

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Табиий фанлар факультети

Экология йўналиши 301-гуруҳ талабаси

М.Туманова

РЕФЕРАТ

Мавзу: Биосфера ҳақида тушунча ва унинг функцияси

Қабул қилди:

А.Рахимов

Наманган 2015

Режа:

1.Биосфера ҳақида тушунча ва унинг функциялари

2.Биосферанинг функцияси

3. Биосферанинг шаклланиши

4. Биосферада модда ва энергия алмашинуви

Ҳаёт қобиғини ташкил қилади (Биос ҳаёт, сфера - шар). Биосферага жуда ибтидоий организм - бактериядан тортиб одамгача бўлган организмлар киради. Маълумки, инсон ҳаёти табиат билан узвий боғланган. Табиат инсонни яратган, табиат ва инсон ўртасидаги муносабатларнинг ривожланиши табиат ва унинг турли йўналишдаги фанларнинг келиб чиқишига олиб келади.

Табиат ва унинг борлигини ўрганиш борасида Аристотел, Ал - Хоразмий, Абу Наср Форобий, Абу Райхон Беруний, Ибн Сино, Умар Хаём, Леонардо до Винчи, Галилей, Коперник, Мирзо Улуғбек, Бобур Мирзо, М.В. Ломоносов, Ж.Б. Ламарк, А. Гумбольдт, Ч. Дарвин, В.В. Докучев, В.И Вернадский каби инсоният фарзандлари бордир.

Биринчи бора «Коинот» атамасини Абу Наср Форобий (873 - 950) жамият тузилишида қўллади. Кейинчалик Умар Хаём (1040- 1112) «Коинот ва унинг вазифалари» асарида коинотдаги ҳар бир шахснинг вазифаларини баён қилишда ишлатади.

Абу Райхон Беруний (973 - 1148) сайерамиздаги китъаларнинг жойланиш харитасини чизади. Ер Қуёш атрофида ҳаракат қилишини изоҳлайди. Бу илмий далилларни Беруний — Галилейдан 500 йил аввал келти жб ўтган. Беруний фикрича, ўсимлик ва ҳайвонлар ўртасида кураш, кўпайиш ва авлод қолдириш учун ингилиш тирик мавжудотлар ҳаётининг асосини ташкил қилади. Табиатдаги ҳамма нарсатабиий қонунларга бўйсунган ҳолда яшайди ва ўзгариб туради.

Берунийнинг «Материя» атамаси XIX асрнинг охири XX асрнинг

бошида рус олими В.Н. Вернадский томонидан «Тирик моддалар» деб қабул қилиниб, табиатдаги ҳамма ҳаракат ва ўзгариш шу тирик моддалар ҳаракати билан боғланади ва ифодаланади.

Абу Али ибн Сино (980 - 1037) ўзининг «Тиб қонлари» номли асарида одамнинг тузилиши, унда модда (кон) айланиши, инсонда келиб чиқадиган касалликлар, унинг атрофдаги тирик жониворлар фаолияти томонидан юзага келишини, табиат объектив борлиқ, унинг ўзгариб туриши, тоғлар зилзиласи, ҳақида таърифлаб беради. У Ер юзидида тириклик ривожланишининг қуйи, бошланғич босқичида ўсимликлар, ўрта босқичида ҳайвонлар ва энг юқори босқичида инсонлар туришини қайд қилиб, ўз даврида эволюцион назариянинг келиб чиқишига асос солади.

Табиатшунос олим Ж.Б. Ламарк (1744 - 1829) биринчи марта «Биосфера» атамасини фанга киритиб, унинг асл маъноси ҳаёт тарқалган жойи ва Ер юзасида бўлаётган жараёнларга тирик организмларнинг таъсиридан иборат эканлигини кўрсатади. Австриялик олим З. Зюсс 1875 йили Ламаркдин кейин «Биосфера» терминини иккинчи бора фанга киритади ва Ерда тирикликнинг махсус қобиғи деб изоҳ беради.

XX асрнинг бошларида рус олими В.И. Вернадский биосфера таълимотини яратади.

Унинг «Биосфера» номли китобида - биосфера бу планетанинг ҳаёт ривожланаётган қисми ва бу қисм доим тирик организмлар таъсирида деб айтади.

Маълумки, Ер юзасида тирик организмлар кўп, улар хилма - хил ва

турли зоналарда тарқалган. Биосферада уч қатламдан, яъни атмосфера, литосфера ва гидросферадан иборат. Шундай қилиб биосфера Ер шарининг организмларида тарқалган қисми бўлиб, уларнинг таркиби, тузилиши ва улар ўзгариб туриш хусусиятларига эгадир.

Ерда ҳаётнинг пайдо бўлиши билан биосфера ҳосил бўлган ва планетада тирикликнинг умумий ривожланиши бошланган. Ерда ҳаётнинг пайдо бўлиши 3-4 млрд йил аввал деб таърифланади.

Биосферанинг устки қатлами - атмосфера 10 - 15 км баландликни эгаллайди, бунда бактериялар, замбуруғ, споралар ва бошқа организмлар тарқалган.

Биосферанинг пастги чегараси литосфера бўлиб, унда тириклик 2 - 3 км чуқурликкача тарқалган, нефт топилган шундай чуқурликларда турли микроорганизмлар борлиги аниқланган. Дарахтларнинг илдизлари 8-10 метр, янтоқ ўсимлигининг илдизи эса 15-18 метрга етиб боради.

Литосфера устида организмларнинг асосий массаси тупроқнинг 1 метр қалинлигида жойлашган. Гидросферада организмлар максимал тарқалган. Айрим организмлар ўта шўр бўлганлиги туфайли уларда ҳайвонлар учрамайди. Биосферада организмлар юқори ҳарорат ва босимга (бактериялар) чидамли бўлиб споралар, уруғлари ҳам узок вақт ҳаётчанликни сақлаб қолади. Юқорида келтирилган маълумотлар биосферада тирик организмларнинг тарқалиши ва чидамлилиги турлича эканлигини кўрсатади.

Биосферанинг тирик моддалари. Биосферадаги жамики кимёвий

Ўзгаришларни тирик моддалар бошқариб туради. Сайёрамиздаги тирик моддаларнинг 5 та асосий функциялари бўлиб, улар қуйидагилардир:

1. Энергетик функция. Бу биосферанинг бошқа сайёралар билан боғланганлигидир. Масалан: ўсимликларнинг қуёш нурини қабул қилиб, фотосинтез жараёнини ўтиб, қуёш энергиясини тўплаб, органик моддалар ҳосил қилиш ва уларни биосфера компонентлари ўртасида тақсимланиши. Бундан ташқари ҳайвон ва қушларнинг Ой ва юлдузларга мўлжал қилиб, миграция жараёнининг ўтишидир.

Газли функция - бунда тирик моддаларнинг функция қилишда азот, кислород, карбонат ангидрит, метан ва бошқа газлар ҳосил бўлади.

Концентрация - бунда тирик организмлар атроф - муҳитдан биоген ва минерал элементларни олади ва ўз таналарида тўплайди. Шу сабабли азот, кальций, калий, натрий, магний ва бошқа элементларнинг миқдори муҳитга қараганда организмлар танасида юқори бўлганлиги сабабли биосферанинг кимёвий таркиби ҳархилдир.

Оксидланиш ва тикланиш функцияси. Бундай жараёнда моддалар кимёвий ўзгаради, уларнинг атомлари ўзгаради ва кимёвий бирикмалар оксидланади, бир шаклдан иккинчи кўринишга ўтади.

Деструкция функцияси, бу тирик организмларнинг ўлгандан кийин чириш, парчаланиш ва органик моддаларнинг минерализацияланишидан иборатдир.

Экологик системаларда энергия ва моддаларнинг айланма ҳаракати ерга келадиган энергиянинг 99% ни қуёш нурлари ташкил этади. Бу энергия

атмосфера, гидросфера ва литосферадан бўлиб ўтадиган турли физик - кимёвий жараёнларга сарф қилинади.

Қуёш энергияси Ер юзасида икки хил моддалар алмашилишини таъминлайди, яъни геологик ёки катта алмашилиш ва биологик ёки кичик модда айланиши юзага келади. Биосферада сувнинг айланиши - Ер юзи ва сув ҳавзаларидан сувнинг буғланиши ва намлик сифатида қайтиб ерга тушиши геологик (катта) айланишдир. Биосферада тирик организмларнинг юзага келиши билан атмосфера, сув ва минерал моддаларнинг айланиши ҳосил бўлади ёки кичик биологик айланиш пайдо бўлади.

Биосферада кимёвий элементлар доим циркуляция қилиб, ташқи муҳитдан организмга, ундан эса яна ташқи муҳитга ўтиб туради. Бу ҳолатни биогеокимёвий цикл деб айтади. Самариянд экологиясининг ифлосланиши

Бунда кислород, карбонат ангидрид, сув, азот, фосфор ва бошқа элементлар айланиб туради. Масалан: ўсимлик → С₆Н₁₂О₆ ни фотосинтезда ўзлаштиради, СО₂ ва сувдан -* углевод, органик модда ҳосил бўлади ва О₂ ажралиб чиқади -* ҳосил бўлган углеводни ҳайвонлар ўзлаштиради → улар нафас олганда СО₂ ажралиб чиқади.

Улган ўсимлик ва ҳайвонлар Ер усти ёки остида микроорганизмлар орқали чирийдилар. Бунинг натижасида ўлик органик моддаларнинг углероди СО₂ гача оксидланади ва СО₂ атмосферага чиқади.

Ҳаёт учун зарур элементлар ва эриган тузлар шартли равишда биоген элементлар (ҳаёт бахш элементлар) ёки озик моддалари деб аталади. Улар

икки гуруҳга бўлинади.

Макротроф моддалар (углерод, водород, кислород, азот, фосфор, калий, кальций, магний, олтингугурт) тирик организмлар тўқималарининг кимёвий асосини ташкил этади.

Микротроф элементлар ҳам тирик организмлар ҳаёти учун зарурдир (масалан: темир, мис, марганец, рух, бор ва бошқалар). Биосферада тирик моддалар ҳаракати жуда катта миқдордаги модда ҳамда энергиянинг биологик айланиши билан боғлиқ. «Инсон Ер қиёфасини юзгартиришга қодир геологик кучга айланади», деган эди В.И. Вернадский. Бу гап ҳаётда ўз тасдиғини топмоқда. Инсон (антропоген) фаолияти оқибатида табиат бойликлари тугаяпти, ишлаб чиқариш чиқиндилари билан биосфера ифлосланмоқда, табиий экотизимлар ишдан чиқмоқда, иқлим ҳолати ёмонлашмоқда ва ҳақозо.

Антропоген таъсирлар деярли табиий биокимёвий цикларнинг бузилишига олиб келади. Инсоният экологик ҳолокат ёқасида турибди.

Адабиётлар

1. Баратов. Тўхтаев . Икромов. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш
2. Мухаммадиев А.М. ва бошқалар. Табиатни муҳофаза қилиш ва экологик тарбия.
3. Ширинбоев Ш.А., Сафин М.Г. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш.