоқ қатламларнинг эзилиши билан боғлиқдир. Жараёнинг маълум бир bosқичида қайишқоқ қатлам ва жинслар шакл ҳамда ҳажми ўзгариши натижасида сиқилган ва юқаланган қанотлар бўйлаб ёрила бошлайди. Натижада антиклинал марказидаги нисбатан қари қатламлар синклинал қулфларидаги ёш қатламлар устига сурилиб чиқади. С. юзи пастдан юқорига қараб тиккалашиб боради. Унинг сурилиш текислиги 45° дан кам қияликка эга бўлганда ётиқ, С. 45° — 60° да итқитма, С. 60° дан ортиқ бўлганда эса шарьяж, деб юритилади. Бурмалар йўналишига параллель, ўзаро яқинлашган С. тизими тангачасимон С. деб аталади. С. нинг хоссаларига қараб, улар кесиб ўтувчи, диагональ, гумбазсимон ва б. турларга ажратилади.

НАДВИГ АЛЬПИНОТИПНЫЙ —

Альпинотип сурилма — шарьяж атмасининг синоними.

НАДВИГ РЕГИОНАЛЬНЫЙ — *Региональ сурилма* — йирик тузилма элементлари — антиклинорий, синклинорий ва шунга ўхшашлари чегарасида жойлашган ҳамда юзлаб км гача чўзилган сурилма. Р. с. кўпинча бурмалар тўпланини кесиб ўтади.

НАЗВАНИЕ ВИДОВОЕ — *Тур номи (фауна ва флорага тааллуқли)* — мана шу тур учун ягона қонунлаштирилган энг муҳим қоидаларнинг латинча номи, унинг номини олдиндан даракловчи ва шу тур муаллифининг латин тилида шарҳланган фамилияси, мисол: *Barbatia Kachanov-Rasulov Sp. nov.*

НАКЛОН СЛОЕВ (ОСАДКОВ) ПЕРВИЧНЫЙ — *Бирламчи чўқинди (қатламларичинге) қия ётиши*. Қадимги даврларда пайдо бўлган нотекис рельеф юзаси устида кейин пайдо бўлган чўқинди жинсларнинг дастлабки тўпланган қатламлари қийшиқ ва номос тарзда ётади. Бу жараён қуруқлик юзасида, тоғ ёнбағрида делювиал, пролювиал ётқизиқ тўпланишида ва денгиз тағида тўпланган чўқинди жинс қатламларида юз беради. Қуруқликда (қадимги рельеф юзаси қиялик бурчаги 30 — 45° гача), денгиз тағида катта (60°) бурчакли қия рельефга чўқиндилар келиб ётгани аниқланган.

НАКЛОНЕНИЕ МАГНИТНОЕ — МАГНИТ ОҒИШИ — *Ернинг магнит кўчалари йўналиши билан горизонтал текислик орасидаги бурчак* (қ. Элементлар Ер магнетизми).

НАКЛОНОМЕТР — *Наклонометр* — Ернинг доимий ҳаракати натижасида ҳосил бўладиган, яъни Ер пўсти таъсири ва тектоник силжишлар натижа-

сида пайдо бўлган оғиш бурчагини ўлчайдиган асбоб.

НАМАГНИЧЕННОСТЬ — *Магнитланиш* — моддаларнинг т. ж. ларининг магнит майдонини ҳосил қилиш хусусияти (J).

НАМЫВАНИЕ — *Дарё, қўл ва денгиз сувлари тўлқинлари ёки оқими натижасида келтирилган чўкиндиларнинг тўпланиш жараёни.*

НАНОСЫ — *Келтирик, келтирилган жинслар.* 1) она жинсларни қоплаб турувчи умумий номи келтирилган маҳсулотларнинг таркибига, ҳосил бўлиш шароитига ҳеч боғлиқ бўлмаган жинслар аралашмаси (қум, шағал, гил, паттум, тупроқ ва бошқалар); 2) тор маънода сув оқими билан келтирилган қаттиқ маҳсулотлар. Ҳаракат таркибига қараб, сузиб юрувчи ва судралиб келувчи келтирикларга ажратилади. Туб келтириклари денгиз тубини қоплаб ётади.

НАПЛАСТОВАНИЕ — *Қатламланиш* — тоғ жинслари қатламларининг устма-уст ётиши. Қатламларни бир-бирдан ажратиб турувчи юзалардаги ўзига хос айрим белгилар орқали уларнинг қандай шароитда тўпланганлиги тўғрисида фикр юритиш мумкин. Бундай белгилар қаторига тўлқин излари, ёриқлар, ёмғир томчи излари, иероглифлар, жонивор излари ва шу кабилар киради.

НАПРАВЛЕНИЕ ПАДЕНИЯ — *Қатламларнинг ётиш йўналиши* — т. ж. қатламлари ва томир жинсларининг Ернинг тўрт томонига нисбатан ётиш томонини тоғ компаси билан аниқлаш. Қатламларнинг ётиш томонини аниқлаш т. ж. лари тарқалган майдонини белгилаш ва улардан кесмалар тузишда муҳим аҳамиятга эга.

НАПРАВЛЕНИЕ ПРОСТИРАНИЯ — *Қатламнинг чўзилиш томони, т. ж.*

қатламлари ёки томир жинсларнинг йўналиши ёхуд чўзилиб кетган томони. Ернинг тўрт томонига нисбатан Қ. ч. т. тоғ компаси ёрдамида аниқланади. Бу тадбир олинган натижаларни хариталарга тушириш, геологик харита чизиш ва кўндаланг кесим белгилашда муҳим аҳамиятга эга.

НАРУШЕНИЕ РАЗРЫВНОЕ — *Узилган ёриқ* — қатламлар яхлитлигининг бузилиши ва ўзаро ажраган қисмларнинг бир-бирига нисбатан силжиши билан кузатиладиган геологик жисмлар шакли, тектоник узилишларнинг умумий номи. Ёрилиш ва т. ж. ларининг силжиш текислиги сурилиш текислиги, деб юритилади; У. ё. сурилиш текислигининг Ер юзи билан кесишган чизиғи бўйича унинг йўналиши аниқланади. Қатламларнинг сурилиш текислигига туташган қисмлари У. ё. қанот (ён) лари ҳисобланади. Сурилиш текислиги нишаб бўлганда, ундан юқорида жойлашган қанот осилиб турувчи (кўтарилган), сурилиш текислигидан пастда жойлашган қанот (ёни) ётиқ (тушган) қанот, деб юритилади. Сурилиш текислиги бўйича илгари яхлит бўлиб, узилиш натижасида ажраб, бир-бирига нисбатан тик силжиган нуқталар орасидаги масофа тик амплитуда, ётиқ (кўндаланг) силжиган нуқталар орасидаги масофа ётиқ амплитуда, дейилади. Сурилиш текислигининг кўндаланг текисликка нисбатан қиялиги У. ё. нинг тушиши, деб аталади. Т. ж. ларининг йўналишига нисбатан У. ё. нинг бўйлама (параллел), диагонал, кўндаланг турлари, жинсларнинг ётишига қараб эса мос, номос ва қия турлари мавжуд. У. ё. пайдо бўлиши, шакли, катта-кичиклиги ва б. ларга қараб табақаланади. Пайдо бўлишининг динамик шароитларига мувофиқ (чўзилиш, силжиш, сиқилиш) сброс, взброс, су-

рилма, шарьяж ва б. лар юзага келлади.

НАРУШЕНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКОЕ— *Тектоник узилиш* — дислокация атамасининг турдоши.

НАСЛОЕНИЕ — *Қатламланиш*.

1. Чўкинди жинс қатламларининг бир тартибда устма-уст ётиши. 2. Т. ж. лари қатламларидан ташкил топган чўкиндилар.

НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ — *Неандерталлар* (*Homo neanderthalensis* — Неандер дарёси бўйича, Германия) — одамнинг қазилма қолдиги, ашель ва мустье маданияти билан боғлиқ бўлган Ғарбий Европа палеонтропларининг кечки группаси вакили. Эволюция давомида питекантропдан кейин, ҳозирги одамдан олдин туради. Ориньяк маданияти даврида қирилиб кетган. Қолдиқлари биринчи марта 1856 йилда Дюссельдорф яқинида, Қрим (Кинк — Коба) ва Ўзбекистонда (Тешиктош) топилган.

НЕЙТРАЛЬНАЯ РЕЧНАЯ СВЯЗЬ (СЕТЬ РЕЧНАЯ)— *Дарё тўри* — вақтинча ва доимий оқар сувлар ҳосил қилган рельеф йиғиндиси. Дарё тармоқлари келиб чиқишига кўра қуйидаги турларга бўлинади: 1) тектоник тузилмаларга мослашган сой; 2) бирламчи қияликка мослашган сой; а) рельеф қиялиги ва т. ж. қаватларининг ётиши бўйича ривожланувчи консеквент сой, б) геологик структурага нисбатан бўйлама; қияликка нисбатан кўндаланг ривожланувчи субсеквент сой, в) қаватлар ётишига қарама-қарши ривожланувчи обсеквент сой, г) сой ирмоқлари консеквент дарё йўналишига параллел ҳаракатланса, ресеквент сой, д) қияликка ва қаватлар ётишига нейтрал оқувчи инсеквент сой, дейилади, е) Ердаги т. ж. қаватларининг ётишига, геологик структурага, қиялик тузилишига ало-

қаси бўлмаган кўринишдаги, дарахтга ўхшаб шохобчаларга бўлинган сойлар (бундай сой ирмоқлари ниҳоятда хилма-хилдир).

НЕКК — *Некк* — устунсимон геологик жисм. Одатда Ер юзасига яқин жойлашган бўлиб, Магманинг Ер юзига кўтарилиш йўлини билдиради. Н. кесмада қувурсимон, тарҳда — думалоқ, линзасимон ёки нотўғри шаклга эга. Уларнинг кўндаланг кесими бир неча ўн метрдан —1,5 км гача давом этади. Унинг ён деворлари қия, тик бўлиб юқорига қараб кенгайиб боради. Н. йўлларини тўлгазган жинслар ўзгарувчан бўлади. Улар асосан майда, донатор ёки яримшишасимон жинслардан иборат. Н. лар эруптив материаллар (лава, туфлава, туф, лавабрекчия, вулқанбрекчия) билан тўлгазилган бўлади. Эрозия жараёнида Н. қувурсимон шаклда ажралиб қолади.

НЕКТОН — *Нектон* (сузувчи) — сувли шароитда фаол ҳаракат қилиш хусусиятига эга бўлган сув ҳайвонлари (мас., китлар, балиқлар, медузалар). Улар ичида голонектон — денгиз сувларида яшовчи организмлар, лимнонектон — чучук сувларда яшовчи, эпинектон — актив сузувчи ҳайвонларга доимий равишда ёпишган организмлар (мас., балиқларга ёпишган паразитлар) дан иборат.

НЕО — *Нео* (неос — янги) — янги ёки ёш маъносини берувчи олд қўшимча (префикс).

НЕОГЕЙ — *Неогей* юқори токембрий (PR.), палеозой, мезозой ва кайнозой даврларини ўз ичига олади. Ер ривожланишидаги иккинчи йирик босқич (Штилле, 1944 йил).

НЕОГЕН — *Неоген* — неоген тизими ва даврининг қисқартирилган номи.

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА — *Неоген тизими* (Hoernes, 1853) — кайно-

зой группасининг пастдан иккинчи тизими, икки бўлимга ажралади: пастки — миоцен ва юқориги — плиоцен. Дастлабки кезларда учламчи тизимнинг юқори бўлими, деб ажратилган. 1960 йилдан эътиборан мустақил тизим даражасида тан олинган.

НЕОГЕНОВЫЙ ПЕРИОД — *Неоген даври*, ўрта ҳисобда 22 млн. йил давом этган. Кайнозой эрасининг бошидан иккинчи геологик давр — альп бурмаланиш даврининг охирги босқичи. Н. д. да Альп, Карпат, Балқон, Атлас, Апеннин, Кичик Осиё, Қрим, Кавказ, Помир, Ҳимолай ва бошқа тоғ системалари пайдо бўлган. Тинч океани атрофида ҳам бурмаланиш ўлкалари (Анадир, Камчатка, Сахалин, Япония, Филиппин ва Янги Гвинея, Кордильер ва Анд тоғлари) юзага келган.

Н. д. да органик ва ўсимлик дунёсининг ривожланишида бир қатор ўзгаришлар рўй беради. Ҳозир яшаб турган сутэмизувчиларнинг кўпгина турлари: айиқлар, гиеналар, кучуклар, мастодонтлар, йўлбарслар, кийиклар, гиппарионлар, кемирувчилар, маймунлар ва айни пайтда одамсимон маймунлар (горилла, орангутан, шимпанзе, гиббон) пайдо бўлган. Сутэмизувчи ҳайвонларнинг бир қанча ривожланган марказлари фанга маълум. Евроосиёда ҳайвонот дунёси, айниқса хилма-хил. Шим. Америкада мастодонтлар, кийиклар, маймунлар деярли бўлмаган, йиртқичлар камроқ, аммо туёқли ҳайвонлар жуда кўп бўлган. Кейинги миоценда Евроосиё ва Шим. Америка ўртасида алоқа ўрнатилиши муносабати билан ҳайвонларнинг бир провинциядан иккинчисига кўчиб ўтиши (миграцияси) юзага келган. Жан. Америкада сутэмизувчи ҳайвонлар чалатишлилар, туёқлилар, неоген охирларида ўлиб кетган

пучуқ маймунлар ва халтали ҳайвонлардан иборат бўлган. Плиоценда Шим. Америкадан жанубга ҳайвонларнинг кўчиб ўтиши (миграцияси) кучаяди. Неоген даврида, палеоген давридагидек Австралияда фақат қуйи сутэмизувчилар (халталилар) ривожланади.

Н. д. да ўсимликларнинг айрим хиллари деярли ҳозирги таркибда бўлган. Мўътадил пояллардан тропик ва субтропик ўсимликлар барги тўқиладиган ўсимликлар билан алмашинади, чўл ва ўрмончўл кенгликлари вужудга келади, айни пайтда барги тўқиладиган ўсимликларнинг жанубга кўчиб ўтиши давом этади. Неоген охирига бориб, тайга ва тундра ўсимлик турлари шаклланади, қиғъанинг шимоли игнабаргли ўрмонлар билан қопланиди.

НЕПОЛНОКРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА — *Тўлиқ кристалланмаган ички тузилиш*, вулканик жинслар учун хос. Т. ж. тўлиқ кристалланмаган бўлиб, асосий масса ва порфир м-ллардан иборат. Порфир зарралар жинс ҳосил қилувчи м-ллардан иборат.

НЕРАВНОМЕРНОЗЕРНИСТАЯ СТРУКТУРА — *Ҳар хил катталиқдаги донадор ички тузилиш*, деганда тўлиқ кристалланган магматик т. ж. лари ички тузилиши тушунилади. Жинс ҳосил қилувчи м-лларнинг катта-кичиклиги ҳар хил бўлади.

НЕРИТОВАЯ ОБЛАСТЬ (ЗОНА) — *Нерит вилояти (минтақаси)* — денгиз ва океан қирғоғининг шельф chegarасига тўғри келадиган қисми. Атама палеогеографияда яхши ёритилган тубга яқин сувларнинг азрацияси, органик ҳаётга бойлиги билан ажралиб турадиган саёз денгизларни белгилаш учун қўлланилади.

НЕСОГЛАСИЕ — *Номослик*.

НЕСОГЛАСНЫЙ БЕРЕГ — *Номос* (ёки кўндаланг) қирғоқ. Бурмалар йўналишини кўндаланг кесиб ўтувчи қирғоқ кўпинча жуда нотекис бўлади. Бундай қирғоқда бўғоз ва қўлтиқлар кўпроқ учрайди.

НЕФЕЛИН — *Нефелин* (турдоши — элиолит) кимёвий ифодаси: $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$. Гексагональ сингонияли м-л. Н. аслида рангсиздан оқиш кул-ранггача, камроқ (элиолит) оч кул-ранг, сарғишдан то қизғиш ранггача бўлади. Шлифда рангсиз. Шишасимон ялтирайди. Чизигининг ранги оқ. Қат. 5,5—6. С. оғ. 2,5⁶—2,66. Уланиш чизиги йўқ ёки 001 бўйича яхши ривожланган. Н. магматик т. ж. ларида кварц билан бирга учрамайди, эгирин, альбит, микроклин, содалит, эвдиалит, апатит ва бошқалар билан бирга учрайди. Н. ишқорли магматик т. ж. ларининг асосини ҳосил қилувчи м-л. Н. Урта Осиёда Олой, Туркистон тоғлари ва Қулжуктовдаги нефелинли сиенитларда кўп учрайди. Энг кўп тарқалган минтақадан Кола яриморли, Жан. Урал (Ильмен тоғлари) ни кўрсатиб ўтиш мумкин.

НЕФЕЛИНИТ — *Нефелинит* — дала шпати бўлмаган фондит гуруҳига кирувчи ишқорли, вулканик, ўта асосли т. ж. Туркибида 40—60% нефелин, 30—50% клинопироксен, 0—20% лейцит, 0—50% оливин, 0—10% флогопит ва биотит, 0—5% мелилит мавжуд. Унинг лейцитли, калийли турлари геологияда маълум.

НЕФЕЛИНОВЫЙ СИЕНИТ — *Нефелинли сиенит* — тўлиқ кристалланган ишқорли интрузив т. ж. Туркибида асосан ишқорли дала шпатлари (ортоклаз, микроклин, микропертит, анортоклаз, альбит) 65—70%, нефелин ўртача — 20%, рангли минераллар, ишқор металлларга нисбатан бой биотит ёки ишқорли пироксен

(эгирин) ва амфибол (керсутит), акцессор м-лардан циркон, сфен ва апатит мавжуд. Н. с. да нефелин миқдори ўзгарувчан. Ички тузилиши донатор гипидиоморф кўринишда, баъзан пойкилитли. Н. с. нинг хиллари: миаскит, фойит, хибинит, луяврит, мариуполит ва бошқалар. Н. с. Урта Осиё (Туркистон тизмасида ва Қулжуктов) да кенг тарқалган.

НЕФРИТ — *Нефрит* — зич, яширин кристалли амфибол. Чигал толали кристаллардан тузилган, синиши зирапчасимон. Туси оч яшилдан тўх яшилгача. Туркибида актинолит ёки тремолит ёки антофиллит мавжуд. Жуда яхши ва осон жилоланади. Жилоланган юзаси ёғсимон ялтирайди. Ундан ҳар хил зийнат буюмлари тайёрланади. Самарқанддаги Ғўри Амир қабрига қўйилган тош нефритдир.

НЕФТЕГАЗОНОСНАЯ ОБЛАСТЬ — *Нефть-газлик ўлка*. Узининг геологик тузилиши ва нефть-газдорлик шароити билан бир-бирига ўхшаш ва ёнма-ён жойлашган ҳамда маълум вақт ичида умумий ўзгаришларни кечирган минтақа ва туманларни ўз ичига олади.

НЕФТЬ — *Нефть*. Суяқ каустобиолит (каустос — ёнувчи, биос — ҳаёт, литос — тош) — ёнувчи қазилмалар. Нефтидлар қаторининг биринчи вакили бўлиб, у ернинг ичида ва юзасида кўчиб юриш хусусиятига эга. Н. нинг зичлиги 0,73 дан 1,04 гача ўзгариб туради (одатда 0,82—0,95), қайнаш ҳарорати: 20—100°C ва ундан юқори; қотиш ҳарорати (−23°) — (−60°C); иссиқлик сизими 1,7—2,1—КДЖ (кг. ж.); 50°C ҳароратда Н. нинг ёпишқоқлиги 0,002—0,55 см²/с га тенг. Н. органик эриткичларда яхши эрийди. Сувда умуман эримайди, лекин сув билан чидамли эмульсия (бир-бирига сингмайдиган икки хил суюқлик

қоришмаси) ҳосил қилиши мумкин. Н. таркибига кирадиган асосий кимёвий элементлардан углерод (82—87%) ва водород (11—14%) га эга. Н. нинг ўртача таркиби (огирлик %, молекуляр %): углерод 85,0/34,3; водород 13,5/65,3; кислород 0,7/0,21; азот 0,3/0,1; олтингурут 0,5/0,09. Н. водородлари алкан, циклан ва арен гуруҳларидан ташкил топган. Бу углеводород гуруҳларининг ўзаро нисбати Н. нинг дистиллят қисмида анча кўп (алканлар учун 0—93%, цикланлар учун 1—80% ва аренлар учун 3—35%) миқдордадир. Ўрта ва юқори фракцияларнинг асосий қисми аралашган УВ лар тузилишидан иборат. Геохимёвий нуқтаи назардан Н. нинг таркибида қатнашадиган хемофосселлар — углеводород ва турли атомли бирикмалар углеводородли скелетининг тузилиши бўйича биологик моддаларга яқинлиги муҳим аҳамиятга эга. Оптик фаоллиги билан бир қаторда хемофосселларнинг мавжудлиги Н. нинг тирик моддалар билан генетик жиҳатдан алоқадорлигининг асосий далилларидан бири, деб қаралади. Н. нинг жаҳон миқёсидаги ресурслари 700 млрд. т. деб баҳоланмоқда. Н. ёнилғи, мойлаш материаллари ҳамда синтетик тола, пластмасса, сунъий каучук, спирт, кислота ва бошқа нефть-кимёвий маҳсулотлар ишлаб чиқаришда асосий манба ҳисобланади.

НЕФТЬ ВТОРИЧНАЯ — *Иккиламчи (сизиб ўтган) нефть*, нефтнинг биринчи ҳосил бўлган жойидан кўчиб ўтиб, иккинчи бир бошқа жойда тўпланиши.

НЕФТЬ ПЕРВИЧНАЯ — *Бирламчи нефть*, дастлаб ҳосил бўлган жойида сақланган нефть.

НЕФТЬ ПЛАСТОВАЯ — *Қатламдаги нефть* — Қатламнинг ўзига хос

босим ва ҳароратга мосланган суюқлик ва газсимон углеводородлар аралашмаси. Қатламдаги мавжуд шароитга қараб, бир фазали — суюқ ёки суюқлик ва газ фазаларига ажралган ҳолда бўлиши мумкин. Нефть таркибидаги эриган газнинг миқдори унинг зичлиги, қуюқлиги, ўзга муҳит билан чегараланган юзасининг тортиш кучи ва шу каби хусусиятларининг ўзгаришига олиб келади. Демак, нефть таркибида эриган газ миқдори қанчалик кўп бўлса, юқоридаги хусусиятлар шунчалик кучли ўзгаради. Нефть уюлмаларини қазиб чиқариш жараёнида қатламдаги босим камайиши туфайли нефть хусусиятлари тобора ўзгариб боради.

НИЗКОГОРЬЕ — *Паст тоғлик*. П. т. лар нисбатан емирилган дарё irmoқлари ёнбагри, тик қиялик ёнбагирларидан иборат бўлиб, унда чақиқ жинслар уюми тўпланади (қ. Высокогорный, среднегорный рельеф). П. т. ларда нисбий баландлик 2 км атрофида. Улар денудацион ва тектоник шароитда вужудга келади. Мас., Урал, Копед-Доғ олди.

НИЗОВЬЕ — *Дарёнинг қуйи қисми ёки дарё этаги*. Бу ер одатда дарёнинг ниҳоятда қия — текис юзадан оқиб, аккумулятив чўкиндени энг кўп оқизиб келадиган жойи ҳисобланади. Дарё этаги денгизда дельта эстуарийлари билан, қуруқликда эса қуруқлик дельтаси билан тугалланади. Д. қ. қ. юқори оқимиға нисбатан ёш т. ж. лари қатлами устида оқади ва бу жойда текислик рельефининг ҳосил бўлишида муҳим геологик вазифани бажаради. Мас., Амударё, Сирдарё қуйи оқимидаги текисликлар шулар жумласидандир.

НИКЕЛИН — *Никелин* — м-л. Кимёвий таркиби — NiAs. Гексагонал сингонияли, туси оч мис-қизил, чизиги қо-

рамтир, металл каби ялтирайди. Қат. 5. Мўрт. С.оғ. 7,6—7,8. Электр токини яхши ўтказади. I. кўпинча гидротермал томир конларда, баъзан кўпгина миқдорда хол-хол ёки яхлит масса шаклида учрайди. Нураш жараёнида Н. ҳисобига оч яшил рангли м-л аннабергит— $\text{Ni}_3[\text{AsO}_4]_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ҳосил бўлади.

НИКОЛЬ ПРИЗМА — *Николь призмаси* — оддий нурни қутблантирувчи асбоб. Н. п. Исланд шпати кристаллидан тайёрланади. Бунинг учун исланд шпати қисқа диагонал бўйича қиррасига нисбатан маълум бурчакда иккига бўлинади, сўнгра канада бальзами билан қайтадан ёпиштирилади.

Табий ёруғлик нурлари Н. п. га тушиши билан иккиланиб, синган ҳолда иккита текис қутблашган нурга ажралади. Улардан бири оддий нур ($n_0=1,653$) канада бальзами қатламидан тўла ичга қайтади, иккинчи оддий бўлмаган нур ($n_e=1,516$) қутблантиргичдан канада бальзами қатлами орқали текис қутбланган нур шаклида ўтиб кетади.

НИША (фр.)— *Токча* — т. ж. лари кавати ёки яхлит бўлаги чиқиб турган жойларда вужудга келган ковак, тешик ва чуқурчалар. Бундай ковак ва тешиклар муз таъсирида тоғларда, шамол ҳаракатидан саҳроларда, денгизнинг абразион «иши» дан соҳил ва денгиз саёзлигида, ер ости суви таъсирида бир хил таркибли оҳак бирикмалари ёки тез эрийдиган жинс қаватлари юзасида ва, ниҳоят, қаватсиз (гранит, эффузив) жинслар орасида турли хил катталиқдаги (2 м гача) тешик, ковак ва чуқурлик пайдо бўлади. Бундан ташқари, лава жинслари орасида дастлаб газ тўпланиб, кейин чиқиб кетиши натижасида ҳосил бўладиган ковак ҳам Т. ҳисобланади.

НИВАЦИЯ (nivis — қор)— *Нивация* — совуқдан нураш, қор эрозияси. Н. жараёни асосан қор чизигидан баландликларда содир бўлади. Ушбу жараён натижасида ковак, чуқур, цирк каби рельефнинг турлари вужудга келади; тоғли ўлкаларда эса эквиплина жараёни юз беради, яъни текисланган тоғ майдони ҳосил бўлади.

НЕЙТРОННЫЙ КАРОТАЖ (НК — *Нейтрон каротажи* (НК) (қ. нейтронный гамма — каротаж — МГК).

НОЗЕАН—*Нозеан* (ноз—фамилиясидан)— ноёб м-л. Таркиби $\text{Na}_4[\text{AlSiO}_4]_6[\text{SO}_4]$. Хусусиятларига кўра содалитга жуда ҳам ўхшаб кетади. Ранги сарғиш, яшил ёки хаворанг, кулранг, камдан-кам оқ тусдагилари ҳам учрайди. Қат. 5,5. С.оғ. 2,3—2,4. Ишқорли магматик, асосан вулканик жинсларда учрайди.

НОЗЕАНИТ — *Нозеанит* — нозеанга бой нефелинли базальт.

НОМЕНКЛАТУРА БИНАРНАЯ — *Бинар номенклатураси* (bini — иккитадан)— ботаника, зоология ва палеонтологияда қабул қилинган, ҳайвон ва ўсимлик турларини номлаш усули. Б. н. бўйича лотин тилида ҳар бир турнинг номи икки қисмдан тузилган: биринчи қисм — турни кўрсатувчи отдан, шу турга кирувчи иккинчи қисм эса сифатловчи тур (аксарият шу турни бошқа турдан ажратувчи сифат) дан иборат. Тур номидан кейин одатда (қисқартирилган ҳолда) шу номни берган муаллиф фамилияси келтирилади. Мас., *Karpinskya copjugula Tschern.*

НОМЕНКЛАТУРА СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ — *Стратиграфик номенклатура* — стратиграфик бўлинмаларнинг умумий номи. С. н. географик, умумгеологик — петрографик ва бошқа номенклатуралардан анча фарқ

қилади. С. н. бу соҳадаги ҳар хилликларни бартараф этиш, ноқонуний стратиграфик номларни муомаладан чиқариб ташлашни қатъий талаб қилади. Энг муҳими, қонуний стратиграфик номларнинг асл ҳолича сақланишини таъминлайди. Айрим ҳолларда стратиграфик таснифлаш ва ата-машунослик тушунчаларини С. н. ата-маси билан чалкаштириб юборадилар.

НОМЕНКЛАТУРА ТРОЙНАЯ — *Учлик номенклатура* — организмларни таснифлашда тур ва хиллар қаторида кенжа тур номини ҳам белгилаш усули. *Mac., Sacrinella cancrini longa (Netsch).*

НОРМАТИВНЫЙ МИНЕРАЛ — *Норматив минерал* — назарий йўл билан аниқланган м-лларнинг таркиби. Норматив м-лларни ҳисоблаш усулини петрографияга Кросс, Иддингс, Пирсон ва Вашингтон (СJPW) киритганлар. Улар ишлаб чиққан усул т. ж. нинг кимёвий таркибидан стандарт м-лларнинг гипотетик парагенезисини аниқлайди. Назарий йўл билан аниқланган м-ллар т. ж. ларидаги мавжуд м-ллардан анча фарқ қилиши мумкин.

НОРДМАРКИТ — *Нордмаркит* — (Нордмаркен — Норвегиядаги ўлка).

1. Петрографияда. Гранит билан ишқорий сиенит ўртасидаги лейкократ, тўлиқ кристалланган интрузив т. ж. Н. одатда яхлит, баъзан трахитоид кўринишга эга. Ранги пушти, қўнғир-кулранг. Ички тузилиши гипидиоморф донали, баъзан панидиоморф донали, йирик, ўртача ёки майда донали. Энг муҳим м-ллари: натрий-калийли дала шпати (анортоклаз, ортоклаз-пертит, микроклин-пертит), кварц, ишқорий пироксен ва ишқорий амфиболлар; иккинчи даражали м-ллари: плагиоклаз, биотит; аксессуар

м-ллари: магнетит, сфен, циркон, апатит, флюорит. Плагиоклаз (олигоклаз, альбит) миқдори жами дала шпатларида 10% дан ошмайди; кварц миқдори эса барча рангсиз м-ллар жамига нисбатан 5% дан 20% гача ўзгаради. Мабодо кварц миқдори рангсиз минералларда 20% дан ошса, ишқорий аляскитга ўтади. Н. кўпинча ишқорий сиенит, кварцли сиенит ва гранит массивларида майда шток ва турли дайкалар шаклида учрайди; камдан-кам ҳолларда улар мустақил массивлар ҳосил қилади. Шарқий Қозогисгонда, Кузнецк Олатови, Байкал-орти, Тува, Урал, Чехословакия, Норвегия, Шотландия, Гренландия, Мўғулистон ва бошқа жойларда учрайди.

2. Минералогияда — ставролитнинг марганецли тури (Mn_2O_3 —11,6). Манганставролит унинг турдоши.

НОРИТ — *Норит* (Нор — Норвегия афсоналарининг қаҳрамони) — асос жинслар туркумига оид интрузив т. ж. Асосий м-ллари, ромбик пироксен (кўпинча бронзит ёки гиперстен) ва асосли плагиоклаз (лабрадор, биотовнит). Баъзи турларида турли миқдорда ильменит, оливин, роговая обманка, биотит, магнетит, пирротин, апатит ва бошқа м-ллар учрайди. Н. йўл-йўл, трахитоид, массив, таксит, атаксит ва шарсимон кўринишга эга. Н. нинг ички тузилиши кўпинча гипидиоморф донали, аллотриоморф донали ёки пойкилит ва порфирсимон. Шарқ. Европа ва Сибирь платформаларида, Урал, Тянь-Шань, Олтой ва Саян тоғларида, Жан. Африкада (Бушвельд массиви), АҚШда (Стиллуотер массиви), Канадада (Сёдбери), Гренландияда ва бошқа жойларда кўп учрайди. Н. билан платиноид ҳамда мис ва никель сульфид конлари боғлиқдир.

НУКЛЕАРНЫЙ ЭТАП — *Нуклеар босқич* (nucleus — ядро) — Ернинг ривожланишидаги дастлабки босқичи.

НУММУЛИТЫ — *Нуммулитлар* (Nummulites) (nummus — танга) — катта, кўндаланг кесими 10 см гача бўлган кўп камерали, саёз сув ҳавзаларида яшовчи фораминиферлар. Чи-

фаноғи ясмиқсимон ёки тангасимон, икки томонлама симметрик оҳақтошлан иборат. Н. лар эоцен даврида Тетисда кўп тарқалган, улар аксарият жинс ҳосил қилувчи организм ҳисобланган.

НЫРЯНИЕ СКЛАДОК — *Бурмаларнинг шўнғиши*.

O

ОБВАЛ — *Қулаш*. Бу жараён тик чўққи ва қояли жинслар ёнбағрида қиялик бурчаги табиий нишаблик бурчагидан катта бўлганда, жинсларнинг ўз оғирлик кучи натижасида юзага келади. Бу ҳодиса zilзилалар пайтида, баҳорда ёғин-сочинда содир бўлади. Бу жараёнда ер осги, шунингдек оқар сувларнинг «саҳамияти» айниқса катта, сув чуқур қазиб ювиши натижасида катта тоғ қулаши, ларё соҳилида қирғоқ ағдарилиши мумкин. Қулашдан ҳосил бўлган ёт-кизиқлар коллювий, деб аталади, улар кейинчалик делювий ётқизигига аралшиб кетади.

ОБВАЛ ОПОЛЗНЕВОЙ — *Қўчкили қулаш* — бу жараён тик ёнбағридаги жинслар айрим бўлақларининг аввал дарз кетиб, сўнгра ёнбағир бўйлаб кўчиши натижасида содир бўлади. К. қ. ҳодисаси ёш тоғларга хос, жумладан Чотқол, Қурама, Олой тоғлари ёнбағридаги ер ёриқлари мавжуд жойларда бўлиб туради. Мас., 1959 йили май ойида Хўжакентда лёссимон жинс оҳақтош устидан кўчиб қулади ва қишлоқнинг бир қисмини босиб қолди.

ОБЛАСТЬ ГОРООБРАЗОВАНИЯ — *Тоғ ҳосил бўлиш ўлкаси* — Ер пўстининг платформа ва бурмали ўлка ривожланишининг ўзига хос босқичида шаклланидиган йирик мустақил қурилма қисми. Т. ҳ. б. ў. тоғли

рельеф, ўзига хос бурмали шакллар, моласс формациялари ва магматизм билан белгиланади. Т. ҳ. б. ў. қўидаги ҳолларда юзага келади: 1) мураккаб табақаланган тектоник шароитида бурмали ўлка шаклланишининг яқунловчи босқичида; 2) платформаларда табақаланган гумбаз-палахса тектоник ҳаракатлари ёки қўшни бурмали ўлкаларда жадал ҳаракатлар натижасида платформанинг фаоллашуви оқибатида.

ОБЛОМОЧНЫЕ ПОРОДЫ — *Бўлаккли жинслар* — чўкинди жинсларнинг бир тури. Илгари мавжуд бўлган т. ж. лари бўлақларидан ташкил топади. Улар бўлақларнинг катта-кичиклигига қараб псефит, псаммит, алевроит ва пелитларга бўлинади.

ОБНАЖЕНИЕ — *Тоғ жинслари очилмаси*. Ер қатламларидаги т. ж. лари табиий жараён (оқар сув) лар таъсирида ва сунъий (техник) ҳаракатлар ёрдамида очилиб қолади. Мас., канал ва зовур қазишда кон, шахта ҳамда туннель кавлашда очилмалар ҳосил бўлади. Т. ж. очилмаси геологияда илмий тадқиқот ишларини амалга ошириш учун қулай таянч нуқта ҳисобланади.

ОБОЛОЧКА СИАЛИЧЕСКАЯ — *Сиаль қобиги* — Ер пўстининг ташқи қатлами ҳисобланиб, таркибида кўпроқ кремний ва алюминий оксидлари мавжуд т. ж. ларидан иборат.

ОБОЛОЧКА СИЛИКАТНАЯ — *Силикатли қобиқ* (Гольдшмидт бўйича) — Ернинг устки қисми. Бу қисм асосан силикатли минераллардан иборат бўлиб, гранит ва базальт қатламларидан тузилган. С. қ. тушунчаси ҳозирги вақтдаги «литосфера» — тош қатлами тушунчасига тўғри келади.

ОБРЫВ — *Тик қоя* — ҳозирги замон тектоник ҳаракатдан, кучли эрозиядан, денгизда абразия жараёнларидан ҳосил бўладиган шакллардан иборат. Т. қ. шакллар тоғларда, денгиз қиргоғида кўп учрайди ва қайд қилган жараёнлар давом этган тақдирда ўз шаклини сақлаб қолади, ёхуд аксинча, тортиш кучи ва ташқи жараёнлар таъсирида текисланиб кетади.

ОБЪЕМНАЯ ВЛАГОЕМКОСТЬ — *Ҳажм сув сизими* — т. ж. ғовақларидаги сувнинг т. ж. ҳажмига нисбатидан иборатдир. Т. ж. ўз ғовақларидаги сувни ушлаб туриш хусусиятига эга; кичик ғовақларнинг сув сизими қамровли ва барқарордир. Т. ж. лари сув сақловчи (гил, торф) ва сув сақлай олмайдиган (қум, шагал) гуруҳларга бўлинади.

ОВОИДЫ — *Овоидлар* — йирик юмалоқланган, ҳалқасимон кўринишдаги нордон плагиоклаз билан ўралган, калийли дала шпати. Бу атама рапакиви гранитларидаги йирик юмалоқланган порфирли дала шпатларини белгилашда ишлатилган. Рапакивининг кремний оксидига бой хилларининг порфирсимон овоидларида нордон плагиоклаз ҳалқалари ҳосил бўлмайди. Қўшрабат интрузиви Нурота тоғлари ва Чотқол, Қурама тоғ тизмаларида тарқалган гранодиорит ва граносенитлар таркибида овоидлар жуда кўп учрайди.

ОВРАГ — *Жар*, юмшоқ жинслар тарқалган адир-қирларда, тоғ этакла-

рида, баланд текисликларда вақтинча ва қисман доимий оқар сувлар ҳаракатидан ҳосил бўлган чуқур ўйилмалардан иборат. Ж. ларнинг ёнбағри тик, калта ирмоқларга бўлингандир. Ж. лар лёсс ва лёссимон жинслардан иборат (Ўрта Осиёдаги тоғ этакларида ва тоғ ораллиғида кўпроқ учрайди). Ж. ларнинг юқори қисми сел оқиши натижасида яна юқори томон ривожланиб, Ер юзасини қоплаган тупроқ тузилишини емириб, бўш жинсларни ўйиб, бири-иккинчисига ёнма-ён чўзиқ Ж. лар вужудга келади. Бундай шаклдаги Ж. лар геоморфологияда балкали рельеф, дейилади. Ж. ларнинг юқори қисми ривожланиши натижасида экин майдонлари ишдан чиқади. Баъзан суғориш ишларини нотўғри амалга ошириш оқибатида ҳам жарлик «ривожланади» ва у техноген жараён, дейилади.

ОДИНИТ — *Одинит* — лампрофирларнинг бир хили. Кўпинча дайка шаклида учрайди. Таркиби пироксенавгит, асосли плагиоклаз (лабрадор), амфибол, баъзан оливиндан иборат. О. асосан майда донали, баъзан порфирсимон тузилишига эга. Порфирлар рангли минераллардан ташкил топган.

ОЗЕРО АККУМУЛЯТИВНОЕ — *Аккумулятив кўл* — қуруқликдаги сувга тўлган ботиқлик. А. к. юмшоқ, осон эрийдиган жинслар қатламининг чўкиши ва тупроғини шамол учириб кетган чуқурлик (зол ҳавзаси), музлаган ер эриши туфайли вужудга келган ботиқликларга сув тўлиши натижасида ҳосил бўлади. Агар кўлдан сув оқиб чиқса, оқар кўл, дейилади. Кўллар вужудга келишига кўра, қуйидаги турларга бўлинади: қуруқлик ботиқликларидаги кўллар, денгиз соҳилидаги қўлтиқдан ажралган кўллар, тектоник кўллар, аккумулятив кўллар ва вулкан бўғизидagi кўллар.

ОЗЕРО КАРСТОВОЕ — *Карст кўли*. Ер пўстидаги оҳактош, осон эрийдиган жинсларнинг эриб кетишидан ҳосил бўладиган бўшлиқ — гордан иборат. Упирилган чуқурликларга сув тўлиши натижасида К. к. лари пайдо бўлади. Бундан ташқари, музлик ерларда гупроқ таркибидаги муз эриб, термокарст вужудга келади.

ОЗЕРО РЕЛИКТОВОЕ — *Қолдиқ кўл* — денгиз қайтиши натижасида куруқлик ботиқларидаги сувга тўлган ҳавзалар. Бундан ташқари, тектоник ҳаракат туфайли денгиз соҳилида кўтарилган тўсиқ билан ёки қум кокиллари тўпланиши натижасида денгиздан ажралиб қолган кўллар ҳам Қ. к. ҳисобланади. Шунингдек, дарёларнинг қуйи оқимида меандра ёйларида дарёдан ажралиб қолиш оқибатида вужудга келади.

ОЗЕРОВЕДЕНИЕ — *Қўлишunosлик* — гидрология фанининг бир қисми. К. мутахассислари кўлларнинг вужудга келиш жараёнларини тадқиқ этадилар. Улар кўлларни сув билан таъминлаш, табиатни муҳофаза қилиш муаммоларини ўрганадилар.

ОЗОКЕРИТ — *Озокерит* (битумнинг умумий номи) — суяқ мой ва мум аралашмасидан иборат минерал. Табиий йўл билан ҳосил бўлган юмшоқ ёки қаттиқ битум парафин қаторли нефтнинг қуриши натижасида вужудга келади. Ранги сарғиш қора, с. оғ. 0,85—0,97; қатламдаги ҳарорати одатда 40—50°, баъзида 100°С гача етади. Парафинга бой нефть ва оғир газ конденсатининг тақсимланиши натижасида ҳосил бўлади. Альп бурмаланиш ўлкалари (Фарғона, Фарбий Туркменистон, Карпат олди ботиқлиги) билан боғлиқ катта О. конлари мавжуд.

ОЗЫ — *Ози* (швед. osar) — девор марзасига ўхшаш ингичка илон изи

бўлиб, 30—40 км масофага чўзилган дўнглик.

ОКАМЕНЕЛОСТЬ — *Тошқотган* — тошга айланган ҳайвонот ва ўсимлик қолдиқлари.

ОКАТАННОСТЬ — *Юмалоқланиш*, Т. ж. бўлаклари силлиқланиши ва ишқаланиши натижасида, улардаги (бирламчи ҳолат) қирралар йўқолади. Юмалоқланиш даражаси т. ж. бўлакларининг бир жойдан иккинчи жойга келтирилганлигини кўрсатади. Қаттиқ бўлақлар қанчалик юмалоқланиб, уларнинг ҳажми кичрайса, улар шунчалик узоқ масофадан белтирилган бўлади ва аксинча. Шу боис бўлакларнинг юмалоқланиш жараёнини ўрганиш геологияда айниқса катта аҳамиятга эга.

ОКСИДЫ — *Оксидлар* — металл ва металлоидларнинг кислород ҳамда гидроксидлар билан қўшилиши натижасида вужудга келган энг оддий бирикмалари. Уларнинг тузилиши солда ва мурраккаб бўлиши мумкин. Ер пўстининг юқори қисмида бошқа бирикмаларга нисбатан анча кўп учрайди.

ОКОНТУРИВАНИЕ ЗАЛЕЖИ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО ИЛИ РУДНОГО ТЕЛА — *Фойдали қозилма уюми ёки маъдан жисмларининг чегарасини аниқлаш*. 1. Фойдали қазилмалар уюми ёки маъданлар чегараларини қидириш ишлари геохимик ва геофизик усуллар ёрдамида амалга оширилади.

ОКОЛОРУДНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ — *Маъдан атрофи ўзгаришлари* — маъдан атрофи жинсларида рўй берадиган ўзгаришлар. Кварцланиш, серицитланиш ва бошқа жараёнлар ана шулар жумласидандир. М. а. ў. конларни қидиришда муҳим белги — даракчи ҳисобланади.

ОЛЕДЕНЕНИЕ — *Музланиш* — Ерда маълум бўлган ҳамма музланишларни ўз ичига олган муз ва қор қоплами (қатлами). Музланишнинг асосий хиллари қуйидагича: 1) Ер усти музи ва музлик қопламаси тарзида музнинг тўпланиши; 2) бир йиллик ва кўп йиллик масса тарзида денгиз ва океанларда музнинг тўпланиши; 3) Ер ости музликлари (абადий музликлар). Ернинг геологик тарихида жуда кўп марта музланишлар бўлиб ўтган, энг яхши ўрганилгани тўртламчи давр музланишидир. Музланишларни пухта ўрганиш натижасида, тўртламчи давр стратиграфияси ишлаб чиқилган.

ОЛИВИН — *Оливин*. Бу м-л форстерит $Mg_2[SiO_4]$, фаялит $Fe_2[SiO_4]$ ва тефроит $Mn_2[SiO_4]$ молекулаларининг узлуксиз бирикмасидан иборат. $Fe_2[SiO_4]$ нинг миқдорига қараб О. қуйидаги хилларга бўлинади: форстерит 0 — 10%, оливин—11 — 30%, гялосидерит—31—50%, гортонолит—51—70%, феррогортонолит—71—90%, фаялит—91—100%. Оч жигаранг, сарғиш-яшил, яшил, қора-яшил турлари мавжуд; шишасимон ялтирайди, чизигининг ранги оқ, мўрт, с.ог. 3,2—3,6. Изометрик, калта призма шаклда учрайди. Ўта асос ва асос т.ж. ларининг таркибий қисмига оид.

ОЛИГОКЛАЗ — *Олигоклаз* — м-л (қ. Плагиоклазы).

ОЛИГОЦЕН — *Олигоцен* (Beurich, 1854)— палеоген системасининг юқори бўлими.

ОЛИСТОГЛИФЫ — *Олистоглифлар* (Вассоевич — 1953)— икки қатлам чегарасида юқори қатламнинг пастдагиси устида сирғалиш натижасида вужудга келган параллел дўнглик ва ариқчалар системасидан иборат гиероглиф (гипоглий) нинг бир тури.

ОЛИСТОСТРОМЫ — *Олистостромлар* — қайта ётқизилган, хаотик тўпланган, сараланмаган, ҳажми бир неча см³ дан то минг м³ гача бўлган чақиқ, майда заррача (пелит, алеврит) билан цементланган жинслар. О. маҳсулотлари сув ости чўқиндилари ёки жинс силжиқларидан иборат: одатда лойқа сув ости чўқиндилари, табиий ётқизиқ ва силлиқ бўлақлар билан бирга қатламлар ҳосил қилади. О. нинг вужудга келиши фаол тектоник ҳаракатлар билан боғлиқ. Улар туфайли йирик силжиқ блоклар пайдо бўлиб, кейинчалик улар тепаликлардан сув ҳавзаларига сурилади. О. нинг калинлиги 2000 м гача етади. Бундай ётқизиқлар Италияда, Эронда, Мароккода, Тяньшань тоғларида маълум.

ОЛОВЯННЫЙ КАМЕНЬ — *Калайтош* (касситеритнинг синоними).

ОНИКС — *Оникс* — м-л, кетма-кет оқ ва қора кўринишда йўл-йўл бўлиб тузилган агат. Яқин-яқинларгача уни «қора халседон», деб ҳам атаб келинди.

ООЛИТЫ — *Оолитлар* (юнон. оон — тухум ва тош)— темир, марганецнинг юмалоқ ва эллипс шаклидаги оксилли ҳамда силикатли бирикмаларидан иборат. Таркибида, одатда, кальцит, доломит, арагонит, родохрозит, лептохлорит ва бошқа м-ллар мавжуд. О. доналарининг катталиги майда заррачадан тортиб, мошдек ёки нўхатдек (2—5 мм) келади; 2—5 мм катталикдагилари «пизолитлар», деб аталади. Унинг марказий қисмига, кўпинча, майда қум зарралари ёки ҳайвон чиғаноқлари жойлашиб, уларнинг атрофида эса қат-қат О. тўпланган бўлади. О. океан, денгиз ва қайнарбулоқлар тубида вужудга келади, асосан оҳактош, темир рудаси, боксит ва кремнийли жинсларда учрайди. Урал

ва Керчь яриморолида темирли О. конлари мавжуд. Ўзбекистонда темирли О. палеоген гил қатламларида топилган.

ООЛИТОВАЯ СТРУКТУРА —

Оолит ички тузилиш. Оолит ва цементловчи моддалардан тузилган т. ж. ларига тааллуқли. Оолитларнинг энг кўп учрайдигани (катталиги 1 мм дан каттароқ бўлса) «йирик оолитлар», деб аталади.

ОПАЛ — *Опал* — м-л. Кимёвий таркиби $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Одатда зич масса ҳолида бўлиб, ташқи кўринишидан оқик шаклда учрайди. У рангсиз, аммо таркибидаги турли аралашмалар ҳисобига сариқ, қўнғир, қизил ва қора тусларда товланади. Шиша каби ялтиради. Қат. 5—5,5. Мўрт. С. ог. 1,9—2,5. Кислоталарда парчаланмайди. У кўпинча гейзер ва гидротермал булоқ суви қайнатилганда идиш тагига қуйқа (кремнийли туф, гейзерит) тарзида, баъзан эса оқ садаф каби ялтирайдиган оқик шаклида чўкади. Шунингдек, эффузив т. ж. лари орасидаги бўшлиқ ва ёриқларда (баъзан жеод ва бодомсимон шаклларда) учрайди. Шунга қарамай, унинг асосий қисми экзоген шароитда турлича таркибли т. ж. ларининг кўпроқ ўта асос жинсларнинг нураш жараёнида силикатларнинг парчланиши натижасида ҳосил бўлади. Ажралиб чиққан кремний оксиди дастлаб золга айланади. Золь коагуляцияланиши натижасида элибий зонасида оқик шаклидаги ту-гунча (желвак) лар ҳосил қилади. Денгиз ҳавзаларининг коагуляцияланиши жараёнида О. нинг жуда катта уюмлари чўкинди қатламлари тарзида ҳосил бўлади. Асл О. безак тош сифатида ишлатилди.

ОПАЦИТИЗАЦИЯ — *Опацитла-ниш.* Бу жараён фақат вулкан т. ж. лари учун мансуб. Ер юзига оқиб чиқ-

қан лавадаги порфирли интрателлу-рик кристаллар, асосан, роговая об-манка, биотит, камроқ пироксен ок-сидланиши оқибатида ҳарорат кўта-рилиши натижасида парчланиб, опа-цитланишга учрайди. О. да интрател-лурик м-ллар ҳисобига майда, қора магнетит, биотит, пироксен ва шиша аралашмаси пайдо бўлади. Бу жараён ҳарорат 1000° га яқинлашганда кечади.

ОПОКА — *Опока* — мустаҳкам, го-вак-говак чўкинди жинс. Таркиби 92—98% гача аморф кремний оксидидан иборат. Кўпинча унга гил, қум, глау-конит, кварц, дала шпати ва турли ор-ганизм қолдиқлари аралашган бўла-ди. О. жула қаттиқ, синиши нотекис; баъзан юмшоқ (ранги оқ ва тўқ кул-ранг, шунингдек қорамтир) турлари ҳам учрайди.

Соф турли юқори адсорбцион хоссага эга. Денгиз шароитида кимё-вий йўл билан ҳосил бўлади. Асосан палеоген (қисман юқори бўр, қўчи тўртламчи давр) ётқизиқларида мав-жуд. Россиянинг Европа қисмида, Марказий Урал ёнбағирларида учрай-ди.

ОПОЛЗЕНЬ — *Кўчки.* Қатламли т. ж. ва яхлит Ер массасининг турдан жойидан ажралиб, ёнбағир бўйлаб кўчиб, сурилишига айтилади. Кўчкё тушган ер массаси Қ. ҳосиласи дейи-лади. К. денгиз остида ва қуруқликда юз беради. Денгиз тагидаги чўкинди ётқизиқлари 5 дан кичик қияликда сурилса, ётиқ К., 15—45° гача бурчак қияликда сурилса, тикроқ К., 45° су-рилса, жуда тик К. ёки қулаш дейи-лади. Қуруқликдаги К. юза чуқурлиги 1 м бўлса эриб оқиш, чуқурлиги 5 м гача бўлса, саёз К., чуқурлиги 20 м гача бўлса, чуқур К., агар 20 м дан чуқур бўлса, ўта чуқур К., дейилади. Ёнбағирдаги жинслар таянчи йўқол-

ганда, шунингдек, тоғ жинслари ивиб бўкиши, нураши, чидамлилиги камайиши ҳамда ер ости сувлари босимининг ортиши натижасида К. юзага келади. Тектоник ҳаракат ва зилзилалар ҳам бу жараёнга кўпроқ сабаб бўлади.

ОПОЛЗНЕВЫЕ ДИСЛОКАЦИИ — *Кўчки дислокациялари*. Т. ж. лари ётишининг кўчки ҳодисалари натижасида қатламлар ёрилиши ва ғижимланиши билан ифодаланадиган бузилишдан иборатдир, чўкинди ҳосил бўлиш даврида ҳам ёки т. ж. лари тўпланиб бўлгандан кейин ҳам бу жараён юз бериши мумкин. Чўкинди пайдо бўлиш вақтидаги К. д. га қуйидагилар хос: бир горизонтнинг ўзидагина бузилиш содир бўлиб, ундан юқоридаги ва пастдаги горизонтларда бу жараён кечмайди; чўкиндиларнинг ёпишқоқ ва оқиш белгилари, уюрмаланиш ёки думалаш каби қатламлар ғижимланишининг ўзига хос шакллари кўзга ташланади.

ОПОЛЗНЕВЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА — *Рельефнинг кўчки шакллари*. Кўчки жараёни натижасида қуйидаги шакллар ҳосил бўлади: цирк, кўчки супачаси, кўчки ёнбағри. Кўчки супачаси юзаси кўчки йўналишига қарма-қарши томонга ботиқ, қия ҳолатда бўлади. Кўчки массаси юзасида дўнглик, тепалик, кичик-кичик чуқурликлар, нотекисликлар мавжуд (маҳаллий тилда мингчур, деб аталади).

ОПРОБОВАНИЕ — *Намуна олиш*, қазилма бойлиқнинг сифатини аниқлаш учун олинади. Н. о. усули жинслар ва маъданларнинг кимёвий, м-л, петрографик таркибини ҳамда технологик хусусиятини аниқлашда қўлланилади. Қазилма бойлиқни иқтисодий жиҳатдан баҳолашда катта аҳамиятга эга.

ОПРОБОВАНИЕ БОРОЗДОВОЕ — *Жўяклар намуна олиш*.

ОПРОБОВАНИЕ ВАЛОВОЕ — *Кўп ҳажмда намуна олиш*.

ОПРОКИНУТАЯ СКЛАДКА — *Ағдарилган бурма* — ўқ текислиги нишаб, иккала қаноти ҳам бир томонга тушадиган бурма.

ОПРОКИНУТОЕ ЗАЛЕГАНИЕ — *Ағдарма ётиш* — жадал ва кучли ёки узоқ муддат давом этган тектоник ҳаракат натижасида юзага келади. Бу ҳолда нисбатан қари қатлам ёшроқ қатлам устига ётади, унинг остки қисми тепага, юқори қисми эса пастга қараган бўлади.

ОПТИЧЕСКАЯ ИНДИКАТРИСА — *Оптик индикатриса* (қ. Индикатриса оптическая).

ОПТИЧЕСКАЯ ОСЬ — *Оптик ўқ*, анизотроп кристалларнинг шундай йўналиши борки, ундан ўтаётган ёруғлик нури иккиланиб синмайди ва поляризацияга учрамайди. Кристаллнинг мана шу йўналиши О. ў. дейилади. Урта сингонияли (гексагонал ва тригонал) к-лларда битта О. ў. мавжуд, шунинг учун улар бир О. ў. ли кристаллар гуруҳига киради. Паст сингонияли (ромбик, моноклин, триклин) кристалларда иккита йўналиши бўйича ёруғлик нури иккига ажралмайди ва поляризацияга учрамайди. Улар икки О. ў. ли кристаллар гуруҳини ташкил қилади.

ОПТИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ — *Оптик константлар* (қ. Константы оптические).

ОРГАНИЗМЫ КОЛОНИАЛЬНЫЕ — *Тўда бўлиб яшайдиган организмлар* (colonia — манзилгоҳ). Жинссиз кўпайишда тармоқланиб чиққан ва кейинги авлодлари (дастлабки зоти билан боғланган ҳолда) бирга қолувчи организмлар тўплами ана шундай деб аталади.

ОРГАНОГЕННЫЕ ГОРНЫЕ ПО-

РОДЫ — *Органоген тоғ жинслари.* Биоген жинслар — органик (ўсимлик ва ҳайвон) қолдиқларидан ёки организм фаолияти натижасида ҳосил бўлган м-ллардан ташкил топган чўкинди т. ж. лари. Таркибига кўра карбонатли, кремнийли, фосфатли жинслар, шунингдек, тошкўмирга бўлинади. Органик карбонатли жинслар фораминифер, маржон, мишанка, брахиопод, чиганоқлилар ва бошқа организмлар чиганоқлари, сув ўтларидан таркиб топган. Уларга чиганоқли оҳактош, бўр ва бошқалар кирди. Органик кремнийли жинслар диатомит, спонгалит, радиолярит ва бошқалардан иборат. О. т. ж. қатламларининг қалинлиги 5—10 см дан бир неча 100 м гача етади. Таркибига қараб ранги ҳар хил: кўпроқ очкулранг ва оқ. Бундай т. ж. лари палеозой, мезозой, кайнозой эраларига мансуб чўкинди жинслари орасида учрайди.

ОРДОВИК — *Ордовик* — ордовик системаси ва даврнинг қисқартирилган номи.

ОРДОВИКСҲИИ ПЕРИОД — *Ордовик даври* — давом этган вақти 60 млн. й. бўлган палеозой эрасининг бошидан иккинчи геологик давр. О. д. нинг келиши билан кечки кембрийда содир бўлган тектоник ҳаракатлар натижасида Ер юзасининг каттагина қисмида чўкиш юз берди ва у денгиз суви билан қопланди. Трансгрессия максимуми эрта ва ўрта О. д. ларининг бошларига тўғри келди. Кейинги О. д. га келиб (айниқса иккинчи ярмида) каледон диастрофизмининг кучли фазаси натижасида денгиз қоплаган майдонлар қисқарди: қуруқликнинг катта майдонлари вужудга келди. Ордовик денгизининг 2 хил тури мавжуд: 1) платформа — эпиконтиненталь денгизлар — улар асосан

оҳактошли чўкиндиларга бой; 2) серҳаракат ўлка хилида — граптолит фацияли терриген чўкиндилар тўпланади. Вулкан жараёнлари Уэльсда, Аппалачида, Грампиан, Қозоғистон ва Тянь-шань сингари серҳаракат ўлкаларда муттасил намоён бўлди. Ҳайвонот дунёсида энг кўп тарқалганлари: брахиоподлар (елкаоёқлилар), трилобитлар, бошоёқли чиганоқлилар, граптолитлар (давр охирида маржонлар пайдо бўлади). О. д. да биринчи марта мишанкалар, денгиз кирпилари ва криноиделлар вужудга келди. Шу даврдан бошлаб энг қадимги биринчи умуртқалилар (энгасизлар) маълум. Денгиз фауналарининг тарқалиши бўйича О. д. 2 палеозоогеографик ўлкага ажратилади: Атлантик ва Тинч океани. Ордовик даври ўсимлик дунёси оҳакли ва кўк яшил сув ўтлари ва старли ларажада аниқ бўлмаган энг содда юқори ўсимликлардан ташкил топган.

ОРДОВИКСКАЯ СИСТЕМА — *Ордовик тизими* (Уэльсда яшаган қадимги кельт қабилалари номи билан боғлиқ) Лапворт (Lapworth, 1879) томонидан таклиф қилинган — палеозой гуруҳининг пастдан иккинчи тизими. 1960 й. ХГК нинг XXI сессиясида мустақил тизим сифатида қабул қилинган; шунгача кўпгина мамлакатларда силур тизимининг пастки бўлими ҳисобланарди. Учта бўлимга ажратилади, аммо улар орасидаги чегаралар, айтиқса пастки ва ўрта бўлим чегараси ҳали аниқ эмас. О. т. ни 2 бўлимга ажратиш ҳақида фикрлар бор (Whittington ana Williams, 1964). Умум қабул қилинган тарзда ярусларга ажратилмайди, одатда 15 граптолитли минтақага бўлинади. Россияда 2 стратиграфик тизим мавжуд: 1) Шимолий Оврупо учун ва 2) Сибирь палеозоогеографик вилояти учун.

Биринчиси учун Англияда қабул қилинган тизим ишлатилади (О. т. нинг стратотипик ўлкаси), иккинчиси учун эса мустақил равишда тизим ишлаб чиқилган. Шимолий Америкада ҳам О. т. учга бўлинади: пастки (Канада) ўрта (Чэмплэйн), юқориги (Цинциннат).

ОРЕОЛ РАССЕЯНИЯ РУДООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ — *Маъдан ҳосил қилувчи элементларнинг сочма ореоли* (фран. *аureole* — ёғду). Элементлар аномалияси маъданли т. ж. ларида, уларни қоплаб турган бўшоқ жинсларда, тупроқда, ер остида ва сувда, ўсимлик ва ҳайвонот организмда, шунингдек атмосферада кузатилади. Пайдо бўлиши ва конга алоқадорлигига қараб, сочма ореол бирламчи ва иккиламчи бўлади. Бирламчиси руда ҳосил бўлаётган пайтда юзага келади ва у эндоген ореол, деб юритилади. Иккиламчиси рудалар нурашидан таркиб топиб, катта майлонларни эгаллайди. Улар осонгина аниқланади, аммо руда жойлашган жойини бундай ореол ёрдамида топиш жуда қийин. Аксинча, бирламчи ореол ёрдамида руда осонгина топилади.

ОРОГЕН — *Ороген* — тоғ, бурмаланган тоғ иншооти. Келиб чиқишига қараб икки турга ажралади. 1) Эпигеосинклиналь О. — геосинклиналь риважланишнинг сўнггида пайдо бўлади; 2) Эпиплатформа О. платформанинг фаоллаши натижасида юзага келади.

ОРОГЕНЕЗ — *Орогенез* — бурмали тоғ иншоотларини барпо қилувчи тектоник ҳаракатлар.

ОРОГРАФИЯ — *Орография* (орос — тоғ, графус — чизиш) — Ер юзаси қуруқлиги шаклини ўрганувчи ва уни тасниф қилувчи, тасхирувчи табиий география ва геоморфология фанларининг бир қисми.

ОРТИТ — *Ортит* — м-л. Кимёвий таркиби $(\text{CaCl})_2(\text{Al, Fe})_3[\text{Si}_2\text{O}_7] \cdot [\text{SiO}_4][\text{O}_2\text{OH}]$. Юнонча «ортос» тўғри демакдир (кристалларнинг тўғри тузилган шаклига қараб берилаган). Моноклинал сингонияли, қорамтир, мумдек қора, баъзан хира (яримнур ўтказувчан) шишасимон ялтирайди, ёғсимон, қат. б. мўрт, с.ог. 4,1. Нордон магматик т.ж. ларининг таркибида иккинчи даражали м-л сифатида учрайди.

ОРТОГНЕЙС — *Ортогнейс*, магматик жинсларнинг метаморфизмга учрашидан ҳосил бўлади.

ОРТОТЕКТОНИКА — *Ортотектоника*. Штилле (1964) бўйича О. нинг натижаси ортогеосинклиналларнинг пайдо бўлиши ва уларда кечадиган альпинотип бурмаланиш жараёнидан иборат. Мазкур атама жуда камданкам қўлланилади.

ОРТОФИР — *Ортофир* — ортоклазли порфир, кварцсиз палеотип трахит. Порфир дончалари ортоклаздан иборат.

ОСАДҚООБРАЗОВАНИЕ — *Чўкинди ҳосил бўлиши*. Бу жараёнда иштирок этувчи гидросфера, литосфера, атмосфера, биосфера ва коинотда бўладиган ҳамма ҳодисаларнинг мажмуидан иборат. Ч. ҳ. б. даврида литосфера маҳсулотлари ер юзида қайта тақсимланади. Бунда механик йўл билан майдаланган нураш маҳсулотининг бир қисми қуруқликда ётқизилади, қолгани эса денгизга олиб кетилади.

ОСАДЧОЧНЫЕ ПОРОДЫ — *Чўкинди жинслар*. Ер пўстининг устки қисмида жойлашган, ҳар хил т. ж. ларининг нурашидан ҳосил бўлган маҳсулотларнинг қайта ётқизилиши оқибатида вужудга келади. Улар кимёвий, биологик йўл билан ҳам пайдо бўлади. Ч.ж.т.ж. ларнинг кўп турлари

фойдали қазилма бойлик ҳисобланади. Уларни чуқур ўрганиш бошқа қазилма бойликларни топишда катта ёрдам берали. Ҳосил бўлиш шароитига қараб, чўкинди жинслар уч гуруҳга бўлинади: 1) синиқ (бўлақланган) жинслар, 2) кимёвий ва 3) органик жинслар.

ОСТАНЕЦ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА — *Тектоник қоплама қолдиги* Тектоник қопламанинг ювилишидан кейин сақланиб қолган алоҳида ажралган қисми.

ОСТАНЦЫ АБРАЗИОННЫЕ — *Емирилиш қолдиқлари* — емирилишга чидамли т. ж. ларидан тузилган қоялар. Девор, дарвоза, минора, конус ва бошқа шакллар сифатида юқорига кўтарилиб туради.

ОСТРАКОДЫ — *Остракодалар* (Ostracoda) — чиганоқли қисқичбақасимонларнинг қуйи синфи, уни кўпинча майда, аммо айрим ҳолларда икки тавақали чиганоқли таркиби оҳаддан иборат микроорганизмлар ташкил этади. Чиганоқ тавақалари тўғри, орқа чети бўйича эластик қайиш ёрдамида бирлашади. Тавақаларнинг орқа чети яқинида баъзида алоҳида дўмбоқсимон кўз мавжуд. Денгиз ва чучук сув жонивори ҳисобланади.

ОСТРОВ — *Орол* — океан, денгиз, кўл ва дарё ўртасидаги, атрофи сув билан ўралган қуруқлик. О. лар қуруқликка нисбатан кичик (баъзан катталари ҳам учрайди. Мас., Гренландия оролининг умумий майдони 2,2 млн. км² га тенг). Улар ҳосил бўлган, жойлашган ўрнига нисбатан денгиз, кўл, дарё ва океан ўртасида учровчи оролларга бўлинади.

ОСТРОВНАЯ ДУГА — *Ёйсимон жойлашган ороллар*. Океан, денгиз ости ботиқликлари ва новларнинг чекка томонидаги кўтарилган қисмида бир неча қатор сув ости ороллари ёки

баландликлардан иборат. Кўпчилик ороллар тектоник жиҳатдан фаол бўлиб, бу ерда вулкан ва зилзила ҳаракати доим кечиб туради. Чўкинди жинслар ороллар ёйи тизимининг ботиқ қисми тагига узунаси бўйлаб чўкади. Ботиққа чўккан чўкиндилар асосан терриген, органик ва вулкан жинсларидан ташкил топади. Ҳаракатдаги вулканлар ороллар ёйининг аксарият ички қисмига тўғри келади. Ороллар ёйининг келиб чиқиш сабаблари ҳануз аниқланмаган.

ОСЫПЬ — *Тўқилма*. Тоғ ёнбағирларида жинсларнинг нураши натижасида кўчиб тушган тош ва харсанг уюмларидан иборат. Уларнинг бир қисми ёнбағирликда қолиб, асосий қисми эса тоғ этагида конус шаклида тўдаланади.

ОСЬ СКЛАДКИ — *Бурма ўқи* — бурма ўқи текислигининг горизонтал ёки вертикал текислик, ёхуд ер юзи билан кесилган чизиғи. Б. ў. бурма йўналиши билан мос келади.

ОТЛИВЫ — *Сув қайтишлари*. Ой ва қуёшнинг ўзаро тортиш кучи таъсирида қуруқликка босиб келган денгиз ва океан сувларининг орқага қайтиши.

ОТЛОЖЕНИЯ АВТОХТОННЫЕ — *Автохтон ётқиқиқлар*. Геологик жараёнларда ҳосил бўлган. ўрндан қўзғалмай ўз жойида сақланиб қолган ётқиқиқлар ана шундай номланади. Буларга кўпчилик кўмир, сув ўтли, маржонли, органик, элювий ва айрим кимёвий ётқиқиқлар киради.

ОТЛОЖЕНИЯ ОЗЕРНЫЕ — *Кўл ётқиқиқлари*. К. ё. ҳосил бўлиш шароитига қараб уч хилдир: механик (шағал, қум, гил), химик ва органик. К. ё. чучук сув ва шўр сув кўл ётқиқиқларига ажратилади. Чучук сувли кўлларда механик жинслар (қирғоқ яқинида майда шағал, қум; кўл ўр-

тасида гил ва диатомит, гидрогетит кўпроқ тўпланеди. Гилли жинслар тузилиши юпқа ва параллел қатламди бўлади. Чучук кўллар қиргоғида ўсимликлар кўпайиб, аста-секин кўл ичкарисига кириб боради. Шўр кўллар тагига тузлар чўкиб, табиий сода, мирабилит, астраханит ва эпсомит ҳосил бўлади. Кўллар турли иқлимли минтақага жойлашганлиги сабабли химик чўкиндилар таркиби ҳам хилма-хилдир.

ОТМЕЛЬ — *Саёзлик* — денгиз, кўл дарёларнинг қиргоққа яқин, баъзан ичкарироғидаги саёз, баъзан сув юзасидан чиқиб турадиган жойлар.

ОТМЕТКА ВЫСОТНАЯ — *Баландлик белгиси*. Ер юзаси хоҳлаган нуқтасининг океан юзасидан мутлақ баландлиги.

ОТПЕЧАТОК — *Тамга* — геологияда қатламларда қолдирилган ҳар хил излар (ҳайвон ва ўсимликлар, механик излар ва ҳоказо), мас., Урта Осиёда бўр ва юра даврларига оид динозаврларнинг изи.

ОТПЕЧАТКИ РАСТЕНИЙ — *Ўсимликлар тамгаси*, барг изи. Кейинчалик

т. ж. га айланган ўсимликларнинг чўкиндидаги нухаси ёки кўпинча уларнинг бир қисми сақланади. Уларда баргнинг ўзида кўмир моддаси бўлган қутин пардаси ёки сув эритмасидан бирламчи объектни қоплаган ва сингдириб олган кремнийли ёки темир парда сақланиши, ёки баргнинг фақат акси — изи қолиши мумкин.

ОТПЕЧАТКИ СЛЕДОВ — *Излар тамгаси*, қатламдаги ўсимлик ва ҳайвонларнинг, яъни органик ва механик излар аксидан иборат.

ОТРОГИ ГОРНЫЕ — *Тоғ тармоқлари* — катта тоғ тизмаларидан ажралган тоғнинг кичик қисми.

ОФИОЛИТЫ — *Офиолитлар* — Na — базальтлар, серпентинитлар ва бошқа ўта асосли жинсларнинг умумий номи. Штейнман (1905 й.) бу атамага геологик маъно беради.

ОЧАГ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ — *Вулкан ўчоғи* — ҳамма томонидан ўралган алоҳида магма камераси ёки резервуари. Вулкан шу ўчоғдан таъминланиб туради.

ОЧАГ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ — *Зилзила ўчоғи*.

II

ПАЛЕОВУЛКАНОЛОГИЯ — *Палеовулканонология* — геологик тараққиёт даврларида содир бўлган вулкан жараёнларини ўрганувчи фан.

ПАЛЕОМАГНЕТИЗМ — *Палеомагнетизм* — геологик ўтмишдаги Ер магнит майдонини ўрганувчи фан соҳаси. Таркибида гематит ёки бошқа темир оксидларининг майда заррачалари кўп миқдорда учрайдиган т. ж. лари палеомагнит жиҳатдан текширишга тавсия этилади. Бу жинсларнинг вужудга келиш жараёнида маълум бир вақтда Ернинг магнит майдони йўналишидаги қолдиқ магнит-

ланиш ҳолисаси содир бўлган. Шу магнитланиш ҳозиргача сақланиб, у текшириш мавзуи ҳисобланади. Турли ёшдаги т. ж. ларининг дастлабки магнитланиш даражасини ўрганиш орқали Ернинг ўтмиш магнит майдонининг қанчалик ўзгарганлиги ҳақида қизиқарли маълумотлар олинади.

ПЕГМАТИТ — *Пегматит* (юнон. pegma — жипслашган) — ҳар хил заррали, кўпинча йирик донали магматик жинс. Темир, линза, уя, кичик шток шаклида учрайди. Таркибининг асосий қисмини ортоклаз, кварц ва слюдалар ташкил этади. Кварц, ортоклаз-

нинг ичидан ўсиб чиққан шаклда жойлашган. Шунинг учун ҳам П. ни «хатли-тош» ёки «яҳудий тоши», деб атайдилар. П. таркибида одатда, учувчан компонентларга бой м-ллар кўп. П. қалинлиги 1—2 см дан 10—12 м гача, узунлиги 5—10 см дан 1—2 км гача бўлган линза шаклида учрайди. Ундаги м-лларнинг кристаллари, одатда, томирнинг чеккасидан ўртасига қараб катталашиб боради. Айрим кристалларнинг катталиги 1—2 мм² ва ундан катта бўлади, оғирлиги эса 10 т дан ҳам ортиши мумкин. Ўзбекистонда турли магматик жинслар билан боғлиқ томирсимон П. лар кўп учрайди.

ПЕЛИТ — *Пелит* — дончалари 0,01—0,001 дан кичик чўқинди жинс.

ПЕМЗА — *Пемза* [рптех — кўпик] серговак, деярли нордон вулкан шишаси. Одатда, сувда чўкмайди. П. газларга тўйинган, ёпишқоқ лаванинг юқорига кўтарилиб, паст босимда қоши натижасида вужудга келади.

ПЕНЕПЛЕН — *Пенеплен* [реперплан — деярли текислик] — қуруқликнинг текисланган жойи. У жуда узоқ давр давом этган емирилиш, денудация жараёнларидан кейин, тектоник нисбатан тинчлик даврида, яъни танаффусдан сўнг вужудга келади. Одатда кучли тектоник ҳаракатлар циклининг охириги даврига тўғри келадиган текислик ва деярли ҳамма вақт нураш пўстининг ҳосил бўлиши билан яқунланади.

ПЕРЕВАЛ — *Довон* — тоғ тизмасининг ошиб ўтиш осонроқ бўлган энг паст жойи. Д. нинг қуйидаги турлари мавжуд: 1) бирламчи — тектоник доvon — антиклинал букилма ўқининг маҳаллий, чўккан ёки тектоник синиқлик туфайли букилма — гумбаз қисмининг маҳаллий чўкиши ёки тектоник майдаланган қисми тез емири-

лиши натижасида вужудга келади; 2) дарёнинг қайта тузилишидан ҳосил бўладиган доvon. Юқори оқими бир-бирига нисбатан тескари водий тоғ тизмасининг икки тарафига қараб оққан сой бошининг ювилиши натижасида паст бўлиб қолган жойи; 3) музлик туфайли ҳосил бўлган доvon бир-бирига нисбатан қарама-қарши ва циркларнинг бирлашиши натижасида вужудга келган ёки фирн ва музликлар туфайли қайта ишланган дарё доvonи. Кўпроқ чуқур тушган (ювилган) доvon кенг ва ясси тоғ йўллари (лараси, дарвозаси) ни ташкил этади. Мас., Фарбий Тянь-шандаги Мурзабот тоғ бели. Туркистон тоғ тизмасидаги Темурланг дарвозаси.

ПЕРЕДОВОЙ ХРЕБЕТ — *Тоғ олди тизмаси*, тоғ олди билан бош тоғ тизмаси орасида жойлашган ва унга параллель тоғ тизмасидан иборат. Одатда, бош тоғ тизмасидан кейинроқ кўтарилади, ундан пастроқ бўлади. антецендентли водийлар билан кесиб ўтилган, бош тоғ тизмасидан тоғ ораллиги чўкмаси орқали ажраб туради. Жуда узоқ муддат кўтарилган тоғ тизмалари бир неча Т. о. т. га эга бўлиши мумкин. Мас., Кавказ, Қора Чатир тоғлари.

ПЕРЕНОС (ОСАДКОВ) — *Чўқичдиларнинг этилиши*. Синиб, майдаланган жинсларнинг нураш маҳсулотлари емириш омиллари ёрдамида бир жойдан иккинчи жойга олиб келиб ётқизирилиши. Бу ҳолиса ҳаддан ташқари қиялик жойларда юз беради, қиялик нишаброқ бўлганда эса тўпланиш жараёни содир бўлади.

ПЕРЕРЫВЫ В ОСАДКОНАКОПЛЕНИИ — *Чўқинди тўпланишидаги танаффуслар*. Узоқ вақтлар ораллигида Ер юзасининг у ёки бу жойида чўқинди жинслари тўпланмаган даврлар ҳам учрайди. Танаффуслар

йирик ҳудудлардаги кўтарилишлар билан боғлиқдир. Қисқа вақт давомида геологик кесимда ярусларга тегишли қатламлар ёки узоқ геологик давр ва ҳатто эра жинслари тўпланмаслиги ҳам мумкин.

ПЕРИДОТИТ — *Перидотит* — тўлиқ кристалланган ўта асос жинси. Одатда, оливин ва пироксенлардан ташкил топган. Акцессор (иккинчи даражали) м-л сифатида таркибида хромит ва магнетит қатнашади. Оливин ва ромбик пироксен кейинчалик ўзгариб серпентинга айланади. П. таркибидаги пироксен турларга кўра қуйидаги хилларга бўлинади: а) гарцбургит-оливин ва ромбик пироксен; б) лерцолит-оливин, ромбик ва моноклин пироксен; в) верлит-оливин ва моноклин пироксен.

ПЕРИКЛИНАЛЬ — *Периклинали* — антиклинални тугаётган ҳамда шарнирнинг чўккан жойидаги охириги қисми. П. да одатда қатламларнинг ётиш бурчаги қанотлардагига нисбатан анча кичик бўлади.

ПЕРИКРАТОН — *Перикратон* — платформа ва бурмаланган ўлкалар чегарасидаги тектоник актив букилма.

ПЕРИОД — *Давр* — геологик эранинг бир қисми. Икки ёки уч замондан ташкил топган. Мас., силур даври икки замондан иборат. Д. геологик тизимнинг йилнома (геохронологик) турдоши, халқаро миқёсда қабул қилинган йилнома жадвалининг бирлиги. Йилнома жадвалида 12 давр ажратилган, уларнинг ҳар қайсиси 22 млн. йилдан 70 млн. йилгача давом этади. Фақат тўртламчи даврнинг муддати 1—2,5 млн. йил.

ПЕРЬМСКИЙ ПЕРИОД — *Перьм даври* — давом этган муддати тахминан 45 млн. й. бўлган палеозой эраси-

нинг охириги геологик даври. Кучли тоғ ҳосил қилувчи ҳаракат ва вулканиларнинг содир бўлиши билан ажралиб туради. Умумий Герцин цикли, деб аталувчи тошқўмир давридан бошланган орогенез қуйи Перьм даврига келиб, Марказий Осиёда катта тоғ тизмаларини ҳосил қилади. Урал тизмалари муайян шаклга киради. Шим. Америкада Аппалач тизмалари ҳосил бўлади. Одатда, бундай ҳодисалар чўкинди қатламларга магманинг ёриб кириши ва қуруқликда ҳамда денгиз остида вулканик жараёнлар билан бирга юз беради. П. д. иқлими палеозой эрасида энг илиқ бўлган. Иссиқ ва қуруқ иқлим шароитида эвапоритлар, доломитлар, ангидритлар, гипслар, турли хилдаги тузлар ҳосил бўлган. Нам ва илиқ иқлимли вилоятларда қуриган ўсимлик моддалари тўпланади ва кейинчалик тошқўмир конлари юзага келади (Печора ҳавзаси, Кузбасс ҳавзалари). Хитой ва Жанубий ярим куррада континентал шароит мавжуд эди. Гондван деб аталувчи материкнинг айрим жойларида тоғ музликлари содир бўлди (Жан. Америка, Австралия). П. д. денгиз ҳайвонларининг тарқалиши палеозой эраси ҳайвонот дунёсининг ривожланишида яқунловчи босқич ҳисобланади. Ҳайвонот дунёсида фузулинидлар, хилма-хил брахиоподлар, мшанкалар ва ҳашаротлар ривожланди. Умуртқалилар ичида турли хилдаги балиқ ва акулалар, қуруқликда эса стагоцефаллар кенг тарқалади.

ПЕРЬМСКАЯ СИСТЕМА — *Перьм системаси* (Перьм губернаси номидан Murchison, 1841). Россияда перьм системаси палеозой гуруҳининг охириги системаси; икки бўлимдан иборат: пастки ва юқори. Пастки бўлими қуйидаги поғоналарга бўлинади (жадвалда пасткисиди):

I-жадвал

Пермь системаси

Россия			Г. Европа	Шим. Америка (Техас)	
бўлим	сўлимча	ярус		Очоа	
юқори	юқориги пастки	татар Қозон Уфим	Цехштейн (Тюрингий)	Гваделупа	Кэпитэн Ворд
пастки	юқори пастки	кунгур артин сакмар эссель	юқориги қизил тўсини (саксоний) пастки қизил тўсини (отэн)	Леонард	Вульфкэмп

ассель, сакмар, артин ва кунгур; юқоригисида — уфим, қозон, татар; Г. Европада П. с. иккига: 1) куйи (отэн) ва юқори (саксоний) қизил тўсинга бўлинган; 2) цехштейн (тюрингий) ларга бўлинади. Шим. Америкада П. с. 4 та катта стратиграфик бирликларга (пасткисидан) вульфкэми, леонард, гваделупа ва очоаларга бўлинади.

ПЕРТИТ — *Пертит* (Перт кони номидан — Канада). Агар ортоклаз ёки микроклин орасида альбит кристалларининг ўсимтаси бўлса, пертит, альбит орасида калийли дала шпати кристалларининг ўсимтаси бўлса, антипертит, дейилади. П. лар парчаланиш ёки ўрин алмашиш йўли билан вужудга келади. Парчаланиш йўли билан ҳосил бўлган П. лар калий-натрийли дала шпатларидан ҳароратнинг пасайиши натижасида вужудга келади, чунки паст ҳароратда К. билан Na нинг ўрин алмашиш қобилияти камайиб кетади, яъни П. ҳосил бўлмайди. П. лар чувалчангсимон, тасмасимон ва бошқа мураккаб шаклларни ҳосил қилади. Урин алмашиш натижасида пайдо бўлган П. ларда

тарам-тарам йўллар мавжуд, улар доғсимон кўренишига эга.

ПЕСКИ — *Қум*. Майда донали бўш жинс, асосан майдаланган м-л (кварц, дала шпати, слюда ва бошқа) лардан иборатдир. Баъзан унинг таркибига органик қолдиқлар ҳам қўшилиб қолади. У таркибий қисмига кўра, бир хил ёки кўп хил м-ллардан ташкил топади; элювиал, делювиал, эол йўллари билан денгиз, кўл ва музликларда ҳосил бўлади.

ПЕСЧАНИК — *Қумтош* — заррачалари (катталиги 0,1 мм дан 1 мм гача) цементлашиб, ёпишган қум. Аркоз Қ. кварц ва дала шпатидан ташкил топади. Доналарнинг катта-кичкилигига қараб, йирик, ўрта ва майда донали қумтошларга бўлинади.

ПЕТРОФИЗИКА — *Петрофизика* — геологияда тоғ жинсларининг физик хоссаларини ўрганади.

ПИКРИТ — *Пикрит* (юнон. пикрос — аччиқ — ўта асос) — томир т. ж. Биринчи бўлиб Чермак (1866) плагиоклазли верлитнинг эффузив турини П. деб атади. Таркибида вулкан шишаси бўлган хили П. порфирит, деб юритилади. Таркибида 31% оливин.

34% титан-авгит, 25% баркевикит, 5% биотит, иккинчи даражали минераллар: апатит, магнетит ва 5% шшасимон базис мавжуд. Кўпчилик олимлар (Е. Д. Андреева, В. А. Баскина ва б. 1983) П. ни эффузив жинс, деб ҳисоблайдилар. А. А. Маракушев (1981) П. таркибидаги ишқорий элементларнинг миқдорига қараб, уларни нормал ишқорли ва юқори ишқорли хилларга ажратади. П. лар ва П. порфирит узоққа чўзилган қалин дайкали минтақаларни ташкил этади. Ўзбекистоннинг Нурота, Зирабулоқ ва Зиёвуддин тоғларида учрайди.

ПИРИТ — *Пирит* — м-л, кимёвий таркиби FeS_2 . Юнон. «пирос» ва ўт (олов) демакдир. У кубик сингонияда кристалланади, оч жез — сариқ, сарғиш-қўнғир ва ола-була товланади, металл каби ялтирайди, қат. 6—6,5, анча мўрт. С. оғ. 4,9—5,2. Электрни яхши ўтказмайди. П. Ер пўстида энг кўп тарқалган сульфид бўлиб, жуда хилма-хил шароитларда юзага келади. 1. Кўпгина магматик т. ж. лари орасида иккинчи даражали м-л ҳолида учрайди. 2. Контакт-метасоматик жараёнларда скарн жинслар таркибига киради. 3. Руда ва чўкинди жинслар орасида ҳам тез-тез учрайди. П. рудалари сульфат кислота олиш учун фойдаланиладиган асосий хом ашёлардан бири ҳисобланади.

ПИРОКСЕНИТ — *Пироксенит*. Тўлиқ кристалланган магматик т. ж. П. таркиби асосан пироксен (моноклин ёки ромбик, баъзан эса улар бирга учрайди) дан, шунингдек роговая обманка, оливин ва плагиоклаздан иборат. Бундан ташқари, аксессуар м-ллардан магнетит, ильменит, хромит учрайди. П. пироксен м-ли таркибига қараб бир неча турга бўлинади. Моноклин пироксен (клинопироксен) ва ромбик пироксен (ортопироксен) дан

иборат П. вебстерит, дейилади. Моноклин пироксендан иборат т. ж. лари клинопироксенит, деб юритилиб, пироксен номи билан аталади (диаллагит, диопсидит, авгитли пироксенит ва бошқалар). Ромбик пироксендан тузилган П. лар ортопироксенитлар ҳам махсус номларга эга (энстатит, гиперстенит ва бошқалар). П. бир томондан — перидотит, иккинчи томондан — габбролар билан узвий равишда боғлиқдир.

ПИРОКСЕНЫ — *Пироксенлар*, т. ж. ни ҳосил қилувчи занжирсимон метасиликатларга кирувчи м-ллар гуруҳига мансуб. Ранги — қора, қўнғир, сариқ, яшил, зангори, оқ. Қат. 5—6; с. оғ. 3—3,5, уланиш текислиги яхши ривожланган, улар оралиғидаги бурчак —87—88°. Ромбик П. энстатит ($MgSiO_4$), ферросилит ($FeSiO_3$), узлуксиз изоморф қаторини ташкил қилади. Ферросиликат (FS) компонентининг миқдори энстатитда 0—12; бронзитда 12—30; гиперстенда 30—50; эвлитда 50—88 ва ферросилитда 88—100 моль %. Моноклин П. га диопсид, геденбергит, эгирин, жадеит, авгит, пижонит ва бошқалар киради. П. асос, ўта асос, метаморфик ва метасоматик т. ж. ларида тарқалган.

ПИРОП — *Пироп* (юнон. *Purwnos*— оловсимон) — м-л, гранатлар гуруҳига киради. Кимёвий таркиби $Mg_3Al_2(SiO_4)_3$. Айрим перидотит, айниқса кимберлит, шунингдек серпентинитлар учун мансуб. Унинг қип-қизил, тиниқ, шаффоф кристаллари қимматбаҳо тош ҳисобланади.

ПИРОТИН — *Пирротин* (юнон. «пиррос»— оловранг)— м-л. Кимёвий таркиби FeS . Гексагонал сингонияли, қорамтир товланадиган тўқ бронза-сариқ, металл каби ялтирайди. Қат. 3,5—4,5, анча мўрт. С. оғ. 4,7. Магнитли хоссага эга, аммо у доимий эмас,

электрни яхши ўтказди. П. турли генетик турларда ва эндоген конларда кўпроқ учрайди. Пирротин асосли магматик жинс (габбро, диорит, габбро-диабаз) ларда бирмунча кенг тарқалган. Контакт-метасоматик хилдаги конларда ҳам уюмлар ҳосил қилади.

ПЛАГИОГРАНИТ — *Плагиогранит* — нордон интрузив т. ж. Калийли дала шпатида алоҳида м-л бўлиб иштирок этмайди, аксинча фақат қўшимча м-л шаклида учрайди. Таркиби кварц (25—30%) ва нордон плагиоклаз (альбит-олигоклаз) дан иборат. Озроқ рангли м-ллар (биотит ва амфибол) бўлиши ҳам мумкин. Кимёвий таркибига кўра нормал гранитга яқин, аммо ундаги калий натрий билан алмашган бўлади. Ўзбекистонда Нурота, Чотқол, Қурама тоғларида бор.

ПЛАГИОКЛАЗЫ — *Плагиоклаз* (юнон. Plagios — қия ва klasis — синиш) — мухим жинс ҳосил қилувчи м-л. Ўта асос жинсларнинг баъзи турларидан ташқари, ҳамма т.ж. лари таркибида иштирок этади. П. альбит $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ ва анортит $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$ молекулаларининг турли нисбатдаги изоморфик қоринчаларидан иборат. Бу қоринчаларнинг энг охириги икки «аъзоси» соф альбит ва анортитдир. Е. С. Федоров таркибидаги анортит молекуласининг фозис ҳисобидаги миқдорига қараб, П. ни рақамлар билан белгилашни тавсия этган. Бинобарин, П. нинг таркибидаги анортит миқдорига қараб, унинг номи аниқланади: рақам П. таркибидаги анортит миқдорини ифодалайди. Мас., плагиоклаз № 40 — андезин (40% анортит ва 60% альбитдан иборат). Бинобарин, П. рақами 0 дан 100 гача ўзгаради. Рақамига кўра П. номлари қуйидагича 0—10 гача альбит, 10—30

гача олигоклаз, 30—50 гача андезин, 50—70 гача лабрадор, 70—90 гача битовнит, 90—100 гача анортит. Шунингдек 0—30—нордон П., 30—50—ўрта П., 50—70 асос П., деб аталади. П. сингонияси триклин, турли катта-кичикликда призматик ёки пластинка шаклдаги кристалл ва доналар ҳосил қилади.

ПЛАНКТОН — *Планктон* (адашиб юрадиган) — фаол ҳаракат қилиш хусусиятига эга бўлмаган, тўлқин ва сув оқими ёрдамида силжувчи организмлар. Уларнинг баъзи хиллари жуда кичик: қилсимон оёқли сув ўтлари, диатомлар, айрим яшил ва кўк яшил сув ўтлари, радиолярийлар, томироёқлилар, майда қисқичбақасимон жониворлардан иборат; бошқалари эса йирикроқ ўлчамга эга. Мас., медузалар. Яшаш жойлари ҳам шунга мувофиқ: галопланктон — денгизда, лимнопланктон — ички сув ҳавзаларида учрайди. П. қиёфасида (кўринишда) яшовчи бентос ва нектон организмларининг эмбрион ва ёш зотлари — мезопланктон, деб аталади. Пассив сузувчи объект ёки организмга ёпишиб олиб, қимирламай ҳаёт кечирувчи организмлар псевдопланктон ёки эпипланктон деб аталади.

ПЛАСТ — *Қатлам*. 1. Қуйидаги хусусиятларга эга геологик жисм:

1) ясси (япалоқ) шаклли, қалинлиги эгаллаган майдонидан кўп марта кичик; 2) ости ва устидаги қатламлардан уни ажратиб турадиган икки: остки (стратиграфик қариоқ) ва устки (ёшроқ) юзали; 3) чўқинди ва метаморфик т. ж. ларидан иборат қатламнинг таркиби бир хил (баъзан ўзгарувчан) дир. Агар магматик жинс ёки рудалар ясси шаклда бўлса, силлининг қатламли уюми, деб аталади. Жуда кенг майдонни эгаллаган қатлам (геологик ёши унинг турли қисмида турличадир) ўзаро бир-бири би-

лан боғлиқ бир неча майда қатламлардан иборат бўлиши мумкин (мас., таркибида ўзга тоғ жинслари қатламчалари учрайдиган кўмир қатлами).

П. эркин қўлланиладиган стратиграфик белги. Литологик таркиби бир хил, қалинлиги унчалик катта бўлмаган, ўзига хос айрим белгилари билан фарқ қиладиган устки ва остки ётқиқларидан озми-кўпми аниқ чегара билан ажралиб турадиган ва геологик кесмада маълум стратиграфик жой эгаллаб турадиган геологик жисмлар. Мас., кўмир, олтинли, фосфоритли ва бошқа қатламлар.

ПЛАТИНА САМОРОДНАЯ — *Соф платина* (исп. platina — кумуш... Платинанинг ҳозирги замон илмий номи — поликсен) — м-л. Таркибида кўшимчалар сифатида Fe, Pd, Os, Ir, Rh, Cu, Ni, Au мавжуд. Кубик сингонияли. Гексаоктаэдр шаклидаги кристаллари камдан-кам учрайди. Одатда, зич, майда донали ва пластинка, тангачасимон заррачалардан иборат агрегатлар ҳосил қилади: баъзида 10 кг гача бўлган соф мета: (м-л) парчалари ҳолида ҳам учрайди. Ранги оқ, кумушсимон оқ, очқулранг. Чизиғи ҳам оқ, металлдек ялтирайди. Қовушқоқлиги йўқ. Қат. 4—4,5. С. оғ. одатда 14—19, соф (кўшимчалари бўлмаган) металлда — 21,5. Болғаланиш (тобланиш) ва чўзилувчанлик хусусиятига эга. Қизиган бир улуш азот кислотаси билан уч улуш сульфат кислотасининг аралашмасида эрийди. Соф платинанинг эриш ҳарорати 1773,5 °С. Турлари: поликсен (Fe 3—11%), ферроплатина (Fe 28% гача), купроплатина (Cu 7—14%, Fe 12—17%), палладийли платина (Pd 7—40%), родийли платина (Ro 4—6,8%), иридийли платина (Ir 7,5), никелли платина (Ni 3,8% гача). П. ўта асос жинсларда (дунит ва

бошқаларда) хромит билан бирга учрайди (Ферроплатина, иридийли платина). Баъзан асос жинсларда (норит, габбро, габбродиабазларда) ҳам мавжуд (палладийли ва родийли П.). Чўкинди сочма конлари учрайди.

ПЛАТО — *Ясси майдон*. 1) платформ таркибига кирадиган денгиз сатҳидан бирмунча, баъзида анчагина кўтарилган текис ёки сал-пал нотекис, горизонтал ҳолда ётган ёки озроқ бурмаланган чўкиндиладан иборат майдон. Я. м. атроф рельефдан зинасимон шаклдаги чегара билан ажралиб туради. Баландлиги 1000 метрдан юқори бўлган Я. м. ясси тоғлик, деб аталади (мас., Ўрта Сибирь ясси тоғлиги); 2) лава ёки вулкан қопламалари билан зирҳланган текис майдон; 3) океан ёки сув ости майдони (яссилиги, супаси) — рельефи текисланган ва нисбатан чуқурроқдаги океан тубидан зинасимон чегарали сув ости тепалиги.

ПЛАТФОРМА — *Платформа* — Ер пўстининг суат ҳаракатчан қисми бўлиб, қитъадаги асосий қурилмалардан бири. Бир неча млн. км² майдонни ишғол қилади. Бурмали ўлкалар ўрнида пайдо бўлади. П. нинг тузилишида, одатда, икки структура қавати қатнашади. Пастки қават кучли бурмаланишга учраган метаморфик ва вулкан жинслардан ташкил топган бўлиб, уларнинг ичида кўплаб интрузиялар мавжуд. Юқори қават (чўкинди қоплама бурмаланишга ва метаморфизмга учрамаган, ораларида интрузиялар билан кесилмаган саёз денгиз, лагуна ва континентал ётқиқлардан, гоҳида вулкан жинслардан иборат) 3—7 км қалинликда бўлади. Чўкинди қоплам жинслари деярли горизонтал равишда ётади. Улар турли тартибдаги кичик интенсив структуралар билан мураккаблашади.

П. ларда нисбатан интенсив бурмаланиш қуйидаги жойларда кузатилади: 1) таркибида туз ётқизиқлари бўлган чўкмаларда, 2) қўшни бурмалари ўлкаларга туташ чет қисмларида, 3) авлокогенларда, 4) П. асосидаги катта амплитудали ёриқларга ёндашган қисмларда.

Асосидаги т. ж. ларининг ёшига қараб қадимги ва ёш П. ларга бўлинади. Қадимги П. нинг асоси архей ва протерозой эраларида ҳосил бўлган т. ж. ларидан ташкил топган бўлиб, юқори қоплам кейинги эраларга мансуб жинслардан тузилган. Бундай П. ларга Шарқ, Европа (Рус.), Сибирь, Шим. Америка, Хитой-Корея, Ҳиндистон, Африка, Австралия, Жан. Америка (Бразилия) ва Антарктика П. лари киради. Ёш П. ларнинг асоси палеозой жинсларидан ташкил топган. Устки қоплам жинслари юқори палеозой, мезозой ва кайнозой ётқиқиқларидан иборат. Ёш П. ларга Фарб. Сибирь, Турон ва Скиф плитаси, Фарб. Европа ва б. лар киради. Баъзан чўкинди қоплам билан асоси орасида оралиқ жинслар гуруҳи ётади. П. ларда магматик жараён кузатилади, аммо у бурмали ўлкалардаги каби кучли кечмайди. Магматизм маҳсулотлари нисбатан бир хил таркибда бўлиб, базальт магмасининг ҳосиласидир. П. ларда сейсмик активлик жуда суст, фақат йирик Ер ёриқлари ва қўшни бурмали ўлкаларга туташ жойларда анча кучлидир. Иссиқлик оқим даражаси бурмали ўлкалардагига нисбатан 2—4 марта кичик. У ёш П. ларда қадимги П. лардагига нисбатан юқоридир. Қалқон ва бурмали ўлкаларга туташган перикратон чўкма ва плита П. нинг энг йирик тектоник қурилмалари бўлиб ҳисобланади. Юқорида зикр қилинган барча хусусиятлар континентал П.

ларга хосдир. Улар заминидаги Ер пўстининг қалинлиги 30—60 км ни ташкил қилади.

Континентал П. лардан ташқари, океан П. лари ҳам мавжуд, улар жой тузилиши нисбатан текис бўлган океан тубида жойлашган. Океан П. лари остидаги Ер пўстининг қалинлиги 5—7 км дан ошмайди, унинг таркибида гранит қатлам йўқ, чўкинди қоплам ётқиқиқларининг қалинлиги жуда юпқа (0,2—1,0 км гача), анча мўрт, ёши юра давридан нарига ўтмайди, текис ётади.

ПЛАТФОРМА АКТИВИЗИРОВАННАЯ — *Фаоллашган платформа* — тезлиги ва қарама-қаршилиги жиҳатдан бурмаланиш ўлка ҳаракатларига тўғри келадиган жадал тектоник ҳаракатлар натижасида қайта жонланган платформа ёки унинг бир қисми. Турғун ва нисбатан текислашган платформа қурилмаларининг ўрнида бурмали тоғ иншоотлари шаклланади. Ф. п. учун тоғаро чўкма ва букилмалар орқали ажралиб турган жуда баланд палахса тоғ ва тоғ тизимлари айниқса хосдир. Чўкинди қоплам жинслари ва тоғаро чўкма молассасининг бурмаланиши суст ва ўртача бўлиб, фақат ёриқлар бўйлаб кучлироқдир. Кўтарилма ва чўкмалар ўзаро узилма хилидаги ёриқлар орқали бир-биридан ажраган ўлкаларнинг чет қисмлари бўйлаб сурилмалар авж олган.

ПЛАТФОРМЕННЫЙ ЧЕХОЛ — *Платформа қопламаси*. Платформаларининг юқори қурилма қавати, асосан чўкинди жинслардан ташкил топган, кристаллашган (қадимги платформаларда) ёки бурмаланган (ёш платформаларда) асос устида ётади. Баъзан қоплама таркибида магматик маҳсулотлар учрайди. П. қ. нинг метаморфизмга учрамаган жинслари

деярли горизонтал ҳолда ётади; у платформа асосида кескин номослик ва стратиграфик танаффуслар орқали ажралади. Ёш платформаларда танаффуслар вақти унча узоқ эмас. Кўпинча платформа асоси ва қопламлари орасида оралиқ комплекс жинслари ётади, бу баъзи бир ёш платформаларга айниқса хос.

ПЛЕЙСТОЦЕН — *Плейстоцен* — Лайель бўйича учламчи системанинг тўртинчи бўлими. Ог. бўйича — тўртламчи системанинг ўрта бўлими, рисс аср бошидан, то вюрм асри охиригача давом этган. Ҳозирги вақтда голоцендан ташқари, тўртламчи системанинг катта қисмини белгилашда ишлатилади. Пастки, ўрта ва юқори плейстоценга бўлинади, уларнинг турдоши қуйи, ўрта, юқори тўртламчи қатламлардир.

ПЛИОЦЕН — *Плиоцен* (плиоцен — ортиқроқ, кўпроқ, кенос. янги, Zuyell, 1841) — неоген системасининг юқори бўлими. Учга бўлинади.

ПЛИТА — *Плита* — платформаларнинг йирик ботиқ тектоник тизими. Ривожланиш суръати бўйича ҳаракатчан ва турғун П. ларга ажратилади. Ҳаракатчан П. бутун миқёси бўйлаб, пастга йўналган тектоник ҳаракатлар билан ажралиб туради (қалин чўкинди қопламга эга.) Ҳаракатчан П. да ривожланган тизим анча кескин, кўп сонли, ёриқлар билан кесилган, магматизм жараёни кам ривожланган бўлади. Турғун П. ларда тизимлар унча кўп эмас, чўкиш кучли кечмайди, ёриқлар кўп тарқалмаган. П. да антеклиза, синеклиза, вал, гумбаз, букилма ва б. тизимлар ривожланган бўлади. Ёш ва қадимги платформаларнинг П. ларида жуда кўплаб йирик нефть ва газ конлари топилган (Ғарб, Сибирь, Турон, Шим. Африка П. лари ва б.)

ПЛИТЫ ЛИТОСФЕРНЫЕ — *Литосфера плиталари*. Ер литосферасининг ўрта йирик қаттиқ блоки мавжуд. Л. п. доимо астеносфера қатламининг устида чўзилиш минтақасидан сиқилиш минтақасига қараб силжийди. Л. п. нинг бир-бирига нисбатан ўзаро силжиши уч хил кечади: 1) океан ўрталаридаги тоғларнинг рифт зонасида ҳар томонга силжиши (Қизил денгиз, Адан ва Калифорния кўрфазлари); 2) қия, ўта чуқур ёриқлар (Вадатий, Заварицкий, Беньоф минтақаси бўйича океан четларида яқинлашув (конвергенция); 3) трансформ (кўндаланг) Ер ёриқлари бўйлаб горизонтал сурилиш (Атлантик океанда Азор-Гибралтар ёриги). Л. п. қитъа ва унга чегарадош океан қисмларини ўз ичига олади. Мас., Африка Л. п. Африка қитъаси ва унинг сув остидаги чет қисмларидан ташқари, Атлантик океаннинг жануби-шарқий қисмини, Ҳинд океанининг ғарбий қисмини (океанлар ўртасидаги сув ости тоғларининг марказий қисмигача). Ўрта ер денгизининг жануби-шарқий қисмини ўз ичига олади. Айрим океан плиталари (йирик Тинч океани плитаси) фақат океан ерларини қамрайди. Йирик плиталарга: Шим. Америка, Жан. Америка, Африка, Евроосиё, Ҳиндистон-Австралия, Тинч океан ва Антарктика плитаси киради. Плиталар чегараси жуда кучли сейсмик фаолликка эга, иссиқлик оқими жуда юқори, магматизм жараёни кучли кечади.

ПЛУТОН — *Плутон* (юнон. Ρουγών — плутон — қадимги римликларнинг ер ости дунёси худоси) — магматик жинсларнинг ётиш шакли. Мас., батолит, шток, лополит.

ПЛУТОНИЗМ — *Плутонизм* — Ер пўстининг ички қисмида магматик жинсларни вужудга келтирадиган жараён.

ПОВЕРХНОСТЬ ВЫРАВНИВА-

НИЯ — *Текисланиш юзаси*. Ер юзасининг турли генетик сабабларга кўра пайдо бўлган текислиги. У вужудга келишига кўра, денудацион ва аккумулятив хилларга бўлинади. Тоғ ва текисликларда узоқ вақт давом этган экзоген жараёни (нураш, емирилиш, ювилиш) таъсирида тоғлар емирилиб, текисланади ва бирламчи ҳолатига яқинлашади. Ернинг тортиш кучи натижасида юза мувозанатга интилади. Текисланиш юзасининг тўлиқ кечиш даври эрозия босқичи, ҳосил бўлган юза эса пенеплен, деб аталади.

ПОВЕРХНОСТЬ РАЗМЫВА — *Ювилиш юзаси*. Ҳар хил ёшдаги ва хилма-хил т. ж. ларининг ювилган потекис юзаси.

ПОДДВИГ — *Таг сурилма* — морфологик жиҳатдан сурилмага яқин (ўхшаш) бўлган Ер ёриғи, фаол ҳаракат натижасида сурилиш текислиги бўйлаб ётувчи қанот осилма қанот тагига сурилади.

ПОДНОЖИЕ МАТЕРИКОВОЕ — *Материк ёнбағир этаги* — қитъа ёнбағирининг пастки қисми. 2000—4000 м чуқурликда океан томонга энгашган текисликни ташкил қилади, кенглиги 1000 м га етади. М. ё. э. да паст-баланд рельеф минтақалари ёки қитъа олд нови тарқалган. 2—3 км қалинликдаги чўқиндилар қитъа ёки қитъага яқин хилдаги Ер пўсти бўлиши билан ажралиб туради.

ПОДНЯТИЕ АНТИКЛИНАЛЬНОЕ — *Антиклиналь кўтарилма* — антиклиналь шаклга эга бўлган ва бурмали вилоят ичида, шунингдек унга туташ геoaнтиклиналлар гумбазида пайдо бўладиган тизим. А. к. нинг катталиги, ташқи кўриниши, амплитудаси, уларга хос чўқинди ва вулкан жинсларининг турлари жуда хилма-хилдир.

ПОДОШВА ПЛАСТА — *Қатлам таги* — бир қатламни ундан пастда ётган қатламдан ажратиб турувчи юза.

ПОИСКИ — *Қидирув ишлари*. Фойдали қазилма бойликлар конини қидириш тадбирлари (бойликларини аниқлаш, очиш ва зарурлигини иқтисодий жиҳатдан баҳолаш) ни ўз ичига олади. Бу ишлар туманнинг геологик тузилишини ўрганиш қазилма бойликларни қидириш учун зарур белгиларини аниқлаш ва махсус харитага тушириш билан яқунланади.

Қидиришнинг геофизик ва геохимик усуллари бир-бири билан боғлиқ ҳолда олиб борилади. Бунда Ер йўлдошлари, учувчи аппаратлар, ер юзида юрувчи машина ва ҳар хил асбоблардан фойдаланилади.

ПОЙМА — *Қайир* — водийнинг тошқин вақтида сув босадиган қисми; икки қисмдан иборат бўлиб, асосида дарё ётқизиғи (аллювий), юқори қисмида эса қайир лёсс ва қум ётқизиғи мавжуд. Қ. дарёнинг буралиб-буралиб оқиши (меандрланиши) натижасида ҳам кўпинча вужудга келади. Юқори ва пастки Қ. лар бўлади. Юқори Қ. ни бир неча йилдан кейингина, пасткисини эса ҳар йилда сув босиши мумкин.

ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ — *Нур синдириш кўрсаткичи*. Маълумки, нур бир муҳитдан иккинчи муҳитга ўтганда маълум бурчак остида синади. Агар нур оптик зичлиги кам муҳитдан оптик зичлиги кўп муҳитга ўтса, унинг тушиш бурчаги синиш бурчагидан катта бўлади ва аксинча.

Тушиш бурчаги синусининг (α) синиш бурчаги синусига (β) нисбати икки муҳит учун ҳам бир хил бўлиб, нур синдириш коэффициентини ёки нур синдириш кўрсаткичи деб юритилади. Ҳавога нисбатан ўлчанган кўрсаткич

мутлақ ҳисобланади. Ҳавонинг нур синдириш кўрсаткичи 1 га тенг бўлганлиги учун соф мис ва кумушдан ташқари, ҳамма м-лларники бирдан каттадир.

ПОКРОВ — *Қоплама*. Геологияда бу атама Ер юзаси катта майдонларини қоплаган жинсларни аташ учун ишлатилади. Қ. нинг қалинлиги одатда катта бўлмайди. Мас., лава қоплами, тектоник қоплам, морена қоплами, чуқиндилар қоплами ва ҳ. к.

ПОЛЕ ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ — *Геофизик майдон* — Ернинг физик ўлчамлари йиғиндиси.

ПОЛЕВЫЕ ШПАТЫ — *Дала шпатлари* — литосферанинг юқори қисмидаги энг кўп тарқалган жинс ҳосил қилувчи м-ллар. Улар Ер пўсти массасининг 50% ва магматик т.ж. лари ҳажмининг 60% ини ташкил этади, шунинг учун магматик т.ж. ларнинг тасниф қилишда асосий ролни ўйнайди. Кўпчилик Д. ш. лари учлик системага $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ — $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ — $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$ киради, яъни альбит, ортоклаз (микрорклин, санидин) ва анортитдан иборат. Ортоклаз, альбит ва анортит деярли соф ҳолда учрамайди. Балки бири-бирлари билан турли муносабатдаги қаттиқ қоришмалар ҳосил қилади.

Д. ш. ларида иккита изоморф — альбит (Ав) = ортоклаз (Ог) ва альбит (Ав) = анортит (Ап) қаторлари ажралиб туради. Биринчи қатор м-ллар таркибида анортитнинг миқдори 10% дан ошмайди, иккинчи қатор м-ллариди эса ортоклаз 10% га етмайди.

Биринчи қатордаги м-ллар ишқорли калий-натрийли Д. ш., иккинчиси — кальцийли дейилади.

А л ь б и т — ортоклазнинг узлуксиз қатори фақат юқори ҳароратда вужудга келади, паст ҳароратда эса аралашма парчаланиб, пертит ҳосил бўлади.

Калий-натрийли Д. ш. лари т. ж. ларининг таркиби ва келиб чиқиши шароитга қараб, турли хил бўлади. Юқори ҳароратда ҳосил бўладиган калий-натрийли Д. ш. — санидин, анортотлаз, паст ҳароратда вужудга келгани эса ортоклаз ва микроклиндан иборат.

Бу гуруҳ дала шпатлари моноклин (ортоклаз, санидин) ва триклин (микрорклин, анортотлаз) сингониясида кристалланади. Уланиш юзаси (001) ва (010) бўйича яхши ривожланган. Ранги: рангсиз, пушти, оқ, сарғиш, ҳаворанг (амозонит). Санидин, анортотлаз эффузив жинсларда липарит ва трахитда, микроклин ва ортоклаз эса интрузив гранит, сиенит ва бошқалар таркибида асосий ўрин эгаллайди.

ПОЛЕЗНОЕ ИСКОПАЕМОЕ — *Фойдали қазилма* — халқ хўжалигида ишлатиладиган м-лларнинг Ер пўстидаги табиий йиғиндиси. Ф. қ. лар қаттиқ, суюқ ва газ ҳолда бўлади. Ф. қ. маъдан конлари шаргли равишда бир неча гуруҳга бўлинади: 1) соф металллар, рангли, ноёб ва радиоактив металллар ҳамда камёб Ер элементлари қазиб олинadиган конлар; 2) кимё хом ашёси (ҳар хил туз, гипс, барит, олтингургурт, фосфоритлар, апатит) иссиққа чидамли, электротехника пьезооптик, иссиқ ва овоз ўтказмайдиган, кислотага ва ишқорга чидамли хом ашёлар, қурилиш материаллари, қимматбаҳо, ишлов берилadиган ва техник тошлар қазиб олинadиган конлар; 3) нефть, ёнувчи газ, тошқўмир ва қўнғирқўмир, торф, ёнувчан сланец қазиб олинadиган конлар. Ҳосил бўлиш шароитига кўра, улар чуқинди, магматик, контакт — метасоматик ва метаморфик турларга бўлинади. Бу фойдали қазилмаларнинг кўпчилиги Ўзбекистонда бор.

Мас., Фарғона нефть конлари, Олма-тил металл конлари ва ҳ. к.

ПОЛИМЕТАЛЛЫ — *Полиметалл* — қўрғошин, рух сульфидларидан иборат маъданлар. Таркибидаги металлар миқдорига қараб, қўрғошин — рухли, кумуш — қўрғошинли, деб аталади. П. эндоген шароитда гидротермал эритмаларнинг кристалланишидан ҳосил бўлади. У сланец, гнейс, оҳақтош, туф, гранитоид орасида жойлашиб, турли катталиқдаги шакллардан иборат қатлам, томир ва маъданли устун ҳосил қилади. Таркибида пирит, сфалерит, халькопирит, галенит, баъзан кумуш, висмут ва бошқа сульфидлар ҳам мавжуд. Атмосферадаги ҳаво ва намлик таъсирида баъзан бирламчи П. (сульфид) иккиламчи П. га (оксидланган) ўтади. Уралда, Олтой ва Қирғизистонда П. нинг йирик конлари мавжуд. Ўзбекистонда П. Чотқол, Қорамозор, Қурама тоғларида, шунингдек жумхуриятнинг ғарбий ва жанубий қисмида учрайди. Чет элларда — АҚШ, Канада, Австралия, Перу, Япония, ГФР, Испанияда П. конлари бор.

ПОЛЯРИЗАТОР — *Поляризатор* (қ. Николь призмаси).

ПОРИСТОСТЬ — *Говаклилик*. Т. ж. даги барча говаклилик сингенетик ва эпигенетикдир. Сингенетик говаклилик т. ж. нинг ҳосил бўлиш пайтида вужудга келади (доналар орасидаги говак, лавалардаги бўшлиқ ва бошқалар); эпигенетик говаклилик, т. ж. да, кейинги геологик жараёнлар (эритиш, тектоник сурилишлар ва бошқалар) таъсирида вужудга келади. Говаклилик — мавжуд бўлган бўшлиқларнинг т. ж. нинг умумий ҳажмига бўлган нисбати. Бу нисбат физ билан ўлчанади.

ПОРОГ — *Остона* — дарё ўзанидаги ўйиқ жой. Бу шакл ҳар хил қат-

тиқ т. ж. лари ва харсанг тошлардан тузилган. Бу жойда оқар сувлар шаршара ҳосил қилади. Сувнинг тезлиги тепадаги ва пастдаги тезликка қараганда кучлидир. О. Ўзбекистоннинг Чотқол-Қурама, Жан. Фарғона ва бошқа тоғларда мавжуд.

ПОРОДА ГОРНАЯ — *Тоғ жинси*. Маълум ички ва ташқи тузилиши, минерал ва химиявий таркибга эга бўлган минералларнинг табиий бирикмаси Т. ж. ларининг бир ёки бир қанча м-лларида иборат. Мас., мрамор, олмос, дунит бир минералдан, гранит эса кўп минералли кварц — ортоклаз, биотит ёки мусковитдан тузилгандир. Т. ж. нинг пайдо бўлиши ва ҳар хил турларга ажралиши Ер пўстининг ички (эндоген) ва ташқи (экзоген) қисмидаги геологик жараёнларга боғлиқ. Эндоген жараёнида магматик ва метаморфик т. ж. лари пайдо бўлади. Экзоген жараёнида эса ер усгида нормал шароитда (физик-кимёвий нураш оқибатида) чўкинди тоғ жинслари вужудга келади.

ПОТОК ТЕПЛОВОЙ — *Иссиқлик оқими* — ўлчов бирлиги (вт. кал/сек). И. о. геофизикада (О) билан белгиланади, вт/м² ёки кал/см² сек билан ўлчанади.

ПОЧВА — *Тупроқ* — тупроқшуносликда ўсимлик дунёсига озиқ берадиган қуруқлик юзасидаги биринчи пўст. Т. Ноорганик ва органик молдаларининг аралашмасидан пайдо бўлади. Бирламчи Т. таркибида кварц, дала шпати, слюда кўпроқ бўлади, иккиламчи тупроқ таркибида монтмориллонит, каолинит ва гидрослюда мавжуд. Ўсимлик қолдиғи, ҳар хил чиринди ва эритма ҳамда органик бирикмалар уни бойитади ва унумдорлик даражасини оширади. Т. ҳосил бўлиши ҳақида хилма-хил

фикрлар юради. Аммо бир муқим тўхтамага келинмаган.

ПОЯС РУДНЫЙ — *Маъдан минтақаси*. Конларнинг бир-бирига яқин жойлашган ва вужудга келиши бўйича генетик жиҳатдан ўзаро яқин бўлган, узоқ масофаларга давом этадиган минтақадан иборатдир.

ПРИЗНАКИ ПОИСКОВЫЕ — *Қидирув белгилари*. Қазилма бойлик мавжудлигини кўрсатувчи геологик, шунингдек геологияга боғлиқ бўлмаган далиллар назарда тутилади. Қазилма бойликнинг очилиб қолган қисми, алоҳида бўлақларнинг сочилиб ётиши, сувдаги ортиқча миқдори ва бошқа белгилари бундай далилларга оиддир. Бундан ташқари, ибтидоий одамлар томонидан кон қидириб ёки ундан фойдаланиш натижасида қолдирилган излар (геологик қурилмалар) геологик бўлмаган омиллар жумласига киради.

ПРОБА БОРОЗДОВАЯ — *Жўяк бўйлаб олинган намуна*, кўпинча қалин маъдан ётқизиқларидан олинади. Нуқталар бўйлаб ёки ҳажмий, шаклан тўғри кесимли бўлиши мумкин. Жўякларнинг сони ва кенлиги кўпая борса, сидра намуна олишга, чуқурлиги ошса, яхлит намуна олиш усулига яқинлашиб кетади.

ПРОГИБ — *Ботиқ* — Ер пўстининг чўзилган, чўккан қисмларининг умумий номи. Утмиши ва катта-кичиклигидан қатъи назар, чўзилган, регионал букилган қурилиши ёки букилиш минтақасини белгилаш учун эркин қўлланиладиган атама.

ПРОГИБ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ — *Геосинклинал ботиқ* — геосинклинал тизимнинг алоҳида мустақил ботиқ қурилмаси. Ривожланишининг дастлабки босқичида Г. б. жуда катта бўлади, одатдагидек уларнинг букилиши чўкинди тўпланиши билан

ўрни тўлмайди. Эвгеосинклиналларда уларнинг кесими юқори даражада вулкан жинси қағламларидан ташкил топсади ва бундай букилмалар кўпинча вулкан букилмалари, деб аталади. Миогеосинклиналларда Г. б. ётқизиқлари таркибида терриген, кремнийтерриген, карбонат-терриген жинслар жуда кўп тарқалган. Улар «сланецли» букилма, деб ҳам юритилади. Ривожланишининг ўрта босқичида геоантиклиналларнинг пайдо бўлиши ва ўсиши муносабати билан Г. б. кенлиги камаяди, букилишнинг чўкиндилар тўпланиши орқали ўрнини босиш даражаси орта боради, кесимда терриген, вулкан-терриген, карбонат-терриген жинслар кўпайиб боради. Унинг бу тури баъзан «карбонат-терриген», «флишли», деб аталади. Ривожланишининг сўнги босқичида, умумий инверсия пайтида меросий букилмаларда қуйи моласса, вулканли моласса тўпланади.

ПРОГИБ КОМПЕНСИРОВАННЫЙ — *Ўрни тўлдирилган ботиқ* — чўкинди ҳосил бўлиш тезлиги чўкиш тезлигига мос келган букилма. Одатда У. т. б. да чўкишнинг ўрнини босиб, чўкинди ҳосил бўлиш континентал, литорал ёки саёз денгиз шароитида кечади.

ПРОГИБ КРАЕВОЙ — *Чекка ботиқ* — платформа билан бурмали вилоят чегарасида геосинклиналнинг умумий инверсияси ва унинг бурмали иншоотга айланишида пайдо бўладиган йирик букилма. Ч. б. узоққа чўзилади (минглаб км. гача), узунасига кўндаланг кўтарилма ёки бошқа қурилмалар орқали букилма ва чўкмаларга бўлинади. Кўндаланг кесимда Ч. б. одатда асимметрик. Максимал букилиш чизиги ички, бурмаланишга яқин, тик, жинслари интенсив бурмаланган ёни сурилган бўлади.

Одатда Ч. б. ички ёки сурилмалар системаси орқали бурмали ўлкага тугашади. Бу ерда ётиқ ва ағдарилган турли кесимдаги бурмалар, шунингдек тектоник қопламалар кенг тарқалган. Ташқи ёнининг қиялиги кичик бўлиб, аста-секин платформага бевосита тугашиб кетади. Бу ерда жинслар жуда суст ёки кам дислокацияга учрайди. Ч. б. нинг узунлиги бир неча юз км дан 6000 км (Анд олди Ч. б.) гача етади. Чўкиндилар ҳажми бир неча ўн мингдан 18 млн. км³ (Месопотамия Ч. б.) гача боради. Етқизиқларнинг максимал қалинлиги 15—16 км гача етади.

ПРОГИБ НАЛОЖЕННЫЙ — *Кайтарилган (устама) ботиқ* — илгари мавжуд бўлган қарироқ қурилмаларга маълум бурчак остида жойлашган чўкишлар натижасида вужудга келадиган эгилиш минтақаси.

ПРОГИБ ОСТАТОЧНЫЙ — *Қолдиқ ботиқ* — геотектоник циклниги охирида алоҳида ажралиб турувчи, иккиламчи геосинклиналлар ичида бирламчи геосинклиналнинг қолдиғи сифатида кўринадиган ва сўнги жузъий букилмалар ичида пайдо бўладиган эгилиш минтақаси.

ПРОГИБ ОРОГЕННЫЙ — *Ороген ботиқ* — Ер пўсти ривожланишининг ороген босқичида пайдо бўладиган букилмаларнинг умумий номи. О. б. га тоғлараро ва тоғолди букилмалар кирди.

ПРОДУКТЫ ВЫВЕТРИВАНИЯ — *Нураш маҳсулотлари* — ҳар хил магматик, метаморфик ва чўкинди т. ж. ларидан физик ва кимёвий нураш натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлар. Т. ж. ларининг таркибига ва нураш шаронтига қараб, ҳар хил маҳсулотлар вужудга келиши мумкин. Физик нурашда улар ўзгармаган т. ж. ва м-ллар парчаларидан ташкил то-

пади, химик нурашда эса бирламчи (қолдиқ) м-ллар иккиламчи минераллар тўпламидан, коллоид ҳамда ҳақиқий эритмалар комплексидан юзага келади.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ НЕФТИ — *Нефтниги ҳосил бўлиши*. Нефтниги ҳосил бўлиши ҳақидаги дастлабки гипотеза XVII асрларда туғилган. Эндликда ана шундай гипотеза асосида қўйилган назариялар сони бир неча ўнларга етган бўлса-да, бу масалада ҳанузгача яқдиллик йўқ. Бу тасаввур назарияларнинг сони кўп бўлишига қарамасдан, улар асосан 2 йўналишга бўлинади: органик ва ноорганик. Нефтниги органик йўл билан ҳосил бўлиши тўғрисидаги ҳамма тахминлар айрим масалаларда анча фарқланса-да, нефть биосфера, тирик моддаларининг қайта ўзгаришидан келиб чиқадиган маҳсулот, деб қаралади. Нефтниги ҳосил бўлишидаги ноорганик тахминлар тарафдорларининг фикрича, нефть коинотдами, ер пўстидами ёки ер мантиясидами қуйидаги мураккаб компонент моддалар — С, Н₂, СО, СО₂, СН₄, Н₂О ва бошқа оддий углеводородли бирикмаларнинг ноорганик синтездан иборат. Тирик жонлар молекуляр тузилишини, улар ўлган маҳсулотларининг қайта ўзгариши ва нефть таркибини чуқур текшириш натижасида нефтниги органик йўл билан ҳосил бўлиши назариясининг асосли эканлиги ҳақида ишонч тобора ортиб боради. Чунки тадқиқотлар оқибатида уларнинг ўзаро кўп молекуляр ўхшашлиги топилди. Айни пайтда углеводородларнинг кўп сонли таркибий хусусиятлари ва молекуляр тузилишларининг азотли, кислотородли, олтингугуртли бўлиши ва нефть бирикмаларининг металлоорганиклиги, уларнинг келиб чиқиши тирик жонларнинг молекуляр ноорганик синтези

мутлақо мумкин эмаслигидан янада кучлироқ дарак беради. Охирги 15—20 йиллар давомида нефть ва газнинг ҳосил бўлиш шароитлари геология-геокимёвий йўллар билан текшириш ишлари дунёнинг кўпгина чўкинди ҳавзаларида мукамал олиб борилганлиги туфайли нефтнинг органик йўл билан ҳосил бўлганлиги борасида анча муҳим, янги далиллар олинди. Нефтли она жинслар 2—3 км дан кўпроқ чуқурликка чўкканида, ҳарорат 80—90 дан 150—170 °С гача кўтарилганда ва мезокатагенетик босқичининг бошланиши даражасигача етганда жинслардаги эриган органик моддалар парчаланиши билан бир қаторда нефть углеводородларининг кучли генерацияси рўй беради, яъни асосий нефть ҳосил бўлиш фазаси амалга ошади.

Нефтнинг ноорганик моддалардан ҳосил бўлиши ҳақида Н. А. Кудрявцев томонидан илгари сурилган моделда нефть ва газ қуйидаги моддалар аралашмасидан: H_2 , CO , CO_2 , CH_4 ва бошқа оддий углеводородли реакциялар натижасида $CO + 3H_2O = CH_4 + H_2O$ о вужудга келган.

ПРОЛЮВИЙ (ПРОЛЮВИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ)— *Пролювий ётқиизиқлар* (proluo — юваман — пролювий). 1) Павлов фикрича, вақтинча оқарсув ўзи билан синиқ жинсларни ва соз тупроқ, қумоқ тупроқ чўкиндиларни оқизиб, тоғ этагига келтириб тўплашидан ҳосил бўлган конуссимон шаклдаги ётқиизиқлар. 2) Шанцер фикрича, нураш жараёнидан ҳосил бўлган синиқ жинслар йиғиндисини вақтинча ўзанли оқар сув кучи билан тоғ этакларига келтириб, тўплашдан ҳосил бўлган П. ё. бўлиб, конуссимон ёйилма шаклини ҳосил қилади. Унинг таркибида яхши сараланмаган синиқ жинслар ётади. Улар устини кўпинча

лессимон жинслар қоплайди. Конуссимон ёйилма юқори қисмида йирик бўлаклар, оқим бўйича қуйи қисмида майда донали жинслар чўкади, баъзан конуссимон ёйилма қуйи қисми фақат лессимон чўкиндилар билан қопланади ва тақир, шўрхоқ ерларга гипсли жинслар ётади. Бундай жинслар ва шакллар арид иқлимли минтақаларга хос (Ўрта Осиё, Туркманистон Жанубида ва Фарғона водийсидаги тоғ этакларида кенг тарқалгандир).

ПРОМЫВКА (ОТМЫВКА) ШЛИХОВОЙ ПРОБЫ — *Шлих намунасини ювиб тозалаш*, оғир м-лларнинг солиштирма оғирлигидан фойдаланиб, сув ёрдамида бошқа енгил аралашмалардан ювиб тозалаш.

ПРОПИЛИТИЗАЦИЯ — *Пропилитланиш* — бирламчи рангли м-лларнинг хлорит, эпидот, кальцит, серицит ва бошқа м-ллар билан алмашиниши ва айни вақтда пиритнинг ҳосил бўлиши. Д. С. Қоржинский П. га адуляризацияни ҳам мансуб, деб ҳисоблайди.

ПРОСТЕЙШИЕ — *Содда ҳайвонлар ёки бир ҳужайралилар*. Бу хилга бир ҳужайрали майда организмлар киради. Улар барча ҳаётий вазифаларини бажарадиган мустақил организмдан иборат бўлиб, бир ёки бир неча ядроли цитоплазмадан ташкил топади. Ҳужайранинг айрим қисмлари муайян ҳужайранинг ҳосиллари бўлиб, улар органеллалар, деб аталади ва турли вазифаларни бажаради. Ҳужайрада ҳаракатланиш, овқат ҳазм қилиш ва ҳоказо органеллалар бор. Энг содда ҳайвонлар жинссиз ва жинсий йўл билан кўпаяди.

ПРОСТИРАНИЕ — *Йўналиш* — меридианга нисбатан қатлам, қават ва томир шаклида ётувчи жинсларнинг горизонтал йўналган томони. Тоғ

компаси ёрдамида аниқланади. Қатламларнинг ётиш бурчаги, томони ва йўналиш азимутлари биргалашиб, тоғ жинсларининг ётиш қисмларини ташкил этади. Қатламлар, қаватлар йўналиш азимути икки қарама-қарши томонга йўналади, бири иккинчисидан 180° бурчак билан фарқ қилади, улардан фақат бир томони аниқлаб ёзилади

ПРОТЕРОЗОЙ — *Протерозой* (юнон. протерос — бирламчи ва зоа — ҳаёт) — протерозой гуруҳи ва эрасининг қисқартирилган номи.

ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ГРУППА — *Протерозой гуруҳи*. Токембрийнинг юқори стратиграфик гуруҳи. Ернинг геологик тарихида тахминан 2,6 млрд. йил олдин ҳосил бўлган ётқизиқларни ўз ичига олади. Кўпинча бу ётқизиқлар кучли метаморфизмга учраган. П. г. нинг умум қабул қилинган стратиграфик бўлиниш схемаси йўқ. Кейинги йилларда уни бўлимларга ажратишда т. ж. ларининг мутлақ ёшини аниқлаш ҳамда палеонтологик усуллар қўлланилмоқда. Айрим олимлар П. г. ни 2, бошқалар 3 ёки 4 бўлимга ажратадилар. Россияда пастки, ўрта ва юқори бўлимларга тақсимланади. Айрим ҳолларда П. г. ётқизиқларни маҳаллий стратиграфик қисм (свита, серия) ларга ажратиш кенг тарқалган.

ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ЭРА (ЭОН) — *Протерозой эраси (эон)* — протерозой гуруҳини ташкил қилган т. ж. ларининг ҳосил бўлиши учун тахминан 2—2,2 (2,9) млн. йил талаб қилинган. Россияда П. э. 3 га бўлинади: илк протерозой (2600—1900 млн. й.), ўрта протерозой (1900—1600 млн. й.) ва кечки протерозой (1600—570 млн. й.). Кечки протерозойда айрим ҳолларда венд (670—570 млн. й.) ажратилади. Кечки протерозой ётқизиқларида органик қолдиқлар — яшил

сув ўтлари ва бактерияларнинг маҳсулоти: строматолит ва микрофитолитлар (онколит, катаграфия ва бошқалар) учрайди. Аниқ номланган ва тўла ўрганилган ҳайвонот қолдиқлари протерозой — кембрий чегараларида учрайди. Улар жуда ноёб ва сийрак тарқалган умуртқасиз чувалчанг ва медузасимонлардан иборат. Ўзбекистонда П. ётқизиқлари Ҳисор, Томди, Султон Увайс ва бошқа тоғларда мавжуд. Бу жинсларда кўпгина қазилма бойликлар учрайди.

ПРОТОГЕЙ — *Протогей* (Штилле, 1944) — Ернинг геологик (тектоник) ривожланишидаги биринчи катта босқичи, токембрийгача онтарий (архей) ва карелий (пастки алгонкий), интенсив, аммо жуда камдан-кам бурмаланиш фазаси билан характерланади. Неогей билан ифодаланади.

ПРОТОГЕОСИНКЛИНАЛЬ — *Протогеосинклиналь* (қ. Геосинклиналь).

ПЛАТФОРМА — *Платформа*. П. кадимги қурилма, архей бурмаланиш минтақаларининг тугашидан сўнг пайдо бўлган. П. асоси баъзан бурмали, гранитлашган, протогеосинклинал комплекси ётқизиқларидан, бошқа ҳолда эса гранитлашган нуклеар комплекс ётқизиқларидан иборат.

ПРОТРУЗИЯ — *Протрузия* — ўта асосли (асосан перидотит) жинсларнинг қотиб қолгандан сўнг, юқори қатламлар орасига тектоник ҳаракатлар натижасида кириб қолиши. П. тўғрисидаги фикрдан альпинатип т. ж. ларининг ҳосил бўлишини тушунтиришда фойдаланилади. Чунки альпинатипли габбро-перидотит интрузиялари атрофида фаол ҳаракатлар деярли бўлмайди. Кўпинча тектоник ўпирилишлар кузатилади.

ПРОФИЛЬ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ — *Геологик кесим* (қ. Разрез геологический).

ПРОФИЛЬ ГЕОХИМИЧЕСКИЙ — *Геокимёвий кесма*. Геохимик қидирув ишларида маълум йўналиш бўйича олиб боришда айрим кимёвий элементлар миқдори ўзгаришини кўрсатадиган чизма тасвир. Г. к. турли қидирув натижаларини умумлаштириш усулларидан бири ҳисобланади, геокимё хариталарини янада мукамаллаштиради, тўлдиради, бирламчи ва иккиламчи сочма гардишлар (доиралар) ни чегаралаш учун хизмат қилади.

ПРОФИЛЬ РАВНОВЕСИЯ — *Мувозанат кесими* — дарёнинг юқори оқими билан қўйилиш соҳили ораллигидаги кесимнинг энг сўнгги текисланган шакли. М. к. денудация ва эрозия базисини нисбатан ўзгармайдиган муҳитида вужудга келади.

ПРОФИЛЬ РАВНОВЕСИЯ АБРАЗИОННЫЙ — *Абразион мувозанат кесими*. Сув тўлқинлари чексиз вақт давомида туб жинсларда содир этган абразион қирғоқнинг сув ости текислиниҳ ёнбағри. Ушбу текислиниҳнинг ҳар бир нуқтасидаги тўлқин ҳаракатининг кучи доимий ва энг кам қийматга тенг бўлиб, шундан ошгандагина т. ж. ининг емирилиши бошланади. А. м. к. га етганда абразион платформада юзасининг кенгайиши тўхтади.

ПРОФИЛЬ РАВНОВЕСИЯ ПОДВОДНОГО СКЛОНА — *Сув ости ёнбағри мувозанат кесими*. Қирғоқ саёзлиги шароитида ботиқ шаклдаги бўшоқ ётқизиқ заррачалари тўлқин туфайли кўринмайдиган даражада, аста-секин қирғоқ томон сурилади.

ПРОФИЛЬ РАВНОВЕСИЯ РЕКИ — *Дарёнинг мувозанат кесмаси*. Сувнинг юқори оқимида бирмунча тик, қўйи оқимида эса горизонталга яқин тузилган бўлади. У иккига бўлинади: 1) емирилиб етмаган кесма; 2) баро-

барлашиш кесмаси. Биринчиси емириш ишини давом эттираётган оқар сувларда мавжуд. Иккинчисида емирилиш жараёни охирига етган, бинобарин, ўзан бир текис даражада эгилган бўлади. Унинг юқорисидан бошлаб, паст томонга қараб сув оқими кўпаяди; оқар сув кесмасининг бош тарафи тик, этагига томон эса текис ҳолатга яқинлашади. Пастки оқимда сув шағал ёки йирик қум ичига кириб кетса, унинг сарфи камаяди; оқар сув кесмасининг эгрилиги бирмунча тикроқ бўлади. Камолатга етган мувозанат кесмаси пайдо бўлганда емириш билан ётқизилиш (аккумуляция) жараёнлари ўртасида баробарлашиш вужудга келади, яъни оқар сув ўзанининг қўйи қисмида емириш нолга баробар бўлиши керак, деб қабул қилинган. Ҳолбуки, табиатда сув ўз ўзанини емириб, текислаётган шароит узлуксиз ўзгаради.

ПРОФИЛЬ СЕЙСМИЧЕСКИЙ — *Сейсмик кесма* — сейсмик қидирув ишларида сейсмик тўлқинларни қабул қилувчи асбобларнинг Ер юзасида жойлашиш чизмиги.

ПРОХОДКА — *Кон* (тоғ иншоотларини қавлаш жараёни).

ПСЕВДОАБСОРБЦИЯ — *Сохта абсорбция*. Энг кучли қўш нур синдириш кучига эга бўлган рангсиз м-л (кальцит, мусковит ва бошқалар) нинг қутблашган нурда ранги ўзгаргандек туюлиши сохта абсорбция, дейилади. Бу ҳодиса микроскоп столчасига қўйилган шлиф анализаторсиз, айлантириш йўли билан кузатиб-борилади. С. а. қутблашган нурларнинг синиш ва қайтиш кучининг ҳар хиллиги, м-ллар чегарасидан ўтиш пайтидаги дифракция натижасида юзага келади.

ПСЕФИТЫ — *Псефитлар* — йирик бўлакли т. ж. лари.

ПСИЛОМЕЛАН — *Псиломелан* (юнон. псилос — кал, бош, мелос — қора, қора ялтироқ бош) — м-л, кимёвий таркиби $mMnO \cdot MnO_2 \cdot nH_2O$.

Ромбик сингонияли, қора, баъзан қора-қўнғир. Яримметалл каби ялтирайдди. Қат. 4—6, мўрт. С. оғ. 4,4—4,7. Псиломелан гуруҳига кирадиган бошқа м-ллар каби, асосан, маъдан конларининг оксидланиш минтақасида, чўкиш йўли билан вужудга келган конларда экзоген шароитда пайдо бўлади. Шунингдек, иккинчи даражали м-л сифатида гидротермал марганец маъданларида ҳам учрайди. П. мавжуд гигант чўкинди марганец конлари қаторига Чиатура (Закавказье) ва Никополь (Украина) конлари киреди. Пиролюзит ва бошқа марганец оксиди м-ллари билан бир қаторда қора металлургияда ферромарганец эритиб оlishида ишлатиладиган асосий маъдан.

ПСИЛОФИТОВЫЕ — *Псилофитлилар*. Кичик ва ўрта катталидаги ўтсимон ёки дарахтсимон (шоҳланувчи ер ости томирларидан кўтарилиб чиққан, пастки томонида сочсимон илдишлари билан таъминланган, айрим ҳолатда филоидлари бўлган, энг кадимги, оддий тузилган томирли) ўсимликлар. П. нинг ўтказувчи системаси энг содда шоҳчадан иборат. Спорадонлари биттадан ёки гуруҳ бўлиб, шоҳларида тартибсиз ёки новда охирида жойлашади.

ПТЕРИДОСПЕРМОВЫЕ — *Птеридоспермалилар* — уруғлиги папоротниксимон ўсимликлар шаклида учрайдиган яланғоч уруғли ўсимликлар синфи. Девон охирларида пайдо бўлиб, кейинги даврларда йўқолиб кетган. П. турли гуруҳларидан цикадоли, беннетитли ва игнабаргли ўсимликлар пайдо бўлган бўлса керак, деб гахмин қилинади.

ПТЕРОПОДЫ (КРЫЛОНОГИЕ) — *Птероподлар (қанотоёқлилар)* (юнон. pteron — қанот, podos — оёқ) — қориноёқли жониворларнинг бир туркуми, боши алоҳида ажралмаган чиганоғи нозик ёки йўқ, оёғи қанотсимон кафтга айланган ва сузгич сифатида ишлатилади.

ПУЛАКСИТ — *Пулаксит* — ишқорли сиенит, ҳозирги вақтда кам ишлатилади. Таркиби ишқорли дала шпатлари (микроклин, микропертит, ортоклаз, пертит, альбит), биотит, диопсид, эгирин, баркевикит, рибекит ёки арфведсонитдан иборат. Рангли м-лларнинг миқдори 10% га яқин. Баъзан содалит ва нефелин учраши ҳам мумкин. У ишқорли сиенитлар, пинча нефелинли сиенитлар билан бирга учрайди, улар бир-бирларига аста-секин ўтиши мумкин.

ПУЛЬСАЦИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ — *Ер пўстининг тебраниши*. Сейсмологияда сокин ва тўғри ҳолдаги амплитудаси катта бўлмаган (0,05 гача) тебранма тўлқинлар мавжуд. Бу тўлқинларнинг узун қаторлари олдинма-кейин намоён бўлади.

ПУМПЕЛЛИТ — *Пумпеллит* — м-л, кимёвий ифодаси: $Ca_2MgAl_2[(OH)_2(SiO_4)(Si_2O_7)] \cdot H_2O$. Моноклин сингонияли. Ранги кўк-яшил. Қат. 5,5, с.оғ. 3,2. Уланиши (001) бўйича яхши, ўртача ривожланган. Юпқа игнасимон, япроқсимон ва пластина шаклидаги кристаллар ҳосил қилади, қўшалоклари кўп учраб туради. Паст поғонали метаморфизмда ҳосил бўлади, кўпроқ глаукофан сланецларда учрайди. Бундан ташқари, базальт ва диабазларда бодомсимон шаклдаги бўшлиқларини тўлдиради.

ПУСТОТЫ МИАРОЛИТОВЫЕ — *Магматик жинслардаги бўшлиқлар*, чуқурликда ҳосил бўладиган магматик жинсларнинг кристалланиш жа-

раёнида улар ҳажмининг қисқаришидан ҳосил бўладиган бўшлиқлар. Шакли ҳар хил кўринишда бўлиб, одатда қолдиқ суюқликларнинг кристалланиш маҳсулотлари билан тўлган бўлади. Гранит, диорит, габбро ва бошқа жинсларда бўлади.

ПУСТЫНЯ — *Чўл* — Петров фикрича, қуруқ иқлимли, нам кўп буғланиб, ёғин-сочин кам тушадиган майдон. Ер юзасининг бундай минтақаларида нам буғланиш ёғин-сочинга нисбатан бир неча барабар жадал кечади. Мас., Урта Осиё чўлларида йиллик ёғин миқдори 50—100 мм бўлгани ҳолда нам буғланиш миқдори 1000—4200 мм га етади. Чўллар иқлимга кўра, қутб (совуқ), саҳроли ўлкаларга, тропик иқлимли ва қисман субтропик ўлкаларга бўлинади. Чўллар бу минтақаларда қумли ерларда ёки қадимги аллювия ётқизиғи ўрнида, денгиз соҳилидаги те-

кисликлар ўрнида вужудга келган. Чўллар юзаси қум, тақир гипсли гил ва шағалдан, баъзан эса лёсс ҳамда лёссимон жинслардан ташкил топган бўлиши мумкин. Мас., Қарши чўли, Мирзачўл.

ПУСТЫНЯ ПЕСЧАНАЯ — *Қумлиқ саҳро*. Ер юзасининг бир қисми қум ва қисман гил билан қопланган, хилма-хил эол рельефи пайдо бўлган жойлар ташкил қилади. Қумли саҳролар Африка шимолида, МДҲда Қизилқум ва Қорақумдаги қадимги аллювий — кўл, денгиз ётқизиғи тарқалган ўлкаларда тўртламчи даврда юзага келган. Саҳролар қуруқ — иссиқ (арид) минтақаларда ҳосил бўлади. Қумлоқ саҳролардан ташқари, Австралия ва Африкада тошлоқ саҳролар ҳам учраб туради. Шим. Африкада физик нураш, шамол ҳаракати туфайли пайдо бўлган тошлоқ саҳролар бор.

Р

РАВНИНА — *Текислик* — Ер юзининг текис шакли. Ундаги тепаликлар баландлик жиҳатдан бир-биридан кам фарқ қилади. Т. Ернинг ботиқ жойларига ёки баландликлар устига тўғри келиши мумкин. Т. ларнинг усти баъзан сув оқими тарафига қия (шунингдек, бўртган ва тўлқинсимон) бўлади. Т. лар емирилиш, тўпланиш натижасида юзага келади. Тўпланиш натижасида ҳосил бўлган текисликлар — дастлабки, аллювиал, музликлар, морена ва кўллар текисликларига бўлинади. Ер куррасининг энг катта текисликлари океан ва қитъа платформалари ичида ўрин олган.

РАВНИНА АБИССАЛЬНАЯ ПЛОСКАЯ — *Ясси абиссал текислик* — денгиз чуқурлигидаги деярли горизонтал ҳолатда бўлган текислик.

Қозонсимон чўкмалар тубида тарқалган. Озроқ қияланган. Асосан, океан тубининг чеккаларида қуруқликдан анча миқдорда чўкинди маҳсулотлари олиб келиб, ётқизиладиган жойларда, ҳавзасимон чўкик денгиз тубларида ривожланади.

РАВНИНА АБИССАЛЬНАЯ ХОЛМИСТАЯ — *Абиссал паст-баланд текислик*. Юзаси анча тепаликлардан тузилган. Қалинлиги катта бўлмаган юмшоқ чўкинди (300—500 м гача) лардан иборат, океан тубидаги қозонсимон чўкиклик. Тепаликлар юзасида базальт лавалари чиқиб ётади.

РАВНИНА АБРАЗИОННАЯ — *Абразийон текислик*. Денгиз суви емириши натижасида пайдо бўлади. Денгиз емириши туфайли вужудга келган текис юза денгиз томонга озгина қия-

лангандир. Абразион текислик нисбатан тор, узунчоқ ер бўлиб, денгиз қирғоғи узра жойлашади ва юпқа қалинликдаги ётқизиқлар билан қопланади.

РАВНИНА АККУМУЛЯТИВНАЯ — *Аккумулятив текислик.* Анчагина чўзиқликка эга текисланган юза, тўрли қалинликдаги аккумулятив (тўпланган) қоплама. Унинг пастки қисми (асоси) ни сув ювмаган бўлиши шарт. А. т. платформа (қуруқлик ва океан), шунингдек ороген вилоятлардаги чўкикларда тарқалган.

РАВНИНА БЕРЕГОВАЯ — *Қирғоқ текислиги* (қ. Равнина морская).

РАВНИНА ДЕЛЬТОВАЯ — *Дельта текислиги* — денгиз томонга озгина қияланган пасттекислик; юзаси кичкина (баъзида қуриб қоладиган) ўзанлар билан ўйилиб, тўлқинсимон кўринишга эга. Ўлчами катта бўлиши ҳам мумкин.

РАВНИНА ДЕНУДАЦИОННАЯ — *Денудацион текислик.* Тектоник ҳаракатлар натижасида кўтарилган ерларнинг вақтинчалик ёки доимий равишда емирилиши кучлироқ кечган қисмлари. Денудация (емирилиш) таъсири натижасида ҳосил бўлган, текисланган юза. Емириш жараёнлари тектоник ҳаракатлардан вақтинча кучли бўлганда денудацион текисликни, агар узоқ вақт кучли кечса, пепленини ҳосил қилади.

РАВНИНА ЗАНДРОВАЯ — *Қум (зандр) текислиги* — мореналар чекка қисми ташқарисида жойлашган қия тўлқинсимон текислик. Музлик комплексининг ташқи минтақасига киради.

Қ. т. нинг кечки ривожланиш босқичига дарё водийсидаги юқори террасаларнинг таркибий қисмлари киради. Ҳозирги замон Қ. т. лари Аляска ва Исландия музликлари чеккала-

рида учрайди. Одатда, эски музликларнинг Қ. т. лари соз тупроқ билан қопланади, шунинг учун ҳам унумдордир.

РАВНИНА МОРСКАЯ — *Денгиз текислиги*, денгиз қирғоғи бўйлаб, узунчоқ, баъзида жуда кенг чўзилиб ётади. Юзасининг қиялиги денгиз томонга йўналган. Денгиз туби кўтарилганда ёки унинг сатҳи пастга тушганда платформаларнинг абразион-аккумулятив юзаси ер бетига чиқиб қолади.

РАВНИНА ПРЕДГОРНАЯ — *Тоғ слди текислиги.* Тоғ этагига мансуб. Асосан чиқариш конусларининг бири-бири билан қўшилиши натижасида ҳосил бўлади. Атрофда жойлашган текисликлардан яхши кўриниб туради. Қиялиги унга енгил тўлқинсимон кўриниш беради.

РАВНИНА СКАЛИСТАЯ — *Серқоя* (қоялардан иборат) текислик (қ. Педнмент).

РАВНОВЕСИЕ В МАГМАХ — *Магмадаги мувозанат* — Магматик тартиблардаги мувозанат: Гиббснинг маълум фазалар қондасининг умумий шаклига бўйсунди: $S = K + 2 - \Phi + a$, бунда S — эркинлик даражаси сони, K — таркибий қисмлар сони, Φ — иштирок этган фазалар сони, a — мувозанат параметрига қўйилган эркинлик даражаси сони. Агар барча фазалардаги ҳамма таркибий қисмлар босими, ҳарорати ва кимёвий потенциал тенглигига риоя қилинса, у ҳолда магматик суюқлик мувозанат ҳолатида бўлади ва унинг кристалланиш жараёни маълум мувозанатда кечади.

РАВНОВЕСИЕ ФАЗОВОЕ — *Фазали мувозанат.* Таркибий қисмларнинг бир фазасидан гетероген тартибида (кимёвий ўзгариш ҳосил қил-

масдан) ўтиши термодинамикаси мувозанатини кўрсатади.

РАДИЙ — *Радий* (Лат. Radium—нур)· Ra—Д. Менделеев даврий тартибининг II гуруҳига мансуб радиоактив, кимёвий элемент, оғирлик жиҳатидан Ер пўстлогининг 10—10% ини ташкил қилади (М. ва П. Кюрилар кашф этган, 1898 й.). Р. нинг ҳар бир табиий изотопининг радиоактив элементлар қаторида жойлашишига қараб махсус номи ва белгиси бор. Смоласимон уран рудаси U_3O_8 (Занр жумҳуриятида ва Чехословакияда) ва карнотин м-ли — $K_2O \cdot UO_3 \cdot V_2O_5 \cdot 3H_2O$.

(Ўрта Осиёда, АҚШ, Канадада, Африкада) уранга бойдир. Уран маъданининг бир т. сида 0,34 г гача Р. мавжуд. Ҳозиргача бутун дунё миқёсида олинган Р. миқдори бир неча кг. дан ошмайди. Р. нинг масса сони 213, 215 ва 219—230 бўлган 14 изотопи маълум. Уларнинг ичида энг узоқ яшайдигани Ra^{226} бўлиб, ярим эмирилиш даври 1600 йилга тенг.

РАДИОЛЯРИИ — *Радиолярия* (radiolaria, radiobis — кичик нур), планктон кўринишида ҳаёт кечирувчи, бир ҳужайрали саркодалилар синфи. Кам ҳолларда якка, асосан колония ҳосил қилиб яшовчи жониворлар. Нормал шўрланган денгиз сувларида учрайди. Протоплазмани 2 қисмга бўлувчи, ички ва ташқи капсуляр марказ, деб аталувчи зич, ғовак скелети тешикли, мугузсимон пўстлоққа эга. Мураккаб ҳамда нозик тузилган; одатда, уларнинг скелети озми-кўпми органик модда аралашмаси бўлган сувли кремнеземдан тузилган Р. нинг баъзи турларида скелет мураккаб, алюмокальцийли силикат ва нордон олтингугуртли стронцийдан ташкил топган; жинсий ва ножинсий йўл билан кўпаяди. Р. шўрлик ўзга-

ришини хушламайди ва турли чуқурликларда яшайди.

РАДИОЛЯРИТЫ — *Радиоляритлар* — кучсиз ёки қаттиқ цементланган, 50% кўпроқ радиолярий скелетидан иборат, аксарият кремнийли органик чўкинди жинслар. Радиолярий чиғаноқлари кремнеземдан, айрим ҳолларда кристалланган халцедон ёки кварцдан тузилган. Баъзида фосфатли, гилли, алевритли, глобулярли опал, диатемей қолдиқлари, спикул, кремнийли губка ва бошқа аралашмалли турлари ҳам мавжуд. Туси хилма-хил: сарғиш, кулранг, қизил ва ҳоказо.

РАЗВЕДКА — *Қидирув* — фойдали қазилмаларнинг ишлаб чиқаришга яроқли ёки яроқсизлигини ҳар томонлама аниқлаш учун олиб бориладиган геологик ишларнинг таркибий қисми. Қ. жараёнида конларнинг геологик тузилиши, фойдали қазилманинги миқдори, жойланиш ҳолати, сифати ва ишлаб чиқаришнинг фойдали усули аниқланади.

РАЗВЕДОЧНАЯ СЕТЬ — *Қидирув ишларининг маълум майдонро жойланиши*. Фойдали қазилма ва т. ж. ларининг ётиш шароитига қараб Қ. ишлари турли хилда (асосан квадрат, тўрт бурчак, уч бурчак ва ромба шаклида) жойлаштирилади, уларнинг ўлчами фойдали қазилма хусусиятларига боғлиқ. Бу иш уч босқич (дастлабки миқдорини аниқлаш ва фойдаланишга тайёрлаш) да амалга оширилади.

РАЗВЕДОЧНОЕ ДЕЛО — *Қидирув иши*. Умумлаштирилган тушунча бўлиб, фойдали қазилма қидирув ишларига тааллуқли таркибий қисм (илмий, ишлаб чиқариш, ташкилий, техник ва иқтисодий) масалаларини ўз ичига олади.

РАЗВИТИЕ РЕЛЬЕФА ВОСХОДЯЩАЯ — *Кўтарилувчи рельефнинг ривожланиши*. В. Пенк қуруқликнинг эмирилиши, чуқурланиши ортиб бориши натижасида ёнбағирнинг кўтарилган кесимлари пайдо бўлади. Оқибатда нисбий кўтарилиш даражаси ортади, деган хулосага келган (1964). Кўтарилган рельефлар ривожланишига икки асосий сабаб олиб келади: янги тектоник (неотектоник) ҳаракат фаоллиги қуруқлик эмирилиш жараёнининг кучайиши.

РАЗВИТИЕ РЕЛЬЕФА НИСХОДЯЩЕЕ — *Пасайиб борувчи рельефнинг ривожланиши*. В. Пенк қуруқликда эмирилиш, ювилиш жараёни муттасил камайиб бориши натижасида ботиқ ёнбағирлар пайдо бўлади ва нисбий баландликлар камаяди, деган фикрни илгари суради (1964). Бунга Жан. Қозоғистон адир-қирларини (Қинғирот Дарвоза тоғлари) ва Ўзбекистон ғарбидаги (Нурота олди ботиқлари, Зирабулоқ, Зиёвуддин тоғ олди ботиқлари) тоғ билан ботиқлик орасида нисбий баландликлар кескин камайиб кетган жойларни кўрсатиш мумкин. Бунинг аксини кўтарилиш ривожланаётган рельефларда кузатиш мумкин.

РАЗГОНКА (ПЕРЕГОНКА) НЕФТИ — *Нефтни (фракцияларга) ажратиш*. Нефть таркибидаги бирикмаларнинг қайнаш ҳароратида фракцияларга ажралишининг термик жараёни кўзда тутилади. Саноатда нефть ва фракцияларга ажратилганда бензин, лигрон, керосин, реактивга оид, шунингдек дизель ёқилғилари, мазут ва бошқа ёқилғилар олинади. Айни пайтда крекинг, пиролиз, риформинг ва бошқа маҳсулотларни олишда нефтни иккиламчи қайта ишлашда фракция ва қолдиқ маҳсулотлардан хом ашё сифатида фойдаланилади.

Термик жараён қуйидагича кечади: бирикма 200° С гача қайнаганда ажралиб чиқадиган фракциялар одатда атмосфера босими таъсирида қайта ишланади; 200—300° С гача қайнаганда фракциялар 0,7—1,3 кПа қолдиқ босимда бўлади; ҳарорат 300° С дан ошганда фракциялар олинади (°С, кайнаш нуқтаси 65 гача): 65—95, 95—122, 122—150, 150—200, 200—250, 250—300, 300—350 (охирги уч фракциянинг қайнаш чегараси махсус номограмма бўйича нормал босимга келтирилди).

РАЗДВИГ — *Ажралиш* — икки ёққа сурилиш — дарзлик қанотларининг дарзликка тик йўналишда икки томонга сурилиш билан ифодаланувчи ёрилиш.

РАЗЛОМ — *Ер ёриғи*. Ер пўстининг йирик дизъюнктив сиқилиши натижасида Е. ё. катта чуқурликка етиб боради, узоқ масофага чўзилади. Е. ё. одатда турли-туман тектоник қурилмалар орасида пайдо бўлади ва узоқ муддат давом этади, бу муддат ичида ҳаракат дам кучайиб, дам сусайиб туради.

РАЗЛОМЫ ГЛУБИННЫЕ — *Чуқур ер ёриқлари* — Ер пўсти орқали юқори мантияга етиб борадиган ёриқлар. Ч. е. ё. лари узоқ масофага чўзилганлиги (юзлаб, ҳатто минглаб км. гача), кенглиги (ўнлаб км. гача), ривожланишининг узоқ давом этиши ва кўп босқичлиги билан ажралиб туради. Шунингдек, у чўкинди тўпланишига, бурма ва рельеф пайдо бўлиши ҳамда магматизм ривожланишига ҳал қилувчи таъсир кўрсатади. Аксарият фойдали қазилма бойликларнинг саноат миқёсида тўпланиши учун қулай шароит яратади. Ч. е. ё. ларини аниқлашда қуйидаги белгилар мавжуд: 1) тузилиш белгилари — энсиз минтақа юзасида дарё — ёриқлар тар-

тибининг қўплиги, жадал чизиқ бурмаланиши, ҳар хил турдаги геоструктураларнинг қўшилиб кетиши ва б.; 2) космик ва аэросуратларда кўринадиган геоморфологик белгилар — у бошдан бу бошгача ўтадиган водийлар, рельеф шакллари ва ландшафт минтақалари чегарасининг узоққа чизиқ бўйлаб чўзилиши, энсиз минтақаларда баландлик сатҳларининг юқори даражада ўзгариши ва б. лар; 3) энсиз чизиқли минтақаларда т. ж. лари литологик таркиби ва қалинлигининг кескин ўзгариши; 4) интрузив ва вулкан жинсларининг чиқиб туриши, гидротермал метаморфизм минтақалари ва б. ларнинг бир чизиқда жойланиши; 5) геофизик майдон таърифининг бир чизиқда кескин ўзгариши, кристаллик асос, Мохоровичич чегараси ётиш чуқурлигининг кескин ўзгариши ва б. лар. Ч. е. ё. лари қандай чуқурликларгача кириб боришига қараб қуйидагича табақаланади: умумпўст, литосфера, мантия Ч. е. ё. лари. Умумпўст Ч. е. ё. лари Мохоровичич чегарасигача етиб боради, бунда Ер пўсти қатламигина ёрилади. Литосфера Ч. е. ё. лари астеносфера қатламигача давом этади. Мантия Ч. е. ё. лари ўта чуқур ҳисобланади. Зилзила ўчоқларининг жойланиш чуқурликлари билан аниқланади. Энг чуқурлари 650—700 км гача давом этади. Кинематик ва динамик белгиларига қараб, сурилма ва силжиш турлари қуйидагича белгиланади: чуқурга узилиб тушган, ҳар томонга силжиган ҳамда узилиб кўтарилган.

РАЗЛОМЫ ОКЕАНСКИЕ — *Океан ер ёриқлари* — ҳаддан ташқари йирик, бир неча минг км га чўзилган ва эни 100—200 км бўлган О. е. ё. лари минтақасидан иборат. Уларнинг рельефи асимметрик тоғлар ва энсиз водийсимон депрессияларнинг алма-

шиниб келиши билан ажралиб туради. О. е. ё. ларининг ҳар иккала томонидаги Ер қобиғининг кесимидан маълумки, у жойларда Ер қобиғи ва юқори мантия чуқур ўзгаришга учраган бўлади. О. е. ё. лари ривожланган туманларда магнит майдони аномал, йўл-йўл (ёриқларга кўндаланг ҳолда чўзилган) йўналишга эга.

РАЗЛОМЫ СЕЙСМОГЕНЕТИЧЕСКИЕ — *Сейсмогенетик ёриқлар.*

РАЗРЕЗ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ — *Геологик кесим.* Геологик тузилишнинг вертикал текисликдаги тасвири қуйидагиларни ўз ичига олади: т. ж. ларининг ётиш шакллари, турли ёш ва таркибидаги т. ж. ларининг бирибирига нисбати; геологик жинсларнинг шакли ва улар қалинлигининг ўзгариши; бурмаланиш ва синиқлик хоссалари; турли фациялар ва уларнинг бир шаклдан иккинчисига ўтиш хусусиятлари ва ҳоказо. Г. к. ички геологик тузилишлардаги ўзгаришларни яққол акс эттиради. Геологик харита билан бир вақтда тузилади: унга аниқлик киритади ва тўлдиради. Г. к. тузишда пармалашда олинган, шунингдек, геофизик маълумотлар ҳам кенг қўлланилиши лозим. Г. к. т. ж. лари йўналишига кўндаланг ёки унга нисбатан кичик бурчак билан, баъзида эса йўналиш бўйича, геологик харита масштабига ёки, хусусан ишлаб чиқаришни ташкил этишда муҳим аҳамият касб этган майдонлар учун каттароқ масштабда тузилади. Унинг вертикал ва горизонтал масштаблари бир хилда бўлиши керак, лекин баъзи ҳолларда, хусусан, муҳандислик геологияда вертикал масштаб горизонтал масштабга нисбатан бир неча барабар катта бўлиши ҳам мумкин.

РАЗРЕЗ ОПОРНЫЙ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ — *Геологик-гео-*

физик таянч кесим. Аниқ геологик маълумотларга асосланган турли геофизик усуллар ёрдамида мукамал ўрганилган кесма.

РАЗРЕЗ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ — *Палеогеографик кесим.* Бунда бирор худуднинг тарихий геологик ва палеогеографик ривожланишидаги табиий географик шароитларининг муайян босқичлари алоҳида шартли белгиларда берилган йўналиш бўйича кўрсатилади. Шунингдек П. к. да шу кўрсатилган вақтнинг бир бўлаги учун геоструктура бирлик чегаралари, иқлим минтақалари, рельефнинг асосий элементлари, седиментация ва нураш ўлкалари ва бошқа палеогеографик харита элементлари ҳам акс эттирилади.

РАЗРЕЗ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ (ОПОРНЫЙ) — *Таянч стратиграфик кесим.* — Ер пўстининг маълум бир жойида тарқалган, деярли стратиграфик узилмалар йўқлиги, ёки очиқ қолган жойларда узилмалар йўқлиги қазилма органик қолдиқларининг етарли даражада учраши, тўшалган ва қайта ёпилган чўкинди ҳосилаларга муносабати, шунингдек чегараларининг аниқлиги ҳамда минтақадаги умумий кесимда маълум бир стратиграфик ҳолатининг аниқлиги ва анчагина тўлиқлиги билан ажралиб турувчи ётқизиқлар. Т. с. к. минтақанинг бошқа қисмларида тарқалган ҳар хил кесмалар билан, шунингдек регионларро таққослашга хизмат қилади.

РАЗРЫВ (РАЗРЫВНОЕ НАРУШЕНИЕ) — *Узилиш* — геологик жисмнинг яхлитлиги бузилиб, узилган қисмларнинг бир-бирига нисбатан жой ўзгартириши билан ўтадиган тектоник узилишининг умумий номи. У. жойлашган текислик У. текислиги, деб аталади. У. текислигининг Ер юзи

билан кесишган чизиги орқали унинг йўналиши аниқланади. Қатламларнинг У. текислиги икки томонида ётган қисмларига унинг ёнлари, дейилади. У. текислиги нишаб бўлганда унинг устки томонида жойлашган қатлам кўтарилган, пастидигиси эса тушган ён, деб ҳисобланади. У. текислиги бўйича тик йўналишда силжиши туфайли пайдо бўлган оралиқ масофа вертикал амплитуда, горизонтал силжишдан пайдо бўлган оралиқ масофа эса горизонтал амплитуда, деб аталади. Пайдо бўлишининг динамик шароитларига қараб, улар узилма (сброс), сурилма (взброс), қоплама (шарьяж) силжишларига бўлинади.

РАЙОНИРОВАНИЕ — *Районлаштириш.* Р. турлича: геоморфологик, металлогеник, сейсмик ва б. йўналишда бўлади. Мас., геоморфологик Р. худудларни такрорланмайдиган, фақат маҳаллий сабабларга кўра рельефнинг ўзига хос хусусиятларига: иқлими, ўсимлик дунёси, пойдеворининг тузилиши ва платформанинг чўкинди жинслар қопламаси тузилиши, юмшоқ қопламанинг ётиши ва шу каби кўрсаткичларга боғлиқдир. Шунинг учун ҳам геоморфологик Р. ларни аниқлашда нафақат унинг рельеф тури, шунингдек унга хос маҳаллий географик номи ҳам кўрсатилади. Мас., Нева елди чуқурлигидаги кўл-музлик текислиги, Шарқ. Помирнинг баланд тоғликдан иборат қисман нотекисланган рельефи ва шу қабилар.

РАКОВИНА — *Чиганоқ* — айрим умуртқасизлар (фораминиферлар: брахиоподлар, моллюскалар ва қуйи қисқичбақасимонлар) нинг ташқи, жуда кам ҳолда ички скелетининг тошқотган қолдиги. Одатда, у табақа деб аталувчи битта ёки иккита қисмдан, турли моддалардан, аксарият кальцит, арагонит, конхиолин, баъзан

эса мугуз моддасидан тузилган бўлади. Унинг баъзи қатламлари ҳар хил тузилишга эга. Ч. қазилма ҳолида яхши сақланади.

РАКОВИНЫ АГГЛЮТИНИРОВАННЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ — *Ҳозирги замон агглютинлашган чиганоқлар* — организмнинг ўзга заррачаларидан (жумладан, қум, алевроит, сув ости чўқиндиларининг плазма чиқарувчи секреция моддаси билан цементлашиши натижасида) ташкил топган Ч. лар. Бундай Ч. ларнинг 800 га яқин тури мавжуд, айниқса сув ҳавзаси тубида яшовчи фораминиферлар шундай чиганоққа эга.

РАСТВОР (РАСПЛАВ) ЭВТЕКТИЧЕСКИЙ — *Эвтектик эритма* (қ. Эвтектика).

РОССЛОЕНИЕ — *Қатламларга ажралиш.*

РАСТВОРЫ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ — *Гидротермаль эритмалар.* Ер пўстида ҳаракатланадиган иссиқ сувли суюқ эритмалар. Г. э. моддаларнинг бир жойдан иккинчи жойга кўчиши ва эритмалар таркибидаги турли м-ллар кристалланиши натижасида юзага келади. Газли кўшимчалар билан анча тўйинган бўлади. Г. э. пайдо бўлиши тўғрисида турли-туман фикрлар мавжуд. Аслида атмосфера сувлари, магма таркибидаги сув ва метаморфизм жараёнида ҳосил бўладиган сув Г. э. ҳисобланади. Атмосфера сувлари т. ж. лари ёриқларидан Ер пўсти чуқур қисмларига шимилиб, исиб, фаоллашиб Г. э. га айланади. Бунинг исботи атмосфера сувларининг 5 км чуқурликдан топилишидир. Маълум бўлишича кўпчилик гидротермаль конлар 5 км гача чуқурликда юзага келади. Олимлар фикрича гидротермаль эритмалар атроф жинслардан керакли элементларни ўзлаштириб олиб, кон ҳосил қилади.

РАСТВОРЫ ТРАНСМАГМАТИЧЕСКИЕ (СКВОЗМАГМАТИЧЕСКИЕ) —

Трансмагматик эритмалар — учувчан ва тез ҳаракатланувчан компонентлар (H_2O , CO_2 , K_2O , Na_2O , HCl , H_2S , SO_2F , Cl , S ва бошқа) дан ташкил топган фаразий эритмалар. Эритмалар турли т. ж. ларига таъсир этиб, уларни батафсил ўзгартиши мумкин.

РЕАЛЬГАР—*Реальгар* (араб. *raha-jae—ghar* — кон чанги) — м-л. Кимёвий таркиби $AsS(As\ 70,1\%)$. Моноклин усулида кристалланиб, тўқ, сариқ, қизил призматик кристаллар ҳосил қилади. Тупроксимон тўпламлар ҳолида учрайди. Мўрт, қат. 1,5—2. С. оғ. 3,5—3,6. Гидротермаль конларда антимонит, аупигмент каби м-ллар билан бирга учрайди. Қуёш нури таъсирида парчаланиб кетади ва сариқ аурипигмент (As_2S_3) га айланади. Р. электр токини ўтказмайди. Маргимуш учун хом ашё ҳисобланади. Маргимуш сульфидининг табиийси ҳам, сунъийси ҳам бўёқчилик, шиша тайёрлаш ва бошқа соҳаларда ишлатилади.

РЕГЕНЕРАЦИЯ ТЕКТОНИЧЕСКАЯ — *Тектоник регенерация* (қайта тикланиш) — аввал мустаҳкам бўлган ўлкаларда геосинклинал шароитларнинг қайта тикланиши. Қ. т. жараёнида ҳамма ерда тоғ ҳосил бўлса — тўлиқ, баъзи ерларда тоғ ҳосил бўлса — қисман Т. р. ҳисобланади.

РЕГРЕССИВ (РЕТРОГРАДНЫЙ) МЕТАМОРФИЗМ — *Регрессив (чеккинувчи) метаморфизм (retrogradus)* — паст ҳароратда рўй берадиган метаморфик жараёнлар. Прогрессив метаморфизм жараёнида олдин вужудга келган м-л уюшмалар ўрнида паст ҳароратда янги м-л уюмларини юзага келтиради. Р. м. да қайноқ сув буглари ва карбонат ангидриднинг шимилиши туфайли гидроксилли ва карбо-

натли м-лларнинг кенг ривожланиш ҳолати кузатилади.

РЕГРЕССИЯ МОРЯ — *Денгиз сувининг чекиниши*. Денгиз сувининг узоқ вақтлар давомида қирғоқ чек-касидан орқага қайтиши. Д. с. ч. қуруқликнинг кўтарилиши, ҳавзанинг чўкиши ва океан суви миқдорининг камайишига боғлиқ. Д. с. ч. берк ҳавзаларда сувнинг бугланиши ҳисобига ҳам кечиши мумкин.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ —

Физик-географик шароитни тиклаш — бир ёки бир неча чўкинди т. ж. ларининг қайси вақтда ва қандай шароитда ҳосил бўлганлигини аниқлаш. Т. ж. лари таркиби мукаммал ўрганилиб, уларнинг кимёвий таркиби, ички тузилиши, ташқи кўриниши, таркибидаги ҳайвон қолдиқлари миқдори аниқланади ва фашиал-палеогеографик харита ёки хариталар мажмуаси тузилади.

РЕКУРРЕНЦИЯ — *Рекурренция* (resurgentiо — такрорланиш). 1. Эволюция давомида олдинги геологик даврларда яшаган организмлар авлодига ўхшаш шаклларининг қайтадан пайдо бўлиши. 2. Вулқонларда эса отилиб чиққан маҳсулот таркибининг такрорланиши, вулқон отилиш шакллари ва тузилишининг магма эволюцияси давомида олдинги босқичларига тўғри келиши.

РЕЛЬЕФ — *Рельеф* (фр. relief — қабариқли, дўнглик). Ер юзасининг маълум қисмидаги шакллар йиғиндиси. Ер қуррасида эндоген ва экзоген ҳаракатларнинг ўзаро таъсиридан ҳосил бўлади. Р. пайдо қилувчи кучларнинг табиатига қараб турли даражадаги рельефлар ажратилади: 1) мегарельеф (энг йирик Р.) Энгель фикрига қараганда, биринчи даражали Р.; Герасимов фикрича — геотектура-

лар, яъни Ер қуррасидаги энг йирик Р. шакли. Бундай рельеф планетар миқёсидаги тектоник ҳаракат натижасида юзага келади; 2) макрорельеф (йирик Р.) Энгель фикрича, иккинчи даражали Р.; Герасимов фикрича, морфоструктуралар, яъни тектоник ҳаракатлар натижасида ва экзоген жараён таъсирида ҳосил бўлувчи Р.; 3) мезорельеф (ўрта рельеф) Энгель фикрича, учинчи даражали рельеф; Герасимов фикрига қараганда, морфоскульптуралар, фақат экзоген жараёнлар, яъни аккумуляция натижасида ҳосил бўлади; 4) микрорельеф — майда, яъни нисбий баландлиги 0,5 м. дан 1,0 м келадиган Р. энг 10—30 м.

РЕЛЬЕФ АЛЬПИЙСКИЙ — *Альп туридаги рельеф*. Музнинг геологик иши натижасида ҳосил бўлган рельеф. Емирилган, ёнбағирлари тик, қояли, чўққили (хариталар, цирк, трог ва бошқа) шакллари кенг тарқалганлиги билан фарқланади. А. т. р. мутлақ баландлиги қор чизигидан 2800 м юқорида, экзарация (Қ.) ва нивация (Қ.) жараёни натижасида ҳосил бўлади. Қор чизиги қутблар (шимол ва жануб) томон пасайиб боради ва у ерда денгиз юзасига бараварлашади. лекин шу жойда ҳам қояли чўққилар рельефи ҳосил бўлади.

РЕЛЬЕФ АНТРОПОГЕННЫЙ — *Антропоген рельеф*, одамларнинг фаолияти натижасида ҳосил бўлади. Денудация ва аккумулятив хилларига бўлинади. Денудацион хилига техноген зина, супача чеккаси, карьер, канал, зовур, кўл, сув омборлари ва бошқалар; аккумулятив хилига эса қўрғон, дамба, пирамидасимон тепача, уюм, шахта ҳамда карьерадан чиққан ортиқча жинслар уюми ва бошқалар киради.

РЕЛЬЕФ БАРХАННИЙ РЕШЕТАТЫЙ — *Катаксимон қумтепали рельеф.* Саҳроларда шамол ҳаракатидан қумларнинг учиб келиб, тўпланиши натижасида ҳосил бўлган эол рельефининг бир хили. Катаксимон қумтепали рельефи икки қарама-қарши томондан навбат билан шамол эсиши натижасида икки хил тизимли бархан занжирлари ҳосил бўлиши туфайли келиб чиқади ва устки кўринишда нотўғри панжара шаклини эслатади.

РЕЛЬЕФ БРОНИРОВАННЫЙ — *Зирҳланган рельеф.* Горизонтал ёки қия ётувчи т. ж. қатламининг усти емирилиб, текисланган юза. Бундай шакллар оҳақтош, қумтош, мрамор, эффузив жинс қатлами юзасида кўпроқ ҳосил бўлади.

РЕЛЬЕФ ВТОРИЧНЫЙ — *Иккиламчи рельеф.* Олдин пайдо бўлган бирор рельефнинг қайтадан ҳосил бўлиши.

РЕЛЬЕФ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ — *Вулқон рельефи.* Ер ёриги бўйлаб бир марказдан ёки дарзликлардан кўйилиб чиқувчи лавалардан пайдо бўлган юза шакллари. В. р. орасида вулкан лавасининг тўпланишидан пайдо бўлганлари кўпроқ учрайди. Мас., базальт лавасининг кенг майдонга ёйилиши натижасида ясси рельеф, нордон лава ва синиқ жинсларнинг тўпланиши оқибатида конус шаклидаги рельеф юзага келади. В. р. га лава отилиб чиқишидан ҳосил бўлган кратер (вулқон оғзи) кальдераси ҳам киради.

РЕЛЬЕФ ВЫРАБОТАННЫЙ — *Скульптурали рельеф* (қ. Рельеф).

РЕЛЬЕФ ВЫСОКОГОРНЫЙ — *Баланд тоғ рельефи.* 1) Б. т. р. га тик қояли, ўткир чўққили, ҳамма ёнбағирлари очик, яланг, чуқур ва кўпинча тор (дара) сойларга бўлинган муз-

лик рельефи, скульптурали кенг тарқалган ва ниҳоят жуда чуқур жарлар билан ажралиб турувчи баланд (5000 м) тоғлар киради. Айрим баланд тоғ рельефида сувайирғичларида денудацион юзалар сақланиб қолади (мас., Тянь-Шанда, Олтойда). Тадқиқотчилар баланд тоғ рельефининг мутлақ баландлиги ҳақида турлича фикр билдирадилар (қ. Гор высотное разделения). Баъзан эса Альп хилидаги баланд тоғ рельефи ажратилади; 2) 3000—5000 м баландлик оралиғигача жойлашган янги (ёш) тектоник ҳаракатдан кўтарилиш градиенти 100 м га тенг бўлган, қор чизигидан юқоридаги тоғ рельеф комплекси киради. Бу хил рельефга Альп туридаги рельефлар айниқса хосдир.

РЕЛЬЕФ ГОРНОЛЕДНИКОВЫЙ — *Музли тоғ рельефи ёки Альп тоғи хилидаги рельеф.* Баланд тоғларда муз ҳаракати туфайли юзага келган тик қоя, ўткир қиррали чўққи, силлиқ ёнбағир музликлари ана шу хилдаги рельефга оиддир. Альп тоғи сиёқидаги рельефнинг ҳосил бўлиши учун фақат баланд тоғ бўлиши шарт эмас; кутбга яқин кенгликларга борган сари муз, қор чизиги пасайиб боради ва ниҳоят, денгиз юзаси баландлиги билан баробарлашади. Бундай жойларда муз қопламининг геологик иши экзарация ва нивация жараёнига кўпроқ боғлиқдир, бу жараён шим. кенгликларда М. т. р. денгиз юзаси баландлигидан бошланади. Мас., Гренландиянинг шим. шарқ соҳиллари.

РЕЛЬЕФ ГРЯДНЫЙ (ГРЯДОВЫЙ) — *Тизма рельеф* — узун адирсимон тизма шаклдаги рельеф. Бундай рельеф аккумуляция (дарё, шамол) таъсирида юзага келади, дарё тубида, денгиз соҳилида, шунингдек саҳрода оқимга қарши, тик йўналган ҳолда ётади. Т. р. якка-якка ҳолда,

баъзан сахро ёки денгиз соҳилида бир неча қатор-қатор, узун-узун йўналган ҳолда учрайди.

РЕЛЬЕФ ГОРНО-ТАЕЖНЫЙ — *Тоғ-тайга рельефи* — қалин ўрмон билан қопланган; ўрта баландликдаги рельеф, бу атама жуда кам қўлланилади.

РЕЛЬЕФ ПОГРЕБЕННЫЙ — *Қўмилган рельеф* — чўкинди ва вулқон ётқизиклари билан қопланиб қолган қадимги рельеф. К. р. ни ўрганиш нефть, газ, сочма конларини топишда муҳим аҳамиятга эга.

РЕЛЬЕФ ДЕНУДАЦИОННЫЙ — *Денудацион рельеф* (емирилиш рельефининг турдоши). Емирилиш оқиба-тида вужудга келади. Келиб чиқиш сабабига кўра, эрозия, музлик ёки экзарация, абразия, дефляция ва бошқа хилларга бўлинади.

РЕЛЬЕФ ИСКОПАЕМЫЙ — *Қазилма рельеф*. Қадимги геологик даврда пайдо бўлиб, кейин ётқизиклар билан кўмилиб қолган рельеф. Қ. р. ни аниқлашда унинг устидаги чўкинди ётқизикларнинг номос ётганлигига алоҳида эътибор берилади. Бундан ташқари, унинг таркиби, тузилиши, қуйи қатламга таққослаб кўрилади. Ана шундай усулда тузилган харита палеогеоморфология харитаси дейилади. Мас., тўртламчи давр дарё ёки муз ётқизигининг қуйи қатламга нисбатан ётиш ҳолати таркиби, қалинлиги ва тарқалган майдонини аниқлагач, таққослаш йўли билан унинг тагида қандай рельеф мавжудлигини белгилаш мумкин. Худди шу усул ёрдамида палеозой даври охиридаги рельеф кийёфасини тикласа бўлади. Ҳозир палеогеоморфология усулини қўллаб қадимги даврлар геоморфологик харита ва атласлари тузилмоқда.

РЕЛЬЕФ КАРСТОВЫЙ — *Карст*

рельефи. Ер пўсти қаватларида осон эрийдиган т. ж. ва м-ллари (оҳактош, доломит, бўр, ош тузи, гипс ва б.), ер ости ва устидаги сув таъсиридан эриб, ўрни бўшаб қолиши туфайли хилма-хил бўшлиқлардан иборат К. р. ҳосил бўлади. У иккига бўлинади: 1) устки карст, оҳактош (CaCO_3) га бой жинслар эриб кетиб, устки қаватлар ўпирилишидан ҳосил бўлувчи К. р.; 2) ёпиқ карст ёки гор, ер қаватидаги эриб кетган жинслар ўрнида катта горизонтал ёки вертикал бўшлиқлардан вужудга келадиган К. р.

РЕЛЬЕФ КОНЕЧНО МОРЕННЫЙ — *Охириги мореналар рельефи*. Музликлар қоплами (Тўртинчи даврдаги Европа музлиги) суриб келтирган морена, шағал ва қум йиғилиб, қатор, параллель адирлар ҳосил қилиши натижасида вужудга келади.

РЕЛЬЕФ НИЗКОГОРНЫЙ — *Паст тоғ рельефи*. 1) Тоғларнинг энг пастки қисмини ташкил қилган Т. р. нинг морфологик тури. Бундай жойлар денудация жараёни туфайли пайдо бўлиб, устки қисми ясси сувайиргичли тепалик ва ётиқ ёнбағирлардан тузилган; 2) 1000 м дан 2000 м гача баландликни ташкил этган, текисланган юзали, аксарият чуқур водийли, баъзан эса дара шаклидаги рельеф билан ифодаланувчи рельефлар мажмуаси. Эрозион жараён натижасида ҳосил бўлган П. р. дан ташқари, шим. кенгликларда пайдо бўлувчи музликлар П. т. р. ни юзага келтиради.

РЕЛЬЕФ ОБРАЩЕННЫЙ — *Тесқари рельеф*. Геологик қурилма ёки қаватларнинг ётиш ҳолати билан топографик юза орасидаги Т. р. Бунда геологик кўтарилган (мусбат) қурилма ўрнида геоморфологик манфий рельеф пайдо бўлади, манфий қурил-

ма ўрнида эса мусбат рельеф юзага келади.

РЕЛЬЕФ ПОДВОДНОЙ ФОРМЫ РЕЛИКТОВЫЕ — *Денгиз ости қолдиқ рельефи*. Денгиз тагида ҳозирги замон рельеф ҳосил қилувчи кучлар таъсирида қўшилиб, емирилиб кетмаган қолдиқ рельеф Д. о. қ. р. кейинчалик чўкинди жинс тўпланиши кучайиши натижасида кўмилиб кетади ва кўмилган рельеф Д. о. қ. р. ни ташкил қилади. Ҳозирги вақтда тузилган денгиз ости геоморфология харитасида у ўз ифодасини топган.

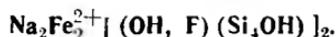
РЕЛЬЕФ ПОДВОДНОЙ ФОРМЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ — *Денгиз ости тектоник шаклдаги рельеф*. Денгиз остида тектоник ҳаракатлар натижасида қаватлар узилмасининг бурмаланиши натижасида пайдо бўлади (бурмаланган чўққи, дўнг, флексура, ботиқ синклинал ва б.).

РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЕ — *Рельеф пайдо бўлиши*. Эндоген ва экзоген жараёнлар таъсиридан Ер юзасида — денгиз, океан ва қуруқликда рельеф пайдо бўлади. Унинг ривожланиш жараёни вақти-вақти билан қайтарилиб, маълум босқичларида рельеф вужудга келишига олиб келади. Ҳар қайси босқич давомида ўзига хос рельеф шакллари бунёд бўлади.

РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЕ ПОДВОДНЫЕ — *Денгиз остида рельеф пайдо бўлиши*. Эндоген (тектоник, вулкан) ва экзоген (денгиз тўлқини, оқими) жараёнлар натижасида чўкинди тўпланиши, денгиздаги организмларнинг ҳаёт фаолияти ва бошқа жараёнларнинг биргаликдаги фаолияти натижасида сув ҳавзалари остида рельеф пайдо бўлади. Эндоген жараёнлар оқибатида вужудга келган йирик бирламчи рельеф шакллари кейинчалик экзоген жараёнлар таъсирида емирилиб, ўзгаради. Умуман сув

ости рельефи, бирламчи вужудга келган мусбат рельеф денгиз ости оқими, кўчки таъсирида, органик дунё қолдиғи кабилар Д. о. р. ни ҳосил қилади.

РИБЕКИТ—*Рибекит*, м-л, ишқорли амфибол. Кимёвий ифодаси



Игнасимон кўринишга эга. Ранги тўқ кўк-қорамтир. Интрузив ва эффузив жинсларда учрайди.

РИОЛИТ — *Риолит* (юнон. rhyax — оқим, лава ва lithos — тош), липарит (магматик т. ж. нинг иккинчи номи) нинг ўзгармаган хили (қ. Липарит).

РИСЧОРРИТ — *Рисчоррит* (Расвумчорр — Хибин тундрасидаги тоғ) — фельдшпатоидли асос сиенитлар гуруҳига оид лейкокарт ишқорий т. ж. туси кулранг ва кўкимтир кулранг, ташқи кўриниши массив ёки трахитоид шаклида. Ички тузилиши турлича: пойкилит ва гипидиоморф донали, қисман порфирсимон, микропегматитли. Энг муҳим м-ллари қуйидагича: калийли дала шпати (ортоклаз — пертит, ортоклаз, 40—60%), нефелин ва кальсилит (25—40%), рангли м-ллар (5—15%); эгирин — салит, эгирин, лепидомелан, баъзида катофорит. Иккинчи даражали ва аксессуар м-ллари; титанит, ринколит, апатит, астрофилит, ломоносивит, пектолит, расвумит, юкспорит ва бошқалар. Иккиламчи м-ллар сифатида содалит, анальцим, натролит, апофиллит, катаплеит, стронцианит, флюорит, сфалерит, галенит, молебденит ва джерфишерит учрайди. Кремний оксидининг миқдори 48,6% дан 53,4% гача ўзгаради. Ҳозирча рисчоррит фақат бир жойда — Хибин массивида аниқланган. У алюминий ва ишқорий металл ишлаб чиқаришда ҳамда шиша

ва сопол буюмлар тайёрлаш соҳасида қўлланилади.

РИТМ — *Ритм* — бир хил кетма-кетликда ҳосил бўлган, такрорланувчи қатламлар уюшмаси. Ушбу уюшма қалинлигига қараб, макроритм (қалин), мезоритм (ўртача) ва микро-ритм (юққа) турларига ажратилади.

РИТМИЧНОСТЬ ОСАДКО-КОПЛЕНИЯ — *Чўкиндиларнинг ҳосил бўлишидаги табиий такрорланиш*. Унинг асосий омиллари тектоник ҳаракатлар ва иқлимнинг ўзгаришидир. Ушбу жараённинг асосий натижаси — флишнинг ҳосил бўлиши.

РИТМИЧНОСТЬ ФЛИШЕВЫХ ТОЛИЩ — *Флиш уюмларининг такрорланиши*.

РИТМОСТРАТИГРАФИЯ — *Ритмостратиграфия*. Геологик жараёнлар даврийлигини чўкинди такрорланиши орқали аниқлаш. Мас., кўмир, туз ва флишларнинг такрорланиши. Музлик ўртасидаги қатламларни геохронологик жиҳатдан ҳисоблаш, тасмасимон гилларнинг йиллик қатламини аниқлаш. Бу усуллардан ташқари, биостратиграфия ритмостратиграфияни янада тўлдириш учун хизмат қилади.

РИТМОКОМПЛЕКС — *Такрорланувчи комплекс* — такрорланувчи йирик серия (Попов, Гриднев, 1955). Ҳажм жиҳатдан формация йиғиндисига тўғри келади. Ҳосил бўлиш учун жуда кўп вақт талаб қилинади (125—75 млн. йил).

РИТМОСВИТА — *Такрорланувчи свита* — ўртача такрорланувчи серия, фашиал свиталардан иборат бўлиб, такрорланувчи катта-катта қатламларга бирлашади ва такрорланувчи кичик тўпламларга бўлинади.

РИФ — *Риф* — сув остидаги ёки сувдан озгина чиқиб турувчи қоя.

РИФ БАРЬЕРНЫЙ — *Тўсиқли*

риф — қиргоқдан маълум масофа узоқликдаги маржон полиплардан ташкил топган қоялар тизмаси. Асосан қитъанинг чекка саёзлигида жойлашади. Устки қисми нотекис, ён томонлари қия, баъзан ўта қияликдан иборат. Т. р. билан денгизнинг ҳақиқий қиргоқлари орасида қўлтиқ ва кўр-фазлар жойлашган бўлади.

РИФ БЕРЕГОВОЙ — *Қирғоқ рифи*. Денгиз сатҳи пасайганда қуруқликка айланадиган маржон оҳақтошлардан тузилган қисм.

РИФЕЙ — *Рифей* (Урал тоғининг қадимги номидан) токембрийнинг юқори бўлими, геологик ёши 1650—570 млн. йилга тенг, нисбатан ўзгармаган т. ж. лари йиғиндисидан иборат. Жан. Уралда 1945 й. да рус геологи Н. С. Шатский биринчи марта ажратган ва унга пастдан, бурзян сериясидан тортиб, то юқоридаги — ашин номли йирик серияларни ҳам киритган. Строматолит ва микрофитолит фаунасининг тарқалишига қараб, Р. тўрт гуруҳга бўлинади: қуйи (1650—1400 млн. й.), ўрта (1400—110 млн. й.), юқори (100—680 млн. й.) ва венд (680—570 млн. й.). Венд кўпинча якунловчи Р. ёки юдомий, деб юритилади. Р. ётқизиқлари ҳамма қиғъаларда кенг тарқалган. Ясси текисликларда Р. палеозойга нисбатан камроқ (айниқса жан. ярим куррада) учрайди. Р. гача ҳосил бўлган маҳсулотлар чўкмаларда тўпланиб, кварц ва аркоз қумтошларини ҳосил қилган (Шим. Европа, Шим. Америка ва б. текисликлар). Геосинклинал ўлкаларнинг ташқи қисмларида қумтошлар билан бирга гил қатламлари, страматолитли оҳақтошлар, баъзан флишлар (мас., Тянь-Шань) ҳосил бўлади. Ички бурмалар ва ботиқларда эса океан тубидаги вулкан маҳсулотларида асосий жинслар кўпроқ тўпла-

нади. Р. даври иссиқ, қуруқ иқлимли бўлганлиги учун ҳам қизил рангли, баъзан тузли ётқизиқлар асосан кўп тарқалган. Баъзи ўлкаларда Р. нинг иккинчи ярмида якунловчи Р. га хос муз ётқизиқлари (тиллитлар) учрайди. Урал, Тянь-Шань, Европа, Скандинавия, Гренландия ва Американинг қояли тоғларида топилган муз ётқизиқлари венд даврида-катта майдонларни музлик қоплаганлигидан далолат беради.

Рифей ётқизиқлари билан темир маъданлари, фосфорит, ванадий конлари учрайди. Р. га мансуб оҳактош қатламларида қўрғошин-рух конлари мавжуддир.

РИФООБРАЗОВАТЕЛИ (РИФО-СТРОИТЕЛИ)— *Риф ҳосил қилувчилар*. Оҳакли бўлган, тўда тарзда ҳаёт кечирувчи ва қазилма ҳолатда ўзининг асли ҳолатини сақлаб қолувчи сув ҳавзалари тубига ёпишиб яшайдиган организмлар. Улар кўпинча органик чўкиндилар ва биогерм оҳактошлари ҳосил қилувчи биогерм ва биостромлар тез тўпланишига шароит яратади. Р. ҳ. қ. с. га асосан маржонлар, строматопоралар, мшанкалар, ковакичаклилар, сув ўтлари (кўк-яшил, кўк-қизил) киради. Шунингдек, риф ҳосил бўлишида рифда яшовчи бошқа организмлар ҳам қатнашади. Ернинг ривожланишида Р. ҳ. қ. с. ининг ўзи ҳам анча ўзгарган: протерозой ва палеозой бошларида асосий риф ҳосил қилувчилар сув ўтлари бўлган; кембрий бошларида уларга археоциатлар, строматопоралар, кейинчалик — маржонлар, мшанкалар ва ғоваклилар қўшилади. Деярли ҳамма Р. ҳ. қ. с. оҳактош ва доломитли қатламларни ташкил этади. Баъзан бу қатламлар рифларни ўраб олади ёки уларнинг бир қисми ҳисобланади, аммо шу билан бирга, кўп

ҳолларда уларга мутлақо алоқадор эмас.

РИФТ — *Рифт*. Ериқлар билан чегараланган чўзиқ грабен; катта-кичкилиги ҳар хил. Кўпинча узунлиги 100 км ва ундан ҳам ортиши мумкин. Кенглиги бир неча км. дан, юзлаб км. гача чўзилади. Янги плиталар тектоника назарияси бўйича, Р. лар қитъаларнинг горизонтал ҳаракати натижасида ҳосил бўлади (Шарқ. Африка). Қитъаларнинг ички қисмида қадимги океанларнинг дастлабки босқичи сифатида кенг тарқалган. Р. ларнинг ўзига хос магматик формациялари мавжуд (ишқорли базальтлар). Кейинги фикр неомобилизм назариясида ўз аксини топди. Р. лар қитъа ва океанларда айниқса кенг тарқалган. Ўзбекистонда Қурама тоғларида пермь даврига мансуб формациялари мавжуд. Р. минтақасидаги магматик жинслар билан Со, Си, Ni, Pt, Сг, Al, Fe рудалари, апатит ва б. муҳим конлар бевосита боғлиқдир. Булардан ташқари, Р. минтақаларида нефть ва газ конлари ҳам жойлашган бўлади.

РОГОВАЯ ОБМАНКА БАЗАЛЬТИЧЕСКАЯ — *Базальтик роговая обманка*. Амфиболларнинг кенг тарқалган, кальцийга бой тури. Таркибида жуда кўп уч валентли оксидлар, жумладан Fe_2O_3 ва TiO_2 (2—3% гача) бўлиши билан ажралиб туради. Оптик хусусияти мусбат. Моноклин сингонияли, кристалланади. Одатда бошқа амфиболлар сингари вулканик т. ж. ларида оддий роговая обманка билан бирга мавжуд.

РОГОВАЯ ОБМАНКА ОБЫКНОВЕННАЯ — *Оддий роговая обманка* — м-л, кальцийли амфибол. Таркиби ўзгарувчан. Моноклин сингонияли, призма кўринишида, қўшалоқлилари оддий ва мураккаб. Ранги яшилдан қорагача. Қат. 5—6, с. оф. 3,02—3,45.

Гранитоидлар, габброидлар ва метаморфик жинсларнинг асосий рангли м-ли.

РОГОВИК — *Роговик*. — Контакт метаморфизми натижасида ҳосил бўлган т. ж. кўпинча чўкиндиларга нордон ёки асосли магманинг таъсирида ҳосил бўлади. Таркибида дала шпати, гранат, андалузит, силлиманит, кордиерит, озроқ амфибол, пироксен ва б. м-лар мавжуд. Р. зич тузилишга эга. Чипор хиллари кам учрайди. Чиганоқсимон синади. Р. лар таркибидаги м-ларнинг миқдорига қараб биотитли, кордиеритли, андалузитли ва б. турларга бўлинади. Туси кулранг, яшил, қора. Маъдан конларини излаш ва метаморфизм даражасини белгилашда катта аҳамиятга эга. Ўзбекистонда айниқса кенг тарқалган.

РОМБЕН-ПОРФИР — *Ромбен-порфир* — ишқорли трахитлар оиласига мансуб вулканик т. ж. Порфир ажралмалари (5—75%) асосан ишқорли дала шпатларидан иборатдир; айрим ҳолларда оз миқдорда авгит, эгирин-авгит ва биотит доналари ҳам учрайди. Ишқорли дала шпатынинг порфир ажралмалари одатда ортоклаз ёки олигоклаздан ташкил топади ва кўпинча ромбик шаклидаги кристаллар ҳолида учрайди. Аксессуар ва иккинчи даражали м-лар сифатида апатит, магнетит, ильменит ва бу жинсларда кам учрайдиган оливинни мисол қилиб келтириш мумкин. Кулранг, кўкимтир кулранг ёки тўқ кулранг, асос массаси одатда чала ёки тўлиқ кристалланган, баъзида эса шишасимон бўлади.

РОССЫПИ — *Сочмалар*. Ер юзасида т. ж. лари м-лар бўлақларининг йиғиндиси. С. лар т. ж. лари ва улар ичида жойлашган м-лар ва маъданларнинг дастлаб жойлашган жойла-

рида нураш ва органик жараёнлар натижасида пайдо бўлади. Ушбу сабабларга кўра олмос, олтин, киноварь, платина, касситерит, монацит, рубин, сапфир, ильменит, циркон, қаҳрабо каби қимматли С. юзага келади. С. конлар таркибига кирадиган м-лар оддий ва мураккаб йиғимларда мавжуд. Оддий С. лар деярли битта м-лдан, мураккаб С. лар эса — бир неча м-лдан ташкил топади. С. лар пайдо бўлиш шароитига қараб, эллювиал, коллювиал, аллювиал, сув ости дельталари, кўл, лагуна, денгиз ва океан қирғоғи С. лари каби турларга бўлинади.

РТУТЬ САМОРОДНАЯ — *Соф симоб*. Кумуш рангли суюқ м-л. Кимёвий таркиби Hg. С. с. таркибида кўпинча Ag, Au аралашган бўлади. С. с. нормал ҳароратда буғлиниб туради, ҳатто ҳароратнинг жуда оз даражасида ўзгаришига нисбатан ҳам сезувчанлиги ғоят юқоридир. С. нинг солиштирама оғирлиги 0° да —13,59, 20° да —13,55, 100° да 13,35 га тенгдир; —38,89 °C совуқликда ромбоэдр шаклига эга, майда кристалларни ҳосил қилади, 357° да қайнайди. С. с. конлари оксидланиш минтақаларида киноварнинг парчаланиши натижасида ҳосил бўлади. Симобнинг кислородли, хлорли бирикмалари турғун эмас, иссиқлик таъсирида парчаланadi. Симоб сульфати энг кўп тарқалган табиий бирикмалардир. Улар орасида энг аҳамиятлиси қизил (киноварь) ва қора (метоциннобарит) бирикмасидир. Симоб сульфиди сувда эримайди, лекин ишқорли эритмаларда эриб, мураккаб бирикма ҳосил қилади. Киноварь симобнинг асосий маъдани. Таркибининг 86,2% ини симоб, 13% ини олтингургурт ташкил қилади. Табиатда С. с. нинг катта конлари мавжуд. Мас., Испаниянинг Жилобреро

конида бир неча тонна С. с. захираси борлиги аниқланган. С. с. Югославиянинг Идрия, Испаниянинг Альмален, Хитойнинг Даньякой, Япониянинг Штомука конларида мавжуд. Ўзбекистонда С. с. белгилари Фарғона, Зирабулоқ ва Морғузар тоғларида мавжудлиги қайд этилган.

РУБИДИЙ — *Рубидий* (*Rubidium*), Rb — Менделеев даврий жадвалининг I гуруҳига мансуб элемент; тартиб рақами 37, ат. оғ. 85,47. Унинг 10 дан ортиқ сунъий радиоактив изотоплари аниқланган. Биринчи бўлиб, Р. Бунзен ва Г. Кирхгоф 1861 йилда Германиядаги Дюркгейм м-л сувини спектрал анализ қилиш натижасида Р. ни кашф этганлар. Бунзен 1883 йилда металл Р. олишга муваффақ бўлди. Р. бирикмалари табиатда калий билан бирга учрайди. У Ер пўстининг огирлик жиҳатидан 3,1—10⁻²% ини ташкил қилиб, табиатдаги умумий миқдори, кумуш, олтин, симоб, қалай, қўрғошин, мишьяк, сурьма, висмут ва фосфорникка қараганда анча кўп. Р. нинг мустақил м-ли маълум эмас; ион радиуси калий ва цезийникка яқин бўлганлиги сабабли бу элемент бирикмалари ўзаро изоморф ўрин алмашади. Р. ишқорий металллар жумласига киради; жуда юмшоқ, кумушранг — оқ металл. С. оғ. 20° да 1,532 г/см³. Суюқланиш ҳарорати 39°С, қайнаш ҳарорати 700°С; саноатда краналлит ва лепидолитдан ажратиб олинади. Кимёвий жиҳатдан жуда фаол; сув ва кислота билан реакцияга киришганида портлаш юз беради.

РУБИН — *Еқут* (лот. gubeus — қизил) — кимёвий таркиби қимматбаҳо тош, корунд м-ли (Al₂O₃) нинг қизил рангли тури. Ё. конлари кам. Бирма, Таиланд ва Шри Ланкада, Россияда (Урта ва Жан. Урал) сочма

конлари мавжуд. Сунъий йўл билан ҳам олинади. Заргарлик ва соатсозликда, аниқ механизм ишлаб чиқаришда, шунингдек радио саноатида ишлатилади.

РУГОЗЫ — *Ругозлар* (*rugosus* — буришган, ажин босган) — тўрт нулли маржонлар атамасининг турдоши.

РУДА — *Маъдан* — табиий м-ллар бирикмаси; технологик йўл билан ажратиб олинади, ундан фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан катта наф келтиради. М. якка м-лли ва кўп м-лли бўлади. Агар у бир м-лдан иборат бўлса, мономинерал ва кўп м-ллардан ташкил топган бўлса, полиминерал деб юритилади. Кимёвий таркибига кўра, силикатли, кремнийли, оксидли, сульфидли, карбонатли ва аралаш хилларга бўлинади. Ташқи кўринишига кўра эса массив, йўл-йўл, доғ-доғ, томирли, хол-хол, кўзойнакли, сферонд, ғовак турларга ажралади. Ички тузилиши жиҳатдан оолитсимон, порфирсимон, радиал-нурсимон ва бошқа хилларига эга. М. туб ва сочма ҳолда бўлади. Туб М. кавлаб, сўнгра т. ж. дан ажратиб олинади, сочма ҳолдаги М. дарё, кўл, денгиз сувлари оқишиб келтириши натижасида тўпланади.

РУДА БЕДНАЯ — *Қамбағал маъдан*. Миқдори саноат талаби чегарасида ёки ундан кам даражада бўлади. Бундай маъдан бойитилади.

РУДА БОГАТАЯ — *Бой маъдан*. Ундаги фойдали таркибий қисмлари миқдори саноат талаби даражасидан икки-уч баравар ортиқдир. Бундай маъданлар сараланмасдан қайта ишланади. Мас., темир М. ида темир миқдори 50% дан ошиқ бўлса, бундай маъдан бой ҳисобланади.

РУДА БРЕКЧИЕВАЯ — *Брекчиявий маъдан*, цемент ёки брекчиявий бўлақлар ҳолида бўлади.

РУДА ВКРАПЛЕННАЯ — *Аж-ралма ҳолида учрайдиган, хол-хол маъдан* — кўп қисми маъдансиз атроф т. ж. ларидан иборат маъдан. Бунда атроф жинсларида маъдан м-ллари алоҳида-алоҳида зарралар, м-ллар тўплами ёки ер томир ҳолида, бир хил даражада тарқалган бўлади. Аксарият бундай маъдан катта, яхлит маъданнинг чекка қисмига жойлашади; атрофида ареал ёки алоҳида катта конлар ҳосил қилади. У томирли турлари билан биргаликда учрайди.

РУДА ЖЕЛВАКОВАЯ — *Гуддали маъдан*. Бундай маъдан чўкинди (лимонит), фосфорит ва бошқа баъзи бир маъдан конларида учрайди.

РУДА СПЛОШНАЯ — *Яхлит маъдан*. Фақат яхлит маъдан м-лларида ташкил топади.

РУДАНОСНОСТЬ — *Маъдандорлик*, маълум вилоят ва ўлкаларнинг т. ж. ларида конларнинг мавжудлигини (маъдан ҳосилалари миқдорини) акс эттиради.

РУДОПРОЯВЛЕНИЕ — *Маъдан м-лларида табиий ҳолдаги йиғиндис*. У конларга деярли тенг келади, ammo иқтисодий сабабларга кўра, сааноат талабида жавоб бермайди.

РЫБЫ — *Балиқлар*. Одатда, синф сифатида текширилувчи сувдаги жағогизлилар. Палеозой содда балиқлар (тоғайли) гуруҳи ва суякли балиқлар гуруҳига ажратилади. Уларнинг ҳаммаси жабралари орқали нафас олади, ammo айрим ҳолда ўпка орқали (икки хил) нафас олувчилар ҳам бўлади. Териси тангачалар билан қопланган. Ордовикдан бошлаб ҳозирги замонгача маълум.

РЯБЬ — *Мавж (rippel marks)*, қум текисликлари юзасида жимжимали тармоқланган бута кўринишида бўлади. М. муҳитнинг доимий ҳаракати натижасида юзага келади. Унга асо-

сан қуйидаги ўлчамлар тааллуқлидир: L — тўлқин узунлиги — икки қабарик ўртасидаги масофа; h — баландлиги — кўндаланг кесимдаги қабарикнинг устки нуқтасидан асосигача бўлган масофа. Тўлқин узунлиги бир неча сантиметрдан бир қанча метргача, баландлиги эса бир неча сантиметрдан 30 сантиметргача етади. Бундай ўзгариш муҳитдаги таъсир кучлари (шамол, сув оқими ва б.) нинг ҳар хиллигидандир. М. қадимги қумтош ётқизиқларида, шунингдек баъзан оҳактош ёки сланецларда ҳам учраб туради.

РЯБЬ ДЕФЛЯЦИОННАЯ ВЕТРОВАЯ — *Шамолнинг дефляцияли мавжи* (Островский, 1967) — жимжимадор шакл. Тўлқиннинг узунлиги 40—260 ва баландлиги 7—16 см. Бунга узун чеғаралари ёпиқ, шамолга қараб чўзилган, кўп қирралилар айниқса хосдир. Чўқичалар устида субстратнинг йирик (> 2 мм) фракциялари ётади. Ш. д. м. унинг бошқа эолли мураккаброқ ишлари ўртасида ҳам боғлиқлик борлигидан далолат беради.

РЯБЬ ПЕСЧАНАЯ ВЕТРОВАЯ — *Шамол келтирган қум мавжи* — бир-бирига параллел бўлган, шамолга кўндаланг, жим-жимали кўринишда жойлашган асимметрик уюмлар йиғиндис. Ҳосил бўлиш сабаби қия юзада шамол таъсирида майда юмалоқ қум зарраларининг (0,04 мм) параллел уюмлар бўйича йўналганлигидандир. Тўлқин узунлиги ва баландлигининг бир-бирига муносабати асосан қуйидагича:

$$h:L = 1/20 - 1/50.$$

РЯБЬ ТЕЧЕНИЯ — *Оқим мавжи*. Аниқ тезлик йиғиндисидан асимметрик бўлган, тўғри йўналишда, ўроқ кўринишида ёки парабола шаклидаги мавжлар (жимжималар) тизмаси.

Бундай тизмалар ҳосил бўлишида, тўлқин узунлигининг унинг баланд-

лигига бўлган нисбати одатда 10 га тенг ёки ундан ошади.

С

САНИДИН — *Санидин* — м-л, калий-натрийли дала шпати умумий ифодаси. $K, Na[Al_3O_8]$. Моноклин сингонияли. Таркибидаги ортоклоз қисми ($KAlSi_3O_8$) 38 — 100% ни ташкил қилади, аммо кўпинча 67% дан ортиқ бўлади. Қўшимча сифатида CaO (1,5% гача) ва бошқа элементлар — Ba, Fe^3, Pb, Mg, Li, Ti (1% гача) учрайди. С. одатда рангсиз ва тиниқ. Чизигининг ранги оқ. Қат. 6. С.оғ. 2,56, шишасимон ялтирайди, уланиш юзалари да баъзан садафсимон. Қовушоқлиги (001) мукамал, (010 бўйлаб) аниқ. Анизотроп; икки ўқли (—) $2V = 15 - 54^\circ$; $Ng = 1,524 - 1,534$; $Nm = 1,523 - 1,532$; $Np = 1,518 - 1,527$; $Nz = Np - 0,006 - 0,007$. С. бошқа ишқорли дала шпатларидан таркиби, оптик хусусиятлари ва ички тузилишининг тартибланганлик даражаси билан фарқ қилади. Ички тузилишининг тартибланганлик даражаси, яъни ҳосил бўлиш ҳароратига кўра, «бетартиб» тузилишли («юқори С.») ва деярли «тартибланган» тузилиши («паст С.») турларига ажратилади. Умуман С. юқори ҳазоратли шароитга хос м-лдор. Шунинг учун ҳам у тез совиган риолит, трахит, фонолит лаваларида учрайди.

САПРОПЕЛИ — *Сапропеллар*. Асосий қисми кўл шароитида қалқиб ҳаёт кечирган майда ўсимлик ва ҳайвонот қолдиқларининг сув остига чўкиб тўпланиши ва парчаланиши натижасида ҳосил бўлган моддалар. Улар таркибига зангори ва кўкиш-зангори диатом сув ўсимликлари, инфузорлар, коловратлар, човлиоёқдилар ва бошқалар оиндир. Юқори тараққиётга

эришган жониворлар чиганоқлар, баллиқлар ва юқори даражада такомиллашган сув ўсимликларидан иборатдир. Ёғ ва оқсил моддалари чучук ёки шўрттак сув остида, кислород деярли йўқ шароитда емирилишга учраган вақтида унга бошқа таркибли м-л зарралари ҳам қўшилиб, битумли балчиқ қисмини майда жониворлар ейди. С. лар кўл остидаги қум, лойқалар ва қуруқликдан сувга оқиб келган чириндилар билан бактериялар иштирокида пайдо бўлади. Ер тарихининг қадимий даврларида ҳосил бўлган С. дан мураккаб биологик, кимёвий, физик, геологик ва бошқа табиий жараёнлар таъсирида нефть, сланец, торф ва тошкўмир пайдо бўлади. Россиядаги С. қатламларининг қалинлиги асосан 10 м дан 30 м гача етади. С. га сезиларли миқдорда янгидан балчиқ қўшилиши натижасида пайдо бўлган жинсга сапропеллит номи берилган.

САПРОПЕЛИТО — ГУМИТЫ — *Сапропелит* — *гумитлар* (Гинзбург, 1962). Қазилма кўмирлар синфига оид, уларнинг таркибида маълум тузилишга эга бўлмаган коллоид моддалар, гелификацияси таркибида микрокомпонентлар миқдори ортади; сув ўтларининг миқдори 25% га етади. Улардан кенел ва касьянитлар ажралиб туради. Чала ялтироқ ёки чала қўнғир, қора, баъзида қўнғир малла турлари мавжуд; синиши чиганоқсимон, силлиқ, қийинчилик билан ёнади ва тез ўчиб қолади. Кимёвий таркиби ва физик хусусиятларига кўра кўмирнинг гелитолит ва лип-

тобиолит синфларига яқин. Учувчан моддаларни 55% гача ажратади; ёнганда 7000—8500 ккал/кг гача иссиқлик беради; зичлиги 1,3 г/см³ атрофида. С.-г.лар очик, турғун сув ҳавзаларнинг қирғоқга яқин жойларида вужудга келади.

САПФИР — *Сапфир* — м-л (қадимий яҳудийча сапфир — кўктош). корунднинг тиниқ кўкранг тури. Бундай ранг С. таркибидаги алюминийнинг оз миқдорда титан ва темир билан изоморф аралашувидан ҳосил бўлади.

СБРОС — *Узилма*. Қатламларнинг ёриқ бўйлаб пастга узилиб тушиши. У. нинг қиялиги 60 дан 90° гача. У. лар оддий ва мураккаб бўлади. Бурмали ўлкаларда У. асосан Ер пўстининг чўзилиш минтақасида ва кўтарилаётган, кучли мустақамланган қурилмаларнинг бўлиниши натижасида вужудга келади. Платформаларда У. бошқа ёриқларга нисбатан энг кўп тарқалган. У. бўйлаб жинслар сурилмадагига нисбатан камроқ деформацияланади. У. пайдо бўлган минтақаларда учувчан таркибий қисмларнинг тик ҳаракати учун қулай шароит яратилади, шу сабабдан У. ривожланган кўпгина жойларда нефть ва газнинг тўсиқланган уюмлари учрайди.

СБРОС ОБРАТНЫЙ — *Тескари узилма* — ётиқ қаноти тушиб, осма қанотининг устига сурилиб кетган узилма.

СБРОС ПРЯМОЙ — *Тўғри узилма* — осма қаноти тушиб кетган узилма.

СВЕТ ОТРАЖЕННЫЙ — *Қайтарилган нур*. Ёруғлик нурлари бир жисмга туширилса, жисм юзидан қайтади ва синиб, бир қисми жисмдан ўтади. Нурнинг қайтиш бурчаги модданинг оптик хусусиятига боғлиқ. Бу

катталики белгилаш учун оптикада м-лларнинг нурларни қайтариш хусусияти, деган тушунча киритилган.

СВИТА — *Свита* — маҳаллий стратиграфик бўлинманинг асосий бирлиги. Маълум ўлка ва вилоятларда табиий географик шароитда ҳосил бўлган т. ж. лари йиғиндиси.

СВИТА НЕФТЕГАЗОНОСНАЯ — *Нефть-газли свита* — таркиби ва тузилиши бўйича ўхшаш бўлган нефть ва газли қатламлар ёки линзасимон ётқиқиқлар йиғиндиси. Агар нефть ёки газ шу ётган қатламнинг ўзида ҳосил бўлса, унда бу свита Н.-г. с., деб аталади; агар нефть ёки газ бу свитага бошқа қатламдан сингиб ўтган бўлса, унда иккиламчи И.-г. с., деб юритилади.

Гил, оҳактош, доломит, камроқ қум ва қумтош линза қатламчалари аралаш гил, қумтошлар ва қум литофациялари энг қуйиқ Н.-г. с. ҳисобланади.

СВИТА УГЛЕНОСНАЯ — *Қўмирли свита* — маҳаллий стратиграфик бўлинмалар бирлиги.

СВОД — *Гумбаз*: 1. Тарҳда юмалоқ ёки, чўзинчоқ шаклдаги бир ёхуд бир неча тепаликдан иборат, йирик кўтарилган қурилма. Г. одатда пойдевор юзаси бўйича яхши шаклланади. Унинг майдони 10—100 минг км², баландлиги 500—1500 м (қанотларининг ётиши 5° гача). Баъзи бир Г. лар Ер ёриқлари билан чегараланади. Мас., Татар, Сургут, Ставрополь гумбазлари. 2. Антиклинал бурманинг энг кўп кўтарилган тепа қисми.

СВЯЗЬ ОРУДЕНЕНИЯ С МАГМАТИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ — *Маъданларнинг магматик уюшмалар билан узвий равишда боғлиқлиги* — маъданли конлар билан магматик уюшмаларнинг ҳосил бўлишида ўзаро боғлиқлик мавжуд. М-лланиш жара-

ёни, магманинг кристалланиши, ундан кейин эритмаларнинг ажралиши, уларнинг ҳаракати ва моддалар чўкшидаги умумий физик-кимёвий жараёнларнинг бир қисми ҳисобланади. Шунингдек ўта асосли т. ж. лари билан нодир металллар (Sn, W, Mo) ҳам ўзаро узвий боғлиқдир.

СДВИГ — *Силжима* — тик ёки кия синиқлик юзя текислиги бўйича қанотлари бир-бирига нисбатан ётиқ силжиган Ер ёриғи. Қанотларининг ўзаро силжиш йўналишига қараб, ўнг (ҳаракат соат миллари бўйлаб) ва сўл (ҳаракат соат милларига қарама-қарши) С. лар юзага келади. Мазкур жараёнда жинслар 100—500 км гача силжийди. Талас-Фарғона С. ўнг С. га мисол бўлади. У 800 км дан ортиқ масофага йўналган. Унинг ўрта палеозойдан бери ётиқ сурилиш амплитудаси 180—200 км ни), юқори бўрдан бери эса 60 км ни ташкил қилади. С. нинг икки ён томонида кичик ва катта Қоратоғ юқори протерозой жинсларининг таркиби ва қалинлиги бўйича кескин фарқланиши сабабли ёш токембрийга оид ҳисобланади.

СДВИГ МОРОЗНИЙ — *Муз силжимаси*. Сув музлаб қолган кезларда т. ж. ларида бўлиб ўтадиган кенгайиш ва қисқариш жараёнлари таъсирида музлаган тупроқ қатламининг силжиши, синиқларнинг музлаши ва т. ж. ларининг дарзликлар бўйича сиқиб чиқарилиши.

СДВИГ ТРАНСФОРМНИЙ — *Трансформ силжиш* — Ер пўстининг чўзиладиган жойида пайдо бўладиган йирик, кўндаланг силжиш. Т. с. океанларда, айниқса океан ўртасидаги тоғларнинг марказий қисми тизмаларида кенг тарқалган. Т. с. бўйлаб ётиқ силжиши натижасида океан ўртасидаги тоғлар кўндаланг, йирик бў-

лакларга ажратилади, бу бўлақлар ўзаро кетма-кет жойлашади. Бўлақларнинг силжиши Т. с. бўйлаб чўзилиш ўқидан икки томонга қараб йўналади. Силжиш текислиги одатда тик бўлади.

СДВИГО-СБРОС И СБРОСО-СДВИГ — *Силжима-узилма ва узилма-силжима*. Осма қанотлари тушган ва силжиш текислигининг тушиши ва йўналишига нисбатан қия силжиган ер ёриқлари, У. ларда С. ҳам, У. ҳам намоён бўлади.

СЕГРЕГАЦИЯ — *Сегрегация* — магманинг кристалланиш жараёнида ҳосил бўлган м-ллар тўплами. Улар кристалланиш жараёнининг дастлабки маҳсулооти ҳисобланади. М-лларнинг С. си асос ва ўта асос т. ж. ларида кўпроқ учрайди. Мас., ўта асос т. ж. ларида хромит С. кўп тарқалган. Улар ҳар хил шакл ва катталика эга.

СЕДИМЕНТАЦИЯ — *Седиментация* (*Sedimentum*)— чўкинди ҳосил бўлиши. Чўкиндилар сув ва шамол ёрдамида ҳаракатдаги ҳолатидан турғун ҳолатга ўтади; қуруқликда, дарё водийларида, ҳавзаларида, оролар ва океанлар ҳавзаларида ташқаридан тайёр ҳолатда келган моддалардан ташкил топади. Баъзан кимёвий ва органик бирикмалардан ҳосил бўлади. Ётқизиқларнинг музлик турлари турли хил жинслар билан ифлосланган музлар эришидан вужудга келади. Ётқизиқларнинг вулканик тури эса вулкан ҳаракати натижасида отқинди жинслардан ташкил топади.

СЕДИМЕНТОГЕНЕЗ — *Седиментогенез* — чўкинди ҳосил бўлиш жараёни.

СЕДЛОВИНА — *Бел* — икки чўққи ораси. Тоғ тизмасининг эгилган ва ошиб ўтиш осон бўлган жойи.

СЕЙСМИЧНОСТЬ — *Сейсмиклик* — ҳудудларда zilzilalarнинг тарқалиши ва кучига онд кўрсаткичлар.

СЕЙСМОГРАММА — *Сейсмограмма* — сейсмик тўлқинларни ифодаловчи чизма, сейсмоприёмник ёрдамида zilzila тўлқинларини қабул қилиб олиб, уларни махсус асбоблар воситаси, ёруғлик сезгир қоғозга автоматик тарзда ёзиш. Вертикал чизиклар сейсмограммада ҳар 0,01 ёки 0,1 сек. вақт белгисини аниқлайди.

СЕЙСМОГРАФ — *Сейсмограф* — zilzilани қайд қилувчи ва диаграмма шаклида ёзиб олувчи автоматик асбоб.

СЕЙСМОЗОНДИРОВАНИЕ — *Сейсмик зондлаш*, сейсмик усул билан қисқа кесма ва сейсмик чегараларни бир нуқтада аниқлаш. Бу усулни қўллаш узлуксиз кесмаларни тез ва соз аниқлашга имкон беради.

СЕЙСМОЛОГИЯ — *Сейсмология* — геофизиканинг бир қисми бўлиб, zilzila ҳақидаги фан.

СЕЙСМОРАЗВЕДКА — *Сейсмик қидирув* — сунъий портлаш ва қаттиқ урилиш натижасида ҳосил бўлган Ер қатламидан қайтган тўлқинларни геофизик усуллар билан ўрнанадиган фан.

СЕЙСМОТЕКТОНИКА — *Сейсмик тектоника*. 1. Ҳозирги вақтда содир бўлаётган тектоник ҳаракатларнинг кўриниши. 2. Zilzila ва тектоника алоқаларини ўрнанадиган геологиянинг бир қисми.

СЕНОМАНСКИЙ ЯРУС — *Сеноман яруси* (Франциядаги Ле-Ман шаҳрининг римча номи — Сенаманум) — бўр даври юқори бўлимининг қуйи яруси (Д. Орбиньи, 1850). Бу ярус ётқиқлари қумтош, гил, мергел, оҳактош, бўр, фосфорит, кремнийли жинслар ҳамда вулканик жинслардан ташкил топган. Ғарб. Ўзбекистон-

да нефть-газ ва бошқа конлар бу ётқиқлар билан бевосита боғлиқдир.

СЕРА САМОРОДНАЯ — *Соф олтингугурт* (S). Кўпинча у кимёвий соф ҳолда учрайди, аммо одатда бошқа механик аралашмалар (гил ёки органик моддалар) қўшилган бўлади. Ромбик сингонияли. У ҳар хил сариқ тусда; сомонсимон асал-сарик, кулранг-сарик, қўнғир ва қора. Кристалл ёнлари олмос каби, синган жойлари эса ёглидек ялтирайди, қат. 1—2, анча мўрт, с. оғ. 2,05—2,08. С. о. турли хил йўллар билан ҳосил бўлади: 1) вулкан ҳаракати натижасида унинг оғзиларида ва жинс ёриқларида ёпишиб қотади; 2) маъдан конлари оксидланиш жойининг остки қисмларида, металлларнинг олтингугуртли бирикмалари, асосан пиритнинг парчаланиши натижасида ҳосил бўлади. Кўпинча С. о. гипс билан бирга учрайди. Олтингугурт конлари МДҲда (Ўрта Осиё ҳудудида) кенг тарқалган.

СЕРЕБРО САМОРОДНОЕ — *Соф кумуш* — м-л, кимёвий таркиби Ag. Кумуш соф ҳолида жуда кам тарқалган. У кубик сингонияли ялтироқ металл. Қат. 2,5, у жуда пачоқланувчан, юпқа баргчаларга айланади. С. оғ. 10,1—11,1. Электр ва иссиқликни яхши ўтказади. С. к. туғма хили қора рангли гард ва парда билан қопланиб қолади. Куруқ иқлимли, иссиқ жойларда унинг юзасида турғун галоид бирикмалари (AgCl ва ҳ. к.) пайдо бўлади.

СЕРИЦИТ — *Серицит* (юнон. ornos — сэрикос — шойи, ипаксимон) — м-л. қисман гидратлашган рангсиз слюда (мусковит ёки парагонит) нинг ўта майда хили. Одатда жуда майда нотўғри варақчалар ва қипиқсимон заррачалардан ташкил топган агрегатлар ҳолида учрайди. Гидротермал тарзда ўзгарган т. ж. ларида ҳамда метаморфик жинс-

ларда (филлит ва турли сланецларда) кенг тарқалган.

СЕРИЦИТИЗАЦИЯ — *Серицитла-ниш*. Серицитнинг метасоматик, гидротермал усулда ҳосил бўлиш жараёни (С. айниқса алюмосиликат м-лларга хосдир). Шу сабабли серицит ҳам бирламчи м-ллар (хусусан дала шпатлари), ҳам иккиламчи м-ллар (мас., андалузит, топаз, хлорит, эпидот) билан бирга учрайди. Кўпинча серицитлашган т. ж. ларида иккиламчи кварц ва пирит ҳосил бўлади. Бундай жинслар билан турли маъданлар айниқса мис, рух, қўрғошин, кумуш, молибден, маргимуш, сурма ва симоб сульфидлари боғлиқдир. С. березит, лиственит, пропицит, иккиламчи кварцит ва грейзен вужудга келишида муҳим роль ўйнайди.

СЕРИЯ ОФИОЛИТОВАЯ (қ. Официты).

СЕРПЕНТИН — *Серпентин* (serpens — змея) — м-ллар туркуми. Хризотил, антитигрит, лизардит ва бастит м-ллари ни ўз ичига олади. Умумий кимёвий ифодаси — $Mg_6[(OH)_8]Si_4 \cdot O_{10}$. Моноклин сингонияли, ромбик (хризотил, антитигрит). Хризотил толасимон, антитигрит ва лизардит пластинкасимон шакллар ҳосил қилади. Бу гуруҳга кирувчи м-лларнинг умумий хоссалари: уланиши (001) бўйича яхши ривожланган; ранги яшил, ҳаворанг, оқ. Қат. 2,5—3,5. С. оғ. 2,55. С. асосан магнезиал оливин, ромбик, моноклин ва пироксен ҳисобига ҳосил бўлади. Улар кўпинча серпентинлашган ўта асос т. ж. ларида камроқ метаморфизмга учраган оҳақтош ва доломитли майдонларда учрайди.

СЕРПЕНТИНИЗАЦИЯ — *Серпентинланиш* — дала шпати бўлмаган, асосан оливиндан иборат ўта асос т. ж. ларида кенг тарқалган жараён. Бу жараёнда ўта асос т. ж. ларидаги

оливин, ромбик ва моноклин, пироксенлар, сувли, магнийли силикатлар — серпентин билан ўрин алмашади. С. гидротермал жараён 200°—450° С иссиқликда кечади. Агар сув буғларида карбонат ангидрид қатнашса, С. карбонатлашиш ва лиственитланиш билан ўрин алмашади. Автометаморфик ўта асос интрузия ичида жойлашган сув таъсирида ва аллометаморфик т. ж. га, одатда ёшроқ, гранитоидли интрузияларнинг гидротермал сувлари таъсири натижасида юзага келади. Бу жараён билан асбест конлари бевосита боғлиқдир.

СЕРПЕНТИНИТЫ — *Серпентинитлар* (атама В. Н. Лодочников томонидан киритилган) — ўта асос (аксарият, перидотит т. ж. ларнинг) гидротермал, автометасоматик жараёнлар натижасида ўзгарган маҳсулот. Таркибида асосан серпентин м-ллари: толали хризотил, варақасимон антигорит, массивли лизардит ва бастит (ромбик пироксен бўйича) мавжуд. Бундан ташқари, бир оз карбонат ва магнетит, баъзан тальк, актинолит, тремолит, брусит, хлорит, амфибол ва кварц учрайди. Қолдиқ м-л сифатида оливин, ромбик ва моноклин пироксен, роговая обманка, гранат, хромшпинелид ҳам қатнашади. М-л таркибига қараб С. лар қуйидаги хилларга бўлинади: хризотилли, хризотил-антитигритли, антитигритли, лизардитли, хризотиллизардитли, хризотил-баститли С. ва б. Жан. Фарғона (Аровон, Қирғизота, Абшир, Жайронбел), Фарб. Ўзбекистон (Томди, Нурота, Султон — Увайс) да кенг тарқалган.

СИДЕРИТ — *Сидерит* (юнон. «Сидерос» — темир) — м-л. Кимёвий таркиби — $FeCO_3$. Тригонал сингонияли, сарғиш оқ, кулрангроқ, баъзан қўнғирнамо тусда, шиша каби ялтирайди. Қат. 3,5—4,5. Мўрт. С. оғ. 3,9.

1) гидротермал конларда у анча юқори бўлмаган ҳароратда юзага келади; 2) С. нинг денгиз ҳавзалари, кўрфаз ёки қўлтиқларида ҳосил бўлган ўзига хос чўкинди конлари ҳам маълум. Уларнинг вужудга келиши денгизнинг қирғоқ зоналарига яқин, чуқур жойларида кенг тарқалган такрорланувчи шароитлар билан, шунингдек, эҳтимолки, кислород етишмайдиган шароитда эса органик қолдиқлар оксил моддалари, карбон оксиди ва водород сульфиди ҳосил қилиб, парчаланиши билан боғлиқдир. Чўкинди С. маъданлар баъзан ўзига хос (оолит) тузилишига эга. Пирик Керчь кони чўкинди маъданларининг бир қисми С. дан иборат.

СИЕНИТ — *Сиенит* (Сиена — Мисрдаги Сун шаҳрининг юнон. номи) — оч қизил, пушти, баъзан кулранг ёки қўнғир; тўлиқ кристалланган ишқорий т. ж. М-л таркибига кўра икки турга бўлинади: 1) оддий С; 2) ишқорий дала шпатли С. Биринчи турдаги С. нинг таркиби қуйидагича: калий-натрийли дала шпати (анортоклаз, ортоклаз-пертит, микроклин-пертит), плагиоклаз (олигоклаз, андезин), ортопироксен (гиперстен, энстатит), клинопироксен (селит, титанавгит, ферроавгит, диопсид-авгит), амфибол (оддий роговая обманка, гастингсит, феррогастингсит, баъзан керсутит), биотит (лепидомелан), иккинчи даражали ва аксессуар м-ллар — кварц (0—5%), оливин (0—2%), магнетит, титаномангнетит, ильменит, апатит, циркон, титанит. Иккинчи турдаги ишқорий дала шпатли (моношпатли) сиенитларнинг таркиби қуйидагича: калий натрийли дала шпати (ортоклазпертит, микроклин-пертит, анортоклаз), клинопироксен (ферроавгит, ферросалит, баъзан диопсид-геденбергит), амфибол (гас-

тингсит, керсутит, баъзан оддий роговая обманка), биотит; иккинчи даражали ва аксессуар минераллар — плагиоклаз (альбит, жами дала шпатларининг 10% идан ошмайди), кварц (0—5%), магнетит, апатит, циркон, баъзан титанит, ортопироксен (гиперстен), флюорит, гранат (меланит).

Умуман м-л таркиби ўзгарувчанлиги туфайли яна бир неча турини ажратиш мумкин. Агар С. таркибидә ишқорий рангли м-ллар ёки фельдшпатоид учраса, у ҳолда бундәй жинслар ишқорий ва фельдшпатоидли С. лар оила-сига мансубдир. Таркибидә кварц 5% дан кўпроқ бўлса, кварцли С. деб аталади. Плагиоклазнинг миқдори ортиши билан С. диоритга ва монзонит орқали габброга айланади. Рангли м-лларнинг миқдори ошган сари С. меланократ С. га, сўнгра шонкинитга ўтади. С. ларнинг ташқи кўриниши массив, трахитоид ва такситдир. Ички тузилиши донадор, ҳар хил донали ва порфирсимон, кўпинча гипидиоморф донали бўлади. Кимёвий таркиби жиҳатидан С. трахитга ўхшайди ($\text{SiO}_2 = 54\text{—}64\%$; $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} = 7\text{—}14\%$). Хусусан, С. лар калий-натрийли серияга ($\text{Na}_2\text{O}:\text{K}_2\text{O} = 0,4\text{—}3$), ишқор (дала шпат) ли С. лар эса калийли ($\text{Al}_2\text{O}_3:\text{K}_2\text{O} = 0,4$) ва баъзан калий-натрийли серияларга мансуб. С. лар шток ва турли дайкалар ҳолида учрайди, гоҳо мустақил массивлар ташкил этади.

С. лар билан темир, мис, вольфрам, кумуш, олтин, полиметалл ва молибден конлари боғлиқдир. Ўз навбатида С. лар қурилишда қоплама материал сифатида ишлатилади.

СИЕНИТ-АПЛИТ — *Сиенит-аплит*. Таркибидә кварц бўлмаган ёки жуда кам миқдорда учрайдиган лейкократ — ўта майда донали сиенитдир. Ички тузилиши бостонит ёки аллот-

риоморф донали. Одатда дайкалар ҳосил қилади.

СИЕНИТЫ НЕФЕЛИНОВЫЕ — *Нефелинли сиенитлар* — лейкократ, тўлиқ кристалланган ишқорий жинслар; таркибида бошқа фельдшпатоидларга нисбатан нефелин кўп бўлган фельдшпатоидли сиенитларнинг умумий номи. Ҳозирги вақтда бу жинсларнинг мустақил номга эга бўлган ўнлаб турлари маълум. Улар гоҳ қўшимча фельдшпатоидга кўра, гоҳ аксессуар ёки ишқорий рангли м-лларнинг хилларига кўра, кўпинча эса топилган жойи бўйича номланган. Н. с. ларнинг м-л таркиби қуйидагича: нефелин (10—35%), калий-натрийли дала шпати (мариуполитларда жуда кам, бошқаларида 35—60%), плагиоклаз (альбит; миаскит ва андезинда 0—20%; мариуполитларда 50—85%), клино-пироксен (эгрин-авгит, эгрин-салит, эгрин-геденбергит 0—38%), амфибол (гостингсит, арфведсонит 20% гача), биотит (0—20%); баъзан содалит, гаюин, нозеан мавжуд; камдан-кам ҳолларда фоййитларда оливин учрайди (3% гача). Аксессуар м-ллар сифатида апатит, магнетит, ильменит, титанит, циркон, ортит, астрофиллит, ловозерит, пироклор, лампрофиллит, корунд, гранат ва бошқалар учрайди. Иккиламчи м-ллар сифатида канкринит, содалит, альбит, биотит, либнерит ва цеолитлар ҳосил бўлади. Н. с. текстуралари массив, трахитоид йўл-йўл ва гнейссимон бўлади. Тузлиши кўпинча гипидиоморф донали ва порфирсимон, баъзан пойкилит ёки аллотриоморф доналидир.

Н.с. лар кимёвий таркиби ўзига ҳосидир: $\text{SiO}_2 = 53\text{—}56\%$; $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} = 14\text{—}17\%$; $\text{Al}_2\text{O}_3 = 15\text{—}22\%$. Н. с. ишқорий элементлар билан тўйиниш даражасига кўра — агпаитлик коэффициенти ёрда-

мида $\left(\frac{\text{Na} + \text{K}}{\text{Al}} \right)$ уч турга бўлинади:

1) Ишқорга ўта тўйинган агпаит хили ($\text{Ka} > 1$); 2) ишқорга тўйинмаган алюминий оксидига бой, миаскит хили ($\text{Ka} < 1$); 3) ишқорларга тўйинган ўрта (орадаги) ёки фоййит тури ($\text{Ka} \approx 1$).

Агпаит туридаги Н. с. ларда нодир элементлар, миаскит хилидагига нисбатан кўпроқ учрайди, шу сабабли улар жуда катта аҳамиятга эгадир. Н. с. лар ишқор ва алюминий олиш учун хом ашё ҳисобланади; бунинг устига Н. с. лар билан хилма-хил нодир элементларнинг ноёб конлари бевосита боғлиқдир. Н. с. лар дайка, шток ва йирик массивлар ҳосил қилади. Улар деярли барча қитъаларда учрайди. Н. с. ларнинг катта массивлари Гренландияда (Илимауссак, Гардар), Уралда (Миас), Кола ярим-оролида (Хибин ва Ловозер массивлари) ва бошқа жойларда мавжуд. Ўзбекистонда Н. с. лар Қулжуктоғда, шунингдек Олой тоғларида мавжуд.

СИЕНИТ-ПЕГМАТИТ — *Сиенит-пегматит* — таркиб жиҳатидан сиенитларга мос келадиган пегматит. Асосан ишқорий дала шпатидан ташкил топган ҳар хил донали т. ж. Баъзан таркибида нордон плагиоклаз, биотит, эгрин — авгит камдан-кам ҳолларда ишқорий амфибол учрайди. Дала шпати кристалларининг ҳажми баъзан 0,5 м га етади.

СИЛА ДВУПРЕЛОМЛЕНИЯ — *Нурнинг иккиланиб синиш кучи* (қ. Двупреломление света).

СИЛЛ — *Силл* — мослашган интрузияларнинг ётиш шакли. Т. ж. лари атроф қатламлар ётишига мослашган бўлади. Магма чўкинди жинслар қатламларининг юзаси бўйлаб кириб қотади. С. асос магмадан ҳосил бўлади. Уларнинг тубида магма йўли — дайкалар мавжуд. Уларнинг қалинли-

ги бир неча мм. дан юз м. гача бо-
ради, майдони эса бир неча квадрат
метрдан то минглаб квадрат кило-
метрни ташкил этади.

СИЛЛИМАНИТ — *Силлиманит* (америкалик олим Б. Силлиман шарафига аталган). Кимёвий ифодаси — Al_2SiO_5 , ёки $Al^{(6)}Al^{(4)}[SiO_4]$. Ромбик сингонияли м-л. Ранги: сарғиш, рангсиз, зангорисимон малла, кўк. Шишадай ялтирайди ёки ипаксимон. Чизигининг ранги оқ. Қат. 6 — 7. С. оғ. 3,23 — 3,27. Уланиш текислиги (010) бўйича яхши ривожланган. Кристалл шакллари призматик, игнасимон, нурсимон ва толали агрегатлар ҳосил қилади. Кислотада эримайди. Бирга учрайдиган м-ллар: кварц, дала шпатлари, биотит, кордирит, андалузит, корунд. С. сланец ва гнейсларнинг асосий м-ли ҳисобланади. У пелитли т. ж. ларининг юқори ҳароратда регионал метаморфизмга учраши натижасида ҳосил бўлади.

СИЛУР — *Силур* (Мурчисон, 1835°; силур қабиласи номидан олинган) — системаси ва даврининг қисқартирилган номи. Палеозой эрасининг пастдан учинчи даври қўйи ва юқори бўлимларга бўлинади. Лландоверий, венлок, луднов ва даутон ярусларига бўлинади; 25—30 млн. йил давом этган.

СИЛЬВИН — *Сильвин* (Сильвиус — голландиялик олим Франциск Деля Боенинг лотинлаштирилган номи) — м-л (КСI). Кубик сингонияли. Куб ва баъзида октаэдр ёки призма шаклидаги кристалллар ҳамда донатор агрегатлар ҳосил қилади. Ранги сутсимон оқ, қизил, пушти, кулранг, баъзан рангсиз тиниқ хиллари ҳам мавжуд. Чизиги оқ. Ялтироқлиги хира, шишасимон ва мойсимон. Қовушоқлиги (100) юзаси бўйлаб мукаммал. С. оғ. 1,9—2,0. Мўрт, таъми аччиқ, шўр.

Сувда эрийди. Келиб чиқишига кўра галитга ўхшайди, кимёвий чўкинди. С. кўпинча галит ва гипс билан бирга учрайди.

СИМБИОЗ — *Симбиоз* — организмлар ўртасида бирга яшаш қобилияти.

СИНГЕНЕТИЧЕСКИЙ — *Сингенетик*, бирга ёки бир вақтда пайдо бўлиш. Мас., сингенетик магматик м-ллар, деганда магма билан бирга м-лларнинг кристалланиши тушунилади.

СИНЕКЛИЗА — *Синеклиза* — платформа тузилишини мураккаблаштирувчи ёки унинг чет қисмларида жойлашган йирик, букилган қурилма. С. нинг кўндаланг кесими юзлаб км. ни ташкил этади, юз минглаб км² гача етади. Изометрик ёки сал чўзиқ шаклга эга. С. қоплама кесими чўкинди, гоҳида вулкан — чўкинди жинсларидан таркиб топиб, платформа пойдеворида ёки оралиқ уюшмаси устида ётади. Жинсларнинг қалинлиги 3—5 км дан 8—10 км, баъзан ундан ҳам ортиқ (Каспий ёни С. си) бўлиб, қанотларидан бошлаб ўртасига ортиб боради. С. нинг ривожланиши одатда бир неча тектоник давр давомида, баъзан биргина йирик тектоник давр давомида амалга ошади. Одатда, С. ўзидан кичик тектоник тизим (гумбаз, вал, чўкма) лар билан мураккаблашади. Мас., Москва, Болтиқ, Саян-Енисей, Мичиган ва б. С. лари. С. ларда жуда кўп сонли нефть ва газ ҳавзалари жойлашган.

СИНИЙСКИЙ КОМПЛЕКС — *Синий комплекси* (Хитойнинг — ўрта аср номидан) — Хитойда асосан мамлакатнинг шимолида тарқалган, кам ўзгарган ёки ўзгармаган, юқори протерозой қатламлари (оҳақтош, доломит, кварцит, конгломерат ва гилли), шунингдек гоҳида филлитлашган сланецлардан иборат юқори қисмида —

айрим жойларда қатламнинг гематитли маъданлари учрайди. Карбонат жинсларда строматолит мавжуд. Хитойдаги айрим С. жинслари глауконитнинг К — Аг усулида аниқланган ёши 740 млн. й. дан ортиқдир.

СИНКЛИНАЛЬ — *Синклиналь*, пастга қараб букилган бурма бўлиб, марказида ёш қатламлар ётади. Одатда С. нинг қулфи пастга қараган, қанотларидаги қатламлар ўртасига қараб йўналган. Ағдарилган ётиқ ва тўнтарилган С. ларда қанотлари бир томонга тушади, бу ҳолда С. нинг қулфи юқорига қараган бўлади.

СИНКЛИНОРИЙ — *Синклинорий* — геосинклиналь букилма ўрнида пайдо бўладиган, синклинал тузилишидаги йирик бурмали қурилма. Кейинги ривожланишининг дастлабки босқичларидаги маълум бўлган геосинклинал букилмаларидан юзага келади. С. да геосинклинал формацияларнинг тўла ёки деярли тўла қаторли жинслари мужассамлашган бўлади. Ўзига яраша интрузив гранитоид магматик жинслар кенг тарқалган С. кескин ва кучли бурмаланганлиги билан ажралиб туради. С. чеккаларида ётқизиқлар кўпинча сурилмалар ёнида ғоят кучли гижимлангандир.

СИСТЕМА — *Тизим*. 1. Табиатшунослик ва жамиятшунослик фанларининг ҳамма соҳаларида кенг қўлланилаётган умумий назариядаги асосий тушунча. Т. тушунчаси ғоят серқирра маънога эга. 2. Биологияда, ҳаммага маълум бўлган организмларнинг филогенетик алоқа белгиларига қараб жойланиши. 3. Стратиграфияда ХГК нинг II сессияси (1882) га кўра, гуруҳнинг бир қисми ёки умумий (планетар) стратиграфик жадвалнинг иккинчи даражали бирлиги. Маълум геологик даврда ҳосил бўлган ва Ер ҳамда ундаги ҳаётнинг ривожланиш

тарихидаги маълум бир катта табиий даврини акс эттирувчи қатламлар. Т. учга, камдан-кам иккига бўлинади. Кўпчилик Т. номлари биринчи марта улар ажратилган жойларнинг қадимги ёки ҳозирги замон номларига тўғри келади (кембрий, девон, пермь, юра) ёки шу жойларда яшаган қадимги халқ — элатлар (ордовик, силлур) номи билан ёки уларга хос чўкиндилар хилига (кўмир, бўр), ёки жойларнинг ўзига хос тузилиши (триас); ёки пўстидаги, ниҳоят, органик дунёсининг ривожланганлик даражасига қараб (палеоген, неоген) аталади.

СИСТЕМА ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ — *Геосинклиналь тизим* — геосинклиналь минтақаларнинг бир қисми. Г. т. бир қатор ботиқлар, чўкмалар ва уларни ажратиб турган геоантисиналь, ўрталик массивлардан иборат бўлиб, ривожланишнинг сўнгги босқичида бурмаланган ўлкага айланади.

СИСТЕМА ГОРНАЯ — *Тоғ тизими*. Орасида ботиқлар, водийлар ва кўндаланги ҳамда узунасига йўналган сойлар билан ажралган, бири — иккинчисига параллел йўналган тоғ тизмаларидан иборат. Т. т. узунасига йўналган, бошқа тоғлардан ажралган ёки бири иккинчиси билан қўшилиб, яхлит тоғ ўлкаларини ҳосил қилган ҳолда учрайди.

СИСТЕМА ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ — *Икки компонентли тизим* — икки компонентдан иборат (физик-кимёвий таркиби ўзига хос мустақил қисмлардан тузилган) тизим. Мас., альбит-анортит, форстерит-фаялит, анортит-диопсид, диопсид-альбит ва бошқалар.

СИСТЕМА ОСТРОВНЫХ ДУГ — *Ороллар ёйи тизими*. Океан ва қитъалар орасида жойлашган, мураккаб тектоник қурилмалар. Тўла ривож-

ланган О. ё. т. орол, чуқур сувли нов, чекка денгизнинг чуқур сувли ҳавзаси тизмасидан иборат. Ҳозирги вақтда кўпчилик О. ё. т. остида ўта юқори сейсмик ҳаракатлар, вулқон жараёнлари содир бўлмоқда. О. ё. т. даги ҳозирги вақтда ҳаракат қилаётган вулқонлар О. ё. т. нинг қуруқликка қараган томонида жойлашади. Вулқон жинсларининг кўпчилик қисми андезит ва андезит-базальт, ҳамда базальтлардан ташкил топган. О. ё. т. остида тектоносфера жуда мураккаб тузилишга эга. Тектоносфера пўстининг физик хусусиятлари кескин хилма-хиллиги ва табақаланганлиги, шунингдек пўст қалинлиги ҳамда таркибининг жуда ўзгарувчанлиги билан ажралиб туради. О. ё. т. ривожланган минтақада кўп соғли ёриқлар пайдо бўлган.

СКАЛА (ГЛЫБА) ЭКЗОТИЧЕСКАЯ — *Экзотик қоя*. Тектоник қопламалар емирилиб, ювилиб кетгандан қолган тектоник қурилма қолдиги.

СКАПОЛИТ—*Скаполит* (юнон. «скапос — устун ва «литос» — тош) — м-л, кимёвий таркиби— $(75-n)Na_4[AlSi_3O_8] \cdot 3Cl \cdot nCa_1[Al_2Si_2O_8] [SO_4 \cdot Co_3]$. Бунда «п» қиймати 0 дан 75% гача ўзгаради.

Тетрагонал сингонияли. Кристаллари призматик қиёфада, кўпинча тик ўқ йўналиши бўйича чўзиқ бўлади. Рангсиз, кулранг, баъзан эса тўқ ҳаворанг. Шишадек ялтиради. Қат. 5—6. Мўрт. С. оғ. 2,61—2,75. С. ўзига ўхшаш минераллардан аниқ тетрагонал шакли, унча яхши сезилмайдиган уланиш текислиги ва қисман қаттиқлиги билан фарқ қилади. У пневматолит жараёнининг маҳсулоти сифатида вулкан жинслари бўшлиқларида тўғри тузилган, рангсиз кристаллар шаклида учрайди. Кўпинча контакт-метасоматик конларда, нордон ва ишқорли интрузив жинс-

лари билан оҳактош ҳамда доломитлар чегарасида учрайди. Нураш жараёнида скаполитлар ҳисобига каолин гиллари ҳосил бўлади.

СКАРНЫ — *Скарнлар* (шведча *Skarn* — лой, чиқинди)— метасоматик т. ж. лари. С. лар $Ca - Mg - Fe$ силикат ва алюмосиликат (диопсид-геденбергит қаторидаги пироксен ва гроссуляр андрадит қаторидаги гранат) лардан таркиб топган. Магматик тоғ жинслари оҳактошлар билан ўзаро туташган жойида ҳосил бўлади. Айна пайтда енгил, учувчан бирикмалар атроф жинслар томон ҳаракат қилиб, уларга кимёвий таъсир кўрсатади ва туташ метаморфизмини юзага келтиради. Метаморфизм даражаси ва юзага келган маҳсулотларнинг таркиби ҳароратдан кўра, кўпроқ эритманинг кимёвий фаоллигига, шунингдек, у билан реакцияга киришадиган жинсларнинг таркибига боғлиқ.

СКВАЖИНА БУРОВАЯ — *Пармалаш қудуғи* — цилиндрсимон шаклдаги пармаланган жой. Ер пўстидаги т. ж. ларини бурги билан қазиб ўтиладиган, узунлиги диаметрига нисбатан катталиги билан фарқ қиладиган қурилма. Пармаланган қудуқнинг ер юзасидаги бошланган жойи унинг оғзи, деб аталади, охири эса ости ёки туби, деб аталади, ички ён юзалари — деворлари. Пармалаш қудуғининг диаметри 25 мм дан 5 м гача. Сўнгги йилларда бир неча ўта чуқур (15 км гача) пармалаш қудуқлари лойиҳалаштирилган (Кола яримороли, Мурунтоғ, Апшерон ва б.); Кола яриморолидаги қудуқнинг чуқурлиги 14000 м, Мурунтоғдагисиники (С—10)—4000 м дан ортиқ. Пармалаш қудуғи пастга ёки тепага қараб, ҳатто тик ва хоҳлаган қияликда, шунингдек, горизонтал ҳолда бўлиши ҳам мумкин.

СКВАЖИНА НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ — Назорат қудуғи. Ер ости сувлари ҳаракатини ўрганиш, тажриба ўтказиш, сув сатҳи ҳарорати ўзгаришини кузатиш ва бошқа мақсадларда пармаланади.

СКВАЖИНА ОПОРНАЯ — Таянч қудуғи — етарли даражада ўрганилмаган майдонларда геологик тузилишини аниқлаш мақсадида пармаланади.

СКЛАДКА — Бурма. Шаклига қараб икки асосий антиклинал ва синклинал турга ажратилади. Антиклинал ва синклинал турлари қанотлари, қулфи, маркази, бурчаги, ўқи, ўқ текислиги, шарнири, узунлиги, эни, баландлиги ва амплитудаси бўйича ўзаро фарқланади. Аксарият Б. лар катталиги шакли ва пайдо бўлишига қараб табақаланади.

СКЛАДКА ОПРОКИНУТАЯ — Тўнтарилган бурма — ўқ текислиги нишаб, иккала қаноти ҳам бир томонга тушадиган бурма.

ЗАЛЕГЕНИЕ ОПРОКИНУТОЕ — Тўнтарилиб ётиш, узоқ муддат давом этган тектоник ҳаракат натижасида вужудга келади. Бу ҳолда нисбатан қари қатламлар ёшроқ қатлам устига ётади ва унинг остки қисми тепага, юқори қисми эса пастга қараган бўлади.

СКЛАДКИ ЭКЗОГЕННЫЕ — Экзоген бурмалар. Ташқи геологик жараёнлар натижасида ҳосил бўлган муҳим бурмалар. Бундай бурмаларга қопланиш, зичланиш, кепчиш, бўртиш, қулаш, ўпирилиш, музлик бурмалари киради.

СКЛАДКИ ЭНДОГЕННЫЕ — Эндоген бурмалар. Пайдо бўлишида ички геологик жараёнлар (вулканизм, плутонизм ва б.) муҳим аҳамиятга эга бўлган бурмалар. Бундай бурмаларга: регионал сиқилиш, ер ёриқлари атрофидаги бурмалар, гравитацион силжиш. Ер қобигида магманинг ҳа-

ракати билан боғлиқ бурмалар, диапирлар киради.

СКЛАДКОООБРАЗОВАНИЕ — Бурма ҳосил бўлиши, бурмаланиш. Тектоник ҳаракат ва қисман экзоген омиллар таъсирида Ер пўстининг чўкинди ва «гранит — метаморфик» қатламларида бурмалар шаклланади.

СКЛАДЧАТОЕ ОСНОВАНИЕ — Бурмаланган пойдевор. Платформалар учун мансуб. Б. п. метаморфлашган чўкинди ва магматик жинслардан иборат (гнейслар, гранулитлар, сланецлар ва хилма-хил вулканик жинслар). Б. п. тектоник ҳаракатларга оз букилиши ва йирик бурмалар ҳосил қилиши билан ажралиб туради.

СКЛАДЧАТОСТЬ — Бурмаланиш. Бу жараённинг асосий моҳияти т. ж. лари қаватларидан иборат геологик жисмларнинг турли шакл ва ҳамда катталиқда букилишидан иборатдир.

СКЛАДЧАТЫЙ ФУНДАМЕНТ — Бурмаланган пойдевор. Платформаларнинг чўкинди жинслардан ташкил топган қопламаси асосида ётадиган бурмаланган, метаморфик, магматик жинслардан иборат қават. Бу қаватдаги жинслар қопламаларга нисбатан қадимгидир. Еш платформаларда пойдевор билан чўкинди жинслардан иборат қоплама орасидаги анча кичик танаффус бўлади ва пойдевордаги тузилмалар қопламларда ўз аксини топади.

СКЛОН — Ёнбағир — қуруқлик юзасида ва океан остида ҳар хил экзоген ва эндоген жараёнлар натижасида пайдо бўлган қиялик. Ёнбағирлар шаклига кўра тўғри, тик ва қийшиқ турларга бўлинади. Улар орасида ёнбағирларнинг юқори қисми тик, ўрта қисми ботиқ, қуйи қисми ётиқ; баъзан ёнбағирнинг ўрта қисми қабарик, юқори қисми ётиқ, қуйи қисми янада тикроқ бўлиши мумкин. Ёнбағир кесмада юқоридан пастга бир

неча зинасимон босқич билан ажралиб туради; мураккаб хилида эса ёнбағир юзасида т. ж. ларининг ётиш ҳолати, музлаган жойлар изи, ўсимлик билан қопланган ёнбағирнинг умумий кўриниши (жануб ва шимолга нисбатан жойлашганлиги) акс этади. Ёнбағирлар ривожланиши бирламчи рельефнинг тузилишига ва қиялигига, содир бўлаётган гравитацион ва кўчки жараёнларига ёгин-сочин миқдори ва тектоник ҳаракат тезлигига боғлиқдир.

СКЛОН МАТЕРИКОВЫЙ — *Қитъа ёнбағри* — қитъадан океан ости томон йўналган юза. У йирик рельеф хиллари йиғиндисидан иборат. Рельеф зонасининг чеккаси (150—200 м) дан қуйи қисми океан остигача чўзилган, қиялик бурчаги 3—5° дан 30—40° гача бўлиши мумкин. Қ. ё. этагига кўпинча ёнбағридан тушган чўкинди жинслар тўпланиб, денгиз ости аккумулятив чиқариш конусини ҳосил қилади. Қ. ё. юзаси бир текис бўлмайди; сув ости сойлари, ўйилган чуқурликлар, зиналар, супачалар ва сув ости тоғлари, адирлари, ботиқлари билан мураккаб тузилишига эгадир. Қ. ё. га асосан қуруқликдан келтирилган ва вулкан, қисман органик чўкиндилари тўпланади. Бунда сув ости сурилишлари ва суспензияли оқимларнинг аҳамияти каттадир. Умумий тузилишга кўра Қ. ё. флексура ёки узилма билан мураккаблашган моноклиналга ўхшайди. Бу ҳолат океан туби чегарасида мусбат магнит аномалияси мавжудлиги аниқланганлигидан кейингина исботланди.

СКЛОН ОСТРОВНОЙ — *Орол ёнбағри*, — шельф минтақасидан ташқари жойлашган оролларнинг сув ости ёнбағри; О. ё., соҳилдан, ороллар қуйи қисмидан денгиз ёки океан остига ўтиш чегарасидаги қиялик.

Унинг қиялиги 5—8° га тенг, баъзан

15—20°, ҳатто бундан ортиқ бўлиши ҳам мумкин (қ. Склон материковый).

СКЛОН ПОДВОДНЫЙ — *Сув ости ёнбағри*.

СКЛОН ОСЫПАНИЯ — *Нураб тушувчи ёнбағир* — барханнинг тескари томондаги ботиқ ёнбағирда шамол ҳаракати натижасида, унинг чўққисидан қум зарраларининг пастга юмалаб тушиши.

СКОРОСТЬ ОСАДКОАКОПЛЕНИЯ — *Чўкиндиларнинг тўпланиш тезлиги*. Бу жараён сув ҳавзаларида турли хил маҳсулотларнинг тўпланиши, сув ҳавзалари ёки қуруқлик айрим қисмларининг чўкиш тезлигига, шунингдек баландликларнинг ювилиш даражасига боғлиқ. Ҳозирги вақтда тоғ этақларида чўкинди жинслар энг кўп ва тез (йилига бир неча м. гача) тўпланади. Сув ҳавзаларининг турбидит оқимлари ривожланган қисмида бу кўрсаткич йилига 0,5 мм га, океанларнинг марказий қисмида эса 1000 йилда 1—10 мм га тенгдир. Чўкинди тўпланиш тезлиги чўкинди жинсларнинг ташқи тузилишига ва уларнинг аутиген м-лларига таъсир этади. Бу тезлик катта бўлган ерларда нотўғри қатламли тузилиш, бу жараён секин кечган ерларда эса тўғри қатламлар ҳосил бўлади. Р. Ф. Геккер фикрига қараганда, денгиз тубининг силлиқ ерларида чўкинди тўпланиш тезлиги 0 га тенгдир. Варданыннинг таъкидлашича (1965), чўкинди тўпланиш геосинклинал қатламларда 100 йилда 0,01—0,02 м, платформаларда эса 0,002—0,003 м ни ташкил этади.

СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УПРУГИХ ВОЛН — *Қайишқоқ тўлқинларнинг тарқалиш тезлиги* (v) — қайишқоқ муҳит манбаидан тарқаладиган тўлқинлар. Т. ж. ларида (қаттиқ, эгилувчан) бўйлама (v_p) тўлқинлар ҳаракат қилади. Кўнда-ланг тўлқинлар (v_s) т. ж. ларида

силжиш мавжудлигидан далолат беради. Бўйлама (v_p) ва кўндаланг (v_s) тўлқинлардан ташқари, Ер юзасида Рэлей номи билан аталувчи тўлқинлар ҳам (тезлиги жуда секин) тарқалади. Тўлқинларнинг тарқалиши т. ж. ларининг зичлиги (δ) ва бошқа кўрсаткичларига боғлиқ. Сейсмология ва сейсмик қидирувда тўлқинларнинг тарқалиш тезлиги ёрдамида Ер пусти, мантияси ва ядросининг бир-биридан фарқи ўрганилади. Тўлқинларнинг тарқалиши айрим м-л ва маъданларда ҳар хил. Уларнинг тезлиги

т. ж. ларининг зичлигига боғлиқ: $\delta = 3,5-4,0$ г/м³ бўлганда интрузив жинсларнинг зичлиги ошган сари тезлик юксалади: $\delta = 2,57-3,25$ г/см³, $v_p = 5,8-8,5$ км/сек. Жинсларнинг зичлиги $\delta = 4,0$ бўлса, тезлик секинлашади: пирит $v_p = 8,1$ км/сек/0—4,9 г/см³, гематит $v_p = 6,9$ км/сек, $\delta = 5,1$ г/см³, галенит $v_p = 2,8$ км/сек, $\delta = 7,42$ г/см³, соф олтин $v_p = 2,0$, $\delta = 19,3$. Сувда $v_p = 14,7$ км/сек: нефтда $v_p = 1,35$ км/сек, хавода $v_p = 0,33$ км/сек: м-лларда км/сек: 1,6—2,0 атрофида бўлади.

Тоғ жинсларида тўлқинларнинг ўртача тезлиги

2-жадвал

Тоғ жинслари	v_p км/сек	Тоғ жинслари	v_p км/сек
Лой (гил)	1,0—2,8	гранит	5,4—6,3
Лойли сланец	2,5—4,8	диорит	5,9—6,2
Говакли қумтош	1,5—2,5	габбро, норит	6,4—7,7
Зич қумтош	2,5—7,0	гипербазит	7,5—8,7
Доломит	5,0—7,0	биотитли гнейс	5,5—6,5
Лойли оҳактош	3,0—5,0	гранулит	5,6—6,1
Зич оҳактош	4,5—7,5	амфиболит	6,5—7,2
Ош тузи	4,0—5,5	эклогит	6,6—8,5
Гипс	5,5		

СКОРОСТЬ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ — Тектоник ҳаракатлар тезлиги — Ер қобиғида унинг йирик қисмларининг силжиш тезлиги. Ҳозирги замон Т. ҳ. т. турли геодезия, тарихий геоморфология, геология усуллари воситасида аниқланади. Вертикал ва горизонтал силжишлар, шунингдек, zilzila пайтида, йирик вулкан отилишларидан сўнг ҳам бўлиб ўтади. Қадимги вертикал ҳаракат тезлиги у ёки бу давр учун текисланиш юзасининг деформациялари бўйича аниқланади. Қадимги горизонтал ҳаракат тезлиги эса палеогеологик реконструкциялар ва палеомагнит маълумотлар асосида ўлчанади.

СЛАНЦЫ — Сланецлар — турли хил таркибдаги метаморфик жинслар. Улар ўзига хос ташқи тузилишига эга — таркибида деярли параллель ҳолда жойлашган чўзиқ ёки варақасимон м-ллари бўлиб, юпқа варақаларга осон ажраладиган т. жинсларидан иборат. Регионал метаморфизм даражасига кўра, С. лар икки йирик гуруҳга ажратилади: кучсиз метаморфлашган ва кучли метаморфлашган кристалли турлари. Гилли С. лар асосан гил м-ллари, гидрослюдадар, баъзан монтмориллонитдан таркиб топган бўлади. Кристалли С. лар орасида таркибида м-л (слюда, амфибол, дала шпати ва кварц) ларга кўра слю-

дали (биотитли, мусковитли, баъзан парагонитли) турларга ажратилади. Кристалли С. лар таркибидаги м-л номи билан аталади: гранатли, ставролитли, кианитли С. лар ва ҳ. к. Филлитлар, хлоритли С. ва яшил слюдалар гилли ва кристалли С. оралигидаги т. ж. лари бўлиб, юзaroқ чуқурликларда яшил-сланец фацияси, деб аталадиган шароитда метаморфизмга учраган: улар таркибида слюдалардан ташқари, яшил рангли м-ллар (хлорит, эпидот ва турли амфибол) кўплаб мавжуд. Яшил С. чўкинди ва вулкан жинслардан ҳосил бўлади. Гнейсларга яқин турган кристалли С. қурилиш материаллари, оловбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришда хом ашё сифатида қўлланилади. Органик моддалар билан бойган гилли хиллари эса ёқилғи сифатида ишлатилади. Қора рангли ва таркибида ванадий, фосфор ҳамда бўр каби микроэлементларга бой турларидан ўғит сифатида фойдаланилади. С. Ўзбекистоннинг Зирабулоқ, Зиёвуддин, Нурота, Қизилқум, Султон Увайс тоғларида кенг тарқалган. Бу т. ж. хоссаларини пухта ўрганиш у билан боғлиқ бўлган фойдали қазилмаларни топишга имкон беради.

СЛАНЦЫ АСПИДНЫЕ — Қора сланецлар — тўқ кулранг ва қора рангли, зич (ғоваклиги $< 1\%$), қатқатли серпцит, гидрослюда, хлорит, кварц ва бошқа гил гуруҳига кирмайдиган м-ллардан ташкил топган, гилли метаморфик жинслар; таркибида кўпинча ҳайвонот қолдиғи ҳисобига ҳосил бўлган органик моддалар ва темир сульфиди учрайди.

СЛАНЦЫ ГЛИНИСТЫЕ — Гилли сланецлар — зич (ғоваклиги $1-3\%$), қат-қат қора, кулранг ва тўқ кулранг метаморфик т. ж. таркибида гидрослюда, хлорит, баъзан каолинит ва бошқа гилли м-лларнинг қолдиғи

(монтмориллонит ва б.) мавжуд. Бундан ташқари, таркиби кварц, дала шпати ва бошқа гилсиз м-ллардан иборат турлари ҳам учрайди.

СЛАНЦЫ ГОРЮЧИЕ — Ёнувчан сланецлар — гилли, оҳакли, кремнийли, майда қатламли, емирилган вақтда варақисмон ёки яхлит, ҳайвонлар қолдиғидан ташкил топган қўнғиркулранг ва сариқ-жигарранг, метаморфлашган жинс. Қатламчалари жуда майда, ёниб турган гугурт тутилса, резинка ёнганга ўхшаш ҳид чиқаради. Ёнувчи бўлаги сапропелли ёки гумус сапропелли номи билан юритилади. Ё. с. лар ҳавосиз ерда 500°C гача, ҳавоси бор ерда эса 1000°C гача қиздирилганда ҳайвонот қолдиғидан ташкил топган моддалар парчаланиб, нефтсимон мум, қуруқ ёнадиган газ ва сув ҳосил бўлади. Ҳайвон қолдиғига қараб мум миқдори $5-10\%$ дан $30-50\%$ гача етади. Мумнинг соддалаштирилган таркибий қисми қуйидагилардан иборат: С — $56-82\%$; Н — $5,8-11,5\%$; N — $1-6\%$; S (умумий) — $1,5-9\%$ ва О — $9-36\%$ гачадир. Ё. с. лар сув ўтлари ҳисобига ҳосил бўлиши мумкин (сопропел чўкиндиси); олий синфга кирадиган ўсимликларнинг қолдиғи ҳамма Ё. с. ларда учрайди ва гумусни ташкил қилади. Ё. с. лар чуқур бўлмаган денгиз қирғоқларида ёки кўлларда ўсимликлар қолдиғидан ёхуд сув юзида сузиб юрувчилар (планктонлар) қолдиғидан, нормал шўрликка эга сувда вужудга келади; кембрийдан то неогенгача бўлган даврдаги т. ж. лари ичиде учрайди. Кўпинча жуда катта сатҳли майдонларни эгаллайди (юз, минглаб км²). Болтиқ денгиз бўйида, Белоруссияда, Украина ва Волга бўйида, Ўзбекистонда, Якутияда ва бошқа ерларда учрайди. Қазиб олиш ва ишлатиш бўйича МДХ дунёда биринчи ўринни эгаллайди.

Е. с. лар юқори калорияли газ, ёнилғи, мойлаш материаллари, фенол, ихтиол мойи олишда ишлатилади.

СЛАНЦЫ ДИАФТОРИТОВЫЕ — *Диафторит сланецлар* — диафторез жараёни таъсирида м-лларнинг қонуний гуруҳини ташкил этган метаморфик жинслар. Қўриниши, таркиби ва ички тузилиши бўйича уларни метаморфизмга учраган сланецлардан даярли ажратиб бўлмайди.

СЛАНЦЫ КРЕМНИСТЫЕ — *Кремнийли сланецлар* — жуда майда, микроскоп остида кўринадиган кристалл ва заррачалардан ташкил топган жинс. Таркибида кварц ва халцедон мавжуд. Зич, қаттиқ, varaқсимон. Кремнийли чўкинди жинслар ҳисобида ҳосил бўлади. Бу жинснинг алоҳида хусусияти шундан иборатки, ҳайвонот-ўсимлик қолдиғи хлорит, темир оксиди, гидроксид, марганец бирикмалари ва бошқалар таъсирида турли хил рангга эгадир.

СЛАНЦЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ — *Кристалли сланецлар* — ўртача, айрим ҳолларда кучли метаморфизмга учраган жинсларнинг умумий номи. Кварц, дала шпати ва рангли м-ллар сон жиҳатдан ўзаро муносабатлари турли бўлиши билан гнейсдан фарқланади. Улар интрузив жинслар ҳисобига юзага келган ортосланецларга ва чўкинди жинс ҳисобига вужудга келган парасланецларга бўлинади.

СЛАНЦЫ КРОВЕЛЬНЫЕ — *Қоплама сланецлар* — юпқа (2,5—6 мм) ва текис жинс тахтачаларига ажраладиган, иморатлар томига, деворлар сиртини қоплашга ишлатиладиган турри. Шиферли сланец ёки табиий шифер, деб аталувчи қаттиқ гилли, оҳак гилли, шунгитли (кучли метаморфизмдан сўнг қадимий сув ўсимликлари йиғиндисидан ҳосил бўлган ёнувчи жинс), кремнийли, хлоритли ва тальк-

хлоритли сланецлар, мих яхши қоқиладиган, емирилишга чидамли, етарли даражада қаттиқ ва зич эгилувчан, бўёқни сингдирадиган, сув таъсирида юшмайидиган (тош тахтачалари 24—64×10—35 см²) яхши қопловчи материал ҳисобланади.

СЛАНЦЫ МЕДИСТЫЕ — *Мисли сланецлар* — *Си* — сульфидларига бой алевролит, аргиллит, мергел ва доломитдан иборат жинс. Бу ётқизиқлар денгиз шароитлари, қадимги лагуналар учун айниқса хосдир. Бундан ташқари ундан бошқа металллар ҳам олинади.

СЛАНЦЫ УГЛИСТЫЕ — *Кўмирли сланецлар*, зичлашган органик жинслар, юқори даражали метаморфизмга учраган кўмир қатламларида мавжуд. Таркибида органик моддалар 20—50% ни ташкил қилади.

СЛОИ — *Қатламлар* — петрографик, литологик ва палеонтологик бирикка эга бўлган ётқизиқлар.

СЛОИ ГОДИЧНЫЕ — *Йиллик қатламлар*. 1. Ҳайвонлар скелетларининг йил давомида доимий ўсиб боришини ҳисоблаш уларнинг ёшини аниқлашга имкон беради. 2. Ҳайвонлар кўндаланг кесимидаги ҳалқалар улар ёшини аниқлашнинг асосий белгиси. 3. Бир йил давомида ҳосил бўлган лентасимон чўкинди қатлам қалинлиги.

СЛОИ ПЕРЕХОДНЫЕ — *Оралиқ қатламлар* — устки ва остки пойдевор қатламлар ўртасида жойлашиб, ҳар иккаласининг белгисини ўзида мужассамлаштирган қатламлар. Бундай қатламлар ярус ва тизимлар чегарасида жойлашади.

СЛОЙ «БАЗАЛЬТОВЫЙ» — «*Базальт*» қатлами. Ер пўсти пастки қисмининг шартли номи. Юқори чегараси Конрад, пастки чегараси Мохо чизиги билан белгиланади. «Базальт» қатлами, деб ном олишга сабаб бу қатлам-

ни ташкил қилган т. ж. ларининг физик хусусиятлари, аввало сейсмик тўлқин ўтиш тезлиги табиатда кенг тарқалган базальт жинсининг физик хусусиятларига яқинлигидир. Аммо шунга ўхшаш тезлик юқори даражада метаморфизмга учраган жинсларда ҳам бўлиши мумкин. Шу сабаб бу қатлам гранулит — базит қатлами, деб юритилади. Б. қ. да бўйлама сейсмик тўлқин тезлиги 6,6—7,2/7,4 км/сек. Қалинлиги 10—15 дан 25—30 км гача.

СЛОЙ «ГРАНИТНЫЙ» — «Гранит» қатлами — Ер пўстининг сейсмик маълумотлар ёрдамида ажратилиб, шартли номланган қатлами. Г. қ. жинслари чўкиш ҳавзалари пойдеворларини ташкил қилади ва кристалланган қалқонлар ҳамда бурмаланган минтақаларда Ер юзасига чиқиб ётади. Унинг остки чегараси Конрад чизиги билан белгиланади. Г. қ. континент Ер пўсти учун мансуб қалинлиги ҳар хил (5—10 км дан 40 км гача). Океан тубидаги Ер пўстида бу қағлам йўқ. Таркиби мураккаб бўлиб, асосан гнейслар, сланецлар, мигматитлар ва нордон магматик жинслардан иборат.

СЛОЙ ГУТЕНБЕРГА — Гутенберг қатлами. Бу қатлам сейсмик тўлқинларнинг жуда паст тезлиги билан ажралади; Ернинг юқори мантияси билан астеносфера орасида жойлашган. Ушбу чегарани 1926 йил Гутенберг исботлаб берган.

СЛОЙЧАТОСТЬ — Қатламланиш (Вассоевич, 1950) — чўкинди жинслар қатма-қатлиги. Қ. кичик қатламларнинг такрорланиши билан ажралиб туради (текис, нотекис, тўлқинли). Қалинлиги бир неча м. га етади.

СМОЛЫ — Мумлар. 1. Усимликлар муми кўпинча игнабаргли Усимликларда эфир мойларнинг эриган ҳолида учрайди. Усимликларнинг нормал

шароитда ривожланишида, айниқса улар шикастланганда махсус «резиноген» тўқималар ҳосил бўлади. Усимлик ўлгандан кейинги мумларнинг ўзгарган маҳсуллари қазилма мумлар, дейилади. 2. Битумлар муми — битумнинг асфальт муми бирикмаларининг петролейли эфирда эрийдиган қисми. 3. Қаттиқ ёнувчи қазилмаларни қуруқ ҳайдашда ҳосил бўладиган сууқ қолдиқлар (сув қаватидан ташқари).

СМОЛЫ ИСКОПАЕМЫЕ — Қазилма мумлар. Тўртламчи давр ёшигача бўлган чўкиндиларда учрайдиган Усимлик мумларининг тошга айланган маҳсулотлари. Ранги, механик хоссалари, таркиби жуда ўзгарувчан. Орлов ва Успенский (1936) таснифида «амфор қаҳрабосимон мумлар» (ретекитлар) нинг 5 хили ажратилади. 1. Сукцинитлар — қаттиқ, қайишқоқ, механик ишлов беришга мойил (одамларга қадим замонлардан маълум). Органик эритмаларда (20—30% гача) сезиларли ва нисбатан бир хил эрийди, қуруқ ҳайдашдан ҳосил бўлган маҳсулотларда анчагина миқдорда қаҳрабо кислотаси борлиги билан ажралиб туради. 2. Копалитлар — сукцинитларга қараганда, нисбатан осон эрийди; спиртда, эфирда жуда кам эрийди; бензол, хлороформ, карбон сульфидда яхши эрийди. Углероднинг оширилган, кислороднинг эса камайтирилган миқдори кўпгина копалитларга хос. 3. Ретинитлар — мўрт, бевосита қўнғир кўмир қатламларида бирламчи ҳолатда учрайди. Одатда органик эритмаларда жуда юқори эрувчанлиги ҳамда сукцинитларнинг қуруқ ҳолда ҳайдалгандаги маҳсулотларидан бири бўлган қаҳрабо кислотасининг йўқлиги билан фарқланади. 4. Шрауфитлар — тўқ қизил таркибда жуда кўп миқдорда кислород (17—20%) мавжуд, гоҳо емирилган тарзда учрайди. Таркиби

бир хил эмас; қайишқоқ, мўрт (қисман қўнғир кўмирлар билан алоқадор), айрим ҳолда жуда осон эрувчан. 5. Пироретинлар — қўнғир ва қора, амалда эримайдиган, мумли моддаларнинг чуқур ўзгарган маҳсулотлари, деб ҳисобланади.

СОБСТВЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ ЗЕМЛИ — *Ернинг ўз-ўзидан тебраниши* — кучли zilзила натижасида пайдо бўлган тебраниш. Тебраниш даври бир минутдан — бир неча ўн минутгача давом этади. Е. ў-ў. т. икки хил хусусиятга эга: сфероидал (доира шаклида) ва айланма шаклида кечади. Ернинг сфероид тебраниши натижасида радиус бўйлаб сиқилиш ва кенгайиш ҳаракатида юз беради (бир ҳафтагача давом этади) Е. ў-ў. т. спектри Ер курраси зичлиги ва эгилувчанлигини ўрганишга ёрдам беради.

СОГДИАНИТ — *Согдианит* (Ўрта Осёдаги қадимги давлат Сўғдиёна ша-рафига аталган) — м-л. Кимёвий ифодаси: $(K, Na)_2, (Zr, Ti, Fe)_2 (Li, Al)_3, (Si_{12} O_3)$; Гексагональ сингонияли. Ранги бинафша, пушти. Қат. 7, с. оғ. 2, 9. Кристаллари варақсимон. Уланиши (001) бўйича яхши ривожланган. Эгирин, астрофиллит м-ллари билан бирга учрайди. Олой тоғ тизмаларида мавжуд.

СОДА — *Сода* — моноклин сингонияли м-л; кимёвий ифодаси: $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$. Ранги оқ, бўзранг, сарғиш оқ, рангсиз. Ялтироқлиги хира, шишасимон. Қат. 1 — 1,5. С. оғ. 1,42 — 1,47. Уланиши (001) бўйича аниқ. Сувда эрийди. Содали кўлларда тарқалган.

СОДАЛИТ — *Содалит* — м-л, кимёвий ифодаси — $Na_8 [Cl_2 (AlSiO_4)_6]$. Кубик сингонияли. Ранги: оқ, кўк, жигарранг, қизғиш-жигарранг, яшил, рангсиз даражагача ўзгаради. Ялти-соқли ёғсимон, олмоссимон. Чизигининг

ранги оқ. Қат. 5 — 6. Зичлиги 2,27 — 2,33. Уланиши (110) яхши ривожланган. Синиши чиганоқсимон. Кислоталарда осон эрийди. Ишқорли т. ж. ларида учрайди, нефелин ҳисоби-га ҳосил бўлади. Бундан ташқари, содалитли трахит ва тингуаитларда, контактли-метаморфизмга учраган оҳактошларда тарқалган. Ильмень қўриқхонаси (Урал), Ёқутистон, Везувий (Италия) ва бошқа худудларда тарқалган.

СОДЕРЖАНИЕ БОРТОВОЕ — *Саноат талабига жавоб берадиган миқдор* — фойдали қазилма миқдорининг қуйи чегараси. Бу миқдор орқали маъданларнинг саноат талабига жавоб берадиган чегараси аниқланади. Чекка миқдор конларнинг истиқболини аниқлашда ва эксплуатация қилишдан келадиган иқтисодий фойдани баҳолашда муҳим аҳамиятга моликдир.

СОДЕРЖАНИЕ ФОНОВОЕ — *Ур-гача миқдор* — маълум майдондаги т. ж. ларида тарқалган элементларнинг ўртача миқдори.

СОЛЕНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОКЕАНА — *Ҳозирги замон океани-нинг шўрлиги*. Ҳозирги замон океанларида кузатилаётган шўрлик ўлчами 3—5% дан 40—55% гача фарқланади, ўрта ҳисобда 35% ни ташкил этади.

СОЛИДУС — *Солидус* (*Solidus* — қаттиқ) — эритмаларнинг мувозанатли кристалланиш реакцияларининг пастки ҳароратини акс эттирадиган чизма. С. ҳароратидан паст даражада фазалар фақат қаттиқ ҳолатда бўлади. Икки таркибли диаграммада С. бир неча чизиқ билан қайд этилади, уларнинг сони кристалланаётган қаттиқ фазалар сонига тенг. Уч таркибли туркум диаграммасида С. юзалар мажмуи билан белгиланади, уларнинг

сони ҳам суюқликдан кристалланаётган қаттиқ фазалар сонига тенг.

СОЛОНЧАКИ — *Шўрхок ер* — сизот сувларнинг кўтарилиши ва бугланиши оқибатида арид иқлимда чўл, сахро ва яримсахро тупроғининг шўрланиши натижасида пайдо бўладиган тупроқ. Сусти табақалашган рельеф билан характерланади. Кўпинча тупроқнинг юқори қисмида туз қатлами, унинг остида салгина билинадиган гумус қатлами, унинг пастиди эса тузланган жинс ётади.

СОЛЬФАТАРЫ — *Сольфатарлар* (итал. *zolfo* — олтингургурт) — вулкан атрофида ва унинг ёнбағирларида жойлашган олтингургурт гази ёки сероводородга тўйинган буғ манбаи; унинг ҳарорати 90—300° С га етади. Баъзи бир С. лар фаолияти давомида кўп миқдорда олтингургурт ажралади ва саноат аҳамиятига эга бўлган тўп-ламлар ҳосил қилади.

СОРБЕНТЫ ПРИРОДНЫЕ — *Табий сорбент* (тозалагич) лар — саноатда маҳсулотларни турли зарарли аралашмалардан тозалаш учун қўлланиладиган т. ж. лари. Оқловчи гиллар, опокалар, трепеллар, диатомитлар ва бокситлар табиий тозалагичларга киради. Улар нефть маҳсулотларини, ёғ, ўсимлик мойларини, сирка, вино, мева шарбатини, лойқа ва техник сувлар ҳамда бошқа маҳсулотларни тозалашда, шунингдек саноат ишлаб чиқаришининг хилма-хил соҳаларида ғоят кенг миқёсда қўлланилади.

СОССЮРИТИЗАЦИЯ — *Соссюритланиш* — ўрта ва асосий плагиоклаз парчаланиши ҳисобига ҳосил бўлган майда эпидот-цоизит м-ллар аралашмаси, альбит, баъзан карбонат ва оқ слюда ҳосил бўлади. Кўпинча С. пироксеннинг амфиболланиши билан бир паллада кечади.

СПАЙНОСТЬ — *Уланиш* (ажралиш, синиш) *текислиги* — кристалл доналарининг ҳақиқий ёки бўлиниши мумкин бўлган ёнларига параллель, муайян кристаллографик юзалар бўйича ажралиш хусусияти. Кристалланган муҳитнинг бу хусусияти унинг фақат ички тузилиши билан боғлиқ бўлиб, бир м-лнинг ўзи учун ўша м-лнинг ташқи қиёфаси билан боғлиқ бўлмаган равишда юзага келади. Мас., кальцитнинг ромбоэдрик, призматик кристалларида ҳам У. т. нинг фақат ромбоэдр ёнларга параллель шаклда ўтганлигини кўраимиз. Шунинг учун ҳар бир кристалланган модданинг ўзига хос ана шу белгиси м-лларни аниқлашда ёрдам берадиган муҳим восита ҳисобланади. У. т. нинг қай даражада намоён бўлишини кўрсатиш амалда катта аҳамиятга эга. Шу мақсадда қуйидаги беш босқичли шкала қабул қилинган: 1. У. т. ўта мукамал (слюдалар, хлоритлар); 2. У. т. мукамал (кальцит, галенит, тоштуз ва б.). Бу м-ллар болга билан уриб, синдирганда доимо У. т. бўйича ажралиб, кўринишидан ҳақиқий кристалларни эслатувчи бўлақлар ҳосил қилади; 3. У. т. ўртача (дала шпатлари, магний-кальцийли силикатлар). М-л бўлақларида У. т. да тасодифий йўналишлар бўйича нотекис юзалар ҳам аниқ кўриниб туради; 4. У. т. номукамал (апатит, касситерит, олтингургурт ва б.); У. т. яққол кўриниб турмайди. Синган жойлари одатда нотекис юзалардан иборат бўлади; 5. У. т. ўта мукамал бўлмаган, яъни ҳақнқатда У. т. йўқ (корунд, магнетит, платина ва бошқалар). Бундай жисмлар кўпинча шлак (вулкан шийшаси) — обсидианнинг синган жойларида бўлгани каби чиганоққа ўхшаш юзалар ҳосил қилиб синади.

СПЕССАРТИН — *Спессартин* (Германиядаги Шпессарт (Spessart) ясси тоғи номидан) — гранатлар гуруҳига мансуб минерал, марганецли гранит. Кимёвий таркиби: $Mn_3Al_2[SiO_4]_2$. Кубик сингонияли, кристаллари бошқа гранатларникидек, лекин зич, донадор агрегатлар ҳолида ҳам учрайди. Ранги таркибидаги аралашмаларга кўра, оқ пуштидан кўнғир-қизилгача. Қат. 7 — 7,5. С. оғ. 3,8 — 4,2. С. лар кўпинча гранитли пегматитларда, метаморфик т. ж. лари ва скарнларда мавжуд.

СПЕССАРТИТ — *Спессартит* — диорит таркибидаги лампрофир, асосан, яшил, кўнғир-яшил роговая обманка (40% га яқин) ва плагиоклаз (андезин, лабрадор) дан иборат. Баъзан С. таркибида биотит, авгит, оливин учрайди; аксессуар м-ллардан магнетит, ильменит, апатит мавжуд. Минерал таркибига кўра авгитли, авгит-биотитли, биотитли, оливинли, ильменитли ва бошқа хиллари ҳам маълум.

СПИЛИТ — *Спилит* (юнон. *spilos* — доғ, хол) — палеотип базальт т. ж. океан, денгиз тубига лава оқиб келишидан ҳосил бўлади. Ички тузилиши микролит, тошбодом, одатда пилотаксит (Қ.) ёки интерсертал (Қ.) кўринишда. Гоҳи ўзгарган пироксен (авгит) ва амфибол иштирок этади. Таркибидаги дала шпати иккиламчи альбитдир. Альбитлашган плагиоклаз ингичка ва узун микролитлар ҳосил қилиб, уларнинг оралиқлари хлорит ва руда м-ли билан тўлади. С. спилитли туф, шарсимон лава (уларга яқин м-ллар) денгиз тубида вужудга келган чўкинди жинслар билан бирга учрайди. С. Ўзбекистоннинг Жан. Фаргона, Зирабулоқ, Зиёвуддин, Томди, Нурота, Ҳисор тоғларида мавжуд.

СПОДУМЕН — *Сподумен* — силикатларга оид моноклин-пироксен гу-

руҳига мансуб м-л. Кимёвий таркиби: $Li Al [Si_2O_6]$. Моноклин сингонияли. Призматик кристаллар (1 — 10 см, баъзан 1 м, камдан-кам 10—16 м узунликда) ҳосил қилади. Кулранг, сарғиш, яшил, пушти, баъзан рангсиз. Тиниқ пушти ва бинафша тусдагилари — кунцит, зумрад ранг—яшили гидденит, деб аталади. Қат. 6,5 — 7. С. оғ. 3,1 — 3,2. С. бошқа м-ллардан нур синдириш кўрсаткичининг кичиклиги билан фарқ қилади. Гранитли пегматитларда кварц микроклин, альбит, берилл, лепидолит, танталит билан биргаликда учрайди. С. литий маъданининг асосий м-лидир. Кунцит ва гидденит қимматбаҳо тош ҳисобланадч.

СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ — *Спорули ўсимликлар* (Sporophyta) — бактерия, сув ўтлари, замбуруғлардан тортиб, то папоротникларгача бўлган уруғли ўсимликларга ўхшаб уруғ билан эмас, балки споралар орқали кўпаювчи, катта ўсимликлар гуруҳи. С. ў. лар қуйи ва юқори ўсимликларга ажратилади, алоҳида систематик гуруҳни ташкил қилмайди.

СПОРОДЕРМА — *Спородерма* (sporodermis) — спора ва гулчанг зарраларининг пўстлоғи.

СПОСОБ ВЗЯТИЯ ПРОБ — *Намуна олиш усули*. Олиб борилаётган текшириш ишлари ва текширилаётган фойдали қазилмаларнинг турига қараб Н. о. у. лари ҳар хил бўлади. Уларнинг сони олинаётган намуна турига боғлиқдир. Чўмичлаб, ҳовучлаб (3—25 та), нуқталаб олиш (нуқталар сони 10—100 та), бурғу шламлари ҳамда маъдан бўлақларини олиш ва ҳ. к.

СПОСОБНОСТЬ МИНЕРАЛОВ ОТРАЖАТЕЛЬНАЯ — *Минералларнинг нурларни қайтариш хусусияти*. М-лларнинг оптик константаси, ми-

нераграфияда асосий диагностик белги сифатида фойдаланилади. Бу константанинг миқдорий маъноси қуйидаги ифода ёрдамида аниқланади:

бунда $R = \frac{I_r}{I_i}$, I_i тушаётган нур жадаллиги, I_r қайтаётган нур жадаллиги, R қайтариш кўрсаткичи. Амалда R андаза билан солиштирилиб, нисбий кўрсаткичи аниқланилади. R ни ўлчаш учун микрофотометр ва фотоэлектрик кўпайтмалардан фойдаланилади.

СРЕДИННО-ОКЕАНСКИЙ ПОДВИЖНЫЙ ПОЯС — *Океан марказидаги ҳаракатчан минтақа* — бир йўналишда чўзилган, океан қурилмалари бўлиб, кенг (юзлаб км дан 1000—4000 км гача) сув ости тизмаларини ташкил қилади. Бундай қурилмалар океан марказида бўлиб, умумий узунлиги 60000 км га яқин. О. м. ҳ. м. тектоник жиҳатдан жуда ҳаракатчан, бу ерда Ер қаъридан келувчи иссиқлик оқими ниҳоятда кучли; сейсмик фаоллик ғоят юқори, вулкан отилишлари жуда кўп. О. м. ҳ. м. да махсус магнит аномалиялари мавжуд. Сув ости тоғлари вулкан-тектоник рельефга эга. Чўкинди қатламлари нотекис тарқалган. О. м. ҳ. м. марказидан икки томонга қараб т. ж. ларининг ёши ортиб боради.

СРЕДИННО-ОКЕАНСКИЙ ХРЕБЕТ — *Океан ўртаси тоғ тизмаси* — Ер рельефининг бугун океан бўйлаб чўзилган йирик тоғ тизмаси О. ў. т. т. нинг умумий узунлиги 60000 км, эни 200—1200 км, баландлиги 2—4 км. Айрим чўққилари жуда баланд, баъзан сув устида ороллар бўлиб кўринадди. (Буве, Амстердам, Пасха ороллари.) Рельефи жуда мураккаб. Марказий қисмида бўйлама ер ёриқлар бўйлаб рифт вужудга келган. Айрим жойларда кўндаланг нов ва супалар учрайди. Чўкинди жинслар қалинлиги катта эмас, асосан карбонат, баъзида

темир-карбонат, вулканоген ётқиқиқлардан иборат.

СРЕДНЕГОРЬЕ (РЕЛЬЕФ СРЕДНЕГОРНЫЙ) — *Ўртача баланд тоғлар рельефи*. Бу хил (2000—3000 м.) баландликдаги тоғ рельефи юзасида текисланган майдонлар нисбатан кўпроқ, айниқса сувайирғич сирти ясси қабариқ шаклда бўлади.

Ў. б. т. р. да емирилиш босқичи уч хилга: чуқур, ўртача, кучсиз емирилувчи қисмларга ажратилади. Чуқур емирилувчи Ў. б. т. р. га мансуб ўлкага МДХнинг жан.-шарқидagi ўртача баланд тоғлар, Альп тоғи рельефининг олд қисми киради. Бундай рельефдаги тоғларнинг кўтарилиш тезлиги градиенти 5 м/км дан 100—200 м/км гача кўтарилувчи, бурмаланган тоғлар киради.

СРЫВ — *Узук, узилган жой* — чўкинди жинсларнинг қатламланган юзаси бўйича ёки кичкина қияликда ётган турли т. ж. лари орасидаги бўлиниш.

СТАВРОЛИТ — *Ставролит* (юнон. «Ставрoс» — бут) — метаморфик м-л. Кимёвий ифодаси $Fe^{+2}Al_1[SiO_4]_2O_2 [OH]_2$ ёки $Fe(OH)_2 \cdot 2Al_2SiO_5$. Ромбик сингонияли. Кристаллари одатда калта ва йўғон призмалар шаклида, қўшалокликлари эса бутсимон. Ранги қизил қўнғирдан тортиб, қўнғир қорагача, камдан-кам шаффоф. Шишадек ялтирайди. Қат. 7—7,5, с. оғ. 3,65—3,77. С. региональ, камдан-кам контакт-метаморфизми [натижасида юқори ҳароратда ҳосил бўлади ва кристалли сланецлар учун айниқса ҳосидир. Ўзбекистондаги метаморфик жинсларда кўп учрайди.

СТАДИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ — *Геология ва қидирув иш босқичлари* — фойдали қазилма конларини босқичма-босқич қидириш. 1-босқичда фойдали қазилмани дастлабки қидириш ишлари олиб бо-

рилади. 2-босқичда қидириш ишлари бевосита қазилма конида амалга оширилади. Бунда қидирув ўз навбатида 3-босқичда кечади: дастлабки қидирув, аниқ қидирув ва ниҳоят, конни фойдаланишга топшириш учун тайёрлаш қидируви.

СТАДИИ ЛЕДНИКОВЫЕ — *Музланиш босқичлари*. Узоқ давом этган музланиш натижасида иқлимнинг совиб кетиш босқичлари назарда тутилади. М. б. лари охирида моренасимон чўкинди маҳсулотларнинг тўпланиши содир бўлади. Одатда, музланиш босқичлари турли муддатдаги иқлимнинг ритмик ўзгаришларини келтириб чиқаради, шу туфайли муз чеккаларининг босиб келиш ёки қайтиш жараёнлари музлаш даврида нотекис давом этади. Музлаш босқичлари орастационал номи билан юритилувчи илиқланиш даври билан ажралади. Музлаш босқичларининг стратиграфик номлари ишлаб чиқилмаган.

СТАДИИ ЛИТОГЕНЕЗА — *Литогенез босқичлари*. Т. ж. ҳосил бўлишининг 5 та асосий босқичи (нураш, денудация (кўчиш), ётқизилиш, диagenезис ва метаморфизм) маълум. 1922 йили Ферсман чўкинди жинс ҳосил бўлиши жараёни ва босқичларини белгилаш учун янги сўзлар киритади. Сингенез — чўкинди ҳосил бўлиши, диagenез — чўкинди ўзгариши, катагенез — чуқур метаморфизмга учрагунча тоғ жинсининг ўзгариши.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ ПОДВИЖНЫХ ЗОН.— *Ҳаракатчан минтақаларнинг ривожланиш босқичлари* — геосинклинал минтақаларнинг ривожланиш тараққиётини Ю. А. Билибин (1951) беш босқич (бошланғич, эрта, ўрта, кечки ва сўнгги) га бўлган.

СТАЛАГМИТЫ — *Сталагмитлар* — горлар ва ер остидаги карст бўш-

лиқлари тубидаги оқиқ томчи (кўпинча, оҳақтошли) ҳосила. С. лар сув томиши натижасида пастдан юқорига ўсиб чиққан устунсимон, конуссимон ва бошқа шакллар вужудга келади. С. ларнинг катта-кичиклиги ҳар хил: кўндаланг кесими 5 м гача, баландлиги бир неча см дан 30 м гача этади. У бир йилда 17—35 см гача ўсади. Туз қатламларида ҳосил бўлган горларда С. жуда тез ўсади. У Урта Осиёда Қорлуқ, Гаурдак, Амир-Темур, Гунжак, Чилустун ва бошқа горларда тарқалган.

СТАЛАКТИТЫ — *Сталактитлар* — карст горлар тепаси ва деворларининг юқори қисмидан сумалаксимон, қувурсимон ва бошқа шаклларда осилиб тушган оқиқ томчи (кўпинча, оҳақтошли) ҳосилалар. Ер остига сизиб кирган сув т. ж. лари (оҳақтошлар) ни эритиб, минералга тўйинди ва гор шипидан томиб туради. Сувнинг буғланиши натижасида исгази ажралиб чиқади, қолган қўшимча монокарбонат — Ca (Mg) CO_3 С. ҳосил қилади. Пастдан ўсаётган С. тўсинлар тўдаси бирлашиб, горни ёки унинг бир қисмини тўлдирди.

СТАННИН — *Станнин* (лат. Stan-nin — қалай) — қалай колчедани, сульфидлар синфига мансуб м-л. Кимёвий таркиби: $\text{Cu}_2 \text{FeSn}_4$. Унинг таркибида 29,58% Cu, 12,99% Fe, 27,5% Sn, 29,8% S, шунингдек Zn, Sb, Cd, Pb, Ag мавжуд. Пегматитлар, кварц-дала шпати томирлари ва грейзенлар билан боғлиқ, юқори хароратли С. куб симметрияли бўлса, паст хароратли С. (касситерит-сульфид конларида кенг тарқалган м-л) тетрагональ симметрияга эгадир, унинг кристалл тузилиши халькопиритникига ўхшаш. С. кўпинча нотўғри шаклли, донадор ва яхлит масса кўринишида учрайди. Унинг ранги ўзига хос яшил товланувчан (янги синган жойи), пўлатдек кулранг.

таркибида халькопирит аралашмалари бўлса, яққол сарғиш рангга киради. Қат. 3 — 4,5. С. оғ. 4,3 — 4,5. Электр токини яхши ўтказади. Гидротермал қалай конларида учрайди, баъзан пегматит ва грейзенларда вольфрамит, халькопирит, касситерит, сфалерит, пирротин ҳамда сошқа м-ллар билан бирга ҳосил бўлади. Сфалерит-галенитли ва сфалерит-пирротинли қалайи рудаларда С. анча тез-тез учраб туради. Бундай рудаларда у сфалерит ва халькопирит, баъзан пирротин, галенит ва бошқа м-ллар билан парагенетик йўсинда соғланган. Кўп ҳолларда унинг ўрнида касситерит ва аксинча, касситерит ўрнида у пайдо бўлади. С. кўпинча кам миқдорда топилади, шунинг учун ҳам касситерит сингари муҳим саноат аҳамиятига эга эмас. С. нинг йирик тўпламлари МДХ да Прикорье ўлкаси (Тетюхе), Шимолий Шарқ (Хета) ва Марказий Тожикистон (Мушистон) да; чет элларда Боливия (Потоси, Ахота) да маълум. Ўзбекистоннинг Қурама, Зирабулоқ, Зиёвуддин тоғларида ҳам топилган. Қалай учун руда ҳисобланади.

СТВОРКА — *Табақа*. 1. Айрим умуртқасизлар (брахиоподлар, икки табақали моллюскалар, остракодалар, варақноёқлилар) чиганоқларнинг бир қисми (одатда ярим палласи). 2. Диатомли сув ўтларида диск (лаппак, гардиш) дан ва букилган жойдан иборат кремнийли совутнинг бир қисми, шакли, тузилиши бўйича хилма-хилдир, шу муносабат билан систематик аломатлар бирдан-бир энг аҳамиятли ҳисобланади; уларда ҳалқа белбоғи йўқ бўлган ҳолда, эпитека ва гипотекага бутунлай тўғри келади. Совутнинг асосий қисми қазилма ҳолатда учрайди.

СТЕКЛО ВУЛКАНИЧЕСКОЕ — *Вулкан шишаси* — вулқандан чиққан

лаванинг жуда тез қотиши сабабли пайдо бўлган аморф (шишасимон) жинс. Унда кристаллар бутунлай йўқ ёки жуда оз бўлади (1—10%). Вулкан шишаси таркибидаги сувнинг миқдорига қараб, обсидиан, пемза, шерлит ва тахилит турларига бўлинади. Ўзбекистонда вулкан жинслари таркибида учраб туради (Оғота, Говасой).

СТЕПЕНЬ БИТУМИНИЗАЦИИ — *Битумланиш даражаси*. Органик моддаларнинг таркибидаги битумга оид қурилмалар қисми.

СТЕПЕНЬ МЕТАМОРФИЗМА — *Метаморфизм даражаси*. Ушбу туншунча кўпинча метаморфик фацияларга тўғри келади. М. д. пастки, ўртача ва юқори турларга бўлинади. Пастки М. д. яшил сланецли фацияга, ўрта М. д.—эпидот-амфибол ва амфиболит фацияларига, юқори М. д. эса гранулит ва эклогит фацияларига тўғри келади.

СТЕПЬ — *Чўл минтақаси* — шим. ва жан. яримшарда мўътадил минтақадаги ёки қуруқ, иссиқ, континентал иқлим билан ажралиб турувчи, киши совуқ, ўрмонсиз, чўл ўсимлиги билан қопланган, қора тупроқ қорамтир-қўнғир ва қўнғир тупроқли текисликлардан иборат. Чўл минтақасига (иқлими мўътадил, бинобарин, ёғин-сочин мўл, буғланиш камроқ бўлиши туфайли ўсимликка ниҳоятда бой) текисликлар киради. Урта Осиёда аксинча, ёғин-сочин кам, буғланиш эса кучли кечади (Қозоғистон чўллари, Ўзбекистондаги Мирзачўл, Қарши чўлларидаги ерлар чўл минтақасига оиддир).

СТРАНА ГОРНАЯ — *Тоғли ўлка*. Бир неча баланд тоғ тизимини ўз ичига олган, мураккаб тоғлар мажмуидан иборатдир. Бундай тоғлар ташқи кўриниши, қурилмасининг хилма-хиллиги, баъзан эса ёшининг бир

хил бўлмаслиги билан ажралиб туради. Бундай Т. ў. лар Ер куррасида кўп учрайди (мас., Тянь-Шань).

СТРАНА РАВНИННАЯ — *Текислик ўлкаси* — геоморфологияда кўпроқ қисми текисликдан иборат бўлган қуруқлик юзаси. Мас., Турон текислиги Урта Осиёнинг шимоли-ғарб қисмини ташкил қилади ва ўз навбатида яна кенжа рельефларга бўлинади. Бундан ташқари, сува шаклидаги ўлкалар ҳам бор. Улар ясси тоғ ўлкаларида, ҳатто чўл зонасида ҳам учратади. Геоморфологик тузилиши жиҳатидан усти текис, сува ва зинасимон шаклдаги ўлкалар мавжуд. Жан. Қозоғистон ва Фарғонадаги сува тоғлар шулар жумласидандир.

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ЕДИНИЦА — *Стратиграфик бирлик*.

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОЛОНКА — *Стратиграфик устун*. Тоғ жинсларининг кетма-кетлиги, таркиби ва бошқа қатламлар билан муносабатини махсус белгилар билан акс эттирувчи чизма. С. у. ҳар хил масштабда тузилади. Одатда, бу чизмада стратиграфик бўлинмаларнинг номи, уларнинг геологик ёши, қалинлиги, таркиби ва органик қолдиқларнинг таркиби ва рўйхати берилади. Бир неча стратиграфик кесмаларни таққослаш натижасида тузилган стратиграфик кесим шу минтақа учун умумий стратиграфик кесим, дейилади.

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОДЕКС — *Стратиграфик кодекс* — стратиграфик тасниф, номланиш ва стратиграфик номлар қоидаларининг асосий низомлар тўплами.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ — *Стратиграфик бирлик*. Органик қолдиқлар мавжуд ёки бошқа хусусиятлари билан ажратилиб турувчи, геологик маҳсулотларнинг қатламланишидаги умумий кетма-кетликда маълум ўринни эгалла-

ган, Ер пўстини ташкил қилувчи ва нисбатан изохрон чегараларга эга чўкиндилар қатлами. С. б. органик дунёнинг ривожланиши асосида ажратилувчи регион ёки бир бутун Ер геологик ривожланишининг ўзига хос табиий босқични акс эттиради. Ҳар қандай С. б. уни қўшни С. б. дан фарқловчи маълум бир ёшни ифодалайди. Ҳодисаларнинг аҳамиятига қараб, С. б. тарзида уларнинг ҳажми ва географик тарқалишлари ҳар хилдир. Одатда С. б. даражаси қанча юқори бўлса, у шунчалик катта майдонларда тарқалиши мумкин.

СТРАТИГРАФИЯ — *Стратиграфия* (stratum — қатлам) — тарихий геологиянинг бир қисми; чўкинди, вулкан жинсларнинг тарихий кетма-кетлигини, географик тарқалишини. Ер ва ундаги органик дунёнинг табиий ривожланиш босқичларини ўрганеди.

СТРАТИГРАФИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ — *Сув ости чўкиндилари тўпланиши ва уларнинг кетма-кетлигини ўрганишга бағишланган денгиз геологияси бўлими*. Сув ости чўкиндиларининг стратиграфиясини тадқиқ этишда литология, био-стратиграфия ва мутлақ геохронология усуллари қўлланилади. Унинг асосий мақсади палеогеографик шароитни қайта тиклаш ва ҳавзаларнинг тарихий-геологик ривожланишини ўрганишдир. Сув ости чўкиндилари стратиграфиясини ишлаб чиқиш, шунингдек чўкиндилар ҳосил бўлиш жараёнини ўрганишда, геохимик мувозанатларни ҳисоблашда, океан ва денгиз тубларидаги чўкинди формацияларининг тарқалишларини тадқиқ этиш ва ҳ. к. ларда мутлақ масса усулини қўллаш зарур, деб ҳисобланади.

СТРАТОВУЛКАН — *Стратовулкан* — лава оқимлари ва бўш пирокластик материалдан тузилган вулканларнинг умимий номи. Одатда вулкан-

ларнинг отилиши портлаш билан бошланади. Узидан бўшоқ пирокластик материал (бомба, лапилла, кул ва б.) ларни чиқариб ташлайди. Кейинчалик бўшоқ жинслар лава билан қопланади. С. марказий вулканларнинг энг кўп тарқалган тури. Конусининг баландлиги бир неча юз метрдан бир неча км га етиши мумкин, кратерининг шакли кўпинча воронкасимон бўлиб, диаметри 1 км дан ошиқдир.

СТРАТОТИП — *Стратотип* — у ёки бу стратиграфик бирлик (ярус, горизонт, свита) нинг тадқиқотчи томонидан аниқланган ўзига хос кесмаси. Қиёсий тадқиқотлар учун андоза сифатида хизмат қилади. С. ўрганиш ва солиштириш учун очиқ бўлиб қолар экан, уни бошқа С. кесмаси билан алмаштириш мумкин эмас. С. номини ётқизиқлар тарқалган жойдан олади (дарё ҳавзаси, баландлик, аҳоли истиқомат қиладиган жой ва б.). С. кесмалари ўзининг ниҳоятда тўлиқлиги билан ажралиб туради; бевосита тагида ва устида ётувчи қатламлар билан чегара ва ўзаро муносабатлари ҳақида тўла, аниқ тасаввур ҳосил қилади, юқорироқ С. босқичга эга бошқа бўлинмалар орасида (бўлимдаги яруслар, сериядаги свиталар ва б.) ушбу С. бўлинма ҳақида етарли даражада маълумот тўплашга имкон беради.

СТРЕСС-МИНЕРАЛЫ — *Стресс-минераллар* — бир томонлама босим (стресс) да ҳосил бўладиган ёки сақланиб қоладиган м-ллар. Харкер фикрига қараганда ҳарорат ва босим (р-т) диаграммаларида шу м-лларнинг чидамли қисмлари стресс таъсирида кенгайди ёки қайтадан ҳосил бўлади (мас., мусковит, хлорит, альбит, эпидот, цоизит, клиноцоизит, амфиболлар, дистен, ставролит, тальк ва хлоритоид).

СТРОЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД — *Тоғ жинсларининг тузилиши*. Рус, немис ва айниқса француз петрографик адабиётида т. ж. ларини ташкил қилувчи м-лларнинг ўзаро муносабатида, одатда т. ж. лари ички тузилиши акс этади, деган фикр олдинга сурилади. Уларнинг ўзаро жойлашиши эса т. ж. лари текстураси, деб аталади. Америка, инглиз ва француз геология адабиётида бунга қарама-қарши мулоҳазалар баён этилади, яъни м-лларнинг морфологик белгилари текстура, уларнинг ўзаро жойлашиши эса структура, деб аталади. Лекин ҳар иккала тавсияда ҳам «т. ж. ларининг тузилиши» тушунчаси умумий ҳисобланиб, ички тузилиш ва ўзаро жойлашиш белгиларини ўз ичига олади.

СТРОНЦИЙ — *Стронций* (Strontium — Sr) — Д. И. Менделеев даврий системасининг II гуручига мансуб кимёвий элемент. Ишқорий — Ер металлари туркумига кириди. Ат. н. 38, ат. og. 87,62. Таб. с. тўрт барқарор изотоп (Sr^{84} , Sr^{86} , Sr^{87} , Sr^{88}) дан иборат. Булардан энг кўп тарқалгани — Sr^{88} — 82,56%. С. нинг бир неча сунъий радиоактив изотоплари (масса сонлар и 80 — 97) олинган. 1790 йилда шотланд олими Крофорд кашф қилган. С. нинг номи Шотландиянинг Строндинан шаҳри яқинида топилган стронцианит м-ли номидан олинган. Ер пўстининг оғирлик жиҳатидан 4 — 4,5 · 10² — 2% ини ташкил қилади. Унинг 30 га яқин м-ли маълум. Улардан целестин ($SrSO_4 \cdot O_4$) ва стронцианит ($SrSO_3$) саноат аҳамиятига эга. С. кумушдек оқ ва юмшоқ металл, суюлиш температураси 770 С, қайнаши 1380 С. Кимёвий фаол кальций билан барий ўртасидаги оралиқ вазиятини эгаллайди, ҳавода оксидланади, ўз бирикмаларида икки валентли.

СТРУКТУРА АНДЕЗИТОВАЯ — *Андезитли ички тузилиш* — гналопит (к.) ички тузилишининг турдоши.

СТРУКТУРА АПЛИТОВАЯ — *Аплитли ички тузилиш*, томир жинс (аплит) учун хос. Кварц ва дала шпатлари бир хил идиоморф ёки кварц кристаллари дала шпатларига нисбатан идиоморфроқ бўлади.

СТРУКТУРА АФИРОВАЯ — *Афирли ички тузилиш* — порфирли жинслар асос массасининг ички тузилиши. Йирик кристаллар мутлақо бўлмайди.

СТРУКТУРА БЛАСТОВАЯ ИЛИ БЛАСТИЧЕСКАЯ — *Бластли ички тузилиш* — умумий атама ҳисобланиб, т. ж. лари қаттиқ ҳолида қайтадан кристалланиш натижасида ҳосил бўлган ҳамма ички тузилишларни ўз ичига олади.

СТРУКТУРА БОСТОНИТОВАЯ — *Бостонитли ички тузилиш* — лейкократенит — порфирнинг бир хили бўлган бостонитлар учун хос ички тузилиш, унда ишқорли дала шпати дончалари қиррали аррасимон кўринишда бўлиб, т. ж. да тартибсиз ҳолда жойлашади.

СТРУКТУРА ВАРИОЛИТОВАЯ — *Вариолитли ички тузилиш* — асосий вулкан т. ж. ларида учрайдиган сферолитли ички тузилишнинг бир тури; бундай вариолит концентрик, ҳалқасимон тузилишга эга, вариолитнинг марказида дала шпати, чеккаларида опал мавжуд. Вариолитлар орасидаги масса асосан хлорит, серпентин, эпидотлардан ҳамда улар орасида сочилиб ётган игнасимон роговая обманка ва авгитлардан иборат.

СТРУКТУРА ВИТРОФИРОВАЯ — *Витрофирли ички тузилиш* — шишасимон атаманинг турдоши. Вулкан жинсларининг асос массаси учун айниқса хосдир.

СТРУКТУРА ГАББРОВАЯ — *Габброли ички тузилиш*, чуқурликда ҳосил бўлган асос жинсларининг аллотриоморф ички тузилишига яқин туради. Рангли м-ллар ва плагиоклаз доналари бир хил даражада идиоморф кўриниш (кристалл қирраларининг сақланганлиги даражаси) да бўлади. Габбро, норит, габбро-норит т. ж. лари учун хосдир.

СТРУКТУРА ГИПИДИОМОРФ-НОЗЕРНИСТАЯ — *Гипидиоморф донали ички тузилиш*. Чуқурликда ҳосил бўлган мураккаб таркибли жинсларнинг ички тузилиши. М-л доналари турли даражада идиоморф шаклида. Рангли минераллар ғоят идиоморф, дала шпатлари камроқ, кварц эса ксеиоморф бўлади. Гранит, монзонит ва офит турдаги ички тузилишлар гипидиоморф ички тузилишнинг турларидир. Гранит, гранодиорит, габбро ва диорит жинслари учун айниқса хосдир.

СТРУКТУРА ДИАБЛАСТОВАЯ — *Диабласт ички тузилиши*. Кристаллобласт ички тузилишнинг бир тури бўлиб, унда икки ёки ундан кўп ўзаро бирикиб кетган (ўсган) м-лларнинг шаклсиз, йирик донаси ксенобласт учрайди. Ҳар қайси м-л ўзига хос оптик хусусият ва йўналишга эгадир.

СТРУКТУРА ДОЛЕРИТОВАЯ — *Долеритли ички тузилиш* — диабазли ички тузилишнинг бир тури. Бундай ички тузилишда плагиоклазнинг икки идиоморф кристали оралигидаги бўшлиққа бир қанча рангли м-ллар (пироксен ва оливин) нинг турли даражадаги ксеиоморф доналари жойлашган бўлади. Бу долерит т. ж. учун айниқса хосдир. Ўзбекистондаги Чуст тоғлари (Ғавосой ҳавзаси) да долерит жинслари кўп тарқалган.

СТРУКТУРА КАТАКЛАСТИЧЕСКАЯ — *Каталастик ички тузилиш* — т. ж. лари парчаланишининг бошлан-

гич даврини кўрсатади, у механик куч таъсирида т. ж. ва м-ларнинг эгилиши, ёрилиши, парчаланиши ва эзилиши натижасида вужудга келади. К. и. т. да т. ж. ларининг бир хил ташқи кўриниши сақланиб қолади.

СТРУКТУРА КРИСТАЛЛОБЛАСТОВАЯ — *Кристаллобластли ички тузилиш* (қ. Структура бластовая).

СТРУКТУРА ЛАМПРОФИРОВАЯ — *Лампрофирли ички тузилиши* — лампрофирларга хос тўла кристалланган, порфирли ички тузилиш. Бунда рангли м-лар (оддий роговая обманка, биотит, пироксен) идиоморф фенокристалл ҳосил қилиб, асосий массадан ажралиб туради.

СТРУКТУРА ЛЕПИДОБЛАСТОВАЯ — *Лепидобластли ички тузилиши* — кристаллобластли ички тузилишнинг бир тури. Таркибда тангасимон ёки пластинасимон м-лари бор. Слюдали, талькли, хлоритли сланецлар учун хосдир.

СТРУКТУРА МИКРОЛИТОВАЯ — *Микролитли ички тузилиши* — порфир жинсларнинг асос массасининг ички тузилиши. Чўзиқ микролитлардан ёки микролит ва озроқ вулкан шишасидан иборат.

СТРУКТУРА МИЛОНИТОВАЯ — *Милонитли ички тузилиши* — майдаланган, ишқаланган метаморфик т. ж. лари ички тузилишининг умумий номи. Бундай жинсларнинг ташқи кўриниши параллелдир. Майдаланганлик ва ишқаланганлик даражасига кўра, қўпол М. ва юпқа М. ички тузилиш хилларига ажратилади.

СТРУКТУРА МОНЦОНИТОВАЯ — *Монзонитли ички тузилиши* — тўлиқ кристалланган монзонит, қисман сиенит ва диоритга хос гипидиоморфли ички тузилишнинг бир тури. Бундай ички тузилишда плагиоклаз доналараро жой (мезостази) ролини бажараётган калийли дала шпати

аниқ идиоморфлиги билан ажралиб туради. Бундан ташқари, калийли дала шпати ўз ичига идиоморф плагиоклаз кристалларини олган бўлади.

СТРУКТУРА НЕМАТОБЛАСТОВАЯ — *Нематобластли ички тузилиши* — кристалл областли тузилишнинг бир тури. Бундай ички тузилишда т. ж. даги узунчоқ призматик кристаллар ривожланиб, чигалланган, ингичка толали масса ёки бир-бирига параллел толалар ҳосил қилиши билан ажралиб туради. Агар т. ж. нинг таркибий қисми ингичка толали тузилишга эга бўлса, у ҳолда бундай ички тузилишга фибробластли тузилиш, дейилади.

СТРУКТУРА ПАНИДИОМОРФНАЯ — *Панидиоморфли ички тузилиши* — панидиоморф донали ички тузилишнинг турдоши (Қ.)

СТРУКТУРА ПАНИДИОМОРФНОЗЕРНИСТАЯ — *Панидиоморф донали ички тузилиши* (Розенбуш, 1887) — магматик т. ж. лари ички тузилиши. Бундай ички тузилишда ҳамма м-лар идиоморф, яъни ҳамма кристаллографик қирралари мавжуд бўлади.

СТРУКТУРА ПЕГМАТИТОВАЯ — *Пегматитли ички тузилиши* — ертомир т. ж. лари ички тузилиши. Икки м-л бир вақтда кристалланишидан (мас., кварц ва дала шпати) ҳосил бўлади. Уларнинг бири катта кристалл шаклида бўлиб, иккинчиси шу м-лда ўсимта ҳолида ривожланади.

СТРУКТУРА ПОЙКИЛИТОВАЯ — *Пойкилитли ички тузилиши*. Бунда бир қанча бир хил ёки турли м-л доналари бошқа анча йирик м-л ичида тартибсиз равишда ётади. Ўз ичига бошқа доналарни олган м-л «меzbон» ичидаги м-л эса ксенокристалл ёки пойкилит, дейилади. Пойкилитлар магманинг кристалланиш пайтида биринчи бўлиб ажралиб чиқади, сўнгра кейинги ҳосил бўлган кристалл ичида

сақланиб қолади. Уларнинг кристаллографик шакли яхши кўринмайди, одатда юмалоқланган бўлади.

СТРУКТУРА ПОРФИРОБЛАСТОВАЯ — Порфиробластли ички тузилиш — доналари барабар бўлган кристаллобластли ички тузилишнинг бир тури; унда порфиробластлар ўзининг катталиги билан асосий массадаги м-ллардан ажралиб туради.

СТРУКТУРА ПОРФИРОВАЯ — Порфирли ички тузилиш. Магматик т. ж. ларининг ҳар хил катталиқдаги м-л тузилиши. Айрим м-л 2 генерацияси мавжудлиги билан ажралиб туради. Энг аввалги генерацияси йирик, қирралари яхши ривожланган м-л (фенокристалл зарралар) бўлиб, умумий кўринишда бошқалардан яққол тафовут қилади. М-лнинг сўнгги генерацияси т. ж. нинг асосий массасини ташкил этади. Асос масса бутунлай ёки қисман кристалланган ёки шишасимондир.

СТРУКТУРА ПОРФИРОВИДНАЯ — Порфирсимон ички тузилиш, т. ж. ларида йирик, микроскопсиз — оддий кўз билан кўринадиган, маълум даражада идиоморф йирик кристаллар мавжудлиги билан тафовут қилади; йирик кристаллар тўлиқ кристалланган асос массага чўккан бўлади. Асос масса майда, ўрта ва гоҳо, ҳаттоки, йирик доналидир. Порфирсимон ички тузилиш порфир ички тузилишга қараганда кўпроқ кристалланганлиги, фенокристалл ва асос масса бир хил ёки деярли бир хил шароитда ҳосил бўлганлиги билан фарқланади.

СТРУКТУРА РЕЛИКТОВАЯ (ОС-ТАТОЧНАЯ) — Қолдиқ ички тузилиш, т. ж. лари қайта кристалланиш (бластез) га учраганда, яъни ҳосил бўлган ички тузилишида кристалланмасдан илгариги, эски — Қ. и. т. нинг сақланиб қолиши. Янги ҳосил бўлган ички тузилиш ҳар доим «бласто» сў-

зини қўшиш билан характерланади: бластоалевролитовая, бластогранитовая, бластопорфировая ва ҳ. к.

СТРУКТУРА РОГОВИКОВАЯ — Роговикли ички тузилиш. Мазкур атама турли маънода қўлланилади; бу ўринда эса асосан майда, донадор, гранобластли ички тузилиш йиғиндисини (гетеробластли, галвирсимон, пойкилобластли гламеробластли) англатади. Майда доначалар аксарият серқирра бўлиши мумкин.

СТРУКТУРА СНОПОВАЯ — Боғламсимон ички тузилиш. Пелитобластли ички тузилишнинг бир тури бўлиб, бунда м-ллар бир боғламсимон йиғинди (агрегат) лардан тузилган ва узун призмасимон боғламларни ташкил этган (амфибол, дистен ва бошқа м-ллар) ички тузилишдан иборат.

СТРУКТУРА ФЕЛЬЗИТОВАЯ — Фельзитли ички тузилиш — нордон вулкан жинслари асос массасининг ички тузилиши. Жуда ҳам кичик кристалл ҳосила (зарра, тола ва ҳ. к.) ларидан ва ҳаддан ташқари майда вулкан шишаси зарраларидан ташкил топади.

СТРУКТУРА ТРАХИТОВАЯ — Трахитли ички тузилиш — порфир жинслар асос массасининг ички тузилиши. Дала шпатлари призматик кристалларининг параллель жойлашиши билан ажралиб туради. Улар орасида шишасимон базис йўқ ёки жуда оз миқдорда мавжуд. Трахит т. ж. лари учун хосдир.

СТРУКТУРА ФИБРОБЛАСОВАЯ — Т Фибробластли ички тузилиш — нематобластли ички тузилишнинг ингичка толали тури. Бу атама бир хилда параллел толали, толасимон ички тузилишлар учун ҳам қўлланилади.

СТРУКТУРА ФЛЮИДАЛЬНАЯ — Флюидалли ички тузилиш. Бу т. ж. нинг доналари ёки кристалл ажралмалари атрофидан эгилиб ўтган асосий

массасининг микролитлари оқимсион, йўл-йўл жойлашганлиги билан ажралиб туради. Флюидал ички тузилиш совмётган ёпишқоқ лаванинг ҳаракати натижасида вужудга келади.

СТРУКТУРА ФОНОЛИТОВАЯ — *Фонолитли ички тузилиш* — фонолит ва нефелинитнинг тўла кристалланган асосий қисмининг ички тузилиши. Бунда асосий масса катта-кичиклиги бир хил квадрат, олти қиррали, изометрик нефелин доналаридан иборат. Нефелинитли ички тузилишнинг турдоши.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗЕМНОЙ КОРЫ — *Ер қобиғининг ички тузилиш қисмлари* — Ер қобиғида ривожланган тектоник тузилмалар мажмуаси. Ер қобиғининг энг йирик тузилмаларига қитъалар ва океан чўкмалари киради. Қитъаларга барча қуруқлик ва сув билан қопланган шельф, шунингдек чекка денгиз ва ороллар ёйи оиддир. Булар заминдаги Ер қобиғи қитъа турларига тааллуқли. Қитъа ёнбағридан океанлар ичига чўзилган жойлар заминдаги Ер қобиғининг океан тури ҳисобланади. Қитъаларда ороген ва платформалар ажратилади. Қўпинча, улар рифт минтақалари билан мураккаб-лашгандир. Океан қаърида эса ўрта океан тизмалари (УОТ) ҳамда океан плиталари мавжуд. Тоғли қурилмалар (ороген) атрофдан тоғолди букилмалари билан ўралган бўлса, орасида тоғлараро чўкмалар мавжуд. Қуруқлик платформаларида қалқон, плита, перикратон букилиш минтақаси каби йирик ички тузилиш мавжуд бўлиб, плиталарда синеклиза, антеклиза ва авлакогенлар тарқалгандир. Уз навбатда антеклизаларда гумбаз, вал, ҳар хил букилмалар учрайди.

СТРУКТУРНЫЙ МЕТОД ГЕОТЕКТОНИКИ — *Геотектониканинг ички тузилиш усуллари* — геотекто-

ник тадқиқотларда кенг қўлланадиган усулларида бири бўлиб, тектоник бузилиш (дислокация) шаклларини ўрганишга асосланган. Бурмалар, чўкинди-вулканоген ва метаморфик жинслардаги ёриқлар, интрузив жинсларнинг ётиш ҳолати геологик съёмка ва Ер остини харитага тушириш, кончилик ишлари — қудуқ, шахта, штольня маълумотлари асосида ўрганилади; шу йўл билан аниқланган майдоннинг тектоник ва ички тузилиш хариталари, кесимлар, блок-диаграмма ҳамда б. чизма ҳужжатлар ёрдамида ифодаланади. Кейинчалик эса шу материаллар асосида айрим ички тузилиш қисмларининг ўзаро муносабати ва йўналиши бурма ўқлари, ёриқлар, дарзликлар кескинлик майдонини тиклаш ва уларнинг пайдо бўлиш тартибини аниқлаш мақсадида таҳлил қилинади.

СТРУКТУРНЫЙ ЭТАЖ — *Ички тузилиш қавати* — юқориги ва пастки ётқиқиқлардан регионал номос юзалар билан ажралиб турувчи, маълум хилдаги бурмаланиш тузилмаси ва метаморфизм даражаси билан фарқланувчи геологик формациялар гуруҳи. Салун (1957), Шатский (1957), Томсон (1963) ва б. фикрига қараганда, бурмаланган вилоятлардаги тузилма қавати парагенетик алоқадор бир тектономагматик цикл давомида ҳосил бўлган интрузив ва метаморфик жинслар формация қаторларининг тик сериялари; тузилма қаватлари платформаларида бурмаланган пойдевор ва платформа қопламасидан ташкил топган. Тузилма қаватлари таркибида тузилма поғоналари ажратилади. Якушева (1988) ва б. олимлар тузилма қавати ва тузилма поғонасини бир хил деб ҳисоблайдилар. Тузилма қавати деган тушунча тектоник ва металогеник тадқиқотларда кенг қўлланилади.

СТРУКТУРНЫЙ ЭТАЖ ПЛАТФОРМЫ ВЕРХНИЙ — *Платформанинг юқори тузилма қавати. Платформанинг тепа тузилма қавати одатда метаморфизмга учрамаган чўкинди т. ж. ларидан тузилган. Магматик ётқизиқлар трапп формация жинсларидан иборат. Платформа қопламасининг тагида баъзан нордон вулкан жинслари (Алдан ва б. ўлкаларда) мавжуд. Платформа қопламасининг ётқизиқлари юпқа ва текис ётади. Уларнинг қалинлиги, фацияси нисбатан анча кам ўзгаради ва платформа хилидаги кам (кичик) қиялик тузилмалари билан ажралиб туради. Пастки тузилма қават (пойдевор) дан платформа қопламаси одатда регионал номос юзаси билан кескин тафовут қилади. Кўпинча хусусан ёки платформаларда пойдевор билан қоплама ўртасидаги оралиқ қават ётқизиқлари жойлашган бўлади. Бундай ҳолда платформа қопламасидаги жинсларни пастда ётган ётқизиқлардан ажратувчи чегара сезилмайдиган бўлиб қолади.*

СТРУКТУРНЫЙ ЭТАЖ ПЛАТФОРМЫ НИЖНИЙ — *Платформанинг пастки тузилма қавати.*

СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС — *Ички тузилиш погонаси. Тузилма қаватининг бир қисми бўлиб, геологик формация қатори ўхшаш, анча қисқа вақт ичида бир тектономагматик босқич давомида тоғ ҳосил бўлиш — орогенник фазалар оралиғи даврида вужудга келади (Салун, 1957; Шатский, 1957; Шаталов, Орлова, 1962; Томсон, 1963 ва б.). Тузилма қаватининг пастки ва устки қисмларидан регионал, номос бурчак билан ажралган. Тузилма погонасининг ичида баъзида тузилма кичик погоналари мавжуд. (Шаталов, Орлова, 1962). Богданов (1963) нинг таъкидлашича, тузилма*

погонаси тузилма қаватига тўғри келади.

СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС ПЛАТФОРМЫ ВЕРХНИЙ — *Платформанинг юқори ички тузилиш яруси (қ. Структурный этаж платформы верхний).*

СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС ПЛАТФОРМЫ НИЖНИЙ — *Платформанинг қуйи ички тузилиш яруси (қ. Складчатое основание).*

СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ — *Оралиқ ички тузилиш яруси — оралиқ ички тузилиш қавати сўзининг турдоши (қ. Структурный этаж ёки Этаж структурный, промежуточный).*

СУГЛИНКИ — *Созтупроқ — доналари 0,01 мм дан кичик бўлганлари 30—50% ва қолган қисми 0,01 мм дан катта бўлиб, 60—70% ни ташкил этган, қуруқликда ҳосил бўлган ёш т. ж. лари. С. таркибида гил доналари (0,005 мм) 10—30% гача бўлиб, унинг асосий физик-техник хусусиятини белгилайди. Бу атама асосан муҳандислик геологиясида, тупроқшунослик ва тўртламчи давр геологиясида кенг қўлланилади.*

СУГЛИНКИ ЛЕССОВИДНЫЕ — *Уқаланиб кетувчи созтупроқ. Узининг умумий кўриниши ва айрим белгилари билан лёссга ўхшаб кетадиган қатлам-қатлам т. ж. таркибида дағал қумтошлар доначалари борлиги билан фарқ қилади. Дарё ва кўлларда ҳосил бўлади.*

СУЛЬФАТЫ — *Сульфатлар — сульфат кислота тузлари. С. ларнинг иккита қатори бор: ўртача (нормал) С., умумий ифодаси: M_2SO_4 ва нордон (гидросульфат) С., умумий ифодаси: MSO_4 . С. рангсиз, кристалл модда, сувда яхши эрийди. Баъзи С. лар м-ллар кўринишида (мас., кальций сульфат). Таркибида кристаллашган сув мавжуд. С. баъзан купорос деб ата-*

лади. У кўпчилик саноат соҳаларида қўлланилади.

СУЛЬФИДЫ — *Сульфидлар* (лот. sulfur — олтингугурт) — олтингугуртнинг металл, шунингдек нометалл жинслар (В, Si) билан ҳосил қилган бирикмалари. С. ни водород сульфид кислотасининг тузлари, деб қараш керак. Унинг иккита: ўрта (нормал) — умумий ифодаси — Me_2S нордон (гидросульфид) — умумий ифодаси $MeHS$ (Me — бир валентли металл) қатори мавжуд. С. металлларга олтингугурт таъсир эттириб, оксидларни водород билан қайтариб, сульфатларни кўмир иштирокида қайтариб ва б. кўпгина усулларда олинади. У саноат ишлаб чиқаришининг турли соҳаларида, қишлоқ хўжалигида, шунингдек, сульфат кислота ишлаб чиқаришда яримўтказгич, кристаллари эса яримўтказгич лазер материаллари сифатида қўлланилади.

СУЛЬФАСОЛИ — *Сульфасоллар*. Бу синфга мураккаб кимёвий тузсимонларга ўхшаб кетадиган бирикмалар киради. Аксарият С. ларнинг таркибида As_2S_3 , Sb_2S_3 , Bi_2S_3 сульфоангидридлар вазифасини ўтайди. Шунга мувофиқ равишда бирикмалар — сульфоарсенитлар, сульфоантимонитлар ва сульфобисмутитлар, дейилади. Бу учала синфга оид С. ларнинг асосида ҳам бир хил металллар: Cu , Ag ва Pb ларнинг иштирок этиши, яъни табиатда мис, қўрғошин ва кумуш С. ларнинг кенг тарқалганлиги аён. С. лари алоҳида бўлиб, табиатда кам тарқалган. Улар физик хусусиятларининг айрим хоссалари билан ажралиб туради.

СУПЕСИ — *Созгупроқ* — ёш континенталь ётқизиклар, 90—70% алеврит қумлардан, 10—30% 0,01 мм заррачалардан ташкил топган.

СФАЛЕРИТ — *Сфалерит* (юнон. «сфалерос» — алдамчи сўздан олин-

ган) — минерал. Кимёвий таркиби — ZnS . Рангига қараб ҳар хил номда юритилади: клейофан — оқ рангли ёки рангсиз (деярли барча аралашмадан холи); марматит — қора рангли (темир аралашган хили); пошимбранит — кадмийга бой тури. Кубик сингонияли, олмос каби ялтирайди, анча мўрт. С. оғ. 3,9—4. У электр ўтказмайди, Суюлтирилган HNO_3 да эрийди ва олтингугурт ажралиб чиқади. С. конларининг энг кўпи доимо ўзи билан бир ассоциацияда топиладиган галенит каби гидротермаль конларга мансубдир. У рух учун асосий руда ҳисобланади.

СФЕН — *Сфен* (юнон. «сфен» — пона), м-л. Кимёвий таркиби — $CaTi(SiO_4)$. С. моноклинал сингонияли. Сарик, қўнғир, яшил, кулранг, баъзан қора ёки қизил. Олмосга ўхшаб ялтирайди. Қат. 5—6. С. оғ. 3,29—3,56. Бу м-л сарғиш-қўнғир рангли, кристалларининг ёнлари орасида ўтмас бурчакли ўткир учли понага ўхшаш қиёфаси билан бошқа м-ллардан ажралиб туради. У H_2SO_4 да Ca тузи ҳосил қилиб, бутунлай парчаланади. С. иккинчи даражали (аксессуар) м-л сифатида циркон, апатит, магнетит билан биргаликда магматик т. ж. лари (диорит, гранодиорит, сиенит ва ҳ. к.) да тез-тез учраб туради.

СФЕРОКРИСТАЛЛЫ — *Сферокристаллар* — бир хил радиал шуъла шаклида тузилган сферолитлар. Нордон эффузив жинслар асосий масса-сида учрайди. С. лар игнасимон толардан тузилган ва бир хил м-лга хос моддалардан иборат.

СФЕРОЛИТЫ — *Сферолитлар* — игнасимон кристалл агрегатлардан иборат радиал-нурсимон тузилишга эга соққачалардан иборат. Магматик ва чўкинди т. ж. ларида учрайди. С. ларнинг м-л таркиби ва ҳажми турлича. Нордон лавалар қогаётганда

унинг шишасимон массасидан консолидация йўли билан ҳосил бўлади. Бундан ташқари, *цеолитлар* (қ.), кварц ва бошқа м-лларнинг иккиламчи ажралиши натижасида қаттиқ жинсларнинг бўшлиқларида ҳам шаклланиши мумкин. Чўкинди жинсларда карбонатли, марганец-темирли, фосфатли, халцедонли ва б. С. лар учрайди. Нордон лавадаги С. лар кўпинча шишасимон ва калийли дала шпатидан ташкил топади. Игнасимон-радиал ва концентрик тузилишга эга. Сферолити бор лава сферолитли лава, деб юритилади. Бундай лавалар Ўзбекистоннинг Қурама тоғларидаги кечки пермь даври жинсларида учрайди.

СФЕРОЛОИДЫ — *Сферолоидлар* нордон лаваларидаги соққасимон маҳсулотлар. МДХ да ва чет элларда учрайди. Сферолитлардан фарқи шундаки, улар радиал-шуъласимон тузилишга эга эмас. Диаметрининг катта-кичиклиги бир неча сантиметрдан 70—80 см гача етади. Асосий массаси фельзит, микропойкилит ички тузилишли липаритдан ташкил топган. Ҳосил бўлиши тўғрисида бир қанча фикрлар мавжуд. Кўпчилик олимларнинг таъкидлашича, С. лар субаэрал шароитда ҳосил бўлиб, магма ликвацияси билан бевосита боғлиқдир. Ўзбекистонда Чотқол тоғларидаги липарит жинсларида учрайди.

СХЕМА АДСОРБЦИЙ — *Адсорбция схемаси* — оптик индикатриса ўқлари N_g , N_m ёки N_p бўйлаб ўтаётган ёруғлик нурларининг тебранишида спектрининг хар хил қисмини ютишдаги кристаллар нисбий имкониятини белгилайдиган шартли ифода. Ёруғлик ютилишининг нисбий интенсивлиги $>$, $<$ лар билан белгиланади ва индикатриса белгилари оралигига қўйилади. Мас., биотитнинг адсорбция тасвири қуйидагича кўринади: $N_g \approx N_m > N_p$.

СЪЕМКА АЭРОМАГНИТНАЯ — *Аэромагнит хариталаш* — магниторазведканинг бир тури (Логачев, 1936). Самолёт ёки вертолётда аэромагнетометр асбоблари ёрдамида амалга оширилади. Бу усулда бажарилган ишнинг аниқлиги хариталаш вақтида аэромагнетометрни тўғри ишлатишга ва, айниқса, самолётнинг зарур баландликда училини таъминлашга боғлиқдир.

СЪЕМКА ВАРИОМЕТРИЧЕСКАЯ — *Вариометрик тасвирлаш усули*. Вариометр асбоб ёрдамида Ернинг тортиш кучи градиенти, горизонтал текислик билан кузатувчи нуқта орасидаги эгри чизиқ фарқи (тафовути) аниқланади. Ўлчаш жараёнида 0,01 Е дан 4Е гача хатоликка йўл қўйилади. Бу усул маъдан конларини қидириш ишларида қўлланилади (қ. Гравиметрия усули).

СЪЕМКА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ — *Геологик хариталаш* — геологик текшириш усуллари билан бири. Муайян жойларда Ер юзасининг рельефи, геологик тузилиши, т. ж. ларининг ёши, дастлабки ички тузилиши, кейинги жараёнлардаги ўзгаришлари, магматик жинсларнинг пайдо бўлиш хусусияти, ҳар хил фойдали қазилмаларнинг жойланиш қонуниятини ўрганиш ва келажак истиқболларини аниқлашда ана шу усулдан фойдаланилади. Табиий ва сунъий йўл билан очилган т. ж. ларини навбати билан ўрганиб, органик қолдиқларини топиш, м-л таркиби ва пайдо бўлишини аниқлаш, улардан олинган намуналарни амалиётда турли усуллар ёрдамида ўрганиш натижасида олинган маълумотлар асосида геологик харита тузилади. Г. х. ўтказиш давомида фойдали қазилма тўпламларини аниқлаш талаб қилинса, қидирувнинг геофизик, геохимевий ва б. усуллари билан фойдаланилади. Г. х. да т. ж. ёки м-л наму-

налари микроскоп остида ва бошқа хилма-хил усуллар ёрдамида текширилади. Олинган маълумотлар асосида геологик ҳисобот ёзилади. Ҳозирги вақтда олти хил масштабдаги давлат Г. х. усули қўлланилади: кичик масштаби (1:1000000 ва 1:500000), ўрта масштаби (1:200000, 1:100000), катта масштаби (1:50000, 1:25000) ва муфассал (10000).

СЪЕМКА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ — *Геоморфологик хариталаш* — Ер юзидаги қуруқлик ва океан ости майдонларининг геоморфологик тузилишини ўрганишнинг асосий усуллари билан бирдир. Г. х. усули, геологик хариталаш усулига яқин ва 3 босқичдан иборат: 1. Тайёргарлик даври, бунда асосан иш жойини танлаш, иш миқёсини, харажатларни аниқлаш, иш майдони топографик харитаси ва аэрохариталаш фотография маълумотлари ҳамда шу соҳага оид адабиётлар билан танишиш; 2. Далада ишлаш босқичи, бунда рельеф жойида кузатиб текширилади, очиқ жойлар кон ишлари олиб бориладиган чуқурлар ва янги тектоник ҳаракат оқибатларини кузатиш, рельеф қисмларини ўрганиш, улар чегараси ва майдонини топографик хариталарда белгилаш ва, ниҳоят, дала геоморфологик харитасини тузиш ҳамда геоморфологик кесимлар чизиш ишлари қиймига етказилади; 3. Камераль ёки амалий иш жараёнида тўпланган материалларни қайта ишлаш даври бўлиб, бунда дала шароитида йиғилган ҳамма далил-ашёлар таққосланади, геоморфология харитасини тузиш, бинобарин, рельеф турларини аниқлаш, тегишли шартли белги қўйилиб, рельефни белгилаш ишлари ниҳоясига етказилади ва, ниҳоят, ҳисобот ёзилади. Г. х. да кичик масштаби (1:1000000 ва 1:500000), ўрта масштаби

(1:200000, 1:100000) ва катта масштаби (1:50000, 1:10000) бўлиши мумкин. Айни пайтда аэровизуал кузатиш ўтказилади, кўндаланг ва бўйлама кесимлар тузилади, фойдали қазилмалар (нефть, газ, сочма конлар ва б.) мавжуд рельеф шакллари аниқланади.

СЪЕМКА ГРАВИМЕТРОВАЯ — *Гравиметрик тавирлаш усули*, гравиметрик асбоб ёрдамида маълум майдонда огирлик кучининг тезланишини ўлчашдан иборат.

СЪЕМКА СТРУКТУРНАЯ — *Геологик тузилмаларни хариталаш* — геологик хариталашнинг бир тури. Бунинг учун таянч горизонт (қатлам) лар жойида мукамал ўрганилади ва кузатилади. Таянч қатламларнинг ер юзасига чиқиш нуқталари топографик харитага махсус асбоблар ёрдамида туширилади ва структурали харита тузилиши керак бўлган майдоннинг баландлик нишонлари аниқланади. Ушбу харитада муайян майдондаги тектоник шакл турлари т. ж. ларнинг морфологик тузилиши тўлиқ ифодаланади; геологик тузилиш жиҳатидан мураккаб бўлмаган майдонлар юзасида, шунингдек чуқурликда жойлашган қатламлар тузилиши мутлақ белги ҳамда махсус чизиқлар ёрдамида акс эттирилади. Г. т. х. да фойдали қазилма конлари кўрсатилади, уларни қидириш ва аниқлаш йўриғи белгиланади.

СЪЕМКА ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ — *Геофизик хариталаш* — Ернинг геофизик майдонларини топографик харитага туширишдан иборатдир.

СЫРТ — *Сирт (турк.)* — сувайирғич, тепалик. Силлиқ шаклдаги даралар оралиғидаги кенг, ясси ва аксарият текис табиий сувайирғич иншоотдан иборат.

Т

ТАБЛИЦА МИШЕЛЬ-ЛЕВИ — *Мишель-Леви жадвали*, француз петрографи Мишель-Леви томонидан тавсия қилинган рангли жадвал. Бу жадвал нурларнинг йўл фарқи ва кристалл қалинлиги орқали қўш нур синдириш кучини, яъни интерференцион рангини ва, ақсинча, интерференцион ранг ёрдамида шлиф қалинлигини аниқлашга имкон беради.

ТАБУЛЯТЫ — *Табулятлар* (tabulae, tabula — жадвал) — ўлиб кетган маржон полипларнинг қуйи синфи. Т.ларда ривожланган тубча ва ўзига хос тикансимон, нинасимон ва дўнгсимон септал аппарати бор. Полипларнинг 3 хили: яхлит, шохсимон денгиз сатҳида ёйилган турлари мавжуд. Т.лар ордовик — пермь даврига мансуб.

ТАКСИТЫ — *Такситлар* — ҳар хил таркибдан иборат яхлит ташқи кўринишга эга оқинди жинсларнинг умумий номи.

ТАЛЬК — *Тальк* (араб. варақсимон) — м-л. Кимёвий таркиби — $Mg_3[OH]_2[Si_4O_{10}]$. Силикатлар гуруҳига мансуб. Қат. I атрофида. С. оғ. 2,7 — 2,8. Моноклин сингонияли; одатда варақ-варақ, тангача-тангача, зич массалар ҳолида учрайди. Рангсиз, оқ, яшил, садафдек ялтирайди, юшоқ, ёғли. Иссиқлик ва электрни яхши ўтказмайди, оловбардош. Магнийга бой, ўта асосли магматик жинсларнинг гидротермал ўзгаришларидан ҳосил бўлади. Асосан, метаморфик жинсларда, Хусусан, ўзгарган серпентинитларда учрайди. Шим. Нурота (Синтоб) ва Султон Увайс тоғларида уюмлар ҳосил қилади. Резина-техника, роғоз, лакбўёқ, тўқимачилик, атир-упа саноатида, шунингдек техниканинг турли соҳаларида, айнқса керамика тайёрлашда қўлланилади.

ТАНТАЛ — *Тантал* (tantalum — Та) — Менделеев даврий системасининг V гуруҳига мансуб кимёвий элемент. Ат. н. 73, ат. оғ. 180, 948. Т. ни 1802 йилда швед кимёгари А. Эксберг кашф қилган. Олимлар Т. оксидининг кислоталарда эримаслигини кўрсатиш мақсадида бу элементга юнон афсонасининг абадий ташналикка маҳкум қилинган қаҳрамони — Тантал номини қўйишган. Металл Т. ни илк бор немис кимёгари В. Больтон 1903 йилда очган. Т. Ер пўстининг оғирлик жиҳатидан $2,5 \cdot 10^{-4}$ ни ташкил қилади. Табиатда доим ниобий билан биргаликда учрайди; бироз кўкимтир кулранг металл; суюқланиш ҳарорати $2996^\circ C$; қайнаш ҳарорати $5300^\circ C$. Кимёвий жиҳатдан жуда мустаҳкам, асл металллардан кейин биринчи ўринда туради. У зангламайди. Электротехникада, кимё машинасозлигида, ядро энергетикасида, тиббиёт асбоблари тайёрлашда, металлургияда маҳсус пўлат ишлаб чиқаришда, шунингдек бошқа соҳаларда кенг қўлланилади.

ТАФРОГЕОСИНКЛИНАЛЬ — *Тафрогеосинклиналь* — икки томондан узилмалар билан чегараланган, чўзиқ, тектоник чўкма; ортогеосинклиналь ривожланишининг сўнги босқичида пайдо бўлган. Мас., Аппалач тоғларидаги триас ётқиқиқлари билан тўлдирилган грабен туридаги чўкмалар. Бу атама жуда кам ишлатилади.

ТВЕРДОСТЬ МИНЕРАЛОВ — *Минералларнинг қаттиқлиги* — минералнинг бирон ташқи механик таъсирга қаршилик кўрсатиш имконияти. Минералогияда бир м-л билан иккинчисига қизиш натижасида унинг нисбий қаттиқлиги аниқланади. Бунда ҳар қайси кейинги м-л ўткир учи билан аввалгисини чиза оладиган ўнта

м-лдан иборат бўлиши лозим. Моос жадвали қўлланилади. Жадвал намуналари сифатида қаттиқлиги тартиби 1 дан 10 гача бўлган қуйидаги м-ллар қабул қилинган:

1. Тальк — $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
2. Гипс — $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
3. Кальцит — $CaCO_3$
4. Флюорит — CaF_2
5. Апатит — $Ca_5(PO_4)_3(F, Cl)$
6. Ортоклаз — $[K, Na] AlSi_3O_8$
7. Кварц — SiO_2
8. Топаз $Al_2[SiO_4][F, OH]_2$
9. Корунд — Al_2O_3
10. Олмос — C

Текшириляётган м-лнинг қаттиқлиги шу м-л намуналаридан қайси бирини тирнай олишини синаб кўриш йўли билан аниқланади. Мас., текшириляётган м-л апатитни тирнаса-ю, ўзи ортоклаз билан тирналса, унинг қаттиқлиги 5 билан 6 орасидадир.

ТЕКСТУРА — *Текстура* (лот. тўқима) — т. ж. ларининг ташқи кўриниши, м-лларнинг бир-бири билан ўзаро муносабати ва ўзаро жойлашишини ифодалайди. Т. ж. ларининг ташқи кўриниши уларнинг кристалланиш жараёнлари муҳим хоссаларини, магма совиши ва унга ташқи муҳит таъсирини кўрсатади.

ТЕКТОНИКА — *Тектоника* — Ер қобиғининг тузилиши, унинг қурилмалари ва жойланиши ҳақидаги таълимот. Т. нинг асосий вазифаси Ер пўстининг ҳозирги ички тузилиши, ундаги турли т. ж. ларининг жойлашиши ва ётиш шароитлари, турли тузилма қисмларининг қонуний уюшмасини ўрганиш, шунингдек Ер пўсти тарихи ва унинг шаклланиш йўригини аниқлашдан иборат. Т. геологиянинг кўп соҳалари, айниқса стратиграфия, петрография, литология, палеонтология, фойдали қазилмалар ҳақидаги таълимотлар билан бевосита боғлиқдир. Асосий йўналишларни

белгилашда, шунингдек тадқиқот ишларини амалга оширишда бир неча илмий йўналишлар мавжуд. Умумий ёки морфологик Т. (тузилма геологияси) метосферадаги турли тузилма қисмларини ўрганади. Регионал Т. Ер пўстининг айрим қисмлари ёки литосферадаги тузилма шакллариинг тарқалишини тадқиқ этади, шунингдек геологик съёмка ва геофизик усулларга асосан Т. ўлкаларга бўлиш масалаларини ишлаб чиқади. Тарихий Т. тектоник ҳаракатлар ва Ер пўсти айрим тузилма қисмлари шаклланишини, улар тараққиётининг асосий давр ва босқичларини белгилайди, умумий қонуниятларни аниқлайди. Тарихий Т. тарихий-тектоник ёки палеотектоник таҳлил усулларидан фойдаланилади. Фация ва қатламлар қалинлигини белгилаш йўли билан чуқинди жинсларининг майдон бўйлаб тарқалишини, турли кесма ва қатламлар қалинлиги ўзгаришини аниқлайди. Формацион таҳлил муайян тектоник шароитда ҳосил бўлган т. ж. лари босқичининг майдонда жойлашиш муддатини (кесма бўйича) текширади; кўп ҳолларда ҳар бир босқичи Ер пўсти йирик тузилма қисмлари асосий турларининг муайян тараққиёт босқичида ҳосил бўлади. Ҳажм усули ёрдамида Ер пўсти тараққиётининг турли давр ва босқичларидан вужудга келган т. ж. лари йирик комплексларининг ҳажмлари аниқланади ва қиёсланади. Чуқинди ва метаморфик қатламлар кесмаларидаги танаффус ва номувофиқликлар таҳлили тектоник ҳаракатлар фаолиги ошган босқичларни белгилаш ва Ер пўсти йирик қисмларининг тузилма тузилишини қайта қуришидан иборат. Регионал ва тарихий Т. материаллари тектоник хариталар тузишда фойдаланилади (бундай хариталарда турли ёшдаги бурмаланган тизимлар

ва платформаларнинг тарқалиши кўрсатилади). Генетик ёки назарий Т. Ер пўсти тузилмаси тараққиёти умумий назариясини яратиш мақсадида Ер пўсти ва тузилмасининг регионал ва тарихий Т. томонидан аниқланган тараққиёт қонуниятларини умумлаштиради. Т. нинг бу бўлими тектоник ҳаракатларнинг сабаблари ҳамда тектоник бузилишлар ва Ер пўсти тузилма қисмлари айрим турларининг шаклланиш тарзини ўрғанади. Бунда турли усуллар ва, биринчи навбатда, тузилма таҳлили қўлланилади. Тузилма таҳлилида бурма, ёриқ, дарз ва узилма каби тектоник бузилишларнинг ҳосил бўлиш шароити ва кетмакетлиги аниқланади. Тадқиқот минтақасига кўра, регионал ва глобал тузилма батафсил таҳлиллари, бундан ташқари, жинс ҳосил қилувчи м-ллар ва т. ж. лари тузилмаларининг бошқа чизиқли қисмларини ўрғанишга асосланган майда тузилма таҳлили ёки петротузилма таҳлили ажратилади.

Т. нинг янги соҳаси — тектонофизика қаттиқ жисмлар физикаси қонунлари ва региологияни тектоник тузилма шаклланишининг физик шароитини аниқлаш ва физик-математик моделлар қуришга татбиқ этишдан иборатдир. Неотектоника Ер тарихининг энг янги (неогенантропоген) даврига оид тектоник ҳаракатларни ва бу даврда ҳосил бўлган қурилмаларни ўрғанади. Тектоника билан сейсмологиянинг бир-бирига тутшиб, бир-бирини тўлдиришидан сейсмотектоника вужудга келди. Сейсмотектоника зилзилалар содир бўлишидаги тектоник шароитларни текширади. Т. фойдали қазилмаларни қидирув ишларини оқиллона йўналтиришда катта амалий аҳамиятга эга. Мас., руда ётқиқиқлари ва кўмир қатламлари шакли кўпинча бурмалар шакли ва узилмалар жойлашишига қараб аниқланади; руда

томирлари тектоник ёриқлар (дарзликлар) тизими билан, нефть ва газ конлари эса антиклиналь ва гумбазлар тўплами билан бевосита боғлиқдир. Руда минтақалари, кўмир ҳавзалари ва б. ларнинг умумий жойлашиши Ер пўсти йирик тузилма қисмларининг бўлинишига дахлдордир. Ер пўсти юқори қатламлари тузилмаси ва энг янги тектоник ҳаракатлар фаоллиги ҳақидаги маълумотлар турлича инженерлик иншоотлари (каналлар, гидростанциялар) ни қуришда албатта ҳисобга олинади.

ТЕЛО РУДНОЕ — *Маъдан жисми*. Маъданлар ҳосил қилган турли шаклдаги (томирсимон, линзасимон, штоксимон, қатламсимон ва б.) жисмлардан иборат.

ТЕЛЛУР — *Теллур* (tellurium — Те) — Менделеев даврий системасининг V гуруҳига мансуб кимёвий элемент. Ат. н. 52, ат. оғ. 127.60. 1782 йилда венгриялик инженер Ф. Мюллер Фон Рейхенштейн олтинли маъданни текшириш натижасида Т. ни кашф этган. Немис олими М. Клапрот 1798 йилда Мюллер кашфиёти тўғрелигини тасдиқлади ва янги элементга «Теллур» (лот. tellurium — Ер), деб ном берди. Т. тарқоқ элемент. Ер пўстининг оғирлик жиҳатдан 1.10^{-7} ни ташкил этади. Т. оқиш-кулранг, металлдек ялтирайди, мўрт кристалл модда, суюқланиш ҳарорати 450°C , қайнаш ҳарорати 900°C , гексагонал тизимда кристалланади. Т. яримўтказгич хоссасига эга. Т. 2, 4 ва 6 валентли.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ — *Иссиқлик ўтказувчанлик*. Катта ҳароратдаги т. ж. ларидан ва м-ллардан тарқаладиган иссиқлик ҳарорати атроф муҳитдаги т. ж. ларига тарқалиб, тенглашиши. Иссиқлик ўтказишининг оддий турида (нур тарқалиш йўли билан ҳам амалга ошади) иссиқлик энергиясининг

молекулалари бирор жисм таъсирисиз ҳаракатда бўлади. Иссиқлик ўтказувчанликнинг асосий қонуни иссиқлик оқимининг вектор зичлиги « Q » ҳарорат градиентига « t » пропорционалдир. Ҳар

хил жинслар учун $Q = -\lambda \text{grad}t = -\alpha \left(\frac{dt}{dn} \right)$; λ — иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти, $\text{grad}t$ — дан мустасно. dt — изотерма (харитада — ўртача

ҳарорати бир хил бўлган жойлардан ўтган чизиклар) юзасига нормал « n » — бўйлаб тақсимланиши. λ — СИ — ўлчов бирлигида Вт/см. град; ккал/м.с. град = 1,163 Вт/см. град. Кўпинча тескари солиштира иссиқлик қаршилиқ бирлиги, дейилади. λ — т. ж. ларида ва м-ларда 0,1 дан то 15 ккал/м.с. С.

ТЕРРАСА — *Супа* — дарё сувининг геологик иши (емириш, ювиш ва аккумуляция қилиши) натижасида икки ёнбағирлар бўйлаб чўзилиб кетган қия текислик. Зинасимон текисликлар соҳилнинг қарама-қарши томонида бир неча бўлиб, ҳар хил баландликда ётади. С. геоморфологик тузилиши ва ҳосил бўлиш жараёнига кўра, бири иккинчисидан баландлиги, майдони, қиялиги ва таркиби билан фарқ қилади. Дарё С. ларининг ўзандан энг баланддагиси қари, ўзанга яқини ёш ҳисобланади. Ҳамма С. лар ҳосил бўлишига қараб бўйлама ва кўндаланг турларига ажралади. Бўйлама С. лар дарё водийсининг қуйи оқимдан юқори оқимгача учрайдиган остоналардан иборат бўлиб, емирилиш вилоятининг кўтарилиши ва емирилиш базисининг чўкиши натижасида вужудга келади. Емирилиш тезлиги атрофдаги жинсларнинг таркиби ва хусусиятларига боғлиқ. Агар юмшоқ, бўш жинслар бўлса, тез емирилиб, қаттиқ жинс қатламида шажола ҳосил

бўлади. Емирилиш тезлашиши торнинг кўтарилиш даражасига ҳам боғлиқ, кўндаланг С. лар дарёларнинг кўндаланг кесимида кўзга яққол ташланади, уларнинг ҳосил бўлиши шу жойнинг ривожланиш тарихи билан боғлиқ бўлиб, улар қуйидагича: 1. Аккумулятив (тўпланиш) дан пайдо бўлган супа; 2. Емирилиш ёки пойдеворли супа; 3. Скульптура (очиқ, яланг) супа; 4. Ўзан усти супаси (надпойменная); 5. Кўчки супа ва бошқалар.

ТЕРРАСА ОПОЛЗНЕВАЯ — *Қички супа* — лёссимон ва бошқа юмшоқ т. ж. ларнинг ёнбағирдан кўчиши ва у ерда юзаси текис, баъзан кўчган томонига қия зиналар юзага келади. Бундай кўчки жараёнида ёнбағирдаги жинсларнинг айрим-айрим бўлаги бирин-кетин ажралиб, турган жойидан ёнбағирга кўчишидан ҳам К. с. ҳосил бўлади. Биринчи ва иккинчи ҳолатда ҳам бундай супалар юзасининг орқа томони ботиқдир; баъзан бундай ботиқликларда сув тўпланиб, кичкина кўл вужудга келади.

ТЕТРАДИМИТ — *Тетрадимит* (юнон. «тетрадное» — тўртланган, кўпинча тўрт қўшалоқли кристаллар ҳосил қилади), м-л. Қимёвий таркиби — VTe_2S . Тригонал сингонияли, пўлатдек кулранг, у металлдек ялтирайди, қат. 1,5—2. Юпқа варақчалари жуда эгилувчан. С. оғ. 7,24—7,5 электр токини яхши ўтказмайди. HNO_3 да осон эрийди. Суюлтирилмаган H_2SO_4 да эрийди. Т. теллуридлар орасида кенг тарқалган м-л, кўпинча гидротермал олтин маъдан конларида йўлдош сифатида учрайди. Конларнинг оксидланиш минтақасида осон парчаланади ва висмут оҳралари, деб аталадиган бирикма ҳосил қилади.

ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ — *Қидирув ишлари техникаси*. 1) қидирув (кон ишлари) техникаси, қазилма

бойликларни қидириш ишларида қўлланиладиган асбоб ва ускуналар, бурғу станоклари, юкловчи, қазिश машиналари, моторлар; 2) кон ишларида қўлланиладиган техник усуллар; бурғулаш, намуна олиш, ҳар хил геофизик ва геохимик қидириш усуллари, топогеодезия, геологик хариталаш ва б. лар.

ТЕШЕНИТ — *Тешенит* — анацим-ли тўла кристалланган меланократ ишқорли т. ж. Таркиби 20—30% титангит, 20—30% баркевикит, 25—30% асосли плагиоклаз ва 15% га яқин анацимдан иборат. Ранги тўқ яшил, ички тузилиши офитли. Турдошлари: анацимли габбро, моноцинитли тешенит. Таркибига кўра унинг қуйидаги хиллари маълум: авгитли, амфиболли, биотитли, нефелинли, оливинли, ортоклазли Т. лар.

ТОПАЗ — *Топаз* (юнон). Қизил денгиздаги орол номидан) — м-л. Кимёвий таркиби — $Al_2 [SiO_4] (OH, F)_2$. Ромбик сингонияли, призматик кристаллар ҳосил қилади. Рангсиз, оч сариқ, оч ҳаворанг, пушти турлари ҳам мавжуд; нур таъсирида ўзгаради. Кат. 8. С. оф. 3,4 — 3,64. Т. гранитли пегматит ва пневматолит конларида турмалин берилл, вольфрамит, касситерит билан бирга учрайди. Т. конлари Украина, Урал ва Забайкальеда; чет элларда — Бразилия, Мадагаскар ва Японияда мавжуд. Майда кристаллари Жан. Помир ва Туркистон тизмаси грейзенларида топилган. Шаффоф, ранги чиройли хилларидан қимматбаҳо тош сифатида фойдаланилади.

ТОРИЙ — *Торий* (thorium — Th) — Д. И. Менделеев даврий системасининг актиноидлар туркумига мансуб кимёвий элемент. Ат. н. 90, ат. оф. 232, 0,38. Табиий радиоактив элемент. И. Я. Берцелиус. 1828 йилда Норвегиядаги сиенитларнинг бирида унинг

мавжудлигини аниқлаган. Т. табиятда лантанонидлар билан бирга монацитда, уран маъданларида ва цирконий м-лларида учрайди. Яхлит Т. кумушсимон оқ металл, суюқланиш ҳарорати 1750, қайнаш ҳарорати 3500—4200 °С. Т. монацит концентрати бу металлни олишда хом ашё ҳисобланади.

ТОРИТ — *Торит* — м-л. Кимёвий таркиби — $Th SiO_4$, силикатлар синфига мансуб, оронжит (зарғалдоқ тусдаги тиниқ хили), ураноторит (10% гача UO_2), торогумит (15% гача H_2O), ферриторит (13% гача Fe_2O_3) турлари мавжуд. Ранги қора, қизғиш-қўнғир, зарғалдоқ тусдаги, ўзгармас ураноторит сариқ-қўқимтир. Кат. 4,5—5. С. оф. 4,1—6,7; кучли радиоактив элемент. Ишқорли магматик жинслар, пегматитлар ва гидротермал жараёнларда ҳосил бўлувчи жинслар таркибида учрайди. Одатда йирик тўпламлар ҳосил қилмайди. Сочма конларда циркон, касситерит ва бошқа м-ллардан қазиб олинади.

ТОРФ — *Торф* — бирмунча зичланган, ранги тўқ малла, қорамтир, батамом чириган ўсимлик қолдиқларидан иборат, уни ҳосил қилувчи ўсимликларнинг чирishi нам, ҳаво кам жойда, микроорганизмлар иштирокида кечади. Қуруқ Т. таркибидаги органик моддаларда углерод (С)—50—60%, кислород (O_2)—31—40%, водород (H_2)—4,5—6,5%, азот (N)—0,8—2,9%, олтингургурт (S)—0,1—1,5% ни ташкил этади. Т. да маълум миқдорда м-л моддалар мавжуд бўлиб, у ёқилганда кулга айланади. Т. пайдо бўлиши ва таркибига кўра қуйидагиларга бўлинади: 1) осоко торфи, 2) қамиш торфи, 3) сапропель торфи, 4) сфагнум торфи ва ҳ. к. Т. халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга.

ТРАНСГРЕССИЯ — *Трансгрессия*, денгизнинг қуруқликка бостириб ки-

риши, қуруқликнинг чўкиши, ёхуд океан сатҳининг кўтарилиши (музликлар даврдан сўнг) натижасида юзага келади.

ТРЕМОЛИТ — *Тремолит* — м-л Шуъласимон амфиболлар гуруҳига кўради. Кимёвий ифодаси— $\text{CaMg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}][\text{OH}]_2$. Табиатда кўп тарқалган. Моноклин сингонияли. Шакли анча содда, кристаллографик «С» ўқи бўйича чўзиқ призматик игнасимон, баъзан қилдек ингичка кристаллари ҳам бўлади. Кўпинча, шуъла каби жойлашган ингичка найзасимон ёки толасимон, баъзан кигиз толасига ўхшаш толалари чалкашиб кетган агрегатлар ҳолида учрайди. Ранги оқ ёки оч, кўпинча кулранг тусли. Шишадек ялтирайди, қат. 5,5—6, мўрт, с. оғ. 2,9—3,0. Метаморфик т. ж. лари учун айниқса хосдир.

ТРЕЩИНЫ — *Дарзликлар*, келиб чиқишига мувофиқ тектоник (тектониклар) ва нотектоник бўлади. Биринчиси мутлақо кўпчиликни ташкил қилади; уларнинг келиб чиқиши, шунингдек маълум тартибда бирикканлиги анчагина тўғри геометрик шакл ҳосил қилувчи ва ривожланаётган қуримла нчида бўлаётган бурмаланиш жараёни билан чамбарчас боғлиқлик эканлигини тасдиқлайди. Т. ж. ларидаги дарзликлар (қуролланмаган кўз билан ҳам кўринади) макродарзликлар, деб аталади. Микроскоп орқали кузатиладиганлари эса микродарзликлар, дейилади. Микродарзликлар, одатда, ривожланиб, макродарзликларга айланади. Ҳаракат кучининг характерига биноан чўзилиш, синдириш, кенгайиш ва бўшалмоқ дарзликларига бўлинади; қатламланишга нисбатан мос, кесувчи ва нормал кесувчиларга ажралади. Т. ж. ларининг сиқилиши, қайта кристалланиши, кимёвий таркибининг ўзгариши ёки магма-

тик жинслар совуганида ҳажмининг қисқариши натижасида кўпроқ ажралиш — Д. вужудга келади.

ТРЕЩИНЫ ОТДЕЛЬНОСТИ — *Ажралиш дарзликлари*, т. ж. ларининг қуриши ва зичланиши, қайта кристалланиши ёки кимёвий таркибининг ўзгариши ҳамда совуши туфайли ҳажми кичрайиши натижасида пайдо бўлади.

ТРИАСОВЫЙ ПЕРИОД — *Триас Даври* (юнон. *trias* — уч, учлик) — мезазой эрасининг биринчи даври. Бундан 230 млн йил аввал бошланиб, 35 млн йил давом этган. Бу атамани фанга 1834 йили Ф. Альберти киритган. У Германиядаги ола-була қумтош, чиганоқли оҳақтош ва камалакранг маргел («кейпер») каби т. ж. ларидан иборат уч комплексни бирлаштириб, триас, деб ном берди. Т. д. қуёйи (Ҳинд, Оленк яруслари), ўрта (Аниси, Лада яруслари), юқори (Карни, Нори, Рэт яруслари) бўлимларга бўлинади. Палеозой эрасига нисбатан Курран замин юзаси жуда ўзгарган. Юқори палеозой океаник ҳавзаларнинг ўрнида баланд тоғлар вужудга келган. Т. д. бошларида Шим. яримшарда улкан Лавразия қитъаси мавжуд бўлиб, унинг Жанубдаги қадимги Гондвана қитъасидан Тетис океан ҳавзаси ажратиб турган. Бу давр бошларида платформалар бутунлай қуриб қолган, ҳатто айрим геосинклиналларда ҳам денгизлар чекина бориб, кичик, кўл, лагуна ётқиқиқлари юзага келган. Ўрта Т. даврида қуруқлик ва денгизларда кўп ўзгаришлар содир бўлмаган. Юқори Т. д. да эса кучли трансгрессиялар натижасида ҳамма геосинклиналлар, шунингдек платформаларнинг айрим қисмларини сув босган. Бу даврда денгиз чўкиндилари билан бирга қизил рангли континентал ётқиқиқлар (Шим. Африка, Шим. Америка, Европа, Ав-

стрия, Шим.-Фар. Осиёда) ва лагуна ётқизиклари (Фарб. Европа, Жан. Америка, Шим. Африка, Шарқ. Гренландия) кенг тарқалган, тектоник ҳаракатлар нисбатан кучсиз бўлган. Урта Т. д. да Шим. Кавказ, Япония ва Хитойда тектоник ҳаракатлар юз берган. Юқори Т. д. Шим. Шарқ, Хитой-Добружа, Шим. Америка, Жан. Африка — Қап тоғлари, МДХ (Приморье, Забайкалье, Кавказ) да шиддатли тектоник ҳаракатлар содир бўлган. Тинч океани атрофлари (Сибирь платформаси, Кордильера, Анд тоғлари) бўйлаб вулқонлар отилган. Т. д. да ўсимликлардан денгиз ва чуқук сувли ҳавзаларда турли сув ўтлари, қумли қирғоқларда дарахтсимон плаунлар, нам ерларда папоротниклар, цикадофитлар, папоротниксимонлар, кордаитлар ва игнабарглилар кенг тарқалган. Т. д. ҳайвонот дунёси пермь давриникидан кескин фарқ қилган. Бу давр бошларига келиб, трилобитлар, тўрт нузли маржон-полиплар қирилиб кетган. Денгизларда умуртқасизлар (юмшоқтанлилар) дан бошоёқли моллюскалар кенг тарқалган. Олти нузли маржонполиплар, булутлар, мшанкалар, денгиз нилуфарлари ва денгиз типратиконлари вужудга келган. Умуртқалилардан баликлар, амфибиялар, рептилиялар яшаган. Динозаврлар, тимсоҳлар, тошбақа ва калтакесаклар ҳам бўлган. Қуйи триасда иқлим иссиқ, сернам ва қуруқ; ўрта триасда иқлим қуруқ; юқори триасда иқлим сернам, иссиқ бўлган. Урта Осиё, жумладан Ўзбекистондаги Т. д. ётқизиклари денгиз ва қуруқликда ҳосил бўлган т. ж. ларидан иборат. Улар Помир, Дарвоз, Ҳисор тоғлари, Фарғона водийси ва Фарғона тизмасида учрайди. Т. д. ётқизикларидан фойдали қазилмалардан асосан тошқумир, қўнғир қумир, шунингдек боксит, гил, тош-

туз, темир маъдани, мис, нефть ва бошқалар мавжуд.

ТРИДИМИТ — *Тридимит* — м-л. Кимёвий таркиби: SiO_2 . Кварцнинг бир тури. Қат. 7. С. оғ. 2,27, ранги оқ ёки рангсиз. Тридимит ўтга чидамли моддаларнинг асосий таркибий қисми ҳисобланади.

ТРОКТОЛИТ — *Троктолит* — тўла кристалланган асосий магматик т. ж. Турдоши — форелленштейн. Т. лейкократли т. ж. таркибида асосан асосли плагиоклаз ва оливин, ундан ташқари клинопироксен, ортопироксен, роговая обманка, биотит, титаномагнетит, яшил шпинель, ильменит, магнетит, апатит ва бошқалар мавжуд. Т. да плагиоклазнинг таркиби анортитникига яқин. Оливин кристаллари чўзинчоқ ёки юмалоқланган шаклга эга. Бу т. ж. ларидаги плагиоклазларга чегарадош бўлган оливин атрофида баъзан келифитли ҳалқа ҳосил бўлади. У бронзит, клинопироксен, яшил роговая обманка ва яшил шпинель ва титаномагнетит ўсимталаридан иборат.

ТРОНДЪЕМИТ — *Трондъемит* (Норвегиядаги Трондъемит шаҳри номи билан аталган) — гранитларнинг бир тури. Т. Кьерульф бундай т. ж. ларини «олигоклазли гранит», В. М. Гольдшмидт — «трондъемит», Е. С. Федоров эса «плагиогранит», деб аташган. Таркибида 70% га яқин нордон плагиоклаз, 25% гача кварц ва бироз рангли м-ллар (биотит ва амфибол) мавжуд. Ҳозирги пайтда таркибига қараб, бундай т. ж. лари лейкократли гранодиорит, деб юритилади.

ТУРМАЛИН — *Турмалин* — м-л. Кимёвий таркиби: $\text{NaR}_3\text{Al}_6(\text{OH})_1 - 3 \cdot (\text{BO}_3)_3 [\text{Si}_6\text{O}_{18}]$, занжирли синфига мансуб, мураккаб ва ўзгарувчан таркибли, борли силикат. Таркиби ва рангига кўра Т. қуйидаги турларга бўлинади:

темирли Т. — шерл (қора), верделит (яшил), индиголит (тўқ кўк); магнезиалли Т. — дравит (қўнғир-сарик); литийли Т. — эльсаит (оч бинафша ранг, пушти), рубеллит (тўқ пушти), тригонал сингонияли; кристаллари чўзиқ, устунсимон призмалар ҳосил қилади. Кат. 7 — 7,5. С. оғ. 3 — 3,2. Гранитли пегматитларда учрайди. Т. нинг шаффоф, тиниқ хиллари заргарликда, йирик хиллари радиотехникада ишлатилади. Россияда (Урал, Забайкалье), Бразилия, Шри Ланкада Т. конлари бор. Ўзбекистонда — Қоратепа, Туркистон, Жан. Помир тоғларида шерл кристаллари мавжуд. Зирабулоқ, Нурота гранитларининг таркибида учрайди. Нуротада биринчи марта ванадийли тўқ жигар ранг Т. топилган.

ТУФ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ — *Вулкан туфи* (лот. *tofus*), илгарилари Жан. Италияда вулкан отилишидан ҳосил бўлган т. ж. ни туф, деб аташган. Вулкандан отилиб чиққан қаттиқ маҳсулотлар: кул, қум, лапилла, бомба ва бошқа т. ж. бўлаклари кейинчалик зичлашиб, цементлашиши натижасида ҳосил бўлган вулкан т. ж. В. т. таркибидаги т. ж. бўлақларига кўра базальтли, андезитли ва липаритли ва бошқа хилларга ажратилади. Бўлақлар тузилишига кўра литокласт — т. ж. бўлақларидан иборат, кристаллокласт алоҳида м-л бўлақчаларидан ташкил топган, витрокласт — вулкан шишаси бўлақларидан иборат ҳамда аралаш таркибли туфларга бўлинади. Кўпчиликни ташкил этган бўлақларининг катта-кичиклигига қараб, В. т. лари дағал бўлакли (агломератли), йирик бўлакли (псефит), ўртача бўлакли (псаммит) ва жуда майда бўлакли (алеврит ва пелит) турларига ажралади.

ТУФ ОБРЕКЦИЯ — *Туфобрекция* — сараланмаган дағал бўлакли бўшоқ

вулкан маҳсулотининг цементлашишидан ҳосил бўлган вулкан т. ж. Қиррали ёки бўш юмалоқланган ва лава парчаларидан, шлак, вулкан бомбасидан иборат.

ТУФОЛАВА — *Туфолава*. Бу атмани Абих (1882) биринчи марта киритган. Арманистонда кўп тарқалган бўлақлар ва шлаклар билан тўлган ғовакли лавани аташ учун қўлланилган. Т. тўғрисида олимлар ўртасида ягона фикр йўқ, шу сабабли Малеев (1980) бу терминни ишлатишни тавсия этмайди.

ТЮЯМУНИТ — *Тюямушит* — м. л. Кимёвий таркиби: $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{UO}_4)_2 \cdot 8,5 \cdot \text{H}_2\text{O}$. CaO — 5,87%, UO_3 — 59,96%, N_2O_3 — 19,08%, H_2O — 15,1%, жуда оз миқдорда Na_2O , K_2O , CaO , MgO (баъзан 4 процентгача), SiO_2 ва бошқа моддалар аралашма ҳолида иштирок этади. Кристаллари майда тангачалардан иборат, тупроқсимон масса ҳолида тарқалган. Т. ранги сарик, баъзан яшилроқ ёки қизғишроқ товланади. Кат. 2, мўрт. С. оғ. — 4,3, кучли радиоактив модда. Т. экзоген йўл билан пайдо бўлган бошқа м-ллар билан бир қаторда уран м-ллари бўлган конларнинг оксидланиш минтақасида учрайди. Шунингдек, Ванадий м-ллари билан умуман боғлиқ бўлган органик моддалар иштирокида ҳам кўпинча юзага келади. Чўкинди жинсларда кальций бикарбонатли сувлар таъсир этиши натижасида карнотит ҳисобига пайдо бўлиши ҳам мумкин. МДХ да қатор минтақаларда гилсимон уюмлар ҳолида, таркибида органик қолдиқлар бўлган чўкинди жинслар орасидаги дарз-ёриқларда гипс билан биргаликда; уран-ванадий конларидаги қумтош, оҳақтош жинсларда карнотит, ванадит, уранотанталит, шрекингерит, барит ва гипс билан биргаликда учрайди.

ТЯНЬШАНИТ — *Тяньшанит* (Тянь-Шань тоғлари номи билан аталган) — м-л. Кимёвий таркиби: $\text{Na}_2\text{BaMnTiB}_2\cdot\text{Si}_2\text{O}_{20}$. 1967 йили В. Д. Дўсматов ва В. Ю. Алхазов томонидан топилган. Қат. 6 — 6,5, мўрт, с. ог. 3,29.

УВАРОВИТ — *Уваровит* (Уваров ша-рафига аталган) — м-л. Кимёвий таркиби: $\text{Ca}_3[\text{Cr}, \text{Al}, \text{Fe}]_2[\text{SiO}_4]_3$, хромли гранат. Уралда очилган (уни 1832 йили акад. Г. Гесс анализ қилган эди), Сарик, яшироқ, қўнгир-қизил, қора. Таркибида Cr_2O_3 — 30,6% ни ташкил қилади.

УГОЛ НЕСОГЛАСИЯ — *Номослик бурчаги* — номос ётган қатламларнинг ётиш бурчакларидаги фарқлар.

УГОЛ ПОГАСАНИЯ КРИСТАЛЛА — *Кристаллнинг сўниш бурчаги* — кристаллнинг оптик индикатриса ўқларидан (Ng, Nm, Np) бири билан бирорта кристаллографик ўқ орасидаги бурчак. К. с. б. ни аниқлаш учун индикатриса ўқи николлардан битта-сидаги нурнинг тебраниш йўналишига параллель қилиб қўйилади, сўнгра бу йўналиш билан кристаллографик ўқи орасидаги бурчак ўлчанади. Тўғри сўнишда К. с. б. нолга ёки 90° га тенг келади, қия сўнишда К. с. б. нолга тенг бўлмайти. Тўғри сўниш гексагональ, тетрагональ, тригональ ва ромбик сингонияли кристаллар учун айниқса хосдир. Моноклин сингонияли кристаллар одатда қия сўнади (010 га параллель кесмадан ташқари). Триклин сингонияли кристаллар ҳар доим қия сўнади. К. с. б. ни аниқлаш учун: 1. Юқори интерференция рангли ва уланиш чизиқлари аниқ, бир-бирига параллель м-л кесмаси топилади; 2. Топилган м-л кузатиш донасининг марказига қўйилади; 3. Микроскоп столчаси айланти-

Гексагональ сингонияли. Ранги пистаяшил, шишадек ялтирайди. Т. ишқорли сиенит уюмини кесиб ўтган пегматит томирида пироклор, астрофиллит, данбурит, датолит, сфен ва бошқалар билан бирга учрайди.

У

рилиб, м-лнинг уланиш чизиғи ёки қирраси окулярдаги вертикаль ипга тўғри келтирилиб, столча лимбасидан ҳисоб олинади (фараз қилайлик 55°); 4. Микроскоп столчасини хоҳлаган (45° дан кам бўлган) томонга то м-лнинг сўнишига қадар бурилади ва ўқинчи ҳисоб олинади ($у 85^\circ$ деб фараз қилайлик), ҳисоблар фарқи сўниш бурчагини кўрсатади. Ва ниҳоят, ўлчанган натижа қуйидагича ёзилади: $C: Ng = 85^\circ - 55^\circ = 30^\circ$.

УЛЬТРАБАЗИТЫ — *Ультрабазитлар* — келиб чиқишидан қатъи назар, дала шпати бўлмаган ўта асосли т. ж. ларини белгилаш учун ишлатиладиган қисқартirilган умумий атама (дунитлар, оливинитлар, перидотитлар). Бу магматик т. ж. лари таркибида кремнеземнинг кам бўлиши билан ажралиб туради ($\text{SiO}_2 = 30 - 40\%$). Турдоши: ўта асосли т. ж. лари (гепербазитлар).

УЛЬТРАМЕТАМОРФИЗМ — *Ультраметаморфизм* (ultra — узоқ, кўпроқ, ҳаддан ташқари) — умумий маънога эга бўлмаган атама. Бу атама-ни Холмквист (Holmquist, 1909—1916) киритган ва энг интенсив ривожланган метаморфик жараёнлар йигиндиси учун ишлатган. У регионал хусусиятга эга, яъни катта-катта майдонларда содир бўлади. У га учраган нордон т. ж. лари қайтадан магмага ўхшаш эритмага айланади. Ер пусти чуқур қисмида, бурмаланган жойларда содир бўлади. У. натижасида вужудга келган магмасимон эритма

т. ж. лари қатламлари орасига кириб, қотиб қолади ва мигмитит, деб ата-ладиган метаморфик жинсларни ҳосил қилади. Седерхольм, Менерт, Судовиков, Саранчина, Шинкарев ва бошқалар У. ни турлича таърифлашган. Янги илмий тадқиқотлар натижасида У. нинг икки — чўкиш ва кўтарилиш хили ажратилади.

УРТИТ — *Уртиг* (Кола яриморолларидаги Лувр-Урт тоғи номи билан аталган) дала шпатларисиз, панидиоморф заррали, нефелинли т. ж., тар-

киби 80—85% нефелин, 10—15% эгирин ва озроқ миқдорда апатитдан иборат. У кам тарқалган.

УСАДКА — *Қисқариш, кичрайиш*, майда зарраларга бўлинган (дисперслан) т. ж. лари (ва тупроқ) эриши, музлаши ва қуриши натижасида бошланғич ҳажмининг қисқариши (ёки кичрайиши). Катта ҳажмдаги т. ж. ларининг кичрайиши юз беради ёки музлаганда анча майдонларда т. ж. лари қатлами бутунлиги бузилиб, синиқ ва юза дарзликлар ривожланади.

Ф

ФАЗА СҚЛАДЧАТОСТИ (ТЕКТОГЕНЕЗА) — *Тектогенез бурмаланиш босқичи* — Ер қобиғининг ривожланишида бурмаланишларга, регионал номосликка, жойларнинг ювилиб кетишига олиб келадиган, жинслар фацияси ва қалинлигини кескин ўзгартирадиган, нисбатан қисқа вақт ичида бўлиб ўтадиган, юқори даражадаги тектоник фаол давр. Т. б. б. лари аниқ ва тўлиқ геосинклиналларда кечади. XX асрнинг бошида Г. Штилле «Орогеник босқичлар қонуни» ни кашф этган. Бу қонунга биноан Т. б. б. лари бутун дунёда бир вақтда бўлиб ўтган. Кейинги пайтларда аниқланишича, қонунга киририлган кўпчилик Т. б. б. лари фақат регионал тарқалишга эга бўлиб, ҳозирги вақтда уларнинг анчаси ўзгача белгиланади. Бундан ташқари, Штилле томонидан кўрсатилган босқичларнинг бирортасига ҳам тўғри келмайдиган янги Т. б. б. лари топилди. Аммо шунга қарамай Штилле қонуни ўз моҳиятини мутлақо йўқотгани йўқ. Ҳозирги вақтда турли шаклда бўлиб ўтадиган (бурма, тор ҳосил бўлиши, кескин чўкиш ва геосинклиналь ҳолатнинг қайта тикланиши) кучли ҳа-

ракатларнинг фаоллашиш давлари кўзга ташланмоқда.

ФАКОЛИТ — *Факолит* — антиклинал ва синклинал, деб аталувчи бурмаларнинг ядросига жойлашган линзасимон жинс шакли. Ф. лар мураккаб бурмаланган жойларда кўп учрайди. Улар бурмаланиш жараёни билан бир вақтда вужудга келади (синтектоник Ф. лар) ёки бурмаланишдан кейин ҳам пайдо бўлиши мумкин (поспектоник Ф. лар).

ФАКТОРЫ МЕТАЛЛОГЕНИЧЕСКИЕ — *Металлогения омиллари* — маъдан комплекслари, маъдан шакллари ва конларнинг ҳосил бўлган вақти ҳамда кенг майдонда, яъни кенгликда жойлашишини бошқариш омиллари. Билибин (1948) бўйича М. о. лари уч гуруҳга бўлинади: тектономагматик, литотузилма ва нураш (эрозия) чуқурлиги. Бунда М. о. ларининг маъдан конлари ҳосил бўлиши вақти ва маълум майдонда жойлашишини бошқарадиган хиллари кўзда тутилади. Ер юзида юзага келган конлар фацнал, стратиграфия, палеогеография (қадимий давр географияси), геоморфология (Ер юзи паст-баландлиги) ва бошқа

3- ж а д в а л
Тектогенез бурмаланиш босқичлари

Тектогенез бурмаланиш босқичлари. Г. Штилле бўйича	Ўши	Турли минтакаларда энг кўп тарқалган Г. Штилле шкаласини тўлдирувчи тектогенез бурмаланиш босқичлари
	Кембрий	Салаир
	Қуйи ордовик	Трисиль
	Ўрта ордовик	Тродоем
	Юқори ордовик	
Такон	Қуйи силур	
	Юқори силур	
Ардени	Қуйи девон	
Эрий	Ўрта девон	Акад
	Юқори девон	
Бретон	Қуйи тошкўмир	
Судет	Ўрта тошкўмир	
Астурий	Юқори тошкўмир	Урал
Зааль	Қуйи пермь	
Пфальц	Юқори пермь	Аппалач
	Қуйи триас	
	Ўрта триас	
	Юқори триас	
Қадимий	Қуйи юра	Донецк
Киммерий	Ўрта юра	Адигей
Янги киммерий	Юқори юра	Невадъй
Австрий	Қуйи бўр	Сакава
	Сеноман-турон	
Субгерцин	Сенон	
Ларамий	Даний	
	Палеоцен	
Пиреней	Эоцен	
Сав	Олигоцен	
Штирий	Миоцен	Шимолий Кавказ
Аттич		Шарқий Кавказ
Рон	Қуйи плиоцен	Родан
	Ўрта плиоцен	Татар
Валах	Юқори плиоцен	Сахалин
	Антропоген	Пасаден, Рис.

М. о. лар таъсирига кўра жойлашади. Момджи ва Пастушенко (1963) М. о. ларини маъдан назорат қиладиган ўлчов, деб баҳолаб, уларни регионал ва маҳаллий турларга бўлади.

ФАМЕНСКИЙ ЯРУС — *Фамен яруси* (Бельгиядаги Фамен округи номидан) — девон тизими юқори бўлимининг юқори яруси. Госслю томонидан (1960) ажратилган.

ФАНЕРОЗОЙ — *Фанерозой* («фанерос» — аниқ, «зоэ» — ҳаёт) — палеозой, мезозой ва кайнозой эраларининг умумий номи (чўкиндилари аниқ органик қолдиқлари билан ифодаланган қатламлар кирди).

ФАУНА — *Фауна* — маълум бир жойда яшовчи ҳайвон турлари мажмуи. У ҳайвонларнинг турли гуруҳларидан ташкил топган Ф. лар мажмуининг маълум майдонда ривожланиши жараёнида вужудга келади. Тундра, тайга, ўрмон, дашт, чўл, чалачўл, пантропик ва бошқа Ф. лар гуруҳи маълум. Уларнинг организм ва шакллари ўзлари яшаган жойдаги муҳитга, физик-географик ва бошқа табиий шароитларга мувофиқлашиб, ўзгаради ва турли-туман шаклларга эга бўлади. Мас., денгиз Ф. лари чучук сув Ф. ларидан, иссиқ мамлакат Ф. лари — совуқ жойниқидан, қуруқликда яшовчи ҳайвонлар сувда яшовчилардан, чуқур сувда яшовчи ҳайвонлар саёз сувда яшовчилардан фарқ қилади. Ф. таркиби, шунингдек бошқа даврларни ўрганиш натижасида бутун Ер шари ёки унинг айрим йирик қисмлари Ф. ривожини жиҳатидан тартибга солинади. Геология фани учун ўтмиш даврларида яшаган ва тошга айланган ҳолда қатламлар ичида сақланган органик қолдиқларни ўрганиш орқали Ер қатламларининг нисбий ёши аниқланади ва фойдали қазилмалар ўрни белгиланади.

ФАЦИИ МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ — *Метаморфик фациялар*. М-ллар уюшмаларига қараб аниқланадиган метаморфизм шароит ёки аниқроқ қилиб айтганда, энг муҳим м-ллар тенглилик чизиқлари йиғиндиси билан чегараланган метаморфизмнинг РТ майдони. М. ф. лар тушунчасини фанга Эскола (1915) киритган.

ФЕДОРОВСКИЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТОЛИК — *Федоровнинг универсал столчаси* — Федоров усули бўйича кристалл моддани текширишда қўтбланган микроскоп столчасига бириктирилган асбоб. Столча теодолит асосида бир-бирига нисбатан айланадиган ҳалқалар тартибидан иборат. Столчадаги ҳалқалар 3—5 ёки 6 айланиш ўқига эга бўлиши мумкин, шунга кўра уч-тўрт, беш ёки олти ўқли столча, деб юритилади. Унда бир неча жуфт шиша сегмент мавжуд, сегментларнинг ҳар бир жуфти ўзига хос нур синдириш кўрсаткичига эга. Шарли сегментларнинг биттаси препаратнинг устидан, иккинчиси тагидан маҳкамланади, натижада текширилаётган модданинг теварак-атрофида оптик бир хил муҳит ҳосил қилинади. Натижада столчанинг бурилиш доираси кенгайтирилади, аммо ёруғликнинг препаратдан тўлиқ ичга қайтишига йўл қўйилмайди.

ФЕЛЬДШПАТОИДЫ — *Фельдшпатоидлар* — (нем. feldspat — дала шпати сўзидан) — кремний оксидга тўйинмаган алюмосиликат: нефелин, лейцит, содалит, нозеан ва гаюндан иборат. Магматик жараённинг сўнгги босқичида ишқорли магмадаги Al, K ва Ca лар билан бирикиш учун керак бўлган кремнеземнинг етишмовчилигидан дала шпатлари ўрнига Ф. лар ҳосил бўлади. Улар ишқорли т. ж. ларида учрайди.

ФЕНАКИТ — *Фенакит* — м-л. Кимёвий таркиби: BeSiO_4 (юнон. «фе-

накис» — алдамчи демақдир, унинг бўлак-бўлак топилган рангсиз хилларини кварцдан деярли ажратиб бўлмайди, шу сабабли унга ана шундай ном берилган). У камдан-кам учрайдиган м-ллар қаторига киради. Тригонал сингонияли, шаффоф, рангсиз ёки оч сариқ. Шишадай ялтирайди, ёғлангандек туюлади. Қат. 7,5. Чиганоқсимон юзалар ҳосил қилиб, синади. С. оғ. 2,96—3,0.

ФЕНОКРИСТАЛЛЫ — *Фенокристаллар* — озми-кўпми яхши шаклланган порфирли т. ж. ларидаги йирик кристаллар. Порфир т. ж. ни ташкил этган м-лларнинг энг аввалгиси ҳисобланади. Майда заррали ёки шишасимон асосий қисми ичида кўзга яққол ташланиб туради.

ФЕРРОМАГНЕТИЗМ — *Ферромагнетизм* — Магнит майдонида магнитланиш хоссасига эга ва бу хусусиятни магнитловчи майдон йўқолганидан кейин ҳам сақлаб қолувчи материал (металл). Бу жараён ички (спонтанно) магнитланиш хоссасига эга материалларга тааллуқлидир. Ферромагнит материалга темир гуруҳига оид элементлар FeNiCo ва бу металлларнинг кўпчилик бирикма ва эритмалари, гнейслар қотишмаси (хром, марганец), ва ниҳоят, магнетит, титаномагнетит, пирротин, гематит, ильменит, псевдобрүкит ҳамда востит м-лларини кўрсатиш кифоя.

ФЛЕКСУРА — *Флексура* (тиззасимон букилма, лот. flexa — букилиш) — моноклинал т. ж. лари қатламлари тиззасимон (погонасимон) эгилиши натижасида ҳосил бўлган тектоник қурилма. Унинг кўтарилган (устки) ва тушган (чўккан) қанотлари, уларни бир-бирига уловчи ўрта қаноти, уловчи қанотининг ётиш бурчаги ва уловчи қанотининг тик (вертикаль) амплитудаси каби қисмлари мавжуд. Ҳар бир қисмнинг ётиш қа-

ноти ўзига хос параметрларига эга бўлиб, уларнинг ҳар хиллиги туфайли Ф. ҳам турли шаклдадир. Букилма қанот қатламларининг жойлашишига қараб оддий, параллель, қарама-қарши Ф. лар эгилиш ўқининг айланишига кўра, вертикал (тик), қия, горизонтал Ф. лар ўзаро фарқланади. Ф. лар бир неча см дан кўплаб км гача етади. Қанотлари сал сезиларли даражадан то вертикал (тик) ҳолатгача эгилиши мумкин. Ф. платформ ва геосинклинал вилоятлар чегараларида кўп учрайди. Чўкинди ҳосил бўлиши жараёнига таъсир этади, чўкинди т. ж. лари қалинлиги ва уларнинг фашиал турларини аниқлашга имкон беради. Баъзан нефть конлари Ф. лар билан боғлиқ бўлади.

ФЛИШ — *Флиш* — денгиз чўкинди т. ж. ларининг қалин қатламли, геологик ётқизиги. Асосан чақиқ жинслардан иборат. Денгизнинг муайян чуқур жойларида бир турдаги оҳактош, қумтош, гил, мергель каби чўкинди жинсларнинг ўзаро такрорланишидан ҳосил бўлади. Ф. бир қанча кичик (бир неча см дан бир неча дм гача) циклатема, циклосома ва қаватлардан тузилган. Циклосомалар 2—4 қават ёки қисмлардан иборат бўлиб, пастки қисми донатор жинслар (қумтош, алевролит, чақиқ оҳактошлар) дан, юқори қисми эса пелитлардан таркиб топган. Ф. нинг такрорийлиги чўкинди вужудга келиш хусусияти, асосан лойқали оқимнинг такрорланиш даврларига боғлиқ. Ф. типик геосинклинал формация бўлиб, эвгеосинклинал, ороген олди ривожланишига хос. Ф. протерозой (Урал), мезозой (Қрим, Кавказ, Альп), кайнозой (Карпат) ётқизиқларида кўп учрайди, Ўзбекистонда Жан, Фарғона (Қорачатир), Буконтоғ атрофларида бор. Ф. билан нефть ва минерал сувлар боғлиқ бўлади.

ФЛОРА — *Ўсимлик дунёси* (*Flora* — рим мифологиясида гуллар худоси) — маълум бир жойни эгалловчи, ўсимлик турларининг таркиби (ўсимлик дунёси). У. д. ва ўсимлик тушунчаси бир-биридан кескин тафовут қилади, чунки биринчиси — систематик ўсимлик таркибини, иккинчиси эса — уларнинг табиий бирикмалари (гуруҳлари) ни акс эттиради.

ФЛОГОПИТ — *Флогопит* — (юнон. «флогопос» — оловдек) — м-л, кимёвий таркиби: $KMg_3 [Si_3Al_{10}] [F, OH]_2$. Моноклин сингонияли; бирикмалари варақ-варақ, пластинкасимон ҳамда тангачасимон тузилишга эга. Қат. 2—3, шишадек ялтирайди, уланиш текислиги юзалари садафдек товланиб туради. У метаморфик жинсларда (кристалланган сланецларда), одатда, таркибида темири бирмунча оз бўлган м-лар билан биргаликда учрайди. Электротехникада ишлатилади. МДХ да дунёдаги йирик Алдан флогопит вилояти (Эмельджак, Тимитон, Куранах ва бошқа конлари) маълум, Кола яримороли, Забайкалье ва б. лар. Чет элларда Мадагаскар, Канада, Шри Ланка ва Ҳиндистонда ҳам флогопит конлари бор.

ФЛЮОРИТ — *Флюорит* (лот. *flur* — оқим) — плавик шпат-фторидлар синфига мансуб минерал, кимёвий таркиби: CaF_2 . Кубик сингонияли; друзалар, донатор, зич массалар ҳосил қилади. Рангсиз, пушти, яшил, сариқ, ҳаворанг ва гунафшаранг хиллари бор. Ф. қиздирилганда ранги йўқолади ва рентген нурлари таъсирида яна бўялиб қолади. Шишадек ялтирайди. Қат. 4, с. оғ. 3,1—3,2. Ф. ҳар хил шаронтдаги магматик аксессуар м-лдор, пегматит, грейзен, скарн жинсларда ҳосил бўлади. Унинг асосий қисми гидротермал жараёнда бўшлиқ ва томирларни тўлдирган ҳолда металл

рудаси ҳисобланган м-лларга йўлдош сифатида учрайди. Ф. металлургияда флюс сифатида ишлатилади. Кимё са-ноатида ундан плавик кислота — криолит олинади; керамикада эмаль, сир тайёрланади. Тиниқ, шаффоф, рангсиз ёки нам кристалларидан линза, объектив, телескоп, вакуум ва рентген спектрографлари учун призма тайёрланади. МДХ да Приморье ўлкаси, Урта Осиё, Забайкалье ва Қозоғистонда бор. Ўзбекистонда эса Оби Раҳмат, Оғота ва Чибарғота конлари мавжуд.

ФОЙЯИТ — *Фойяит* (Португалиядаги Фойя тоғи номидан) — трахитоидли тузилишга эга бўлган амфиболли ёки пироксенли нефелинли сиенит. Бу донатор оч-кулранг рангидаги т. ж., унинг таркиби ортоклаз ёки микроклин — пертит (60% га яқин), нефелин (20—25%), ишқорли амфибол, эгирин-авгит, эгирин, титаноавгит, авгит, баъзан биотит ёки лепидомелан, альбит ва бошқа фельдшпатондлар (содалит, псевдолейцит ва ҳ. к.) дан иборат. Ф. нинг амфиболли, биотитли, псевдолейцитли, содалитли, эгиринли турлари мавжуд.

ФОНОЛИТ — *Фонолитлар* (— φωνή — фон — товуш; жарангловчи тош) — нефелинли сиенитларнинг порфирли ва амфиболли тузилишга эга бўлган эффузив жинс. Ф. лар таркибида порфирли м-ллар сифатида ишқорли дала шпати, нефелин, камроқ рангли м-ллар (ишқорли пироксен ва амфибол) қатнашади. Асосий маҳсулоти зич жойлашган, ранги яшил ёки қўнғирранг аралаш кулранг, ёғсимон ялтирайди. У ўз ичига ишқорли рангли м-ллар аралашмасини олган ишқорли дала шпати ва нефелиннинг майда дончаларидан ташкил топган. Ф. ларнинг трахитоидли, нефелинитоидли ва лейцитли хиллари маълум.

ФОРАМИНИФЕРЫ — *Фораминиферлар* (foraminifera) — саркодалилар синфидаги содда ҳайвонларнинг катта гуруҳи. Чиганоғи сохта хитинли агглютинатив, секретияли, оҳакли ёки кремнийли. Кўпчилик Ф. лар оҳакли чиганоққа эга. Чиганоқлари бир, икки ва кўп бўлимли бўлиши мумкин. Аксарият Ф. нинг бўлимли тури икки хил чиганоққа эга; мегалосферик (бошланғичи катта, кейингилари эса кичик сонли бўлимлар) ва микросферик (бошланғич бўлими кейинги бўлимларидан кичик). Ф. лар синфи асосан микросферик зотларнинг антогоник ривожланиши асосида тузилган. Геологик ўтган замонларда Ф. нинг икки асосий гуруҳи тарқалган: бентосли ва планктонли.

ФОРМАЦИЯ — *Формация* (formatio — шаклга кириш, пайдо бўлиш) — геологик формация, геотформация, геогенерация — бир хил геологик шароитда пайдо бўлиб, бир-бири билан бирга ҳосил бўлиши жиҳатдан боғланган ва ёшига кўра ўзаро яқин бўлган т. ж. м-л ва маъданларнинг табиий тўплами. Ф. тушунчаси XVIII асрда вужудга келиб, чўкинди жинсларнинг йирик қатламларини ифода-лаш учун қўлланилган. Ф. ҳақидаги таълимотга катта ҳисса қўшган рус олимларидан В. В. Белоусов, Н. Б. Вассоевич, Н. С. Шатский асарларида барқарор шароитда пайдо бўлган ва геологик тизимлар, бўлимлар ёки уларнинг қисмларига тўғри келадиган т. ж. лари муайян турларининг қонуний такрорланадиган бирикмаси чўкинди Ф., деб талқин этилган. Ҳар бир Ф. таркиби, тузилиш ва тарқалишининг умумийлиги билан ўзига хосдир. Ф. фациялар ва ётқи-зиқларнинг генетик хиллар комплекси-дир. Ф. чегаралари вақт ўтиши билан ўзгариб туриши мумкин. Чўкинди, вулканоген, магматик жинслар Ф.

лари кўпинча бирга учрайди. Ф. нинг хилларидан бўлган магматик Ф. муайян геологик шароитда Ер пўстидаги бирон жой тараққиётининг айрим босқичларида ҳосил бўлган магматик т. ж. лари тўпланидан иборат.

ФОРМАЦИЯ МЕТАМОРФИЧЕСКАЯ — *Метаморфик формация* — умумий таърифига эга бўлмаган, эркин ишлатиладиган атама. Бу атама петрографлар ўртасида қизгин тортишувларга сабаб бўлган. Баъзи бир олимлар М. ф. ни геологик формациянинг турларидан бири, метаморфик т. ж. ларининг табиий уюшмасидир, деб ҳисоблайдилар. М. ф. чўкинди ва вулкан жинсларининг геологик қурилмалари ривожланишининг маълум даражасида регионал метаморфизмга учрашидан ҳосил бўлади, деб таъкидлайдилар. Бу олимлар (Б. Я. Хорева ва бошқалар) М. ф. ни монофациал (ягона фацияли) ва полифациал (кўп фацияли) турларга ажратадилар.

ФОРМАЦИЯ РУДНАЯ — *Маъ-*

данли формация (Захаров, 1959) — у ёки бу магма ўчоғига тааллуқли маъданли формациялар тўплами. Баъзи бир жиҳатдан маъданли жинслар тўплами атамасига тўғри келади.

ФОСФАТЫ — *Фосфатлар* (қ. Фосфат кислота тузлари ва эфирлар) — м-л, ортофосфат кислотаси (H_3PO_4) нинг турли таркибли тузлари.

ФУКСИТ — *Фуксит* — м-л. Мусковит хилларидан бири. Таркибида 1—6% Sr_2O_3 мавжуд. Оч яшил рангли, бошқа хусусиятлари жиҳатидан мусковитга ўхшайди.

ФУМАРОЛЫ — *Фумароллар* (итал. fumarola — тутун) — вулканли ўлкаларда вулкан устида ёриқларидан ёки алоҳида ариқчалардан чиқиб турадиган газсимон ва бугсимон маҳсулотлар оқими. Ф. лар қотишга улгурмаган лава ва пирокласт оқма ва қопламларидан ҳам ажралиб чиқади. Ф. ларнинг чиқиш жойи, газ таркиби ва шароитига кўра улар бирламчи ва иккиламчи турларга бўлинади.

Х

ХАЛЦЕДОН — *Халцедон* (Мармар денгизи қирғоғидаги қадимги Халцедон шаҳри номи билан аталган) — м-л; кварцнинг микрокристалл тури. Таркибида аралашма ҳолда Fe^{+3} , Al^{+3} ва 1—1,5% сув мавжуд. Ранги оқ, кулранг, ҳаворанг, сариқ, қизғишқўнғир. Мумдек ялтирайди, қат. 6,5—7. С. оғ. 2,6. Кимёвий ва биоген чўкинди жинслар таркибига киради. Паст ҳароратли гидротермал жараёнлар натижасида эффузив жинслар ичидаги бўшлиқ ва томирларда ҳосил бўлади.

ХАЛЬКОЗИН — *Халькозин* (юнон. chalcos — мис) — м-л. Кимёвий таркиби: $Cu_2 S$. Сульфидлар синфига мансуб. Аралашма ҳолида Ag, Fe, Ni, As бўлади. Ромбик ва гексагонал син-

гонияли, одатда, тупроқсимон жинслар ҳолида учрайди. Борнит, халькопирит, пирит, галенит, сфалерит, ковеллин бўйича псевдоморфозлар ҳосил қилади. Ранги қўрғошинга ўхшаш, кулранг-қорагача. Металлдек ялтирайди, хира, мўрт, қат. 2,5—3. С. оғ. 5,5—5,8. Электр ўтказувчан. Мис маъданлари таркибига киради. Асосий қисми экзоген шароитда мис, сульфид конларининг иккиламчи сульфидли бойиш жойларида вужудга келади. Х. мисга ғоят бой сульфид, мис эритиб олинадиган маъдан ҳисобланади. АҚШ, Чили, Африка ва МДҲ (Жезқазган, Олмалиқ) да конлари бор.

ХАЛЬКОПИРИТ — *Мис колчедани* м-л. Кимёвий таркиби: $Cu, Fe S_2$. Тет-

рагонал ва куб сингонияли, мўрт, яримўтказгич. Донадор, яширин кристалли, баъзан буйраксимон бирикмалар ҳосил қилади. Ранги олтиндек сариқ, тўқ сариқ, металлдай ялтирайдди. Қат. 3—4, с. ор. 4—3. Гидротермал ва метасоматик конлари кўп. Асосли интрузив жинслар орасида жойлашган мис-никель сульфид конларида пирротин, пентландит, магнетит ва бошқа м-ллар билан бирга учрайди. Аксарият конларда Х. маъданларнинг асосий қисмини ташкил этади, демакки, саноат аҳамиятига эга. Х. дан мис олинади. МДХ (Моиче-Тундра, Норильск, Қорауба, Олмалиқ, Қўнғирот, Кафан, Жезқазған, Удокан) да, Канада (Садбери), Испания (Рио-Тинто) ва Югославия (Бор) да конлари бор.

ХАМРАБАЕВИТ — *Хамрабоевит* — кимёвий ифодаси: (Ti, V, Fe) С. Ўзбекистонда Чотқол тизмасининг жан. ёнбағрида (Арашан тоғлари) геолог Р. Юсупов томонидан топилган. М-л хамрабоевит деб Ўзбекистон ФАнинг академиги И. Х. Хамрабоев шарафига аталган. Унинг эталонли намунаси Москвадаги А. Е. Ферсман номли м-ллар музейида сақланмоқда.

ХИБИНИТ — *Хибинит* (Хибин тоғи номи билан аталган) — ишқорий т. ж. нефелинли сиенитнинг дағал заррали (одатда бир хил заррали) тури. Мироклин-пертит (40—45%), нефелин (35—45%) ва ишқорий рангли м-ллардан эгирин, арфедсонит ва б. (20% гача) дан иборат. Озроқ эвдиолит м-ли ҳам учрайди. Кола ярим-оронида мавжуд.

ХЛОРИТЫ — *Хлоритлар* — темир ва магнийнинг алюмосиликатлари. Кимёвий таркиби ўзгарувчан: $(\text{Mg, Fe, Al})_8 \text{Si, Al})_4 \text{O}_{10} (\text{OH})_8$ ёки $(\text{Mg, Fe}^{2+}) \text{Al Si}_3 \text{O}_{10} (\text{OH}_2) 3 \cdot \text{Mg} \cdot (\text{FeOH})_2$. Х. лар таркибидаги Fe^{3+} миқдорига қараб ортохлоритлар (оксидланмаган Х.) Fe_2O_3 4% га бўлинади. Si ва Fe^{2+} , Fe^{3+}

нинг миқдорига кўра икки гуруҳга бўлинади: 1) магнезияли Х. (корундофиллит, шериданит, клинохлар, пеннин, тальк-хлорит; магнезиал-темирли Х. (рипидолит, пикнохлорит, диабантин) ва темирли Х. (псевдотюрингит, дафнит) дан иборат; 2) тюрингит, шамозит, делесит Х. Барча Х. лар моноклин ёки триклин сингонияли; варақ-варақ, пўчоқ, тангасимон, сферолит, солит шаклида; яширин кристалли юпқа варақчалари эгилувчан бўлса ҳам қайишқоқ эмас. Асосан яшил, шунингдек оқ, сариқ, пушти, қизил, бинафшаранг. Х. лар табиатда кенг тарқалган. Асосан паст ҳароратли гидротермал жараёнларда таркибида алюминий, магний ва темирли силикатлар кўп бўлган жинсларнинг ўзгариши натижасида вужудга келади.

ХОЛМЫ — *Тепалик* (дўнгликлар) — текисликлар орасида кўтарилиб турувчи, ёнбағирлари қияроқ, бирмунча тикроқ тузилган, горизонтга нисбатан 200 м. гача баланд бўлган жойлар. Бўйи нисбатан узунроқ, эзилганроқ бўлса, бундай Т. увал, дейилади. Увалларга денудацион аккумуляциядан музлик ётқизиғи (моренали), эол (шамол) ишидан (бархан, дюна ва б.) ҳосил бўлган ясси тепачалар киради.

ХРЕБЕТ ГОРНЫЙ — *Тоғ тизмаси* — мураккаб тузилган тоғ қурилмаси. У тузилиши жиҳатидан бир томонга қўзилган ва жуда баланд кўгарилган бўлади. Геоморфологик жиҳатидан ўқи яққол кўриниб туради. Унинг энг устки қисми боши, деб аталиб, атрофида кичик тепаликлар жойлашади. Икки ёнбоши тоғ бошидан бошланиб, пастга томон қия тушиб, носимметрик ётади. Т. т. тузилишида ҳар бир шаклга эга бир қанча майда манзарали қисмлар иштирок этади. Мас., кушак тоғлар, массив

тоғлар, жўяк шакли тоғлар ва якка тоғлар.

ХРЕБЕТ ПОДВОДНЫЙ — *Сув ости тоғ тизмаси*. Ута қия ёнбағирли, чўзилиб кетган, баландлиги 500 м дан юқори бўлган сув ости тоғликлари. Тектоник ҳаракатлар натижасида (узилма ёхуд бурма) ёки вулкан жараёнида пайдо бўлади.

ХРОМ — *Хром* — Д. И. Менделеев даврий системасининг VI гуруҳига мансуб элемент, Ер пўстининг оғирлик жиҳатдан $2-10^{-2}\%$ ини ташкил қилади. Х. оқ-кулранг, анча қийин эрийдиган, ялтироқ, қаттиқ металл, эриш ҳарорати 2570°C ; пўлат ва темирдан ясалган буюмларнинг сиртини зангдан сақлаш мақсадида қоплама сифатида (хромлашда), уларга безак беришда, сифатли пўлат тайёр-

лашда кенг ишлатилади. У зангламайди, кислота ва ўтга ғоят чидамли.

ХРОМШПИНЕЛИДЫ — *Хромшпинелидлар* ($\text{Mg, Fe, Cr, Al, Fe}_2\text{O}_4$). Бу гуруҳга онд м-ларнинг ҳаммаси табиатда бир хил шароитда учрайди ва уларнинг ташқи белгилари бир-бирига шу қадар ўхшаб кетадики, кимёвий таҳлил қилмасдан туриб, уларни бир-бирдан ажратиб бўлмайди. Кимёвий таркибига кўра қуйидагиларга бўлинади: хромит $[\text{Fe Cr}_2\text{O}_4]$, магнохромит ($\text{Mg, Fe, Cr}_2\text{O}_4$), алюмохромит ($\text{Fe, Cr, Al}_2[\text{O}_4]$), хромпикотит $[\text{Mg, Fe}][\text{Cr, Al}_3]_2\text{O}_4$. Куб сингонияли қора, металлсимои ялтирайди, қат. 5,5—7,5; с. оғ. 5—4,8. Бу м-л деярли доимо магматик, ўта асосли жинслар орасида хол-хсл доналар шаклида учрайди.

Ц

ЦВЕТ МИНЕРАЛОВ — *Минералларнинг ранги* муҳим диагностик белгилардан ҳисобланади. Кўпинча м-ларнинг номи уларнинг рангига қараб берилади. Мас., лазурит, азурит (фран.) «азур» — лазурь, хлорит (юнон.) «хлорос» — яшил, рубин (лот.) «руберь» — қизил, родонит (юнон.) — «родон» — пушти ва ҳ. к.

ЦЕЛЕСТИН — *Целестин* (лот. «целестис» — ҳаво каби) — м-л. Кимёвий таркиби — Sr SO_4 . Ромбик сингонияли, туси ҳаворанг ёки ҳаво тусли кулранг, камдан-кам қизғиш ёки сарғиш, шиша каби ялтирайди. Қат. 3—3,5, мўрт, с. оғ. 3,9—4,0; H_2SO_4 да эрийди. Йирик Ц. массалари тугунча уя, баъзан яхлит уюмлар шаклида чўкинди жинс (доломит, оҳактош, гипсли гил, мергел ва б.) қатламларида учрайди.

Ц. пермь даври чўкинди гипс қатламларида кенг тарқалган. Архангельск вилоятида юқори ва Урта Вол-

га бўйида, Бошқирдистонда, Оренбург вилоятида ва бошқа жойларда секрециялар ҳолида кўп учрайди. Шунингдек, Закаспийда, Туркменистондаги Манғишлоқ яриморотида ва Ўзбекистонда Марказий Қизилқумда ва Жан. Ўзбекистонда палеоген ётқиқиқларида мавжуд.

ЦЕОЛИТЫ — *Цеолит* — м-л. Ц. ишқор сувли алюмосиликатларидир. Ички тузилиши ва морфологик хусусиятларига кўра Ц. қуйидаги м-л гуруҳларига ажратилади: натролит гуруҳи — мезолит, сколецит, томсонит, гоннардит, эдингтонит, родзит ва б.; гейландит — гуруҳи стильбит, эпистильбит, диклаодит, брүстерит ва б. Соф Ц. рангсиз, таркибидаги аралашмаларига кўра рангли хиллари ҳам бўлади. Қат. 3,5—5,5, с. оғ. 2—2,3. Ц. асосий эффузив т. ж. лари бўшлиқларида гидротермал жараёнининг охириги босқичларида вужудга келади. Чў-

кинди т. ж. лари орасида аутиген Ц. кўп учрайди. Ҳозир синтетик усулда Ц. олинмоқда. Воронеж вилояти, Арманистон ва Қорақалпоғистонда гилмоя ва опоксимон гиллар орасида Ц. учрайди.

ЦЕРУССИТ — *Cerussit* (лот. *cerussia* — оқ бўёқ) — м-л, кимёвий таркиби $PbCO_3$. Оз миқдорда Са, Zn, Sr, Mg аралашган бўлади. Ромбик сингонияли, кристаллари псевдогексагонал-дипиромидал, қисқа призма ва бошқа шаклларда. Донадор, кукунсимон, толасимон оқиқ агрегатлар ҳосил қилади. Рангсиз, оқ яшил тусда. Олмосдек, баъзан шишасимон ялтирайди. Қат. 3—3,5, с. оғ. 6,4—6,6, мўрт, қўрғошн конларининг оксидланиш минтақасида учрайди. Шарқ. Забайкал, Олтой, Қозоғистон ва Ўзбекистонда конлари бор.

ЦИКЛ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ — *Тектоник давр* — Ер геологик тарихининг муайян изчил тектоник ва умумгеологик ҳодисалар билан ажралиб турадиган йрик даврлари. Т. д. геосинкинал тузилмасининг ривожланишида ёрқин намоён бўлади.

Т. д. юз миллионларча йиллар давом этади. Фанерозойда Т. д. ўртача 150—180 млн йил кечган.

ЦИКЛ ТЕКТОНО-МАГМАТИЧЕСКИЙ — *Тектоник-магматик давр* ҳаракатчан минтақаларда геосинкинал пайдо бўлишидан бошлаб, унинг бурмаланган вилоятга айланиши, тамоман консолидацияси, тектоник ҳамда магматик жараёнлар тугагунча давом этган давр. Ўзаро боғлиқ ва йўналган тектоник ҳамда магматик фаоллигини ўз ичига олади. Бурмаланиш даврларига мувофиқ байкал, каледон, герцин, киммерид ва альп Т.-м. д. лари ажратилади. Кўпчилик олимлар томонидан Т.-м. д. да геосинкинал, ороген, постороген босқичлари алоҳида бўлаканиб, бу босқичларида ини-

циал, ороген ва постороген магматизм айниқса ривожланади.

ЦИКЛИЧНОСТЬ — *Даврийлик*, геологияда бир хилда такрорланиши ёхуд дастлабки ҳолатга қайтиши шарт бўлмаган жараёнлар мажмуи. Ог тушунчасига кўра, геологик жараёнларнинг даврийлиги қуйидаги кетмакетликда ўз аксини топади: литогенез, орогенез-глитогенез (эрозия) (қ. Геологик воқеа ва ҳодисаларнинг қонуний яхлитлигини ташкил этган Д. жараённинг хусусияти).

ЦИРКОН — *Циркон* — м-л. Кимёвий ифодаси — $Zr SiO_4$. Тетрагонал сингонияли, рангсиз, сариқ, қизғиш-сариқ, сариқ, қизил: олмосдек ялтирайди. С. оғ. 4,68—4,70. Малокон ва циртолит унинг хилларини ташкил этади. Ц. ва унинг хиллари кўпроқ тетрагонал калта, устунсимон ҳамда дипирамидал шаклда. Ц. интрузив жинсларда (нефелинли сиенитларда, гранитларда, айниқса уларнинг пегматитларида) мавжуд. Ц. кимёвий барқарор м-л сифатида т. ж. ларининг нураш жараёнида ўз йўлдошларидан осонлик билан ажралади ва сочма жинслар орасида тўпланади.

ЦОИЗИТ — *Цоизит* — м-л. Кимёвий ифодаси: $Ca_2Al_2 [Si_2O_7] [SiO_4] \cdot [OH]$. Ромбик сингонияли, кристалларининг қиёфаси призматик, кулранг, яшил, баъзан пушти, қизил, қўнғир тусда товланади. Шишадек ялтирайди. Қат. 6, с. оғ. 3,25 — 3,36. Ц. фақат шаффоф шлифларда (оптик константаларига қараб) аниқ билинади. Кислоталарда парчаланмайди. Одатда асос плагиоклазларнинг гидротермал ўзгарган маҳсулоти бўлиб, амфиболлар билан бир уюшмада метаморфик жинслар, кристалланган сланецлар, амфиболитлар ва бошқа жинсларда учрайди.

ЦУНАМИ — *Цунами* — сув остида зилзила пайтида сув сатҳининг

жузъий ўзгариши натижасида пайдо бўлувчи ва вайронагарчилик келтирувчи жуда катта тўлқинлар. Уларнинг тарқалиш тезлиги соатига 400—800 км. Ц. қирғоқларга етиб келганда баландлиги 15—30 м дан ҳам ошиб кетади. Узунлиги юзлаб км билан ўлчанади. Ц. таъсирида 1000 м гача чуқурликда жойлашган чўкиндиликлар ҳа-

ракатга келиб, муаллақ ҳолда бўлади. Шельфдаги чўкиндиликлар баъзида тамоман ювилиб кетади. Ц. таъсирида сув ости даралари ва лойқа оқимлар пайдо бўлади, саёз сувли йирик донатор жинслар батнал ва абиссал чуқурликларига чўкади, денгиз ва океан туби айрим жойларининг баланд-пастлиги тўсатдан ўзгаради.

Ч

ЧАРНОКИТ — *Чарнокит* (Калькутта шаҳрининг асосчиси Чарнок номи билан аталган) — микроклини гранитнинг бир тури, унда рангли м-ллардан гиперстен, рудали м-ллардан магнетит қатнашади. Ч. да асосан кварц (40% га яқин), микроклин ва микроклин — пертит мавжуд, бундан ташқари, кам миқдорда олигоклаз, гиперстен, амфибол, биотит ва гранат иштирок этади.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА — *Тўртламчи система*. Кайнозой эрасининг юқори системаси. 1932 йилда Т. с. ни ўрганувчи Европа уюшмаси шу системани тўртта: қадимги (эоплейстоцен), ўрта (мезоплейстоцен), янги (неоплейстоцен) ва ҳозирги замон (голоцен) бўлимига бўлишни тавсия этди. Кейинчалик Т. с. қатламлари қуйи, ўрта, юқори ва ҳозирги замон ҳамда музлик ва музликкаро ярусларга бўлинди. Ҳозир Т. с. ни қуйи тўртламчи, ўрта тўртламчи, юқори тўрт-

ламчи ва ҳозирги замон қатламларига бўлиш тарзи қабул қилинган.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ ПЕРИОД — *Тўртламчи давр* — неоген даврдан кейинги, тахминан 1,8 млн йил давом этган Ер ривожланиш тарихининг охирги даври. Т. д. нинг энг аҳамиятли ҳодисаларидан бири ибтидоий одамнинг пайдо бўлишидир.

ЧИНК — ЧИНК — *Жарлик, поғона*. Плато ёки катта бўлмаган қолдиқ қатламларни илгарилаб туради. Устюрт платосининг Орол денгизи соҳили Ч. учун типик мисолдир. Бундай жойларда ётқизиқ қаватлари горизонтал ёки сал қияроқ ётган бўлади. Тўлқин денгиз соҳилини емириб, камар бўлиб ўйиб кетади, бу ерда гравитацион кучдан қулаган камарли соҳиллар ёнбағри анча тик ва Ч. шакли вужудга келади. Ч. денгиз суви емирмаган жойларда, гравитацион кучдан ётиқ соҳил ҳосил бўлади.

Ш

ШАПКА ГАЗОВАЯ — *Газ қалпоғи*. Нефть ва газ уюмининг энг тепасидаги қатлам ичида жойлашган қисми. Г. қ. тагида ётган нефть одатда газ билан жуда тўйингандир. Г. қ. табиий ва сунъий бўлиши мумкин. Табиий Г. қ. дегазация туфайли тузоқдаги газ билан ўта тўйинган нефть-

дан майдоннинг тектоник кўтарилиши натижасида ёки нефть ва бўш газнинг йиғилишидан вужудга келади. Сунъий Г. қ. нефтни чиқариб олиш жараёнида қатлам босими нефтнинг газ билан тўйинган босимдан пастга тушганида ҳосил бўлади. Г. қ. нинг мавжудлиги нефтни чиқариб олишда си-

қилган газ шароити мавжудлигини тақозо қилади.

ШАРНИР СКЛАДКИ — *Бурма шарнири* — бурма ўқ текислигининг бурмани ташкил қилган қатламлар билан кесишган чизиги. Бурмада нечта қатлам бўлса, шунча Б. ш. мавжуддир.

ШАРЬЯЖ — *Шарьяж* (франц. *shaggi* — ер думалатмоқ, олиб бориш, судрамоқ) — қоплама шаклида бўлган т. ж. ларининг узоқ масофаларга гадир-будир юза бўйлаб сурилган горизонтал ёки сал қия сурилмаси. Жинслар бир неча ўн ва ҳаттоки, 200—300 км га сурилши мумкин. Ш. ётиқ бурма ёки сурилманинг ривожланиши натижасида вужудга келиши мумкин. Ш. қоплама қисмининг узоқ масофага сурилши, қалинлиги, катта майдонни эгаллаганлиги ва мураккаб тузилиши билан ажралиб туради. Кўпинча қоплама жинсларининг ёши ундан пастда ётган жинслар ёшидан қариқоқдир. Ш. нинг олд қисми унинг пешона қисми, деб юритилади.

ШАХТА РАЗВЕДОЧНАЯ — *Қидирув шахтаси* — Ер юзидан тик ёки ётиқ ҳолда қовланган, кўндаланг кесими катта (2×3:3×4 м) иншоот. Ер юзасидан Қ. нинг чуқурлиги одатда 120—150 м. дан ошмайди.

ШВАГЕРИНА — *Швагерина* (*schwagerina* — Швагер фам. бўйича) — *Schwagerinae* — оиласига мансуб, ўсишининг бошланғич босқичида дуксимон ўрамали ва кейинчалик сферик, соққасимон фораминиферлар тури. Пастки пермнинг Ш. горизонтида етакчи тур ҳисобланади. Дастлабки перм Ш. турларининг айрим зотлари охириги перм давригача яшаб келган.

ШЕЛИТ — *Шелит* (швециялик олим Шееле (1742—1786) номи билан аталган) — м-л. Кимёвий ифодаси: CaWO_4 . Тетрагонал сингонияли, одат-

да кулранг, сариқ, қўнғир, ҳатто қизил турлари ҳам учрайди. Ёғсимон ялтиради. Кат. 4,5, мўрт, с. оғ. 5,8—6,2. Катод нурлари таъсир этгандә ҳаворанг нур сочади. Айрим нордон интрузив жинсларида мавжуд. Ш. гидротермал м-л сифатида хилма-хил таркибли маъдан конларида бор. Ш. нинг йирик конлари контакт-метасоматик жараёнларда ҳосил бўлувчи скарнлар орасида гранат, пироксен, амфибол ва сульфидлар, қисман молибденит билан бирга учрайди. Контактлар натижасида юзага келадиган конларга Қўйтош, Лангар, Ингичка ва б. лар мисол бўла олади. Бу конлардан 30 йилдан бери вольфрам қазиб олинмоқда.

ШЕЛЬФ — *Шельф* (инг. *shelf* — саёзлик, токча) — озгина қияланган, саёз текислик, қитъанинг океан суви босган қисми; қуруқлик текислигининг давоми ёки уни ўраб олган ва қитъа ёнбағридан қавариқ букилган жой билан ажралган бўлади. Ш. турли ёшли платформа ва бурмаланган ўлкаларда бир-биридан тектоник тузилиши ва геологик ривожланиши жиҳатидан тубдан фарқ қилади. Турли геологик тузилмаларга оидлигига қараб Ш. парашельф, ортошельф ва гемисельф турларига бўлинади. Ш. кенлиги 0—1500 км гача ўзгаради (ўртачаси — 78 км). Дунё океанининг 28 млн км², яъни 8% майдонини Ш. эгаллайди. Пастки чегарасининг ўртача чуқурлиги 132 м, энг чуқур жойи 600 м, юзасининг ўртача қиялиги 0° 35', энг катта қиялиги 3—5°.

ШКАЛА СЕЙСМИЧЕСКАЯ — *Сейсмик ўлчов бирлиги жадвали*. Халқаро қабул қилинган С. ў. б. ж. (MSK—64) Медведев, Шпагекойер, Карник томонидан 1984 йилда яратилган. Японияда 7 балли ўлчов бирлиги, МДХ да 12 балли (С. В. Медведев яратган) С. ў. б. ж. татбиқ эти-

лади. Европа ва АҚШ да Рихтер С. ў. б. ж. ишлатилади.

ШЛАКИ ВУЛКАНИЧЕСКИЕ — *Вулкан шлаклари* (тошқоллари), вулкан оғзидан портлаш пайтида отилиб чиқиб, ҳавода қотиши натижасида вужудга келади. В. ш. даги йирик ғоваклар шакли кўпинча нотўғри ёки жуда чўзилган бўлади. Ғоваклар оралиғидаги тўсиқлар эса етарли даражада қалин; В. ш. лари лава оқмаларидан газлар тез ажралиб чиқиши натижасида ҳам вужудга келади.

ШЛИФ ПРОЗРАЧНЫЙ — *Шаф-фоф шлиф* (нем. schliff) — т. ж. м-ли ёки кўмирнинг юпқа пластинкаси. Ш. ш. да микроскоп остида қутбланган нур ёрдамида (нур тебраниши фақат бир йўналишда ва текисликда кечадди) т. ж. лари, м-л ва қазилма кўмирларнинг кристаллооптик хусусиятлари ўрганилиб, уларнинг константалари ва номи аниқланади. Т. ж. ларидан тайёрланган Ш. ш. нинг қалинлиги 0,025—0,030 мм, кўмирдан ҳозирланганда эса 0,005—0,035 мм гача бўлади.

ШЛИХИ — *Шлихлар* — Ер юзидagi аллювиаль, деллювиаль ва бошқа юмшоқ жинслардан ювиб олинадиган оғир фракция.

ШОВ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ — *Тектоник чок* — чуқур синиқларнинг Ер юзасидаги ифодасининг чизиксимон чўзилиб ётган қисми. У одатда улкан қурилма қисмларининг (мас., антиклинориялар ва синклинориялар, ўрталик массивлар ва уларни ўраб олган бурмаланган минтақалар чегараларида жойлашади. Ёнама-ён блокларни бир-биридан ажратиб турувчи Т. ч. лар (Милановский, 1962) қуйидаги турларга бўлинади: 1) горст ва грабенлар туридаги чокли антиклинал ва синклиналлар; 2) регионал флексура ва бир-бирига яқин жойлашган синиқликлар (тектоник поналар билан

ажралган) йигиндиси. Магма интрузив, эффузив ёки субвулкан ҳолида Т. ч. лар орқали осонгина ҳаракатланиши уларга хос белги ҳисобланади.

ШПИНЕЛЬ — *Шпинель* — м-л. Кимёвий ифодаси: $MgAl_2O_4$. Кубик сингонияли, рангсиз хиллари жуда кам учрайди, кўпинча ҳар хил рангли бўлади; шиша каби ялтирайди. Қат. 8, с. оғ. 3,5—3,7. Ш. нинг ўзига хос белгилари шундан иборатки, октаэдрик қиёфага эга, ниҳоятда қаттиқ. У кўпинча контакт-метасоматик жараёнлар натижасида доломит ва магнезиал оҳақтошлар орасида (уларга магманинг юқори ҳароратли пневматолит агентлари таъсир этиши туфайли) ҳосил бўлади. Кўк ва гунафша рангли Ш. Байкал кўли атрофида, қизил рангли хиллари эса Фарғонада мавжуд.

ШТОК — *Шток* (нем. stock — устун, поя) — нисбатан кичик интрузив жисм шакли; кўпинча нотўғри қиёфада, умуман цилиндрик шаклда бўлади. Тик ётади. Ер пўсти чуқур қисмида таркиб топади. Батолитдан кичикроқ — катталиги 200 км² дан ошмайди. Кўпинча нордон интрузив жинслардан ташкил топади.

ШТОКВЕРК — *Штокверк*, нотўғри шаклдаги маъдан, м-л зарра ва томирчалари билан тўлган т. ж. масса² сини ташкил қилади. Ш. учун Cu, Sn, Mo асбест ва бошқа конларнинг ётиш шакллари мисол бўла олади.

ШТОЛЬНЯ — *Штольня*, горизонтал ер ости геологик кон иншооти, тўғридан-тўғри ер юзига чиқади. Рельеф жиҳатдан нотекис жойларда қўлланилади. Маъдан конларини қидириш ёки улардан фойдаланиш учун ишлатилади.

ШУРФ — *Шурф* — Ер юзидан тик ковланган тўрт бурчак ёки тўғри бурчакли қудуқ. Кон қидириш ишла-

рида, текшириш ўтказишда, т. ж. ларнинг контакт жойларини очишда

қўлланади. Қўндаланг кесими айлана ҳолда бўлса, у дудка, дейилади.

Ш

ШЕБЕНЬ — *Шағал* — йирик-майда бўлакли бўшоқ жинс. Деярли силлиқланмаган, ўткир қиррали т. ж. бўлакчаларидан иборат. Бўлаklarнинг катта-кичиклиги 10—100 мм гача. Йирик бўлаklarнинг кўплигига кўра, йирик (50—100 мм), ўрта (25—50 мм) ва майда (110—25) хилларга бўлинади. Баланд тоғли жойларда механик нураш туфайли ҳосил бўлган Ш. тоғ этагига тўкилиб, тўкин конуслари ҳосил қилади. Цементланган Ш. брекчия, деб аталади.

ШИТ — *Қалқон* — тектоникада қўлланилаётган плитага қарама-қарши йирик платформа тузилмаси. Улар токембрий платформаларида Ер юзасига чиққан қаттиқ, гранитлашган метаморфик жинсларга, ёш платформаларда эса бурмаланган метаморфик ва магматик жинсларга мансубдир. Қ. ларга одатда текисланган тепалик шаклдаги қурилмалар хос. Фаоллашган даврларда дарзликлар вужудга келиб, ботиқ қурилмалар ва уларда пшқорли интрузиялар ҳосил бўлиши билан якунланади.

Э

ЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬ — *Эвгеосинклиналь* («эв» — тўлиқ, мукамалликни кўрсатувчи қўшимча), ўта ҳаракатчан, одатда геосинклиналь ўлкаларининг ички қисмини ташкил қилиб, ҳосил бўлиши арафасида вулканлар юксак фаоллигини ифодалайди. Э. бўйлаб офиолит минтақалари кенг тарқалган. Штилле (1914) нинг таъкидлашича, Э. га катта қалинликдаги, граувак, кремнийли ва вулкан жинслари хос ва улар миогеосинклиналь ҳамда ортогеосинклиналь таркибини ташкил қилади. Хаин (1964), Богданов (1965) Э. лар миогеосинклиналь билан вақт-вақтида алмашиб туришини таъкидлайдилар.

ЭЙФЕЛЬСКИЙ ЯРУС — *Эйфель яруси* (Рейн чап қирғоғидаги Эйфель тоғи номидан) — девон даври ўрта бўлимининг қуйи поғонаси, 1948 йилда Дюмон томонидан давр сифатида ажратилган. Бу поғона чўкинди вулкан ва метаморфлашган жинслардан иборат. Ўзбекистонда Чотқол, Қу-

рама, Нурота, Зирабулоқ, Ҳисор ва бошқа тоғларда учрайди. Қалинлиги бир неча юз метрга етади. Симоб, флюорит, қўрғошин ва бошқа маъдан конлари Э. п. билан боғлиқ.

ЭКЛОГИТ — *Эклогит* — юқори босимда чуқурликда ҳосил бўладиган метаморфик т. ж. таркиби деярли пироп-альмандин-гроссулар ва омфацит (жадеит-диопсидли клинопироксен) дан иборат. Пироксен таркибида (40% гача жадеит компоненти мавжуд) Э. ларнинг гранатли клинопироксенитларни ажратишида типоморфли белги ҳисобланади. Иккинчи даражали ва аксессуар м-ллар сифатида кианит, энстатит, рутил, корунд, оливин, санидин, коэсит, поизит, плагиоклаз, амфибол, флогонит, олмос ва бошқалар қатнашади. Қўпинча Э. лар иккинчи даражали етакчи м-л, деб аталади. Уларнинг ички тузилиши аллотриоморфли, гранобластли. Кимёвий таркиби бўйича Э. лар габброноритга ўхшайди, аммо с. оғ. бўйича

фарқ қилади (3,35—4,2 г/см³). Аксарият олимлар Э. ни юқори ҳарорат ва босимда ҳосил бўлган метаморфик т. ж., айримлари эса магматик т. ж.—габбронинг абиссаль фацияси, деб ҳисоблашади.

ЭКСПЛОЗИЯ — *Эксплозия* (фр. *explosifs* — портлайдиган моддалар)— вулкан жараёнларида вақт-вақти билан содир бўладиган портлаш ҳодисаси. Вулкан отилаётганда жуда кўп миқдорда турли газ ва пирокластик материал (турли м-ллар ва улар-т. м., айримлари эса магматик т. ж.—ларининг ва қотаётган лаванинг бўлаклари) ер юзасига отилиб чиқади ва катта майдонларни қоплаб, Э. ёт-қизиллари (хилма-хил туфлар) ҳосил қилади.

ЭКСТРУЗИЯ — *Экструзия* (инг. *extrusion* — сиқиб чиқармоқ, итариб чиқармоқ). 1. Вулкандан лава отилиб чиқиши усулларида бир тури. Жуда ҳам ёпишқоқ лавали вулканларга хос-дир; 2. Ёпишқоқ лавани ер юзасига сиқиб чиқарилиши натижасида вужудга келган магматик жисм. Э. лар вулкан жараёнида Ер пўстининг энг юқори қатламларида пайдо бўладиган дарзликларнинг шаклларига мослашган ҳолда (чўзинчоқ Э.) ёки вулканларнинг чўққиларида, кратерларида шаклланади. Кўпинча Э. лар вулкан отилишларининг энг сўнги босқичларида вужудга келади. Уларнинг шакли турлича: одатда гумбазсимон, баъзан устунсимон, игнасимон, ҳаттоки пирамида ёки чўзинчоқ кўтармага ўхшаган бўлади (қ. Купол вулканический).

ЭЛЕКТРОЗОНДИРОВАНИЕ — *Электрозондлаш* — электр қидирув усулларида бири. Электр қидирув усулини таъминлайдиган электр қозиклар (АВ) орасидаги фарқни ўлчашга асосланган. Электр қозик (электрод) лар орасидаги (МN) ма-

софа қанчалик катта бўлса, уларнинг электр зарядлари шунчалик чуқурга ўтиб боради ва Ернинг геологик тuzилишини аниқлайди. Электр ўлчаш натижасида т. ж. ларининг ўтказувчанлик қаршилиги белгиланади. Электр қидирув усулида иккита асосий белги бор: 1) таъминланадиган электрод қувватига боғлиқ; 2) қабул қилиб оладиган электр қозиклар ма-софасига боғлиқ.

ЭЛЕКТРОПРОФИЛИРОВАНИЕ — *Электр профиллаш* — геофизика фанининг қидириш усули. Э. п. сифатли ўтиши қуйидаги асосий шартга: муҳит ҳолатига, синиқ қатламлар ва улар профили жойлашишига, т. ж. ларининг солиштира қаршилигига ҳамда энкайиш бурчагига боғлиқ.

ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА — *Электроразведка* геофизик разведка усулларида бири ҳисобланади. Бунда Ер қобигига ўзгарувчан ва доимий (барқарор) ток юборилиб, вужудга келган электромагнит майдонни ўрганилади.

Т. ж. ларидаги электр хусусиятига эга бўлган қазилма бойликларни қидиришда қўлланилади. Электроразведка қуйидаги усулларда:

- 1) доимий электр қуввати (табiiй электр майдони);
- 2) кичик частотадаги ўзгарувчан ток (теллури электр қуввати);
- 3) ўртача ўзгарувчан частотали электр қуввати (индукция ҳамда аэроэлектроразведка);
- 4) юқори частотали ўзгарувчан электр қуввати (радио тўлқинларнинг нурланиши);
- 5) муҳим бўлмаган майдонлардан фойдаланиш орқали амалга оширилади.

Электроразведка усули геология соҳасида кенг кўламда татбиқ қилинадиган геофизика фанининг асосий бўлимидан иборатдир.

ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЛЕГАНИЯ — *Қатламларнинг ётиш қисмлари*. Қатламларнинг макондаги тутган ўрнини белгилаш — улар қисмларини ўрғаниш йўли билан амалга оширилади. Қ. ё. қ. ларига қатлам йўналиши, энкайиши ва энкайиш бурчаги киради.

ЭЛЕМЕНТЫ СКЛАДКИ — *Бурма қисмлари*. Бурманинг қисмлари, фарз қилинган чизиқ ва текисликлар бўлиб, унинг катталиги билан биргаликда шаклини, шунингдек майдонда эгаллаган жойини баён қилишда муҳим ҳисобланади. Қуйидаги Б. қ. лари мавжуд: қанотлар, ядро, қулф, ўқ, ўқ текислиги, шарнир, бурма бурчаги. Бундан ташқари, антиклиналарда гумбаз, чўққи, периклинал; синклиналарда эса мульда, киль центриклинал ажратилади.

ЭЛЮВИЙ — *Элювий, ётқизик* — туб жинси ўз жойида нураш жараёнига учраб, физик майдаланган, кимёвий бузилган жинсларнинг ўз ўрнида қолган ётқизиклари йиғиндисиди. Нураш жараёни уч хил бўлади: физик, кимёвий ва органик Э. ё. Ер юзасида нураш пўстида ётади ва фойдали сочма конлар ҳосил қилади.

ЭОЦЕН — *Эоцен* (эос — шафақ; кэнос — янги) — ҳайвонот дунёсининг янги шакли — сутэмизувчиларнинг энг кўп вужудга келиши билан боғлиқ номдан олинган (Zuell, 1833), палеоген системасининг ўрта бўлими.

ЭПИГЕНЕЗ — *Эпигенез* (келиб чиқиш, юзага келиш, пайдо бўлиш, деган маънони англатади) — иккиламчи жараён; Ер юзасида мавжуд т. ж. ларидаги ҳар қандай янги ўзгаришларни ўз ичига олади. Э. жараёнига қуйидагилар киради: қайта кристалланиш, коллоидлар эскириши (қариши), кристалл дончаларида конкрециялар ўсиши, жинс ташкил этувчиларнинг ўзаро кимёвий таъсир кўрсатиши, дегидратация ёки гидротация

цементланиш ва ҳ. к. Бу атама нисбатан кам ишлатилади.

ЭПИЦЕНТР ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ — *Зилзила маркази*. Зилзила ўчоғининг Ер юзидаги проекциясидан иборат З. м. да қайишқоқ тўлқинлар ниҳоятда зич. Ундан чиққан энергия жуда кучли сейсмик тўлқинларга айланиб, Ер юзасида бағоят катта вайронгарчиликларга олиб келади.

ЭПОХА — *Давр* — тарихий геологияда, маълум бир давр ётқизикларининг ҳосил бўлишига кетган вақт.

ЭПОХА СКЛАДЧАТОСТИ — *Бурмаланиш даври* — геосинклинал системасининг охири ривожланиш ва кескин ўзгариш бўлган даврдан иборат вақтни ўз ичига олган бурмаланиш босқичлари йиғиндисиди. Шундан кейин бу майдонда фақат платформага оид ёки неогeosинклинал шаклдаги қурилмалар ривожланади. Хаин бўйича (1985) бурмаланиш даври — тектоник даврдан иборат бўлиб, умумқоинотда тарқалиш хусусиятига эга. У альп эраси учун қуйидаги бурмаланиш даврларни ажратади: киммерий (триаснинг охири — юранинг бошланиши); денек (лейаснинг охири — доггернинг бошланиши); анд (кечки юра); австрий (аптнинг охири — туроннинг бошланиши); ларамий (бўрнинг охири — палеогеннинг бошланиши); пиреней (эоценнинг охири — миоценнинг бошланиши); кавказ (миоценнинг охири — тўртламчи давр).

ЭПОХА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ — *Тектоник давр*. Юзлаб млн йилларни ўз ичига олувчи геосинклинал ўлкалар ва системаларнинг ўз жойлашиш режалари билан ажралиб турадиган йирик вақтнинг бир қисми. Т. д. давомида баъзи геосинклинал қурилмалар таркиб топади, ривожланади ва барбод бўлади; ўзига хос тектоник ривожланиш хусусиятига эга. Фане-

розойда Ернинг Атлантик ва Тинч океани сегментларида учта турли геохронологик чегарага эга Т. д. ажратилган.

ЭРА — *Эра* — тарихий геологияда, нисбий геохронология жадвалининг энг катта бирлиги; Ернинг геологик ривожланиш ва унда ҳаётнинг пайдо бўлиши тарихининг энг йирик даврини ташкил этади. Палеозой, мезозой ва кайнозой эралар қабул қилинган.

ЭРОЗИЯ — *Эрозия* — (erosio — емириш, ювиш) — т. ж. ларини оқар сувлар таъсирдан емирилши, ювилиши. Ер юзининг қуруқлигида баланддан пастга тортиш кучи таъсирида т. ж. ларининг оқар сувлар кучи билан емирилиб, олиб кетилиши натижасида водийлар юзага келади, баландликлар текислана боради. Э. жараёни уч қисмга бўлинади. 1) т. ж.

ларининг емирилиши ва жинс бўлакларининг сув билан олиб кетилиши; 2) жинслар синиқ бўлакларининг силлиқланиши ва ўзан тагидаги туб жинсларга урилиб емирилиши (коррозия); 3) т. ж. лари кимёвий таркибининг ўзгариши. Вақтинча ўзансиз оқувчи сувларда ҳам Э. жараёни кечади, бунда ёнбағирликларда делювий шакллар, тоғ этаги ва адир-қирлариде жарлар ҳосил бўлади. Доимий оқар сув ўзан тегини узунасига емиради. Дарё суви. Э. си икки хил бўлади. 1) чуқурлатиш Э. си, бунда Э. базиснинг чўкиши туфайли дарё ўзан тегини юқори оқиши томон ўйиб кетади, натижада чекиниш Э. си юз бериб, шалолалар ҳосил бўлади; 2) ён Э. си, бунда дарёнинг ўрта оқимида супачалар, текисликда эса меандра вужудга келади.

Ю

ЮРСКАЯ СИСТЕМА — *Юра системаси* (Швейцария ва Франциядаги Юра тоғлари номидан; Brongniat, 1829) — мезозой группасининг пастдан иккинчи системаси; пастки, ўрта ва юқори бўлимдан иборат. Илгарилари кўпинча лейас, доггер ва мальм, деб аталган, немис адабиётида эса т. ж. лари қайси ранг кўп бўлишига қараб: қора-қўнғир ва оқ юра, деб юритилган. Ю. с. ни аъъанавий ажратиш услуби аммонит қолдиқлари миқдорига қараб белгиланган. МДХ да қабул қилинган бўлимлар қуйидаги поғоналарга ажратилади.

ЮРСКИЙ ПЕРИОД — *Юра даври* — Мезозой эрасининг бошидан иккинчи давр — 55—58 млн йил давом этган. Бу даврнинг боши ва охирида (Триас даврига нисбатан) тектоник ҳаракатлар кучаяди. Улар геосинклиналларда, айниқса Тинч океани атрофларида бурмаланишларга беҳад

4- ж а д в а л

Юра системаси поғоналари

Бўлим	Поғона
Юқори	Волж (титон) Киммериж Оксфорд Келловей
Ўрта	Бат Байос Аален
Пастки	Тоар Плинсбах Синемюр Геттанг

кучли таъсир қилади: платформаларда регрессия ва трансгрессия юз беради. Энг катта трансгрессия кечки Ю. д. нинг биринчи ярмига тўғри келади. Дастлабки Ю. д. нинг нам иқлими ва ўрта Ю. д. нинг ундан ҳам намроқ иқлими, қуруқликнинг қатор

жойларида кўмир ҳосил бўлишига имкон туғдиради, кечки Ю. д. нинг иссиқ (арид) иқлими эса эвапоритларнинг тўпланишига олиб келади. Айниқса, Ю. д. охирларида Тинч океанга ёндашувчи геосинклиналларда, давр бошларида эса Гондвана, магматик жараён фаоллашади. Ю. д. бошларида аммонитлар таркиби анча янгиланади. Белемнитлар равнақ топади. Икки тавақали ва қориноёқли чиганоқлар турли, шунингдек, улар ичида ўзига хос шаклга эга хиллари кўп тарқалган. Брахиоподлар ичида тербратулид ва ринхонеллидлар ҳукм сурган. Умуртқалилар жуда хилма-хил бўлган. Учувчан калтакесак ва қушлар вужудга келган. Куруқликда яшаган айрим судралиб юривчилар гуруҳида ҳам йиртқич, ҳам ўсимликлар билан озиқланадиган турга мансуб ҳайвонлар йириклашади. Ю. д. да денгизда яшаган ихтиозавр ва плезиозаврлар, балиқлар кенг ривож топади. Сутэмизувчилар эса ҳали ғоят

сода бўлиб камчиликни ташкил қилади. Дастлабки ўрта Ю. д. да палеозоогеографик ўлкалар аниқ акс этмаган, кейинги Ю. д. да Бореал ва Урта ер денгизи ўлкалари яхши ажралган.

Ю. д. нинг ўсимлик дунёси бой ва хилма-хилдир: папоротниклар, қирқбўғинлилар, глинкали, цикадофитлар (саговосимонлар) ва игнабарглилар, птеридоспермалилар аста-секин ўлиб кетади. Кечки Ю. д. да палеофлористик ўлкалар белгиланади. Сибирда ва Шпицбергенда гингколи ва игнабарглилар кўпчиликни ташкил қилган ва у ерда топилган ёғочларда иқлимнинг мавсумийлигидан дарак берувчи ўсиш ҳалқачалари кузатилади. Евро Осиёнинг қолган қисмини ўз ичига олган Ҳинд-Европа ўлкаларида бошқа ўсимликлар гуруҳи билан бир қаторда, хилма-хил цикадофитлар кенг тарқалган, мараттийли, диптерийли ва мотонисели папоротниклар ва катта қирқбўғинлилар пайдо бўла бошлаган.

Я

ЯДЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ — *Ядро геологияси*. Ҳозирги замон геология фанининг янги йўналишларидан бири бўлиб, у табиатда атом ядроларининг табиий ривожланиш (эволюцияси) мураккаб муаммоларини ўз ичига олади. Ер ва фазовий жинслар ривожланишини акс эттирувчи атом ядро физикаси, геохимия, радиохимия, геофизика, кимё фанлари билан чамбарчас боғлиқдир. Я. г. геология фанининг аниқ мақсад ва текшириш услубига эга айрим бўлаги бўлиб, бир қанча қисмларга бўлинади:

1. Радиогеология радиоактив элементлар парчаланишини текширади.

2. Изотоп геологияси чидамли радиоактив элементларнинг ривожланиш жараёнини ўрганади;

3. Мутлак (абсолют) геохронология т. ж. ва м-ларнинг геологик тарихи ҳамда пайдо бўлиш даврини тадқиқ этади.

Я. г. Ер замиридаги радиоактив элементлардан иссиқлик ажралиш миқдори ҳамда изотопларнинг парчаланиш тезлигини ўрганади. Шу усул билан, шунингдек, т. ж. лари даври (ёши) ҳам аниқланади.

ЯДРО СҚЛАДКИ — *Бурма мағзи (йзаги)* — бурмаланган қаватлар шаклининг ўқ юзасидаги ички қисми (ўзаги). Антиклинал шаклда бурмаланган қабарик қурилманинг мағзида (чекка қисмига нисбатан) қари т. ж. қавати, синклинал шаклдаги ботик қурилмада, аксинча, қаватлар бурмаси мағзида (чекка қисмига нисбатан

ўзагида) ёш т. ж. қавати ётади. Бундан ташқари, бурмаланган тоғлар мағзи (ўзаги) ҳам бўлади.

ЯНТАРЬ — *Каҳрабо* — м-л. Кимёвий таркиби — $C_{10}H_{16}O$. Қат. 2,2—2,5. С. оғ. 1,05—1,09. Ранги сариқ, малласимон сариқ, малла қизғиш, малла, баъзан рангсиз тиниқ ёки хира. Шишасимон ялтирайди. Аморф. Мовутга суркалганда электрланади. Мўрт, пичоқда кесилади. Ёнганда хушбўй ҳид чиқади. Ер тарихининг учламчи давридаги тиканли дарахтларининг елиmidан ҳосил бўлган. Кўпинча каҳрабо ичида ўсимлик ва ҳашарот қолдиқлари сақланиб қолган.

ЯРОЗИТ — *Ярозит* (биринчи топилган жойи Барранго Ярозо (Испания) номи билан аталган) — м-л. Кимёвий таркиби — $KFe(SO_4)_2(OH)_6$. Тригонал сингонияли, охрасариқ, кўпинча аниқ қўнғир тусли. Олмосга ўхшаброқ ялтирайди, шишасимон, қат. 2,5—3,5, с. оғ. 0,2, 3, 15—3,26. Ташқи белгиларига кўра, охраранг лимонитга ўхшайди. HCl кислотасида эрийди. Я. темир конлари, асосан пирит конларининг оксидланиш минтақасида, аксарият қуруқ, ярим чўл иқлими шароитида ҳосил бўлади.

ЯРУС — *Погона* — геохронологик жадвал бўлимининг бир қисми, яъни стратиграфик жадвалнинг тўртинчи даражали бирлиги. Планетар тарзида ёхуд жуда кенг тарқалишига эга: бир

ёки бир қанча биогеографик вилоят ичида бир геологик аср мобайнида Ернинг маълум бир ёки анчагина қисмининг ривожланиш босқичига тўғри келадиган вақт давомида ҳосил бўлган қатламларни ўз ичига олади. П. ҳажми ва чегараларини аниқлашда биостратиграфик таҳлил маълумотлари ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Фақат унга хос турлар кенжатурлар ва хиллар гуруҳлари билан ажралиб туради. Олдин аниқланган П. лар фақат улар стратотипи учун хос, типик комплексли органик қолдиқлари мавжуд ётқизиқларгина эмас, балки бошқа комплексли ётқизиқлар ҳам унга кириши мумкин.

ЯШМА — *Яшма* — кремнийли, чўкинди т. ж. Кучсиз метаморфлашган. Қат. 7, ранги қизил, сариқ, жигар ранг, яшил, кўк. Кембрий қатламларидан кайнозой ётқизиқларигача, айниқса палеозой қатламларида кенг тарқалган. Радиолярияли ва радиоляриясиз турлари мавжуд. Радиоляр Я. да баъзан кўп миқдорда радиоляриянинг қайта кристалланган чиганоқ қолдиқлари бўлади. Бундай Я. эпигенетик ўзгарган радиолярит ҳисобланади. Радиоляриясиз Я. вулканоген кимёвий ва биокимёвий йўл билан вужудга келади. Орск шаҳри яқинида ранг-баранг Я., Уралда (Комкульда қишлоғи ёнида) қизил-яшил йўлли ревенев Я. си топилган.