

А. Қодирий номли ЖДПИ

Педагогика факултети
107-гуруҳ талабаси
Хайитбоева Юлдузнинг
“Умумий ер билими”
фанидан ёзган

РЕФЕРАТ

Бажарувчи:

Хайитбоева Юлдуз.

Текширувчи:

Одилова О.

Жиззах 2014

4-мавзу: Литосфера ва ер юзаси релъефи.

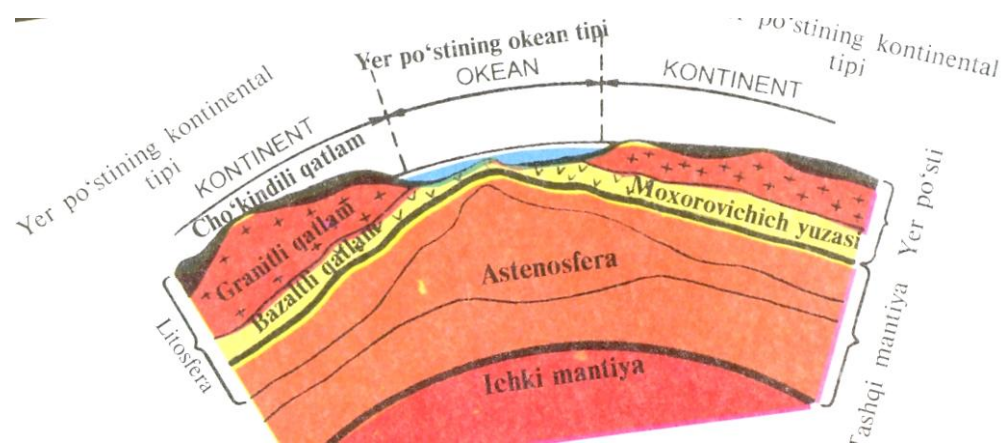
Режа:

1. Литосфера ҳақида тушунча.
2. Ер шарининг ички тузилиши.
3. Тоғ ҳосил бўлиши. Зилзилалар ва вулканлар.
4. Ер юзасининг релъеф шакллари.

Таянч тушунчалар ва иборалар: Литосфера, архипелаг, Ер пўсти, Мохо чегараси, мантия, ядро, тектоник ҳаракатлар, лава, магма, сброс, горст, бурмали тоғлар ва палахса тоғлар, сейсмьограф, сейсмик худуд, асейсмик худуд, кратер, плато.

1. Ернинг устки қаттиқ қатламига литосфера деб айтилади. Литосферанинг қалинлиги ер шарининг ҳамма қисмида бир хил эмас. Тоғли районларда литосфера анча қалин бўлса, океанлар остида аксинча, юпқа бўлади. Литосфера асосан базалт ва гранитдан ташкил топган. Ер шари вужудга келган 4,5 млрд. йиллик тараққиёти тарихи жараёнида унинг баъзи ерлари чўккан, баъзи ерлари кўтарилиб қолган. Уша чўккан жойлари сув билан тўлиб океанлар ҳосил қилган.

Ер шари юзасининг умумий майдони 510 млн км² бўлиб, шундан 361 млн км² ни океанлар, 149 млн км² ни эса қуруқлик эгаллаган.



Ер шарида сув ва қуруқликларнинг тақсимланиши ва жойлашиши унинг ҳамма қисмида ҳам бир хил эмас. Масалан, шимолий ярим шарида қуруқлик жанубий ярим шаридагига нисбатан кўпроқ. Шимолий ярим шарда қуруқлик 39 %, сувлик 61 % ни ташкил этса, жанубий ярим шарда эса қуруқлик 19 % ни, сувлик эса 81 % ни ташкил этади. Ер шаридаги қуруқлик майдонини 100 % десак, шунинг 67,5 % и шимолий, 32,5 % и эса жанубий ярим шарда жойлашгандир.

Ер юзасида сув ва курукликларнинг бундай тақсимланиши тасодифий бўлмай, балки Ердаги ички ва ташқи кучларнинг ўзаро таъсири натижасидир. Сайёрамизнинг океанлардан иборат бўлган яхлит сув юзасига дунё океани дейилади. Дунё океани материклар орқали бўлакларга бўлинган бўлиб, улар океанлар деб юритилади. Ер юзасида 4 та океан бўлиб, Тинч (190 млн км^2), Атлантика океани (93 млн км^2), Ҳинд океани (75 млн км^2), Шимолий Муз океани (13 млн км^2)ни ташкил этади.

Ер шарида олтита материк: Евросиё (54 млн км^2), Африка ($30,3 \text{ млн км}^2$), Шимолий Америка (24 млн км^2), Жанубий Америка (18 млн км^2), Антарктида (14 млн км^2), ҳамда Австралия ($7,6 \text{ млн км}^2$) ва олтита қитъа — Осиё, Америка, Африка, Антарктика, Европа, Австралия бор.

2. Ер шари қаттиқ, суюқ ва газсимон моддалардан иборат бўлиб, улар солиштирма оғирлигига қараб турлича жойлашган. Солиштирма оғирлиги каттароқ бўлган моддалар ернинг ядро қисмида, аксинча енгилроқлари эса ер юзига яқин жойлашган.

Ер шарининг ички қисмидаги моддаларнинг жойлашишига ва уларнинг физик, химиявий хоссаларига кўра ер пўсти, мантия ва ернинг ядроси деб уч қисмга ажратилади.

Ер пўсти (литосфера) силикатли енгил жинслардан ҳамда ёриқлар орқали Ернинг марказий қисмидан кўтарилиб чиққан темирга бой жинслардан иборатдир. Ер пўстининг $\frac{2}{3}$ қисми денгиз ва океанлар остида жойлашган бўлиб, унинг қалинлиги океанлар тубида 6-15 км ни, тоғли районларда эса 40-80 км ни ташкил этади.

Ер пўстининг қуйи чегарасида юқори ҳарорат ва кучли босим таъсирида жинслар пластик ҳолатда бўлади. Бундай пластик жинслар Ер қимирлаш натижасида рўй берадиган тўлқинларни тез ўтказди. Униё биринчи бўлиб, 1909 йили Югославиялик олим С. Мохорович аниқлаган. Шу сабабли ўша Ер пўстининг қуйи чегарасини Мохорович ёки қисқача Мохо чегараси деб аталади.

Ернинг «Мохо» чегарасидан пастда бўлган қисми мантия деб аталади ва у 2900 км чуқурликкача давом этади. Мантия химиявий таркибига, сейсмик тўлқинларнинг тарқалиш тезлигига ва ҳароратига кўра 3 зона (қават) га: юқори, ўрта ва қуйи зоналарга бўлинади.

Юқори зона 400 км чуқурликкача давом этади ва магний, темирга бой бўлган силикатли жинслардан иборат, ҳарорати $1000 - 1500^\circ \text{C}$ дир.

Ўрта зона 900 км чуқурликкача давом этиб, ҳарорати 2800° га етади.

Ниҳоят, қуйи зона 2900 км чуқурликкача давом этади, ҳарорати 3600° гача боради.

Ер ядроси ернинг 2900 км дан то марказгача бўлган қисмини ўз ичига олади, ҳарорати $4000-5000^\circ \text{C}$, босими 3,5 млн атмосферагача етади. Ер ядроси 5100 км дан чуқурликда ички ядрога бўлинади.

3. Ер шаридаги тоғ тизмалари ҳосил бўлиши жиҳатидан бурмали, бурмали-палахсали

ва палахса тоғларга бўлинади.

Бирор текис ердан оқувчи дарёнинг тик қирғоғини кузатсангиз ундан жинсларнинг (ётқизикларнинг) горизонтал ҳолда ётганлигини, тоғ ёнбағирларида эса аксинча, жинс қатламларининг букилганлигини, эгилганлигини яъни бурмаланганлигини кўрасиз. Қатламларнинг бундай бурмалар ҳосил қилишига асосий сабаб Ернинг ички қисмидан таъсир этувчи ғоят катта кучга эга бўлган ғоят катта босим билан таъсир этишидир. Ён томондан ёки Ернинг ички қисмидан таъсир этувчи ғоят катта кучга эга бўлган босим горизонтал ҳолатда ётган жинсларни эгиб бурмалайди ва баландга кўтариб юборади, натижада бурмали тоғлар вужудга келади. Бунга Алп, Ҳимолай, Помир, Кавказ, Анд каби тоғлар мисол бўлади.

Бурмаланиш натижасида вужудга келган тоғлар бир-неча миллион йиллар ичида ташқи кучлар таъсирида аста-секин пасаяди, баъзан текисликка айланиб кетади. Лекин сўнгги тоғ пайдо бўлиш жараёнида ўша пасайиб қолган тоғлар яна қайта кўтарилади, кўп ерларида ёриқлар вужудга келиб, баъзи ерлари кўтарилиб қолади. Бундай йўл билан кўтарилган тоғларни бурмали-палахса тоғлар деб аталади. Масалан, Саян, Олтой, Тянь-шан, Скандинавия тоғ тизмалари.

Ер қобиғининг чўкинди ёки отқинди тоғ жинслари қотиб қолган қаттиқ жойларида Ернинг ички кучлари таъсирида палахса тоғлар вужудга келади. Бунга Шарқий Сибирь, Африканинг шарқий қисмидаги тоғлар мисол бўлади.

Зилзилалар. Табиатдаги даҳшатли ҳодисалардан бири бўлган зилзила тектоник жараёнлар, хусусан тоғ пайдо бўлиш, тектоник ёриқлар ва вулканларнинг отилиши билан боғлиқдир.

Зилзила бу геосинклиналларда Ер пўсти қатламининг ёрилиб, узилган жойларида рўй беради. У эластик тўлқинлардан иборат бўлиб, Ер шарида тез-тез бўлиб туради ва Ер юзасида кучли ёки кучсиз зилзилаларни (ер қимирлаш) вужудга келтиради. Демак, зилзилалар шу ҳудудда тектоник ҳаракатлар ва энг аввало тоғ пайдо бўлиш жараёнлари давом этаётганлигини билдиради. Шунингдек, зилзилалар яна тоғларнинг қулаши, вулканларнинг отилиши таъсирида ҳамда маҳаллий омиллар, ҳатто самолёт, поезд, трамвай ва бошқаларнинг таъсири туфайли ҳам рўй беради.

Ер юзасида ўрта ҳисобда ҳар йили бир миллион мартадан ортиқ зилзила бўлиб туради, шунинг 10 % инигина кишилар сезади, қолган 90 % и махсус асбоб — сейсмограф ёрдамида қайд қилинадй.

Ер шарида зилзила асосан, Тинч океани ўраб олган ҳалқада, Урта денгиз ҳалқасида, Кавказ — Урта Осиё, Ҳимолай ва Олтой-Саян-Байкал тоғлари минтақасида бўлиб туради. Бу ерга бутун ер шарида бўладиган зилзиланинг 90 % и тўғри келади. Қолган 10 % и эса бошқа жойларга тўғри келади. Демак, зилзилалар ёш бурмали тоғлар пайдо бўлган, сброслар (узилмалар), ва ер ёриқлари кўп жойларда бўлар экан. Чунки бундай

ерларда ер пўсти қатламлари ҳали мустаҳкам эмас ва силжиб туради. Ер пўстининг ана шундай тез-тез зилзила бўлиб турадиган ҳаракатчан жойлари сейсмик минтақалар деб аталади.

Аксинча, қаттиқ жинслардан таркиб топган қадимги платформаларда (Россия текислигида, Канадада, Бразилияда) ер жуда кам ва кучсиз қимирлайди ёки умуман қимирламайди. Бундай жойлар — асейсмик минтақалар дейилади.

Зилзила турли чуқурликда, яъни ер юзасидан то бир неча юз км чуқурликкача бўлган жойларда содир бўлиши мумкин.

Вулканлар. Ернинг ички қисмидаги эриган суюқ жинслар (магма) ҳамда турли газларни ёриқлар орқали ер бетига отилиб чиқишига вулкан дейилади. Вулкан сузи Ўрта денгизда жойлашган вулкано ороли номидан олинган.

Ер шарида 624 тадан ортиқ отилиб турадиган (сўнмаган) вулканлар бор, сўнган вулканлар эса ундан бир неча марта куп.

Вулканлар кўпинча конус шаклида бўлади. Чунки вулкан биринчи отилгандан сўнг унинг оғзи теварагида вулкан ичидан чиққан қаттиқ ва суюқ жинслар ҳамда лава конус шаклида қотиб тўпланади. Уша вулкан конусининг тепасидаги чуқур кратер (грекча кратер <<товоқ, чуқур қозон> маъносини билдиради.) дейилади. Кратердан эриган қайноқ жисмлар-лавалар(италъянча лава «эриган масса» демакдир.) отилиб чиқади.

Вулкан конуслари ва кратерларнинг катталиги ҳар хил бўлади. Агар вулкан конуси баланд бўлса, кратер катта, аксинча, конус паст булса, кратер кичик бўлади. Масалан, Камчатка ярим оролидаги (баландлиги 4861 м) Ключи сопкаси вулкани кратерининг диаметри 676 м га етади.

Бетўхтов ёки ахён-ахёнда отилиб турадиган вулканлар сўнмаган, тарихий даврлар мобайнида отилмаган вулканлар эса сўнган вулканлар деб аталади. Лекин бир неча асрлар мобайнида отилмасдан, сўнган вулканлар бирданига отилиши ҳам мумкин. Бунга Везувий вулкани мисол бўлади. У милоднинг 79 йилида тўсатдан отилиб, Геркуланум, Помпея ва Стабия каби шаҳарларни харобага айлантирган.

Вулкан отилишидан бир оз аввал гулдираган овоз эшитилади, сўнгра кратер ёриқларидан газ ва бўғ чиқа бошлайди. Чиққан газ ва буғлар вулкан устида қарағай дарахти шох-шабаси шаклига ўхшаб юқорига кўтарилади. Газ ва бўғлар билан бирга кўп микдорда ҳар хил майда қора чанг-вулкан кули ҳам чиқади. Сўнгра вулкан кули аста-секин атрофга сув буғлари билан аралашиб ёмғир тарзида ёғади.

Кул ва ҳар-хил катталигидаги жинслар аралаш иссиқ ёмғир (ҳарорати 500° гача етади) ўсимликларни нобуд қилади, қишлоқ ва шаҳарларни харобага айлантиради.

4. Ер шарининг ички кучлари (тектоник жараёнлар) таъсирида қуруқлик юзасида: тоғликлар, ясси тоғликлар, қирлар, текисликлар ва ботиклар каби энг муҳим рельеф шакллари вужудга келган. Демак, қуруқлик юзасининг рельеф шакллари унинг ҳамма

қисмида бир хил эмас.

Қуриқлик юзасида денгиз сатҳидан цастда жойлашган ерлар ботиклар (депрециялар) дейилиб, уларнинг майдони 800 минг км^2 га тенг. Қуриқликдаги энг катта ботиклардан бири Каспийбўйи пасттекислиги бўлиб, денгиз сатҳидан -28 метр пастдир. Шунингдек, Урта Осиёдаги Ботир (Қорағиё) ботиғи денгиз сатҳидан —132 м, Оқчақоя ботиғи денгиз сатҳидан —91 м пастдир. Осиёдаги Тўфон ботиғи денгиз сатҳидан —154 м, Улик денгиз ботиғи эса 392 м пастда жойлашган.

Т е к и с л и к — материкнинг абсолют баландлиги 500 м гача бўлган платформа қисмидир, масалан, Россия, Ғарбий Сибирь, Шарқий Сибирь, Турон текисликлари. Текисликлар бутун Ер шари майдонининг 15,9 % ини эгаллайди.

Текислик юзасининг денгиз сатҳидан 0 - 200 метргача баланд бўлган жойлари п а с т т е к и с л и к деб айтилади. Уларнинг умумий майдони $48,2 \text{ млн км}^2$ бўлиб, Ер шари майдонининг 9,5% ини ташкил этади. Колима, Яна, Амазонка пасттекисликлари дунёдаги энг катта пасттекисликлари дунёдаги энг катта пасттекисликлардир.

Текислик юзасининг денгиз сатҳидан 200 метрдан 500 метргача бўлган қисми қир ёки плато деб юритилади. Бутун ер юзасининг 6,4% ини қирлар ташкил этади. Рельеф хусусиятлари жиҳатидан қирлар билан плато бир-биридан фарқ қилади. Платонинг усти ясси текислик бўлади.(Устюрт, Красноводск, Унгуз-Орти платолари), қирлар юзаси эса аксинча турли факторлар таъсирида парчаланган бўлади(Урта Россия, Волгабўйи қирлари).

Абсолют баландлиги 500 метрдан ортиқ бўлган жойлар т о ғ л а р дейилади; тоғлар майдони $67,0 \text{ млн. км}^2$ бўлиб, бутун Ер шари юзасининг 13,2 % ини ташкил этади.

Тоғларнинг умумий сатҳидан анча баланд кўтарилган ўткир қирралари тоғ чўққиси дейилади. Масалан, Ҳимолай, Помир, Тяньшань, Олтой, Катта Кавказ каби тоғлар мисол бўлади. Тоғ тизмалари қирраларининг энг пасайган жойи д а в о н деб юритилади. Масалан, Турккистон тизмасидаги Шахристон, Ҳисор тизмасидаги Анзоб давонлари ва бошқалар.

Тоғ ўлкаларида юзасига нисбатан яссиланиб қолган катта худудларга я с с и т оғ л и к деб юритилади. Бунга Ўрта Сибирь, Арманистон, Ҳиндистон, Австралия ясси тоғлари мисол бўлади. Ер шари тоғлар, асосан икки занжир ҳосил қилиб жойлашган. Биринчи занжир Тинч океани соҳили бўйлаб меридианал чўзилган. Бу тоғ занжирга Алеут оролидан Антарктикагача чўзилган Кордильера, Анд ва Антарктидадаги тоғ тизмалари киради.

Иккинчи тоғ занжирига Евроосиёнинг ғарбида шаркигача кесиб ўтган тоғлар киради. Бу тоғлар, ўз навбатида, икки тармоққа — шимолий ва жанубий тармоқларга бўлинади. Пиреней, Альп, Карпат, Болқон, Қрим, Шимолий Анатолия, Кавказ, Копетдоғ, Помир, Олой, Тяньшань, Олтой, Саян, Байкал тоғ тизимлари шимолий тармоққа; Атлас, Апеннин, Динар, Тавр, Эрон тоғлари, Ҳиндикуш, Қорақурум, Ҳимолай, Бирма тоғ тизимлари, Зонд архипелаги, Янги Гвинея, Янги Зелландия оролларидаги тоғлар ҳам жанубий тармоққа киради.

Адабиётлар:

1. П. Баратов, А. Ғофуров, А. Абдурахмонов «Табиатшунослик асослари» Т. Ўқит. нашриёти 1982 йил.
2. Баратов. П. Соатов. А. << Умумий табиий география >> Т. Уқит. нашриёти 2002 йил.
3. С.В.Калесник « Умумий ер билими қисқа курси » Т. Уқит. нашриёти 1966 йил.
- Л. П. Шубаев «Умумий ер билими» Т. Ўқит. нашриёти. 1975 йил.