



**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI**  
**TABIIY FANLAR FAKULTETI**  
**ATROF MUXIT MUXOFAZASI YO`NALISHI**  
**II KURS 057 GURUH TALABASI**  
**RAXMONOVA MOXINURNING**  
**EKOLOGIYANING ILMIIY NAZARIY ASOSLARI**  
**FANIDAN**  
***BIOSFERA UNDA KECHAYOTGAN JARAYONLAR***  
**MAVZUSIDA TAYYORLAGAN**  
**TAQDIMOTI**

**Qarshi 2016**



***XXI - asr ekologiya asri bo'lishi shubhasizdir. Har bir inson ona sayyoramiz tabiatiga ziyon yetkazmasdan o'zgartirish, tabiiy boyliklaridan oqilona foydalanish va yashash muhitini saqlashdek muqaddas ishga o'zining munosib hissasini qo'shishi lozimdir.***

**I.A. KARIMOV**

**1 I.A. Karimov O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasining 17 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi "O'zbekiston Konstitusiyasi biz uchun demokratik taraqqiyot yo'lida va fuqarolik jamiyatini barpo etishda mustahkam poydevor" nomli ma'ruzasi // Xalq so'zi 2010 yil 30 yanvar № 21.**

**Ta'limni – tarbiyadan, tarbiyani esa ta'limdan ajratib bo'lmaydi - bu sharqona qarash, sharqona hayot falsafasi.<sup>[1]</sup>**

**I.A. KARIMOV**

<sup>[1]</sup> I.A. Karimov "Yuksak ma'naviyat-yengilmas kuch". Toshkent "Ma'naviyat"-2008 62-bet.

# Reja:

## *Kirish*

### **I-bob. Biosfera. Biosferada hayotning taqsimlanishi va uning chegaralari**

**I.1. Tabiatda moddalarning aylanishi**

● **I.2. Suvning tabiatda aylanishi**

● **I.3. Azotning tabiatda aylanishi**

● **I.4. Uglerodning tabiatda aylanishi**

○ **II-bob. Biosferadagi global muommolar**

● **II.1. Hozirgi davrda inson bilan tabiat o'rtasidagi munosabatlarning o'ziga xos xususiyatlari.**

● **II.2. Noosfera – biosferaning yangi sifat holati.**

**Xulosa va tavsiyalar**

**Foydalanilgan adabiyotlar**

# Biosfera haqida tushuncha.

---

Yerda hayot paydo bo'lgandan boshlab, uzoq tarixiy davrlar davomida u rivojlanib kelmoqda. Yerning tirik organizmlar va biogen cho'kindi to'jinslari tarqalgan qismini rus olimi akademik Vernandskiy V.I (1920) Biosfera (grekcha – “bios” – hayot, “sfera”- shar) deb nomlagan.





Biosfera sayyoramizdagi hayot qobig`i hisoblanib, tirik organizmlarning o`zaro chambarchas aloqa, munosabatlaridan iborat murakkab ekosistemalar majmuasini tashkil qiladi.

Biosferaga faqatgina yerning qobig`ida tarqalgan tirik organizmlar kirib qolmasdan balki uning tarkibiga qadimgi davrlarda organizmlar ishtirokida hosil bo`lgan litosferaning yuqori qismi ham kiradi.



# Биосфера

Автор-разработчик: И.В. Давыдова  
учитель биологии МОУ «Средняя  
общеобразовательная школа №20»  
г. Архангельск

# Biosferada hayotning taqsimlanishi

---

Biosfera o'z ichiga atmosferaning quyi qatlamlari, ya'ni *troposferaning* (10-15 km) gacha balandlikkacha faol hayot mavjud bo'lgan, ba'xi 20 km balandlikdagi *stratosfera* qatlamida tinim holidagi organizmlarning chang donachalari va boshqalar uchrashi mumkin. Hamda suv qobii *gidrosferani* oladi.



# Географическая оболочка

Атмосфера

Гидросфера

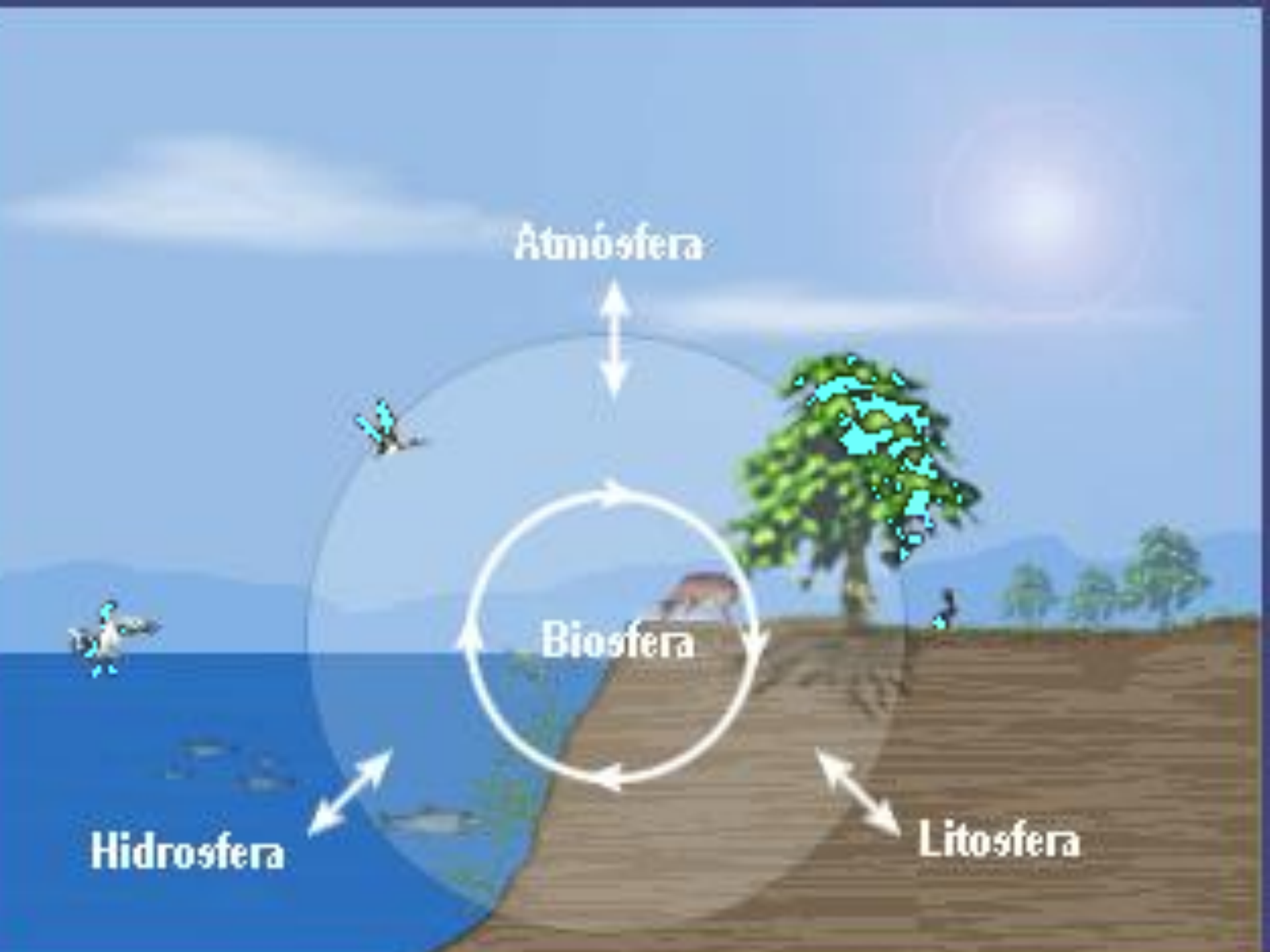
Биосфера

Литосфера



---

Yerning yuzasi qattiq qobiq-*litosferadan* iborat bo'lib, uning qalinligi odatda 3060, ba'zan 100-200 m va undan ham ortishi mumkin. Hayot belgilar ushbu chuqurlikdan pastda uchrashiga tasodifiy hol deb qarash mumkin. Keyingi yillarda shunisi ma'lumki, 4500 m chuqurlikdagi neftni haydovchi suvlarda mikroorganizmlar uchrashi kuzatilgan.



Atmósfera

Biosfera

Hidrosfera

Litosfera

# Biosferaning chegaralari

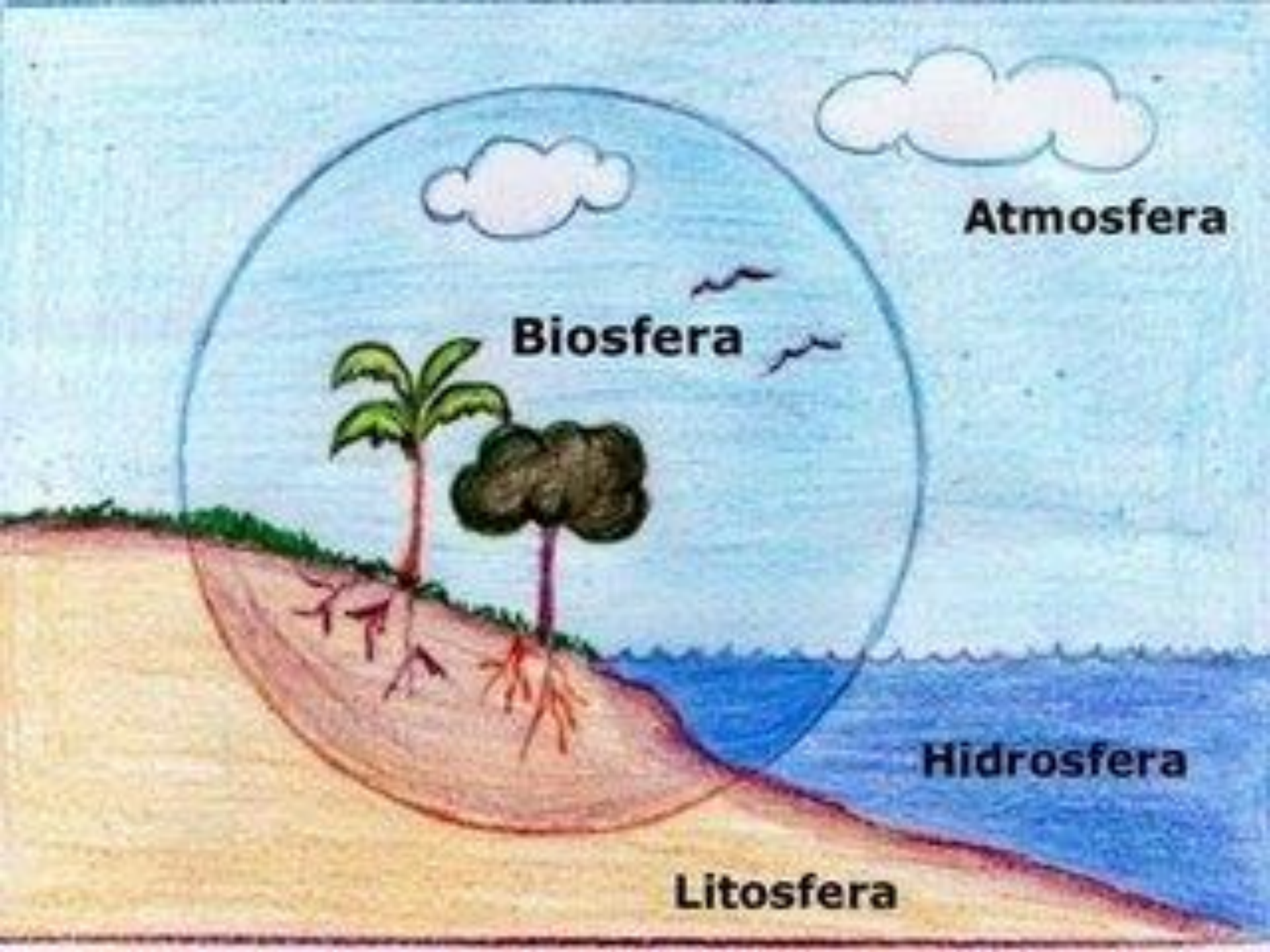
Biosferaning eng yuqori chegarasida noqulay sharoitga o'ta chidamli bakteriyalar, zamburug'lar, moxlar va **paporotniklarning** sporalari uchraydi. (Ular *aeroplankton* deyiladi). Kapalaklar, o'rgimchaklar va ba'zi qushlar 6—7 km gacha ko'tarilishi kuzatil-gan.

*Gidrosferani* okeanlar, dengizlar, ko'llar va daryolarning suvlari hosil qiladi. Gidrosfera Yer kurrasining 70 foizga yaqin qismini egallaydi. Hayot gidrosferaning hamma qismida, hatto eng chuqur — 11 km gacha bo'lgan joylarida uchraydi.



*Utosferada* hayot Lining yuqori qatlamlarida, 3—4 km chuqurlikkacha masofada tarqalgan. Missisipi daryosi havzasidan neft quduqlari kavlanganda 7,5 km chuqurlikda anaerob bakteriyalar topilgan.

Shunday qilib, biosfera — Yerning tirik organizmlar yashaydigan geologik qobiqlarining bir qismidir. Sayyoramizdagi hayot chegaralari biosferaning chegaralarini aniqlaydi.



**Atmosfera**

**Biosfera**

**Hidrosfera**

**Litosfera**

Atmosfera





# Atmosfera

---

Atmosfera qatlamida esa hayot chegaralari 25-40 kmni tashkil qiladi. Biosferaning ostida qalinligi 5-6 kmgacha boradigan cho`kindi to jinslaridan iborat atmosfera qatlami yotadi. Uning hosil bo`lishida tirik organizmlarning roli katta. Cho`kindi tog` jinslari gidrosferada hosil bo`lib, uning kelib chiqishida ham tirik organizmlar, suv, shamol muhim omillardan hisoblanadi.

# **O`simlik va hayvonot olamining biosferadagi ahamiyati**

---

O`simlik va hayvonlar yerning hayot qobig'i-biosferaning asosiy komponentlaridan bo`lib, tabiiy resurslar orasida alohida o'rinni egallaydi. Oqilona foydalanilganda o`simlik va hayvonlar tiklanadigan va cheksiz mahsulot beradigan manbaga aylanishi mumkin. Biosferadagi o'ziga xos tabiiy muvozanat ko'p jihatdan o`simlik va hayvonlarning biologik rang-barangligini saqlanishi bilan bog`liqdir.

O'simliklar va hayvonlar sayyoramizning  
genofondi hisoblanadi va har bir tur tabiatdagi o'z  
o'rniga ega. Biosferada moddalarning aylanma  
harakati faqat tirik organizmlar ishtirokida amalga  
oshadi. Bu jarayonni biosferada uglerod ( $\text{SO}_2$ ) ning  
aylanma harakati misolida ham ko'rish mumkin.  
(O'simlik va hayvonlarning mahsulotisiz inson  
hayotini tasavvur qilib bo'lmaydi.



# Tirik modda.

Sayyoramizdagi barcha tirik organizmlar yig`indisini V.I.Vernadskiy *tirik modda* deb atagan.

Organizmlar tirik massasining 99,9% i 14 ta ximiyaviy element tashkil qiladi va yer sharining tuzilishini tarkibini ham 98,9% i shu elementlarga to'g'ri keladi. Shunday qilib hayot bu yer sharining ximiyaviy ishlab chiqarish mahsulidir. Tirik organizmlarda Mendelejev davriy sistemasidagi barcha elementlar uchraydi.

# Suvning tabiatda aylanishi.

Suv biosferaning barcha tarkibiy qismlarida uchraydi. U suv havzalaridan tashqari tuproqda, havoda va boshqa tirik organizmlarning 80-90% biomassasini tashkil etadi. Suvni tabiatda aylanishi quyidagicha beradi. Suv yer yuziga atmosfera yog`inlari tarzida tushib, atmosferaga asosan o`simliklarning suv bug`lanishi va dengizlar yuzasining hisobiga bu holatda qaytadi.



# Tabiatda moddalarni aylanishi.

---

Ma'lumki tabiatda moddalarning aylanishi uchun uch guruh (elementlarning) organizmlarning bo'lishi shart. Hayotni *produstetlarsiz* tasavvur qilish qiyin. Ular birlamchi biomahsulotlarni hosil qiladi. *Konsumentlar* birlamchi va ikkilamchi mahsulotni iste'mol qilgan holda, organik moddalarni bir holdan ikkinchi holga o'tkazadi va hayot xilma-xilligini keltirib chiqaradi.



Bu o'z navbatida turlarning evolyustiyasiga olib keladi. Redustentlar organik moddalarni mineral moddalarga parchalab, sayyoramizda o'lik qoldiqlardan iborat bo'lgan katta "mazor" ning kelib chiqishiga imkon bermaydi.

Tirik moddalar bir tekis tarqalgan joylar, suv qatlami-litosfera va troposferalar chegarasi, ya'ni tuproq va uning qatlamidagi o'simlik ildizlari, zamburug`lar, mikroorganizmlar, tuproqda

hayot kechiruvchi boshqa organizmlar, shuningdek troposferaning tuproq yuzasidagi qismi, joylashgan qatlam hisoblanadi. Bu yerda o'simliklarning sporalari, chang donachalari va urug`larning asosiy massasi ham uchib yuradi. Ushbu qatlam fitosfera deb yuritiladi va biosferada energiya to'plovchi organizmlar asosan o'simliklar hisoblanadi.

## **Azot elementining tabiatda aylanishi.**

Atmosferada erkin holatdagi azotning miqdori 70% dan ortiq bo'lsa, ham undan foydalanish uchun birikma holga o'tkazish kerak. Birikma holga o'tkazishning turli yo'llari mavjud bo'lib, ulardan tabiatda kuzatiladigan momaqaldiroq vaqtida chaqmoqchaqishi va ionlanish jarayonlari, meteoritlarning qoyib ketishi kabilarni ko'rsatish mumkin. Ammo erkin azotni birikma holga o'tkazishda tirik organizmlarning roli katta

Azotning tabiatda aylanishiga inson juda katta ta'sir ko'rsatadi. Tabiatdagi azot sanoat miqyosida fiksastiya qilinadi. Dunyo boyicha 20 mln.t. dan ortiqroq azot yilida fiksastiya qilinadi.

Har bir kimyoviy element uchun katta va kichik doiralarda kuchib yurish tezligi harakterli. Atmosferada mavjud bo'lgan kislorod tirik moddalar orqali 2000 yilda, CO<sub>2</sub> 300 yilda o'tadi.

## Uglerod elementining tabiatda aylanishi.

---

Biosferaning eng muhim jarayonlari uglerod elementining aylanishi bilan bog`liqdir. Biosferadagi murakkab birikmalar tarkibidagi uglerod yetakchi rol o`ynab, uning birikmalari doimo sintezlanib, o`zgarib, parchalanib turadi. Bunda uglerodning bir qismi aylanishdan chiqib ham ketadi.

Organik kelib chiqishga ega bo`lgan foydali qazilmalarda uglerod konservalangan holda to`plangan.

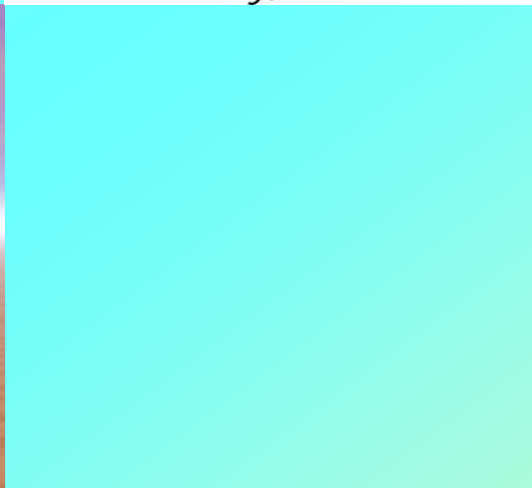
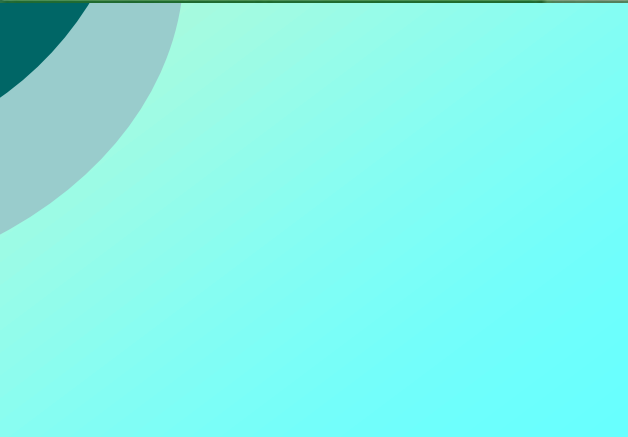
Turli organizmlar to'qimalarida boradigan oksidlanish jarayoni natijasida karbonat angidrid ajralib chiqadi va bu hodisa *nafas olish* deb ataladi.  
Bu hodisa har xil tartibdagi konsumentlar faoliyati tufayli ozuqa tarkibiga kirgan organik moddalar qayta o'zgarishida va pirovadida nafas olish jarayonida  $\text{CO}_2$  holida ajralib chiqadi.

# Biosferada global muammolar

---

Jahon hamjamiyati taqdiri bilan bog'liq bo'lgan asosiy muammolarni mohiyatini o'quvchilarga yetkazish.

Global muammolar shu jumladan: Biosferadagi global muammolarni barcha mamlakatlar xalqlar ijtimoiy tabaqalar manfaatlar va taqdirlariga ta'sir ko'rsatadigan muammo ekanligi mohiyatini pedagogik texnologiyalar asosida qo'llab, o'quvchilarga va talabalarga yetkazishdan iborat.





Ma'lumki keyingi yillarda aholi sonini o'sishi, ularning iste'mol tovarlarga bo'lgan talabining ko'payishi fan va texnikaning taraqqiyoti tufayli tabiiy boyliklarning ko'p miqdorda olinishi sayyoramizda global darajadagi ekologik muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda.

Aholi soni inson paydo bo'lgandan 1830 yilgacha 1 mlrd.ga etgan bo'lsa, 1830 yildan 1930 yilga qadar 2 mlrd.ga, 1930 yildan 1960 yilga qadar 3 mlrd.ga, 1960 yildan 2000 yilga qadar 6 mlrd.ga etdi.

Shu darajada ko'payish davom etaversa, XXI asr o'rtalarida sayyoramizda aholi soni 12-14 mlrd.ga yetishi mumkin. Odam sonining ko'payib borishi sayyoramizda yangi ekologik muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

XX asrning 70-80 yillarida sayyoramizning har xil mintaqalari ustida "ozon tuynugi" sodir bo'layotganligi haqida olimlar ma'lumot berishdi.



Rossiyalik olimlar Antarktida ustida 25 mln.  $\text{km}^2$  kenglikda ozon qavatini siyraklashganligi haqida yaqinda (2004 yil) xabar qilishdi.

Ozon qatlamini asosiy yemiruvchilar freonlar bo'lib, masalan, bir molekula xlor atomi 100 ming ozon molekulasini emira oladi. Bundan tashqari N, SN lar hamda qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan azot o'g'itlari ham ozonni yemiruvchi manbalaridan ekanligi yaqinda aniqlandi



*CO<sub>2</sub> гази бир неча йилда таиқарига чиқади. Атмосфера исиб бормоқда. Метан CO<sub>2</sub> га нисбатан 20 мартаба зарарлироқ иссиқхона гази ҳисобланади. Иқлимий ўзгаришларнинг таъсири қутбларда айниқса яққол намоён бўлмоқда. Сув исиии жараёни тезлашиб бормоқда. Ер шари қутб қопқогининг қалинлиги сўнгги 40 йилда 40% га камайган. Гренландияда ўртача ҳарорат ошиб бормоқда. Гренландия музликлари Ер ичимлик суви захираларининг 20 % ини таиқил этади. Агар улар эриси, сув сатҳи 7 метрга кўтарилади.*

Yer atmosferasi tarkibidagi barcha gazlar ma'lum vazifani bajaradilar. Xususan is gaz ( $\text{SO}_2$ ) Yerdagi haroratni bir xilda ushlab turishi tufayli sayyoramizning “ko’rpasi” hisoblanadi. Is gazining atmosfera havosi tarkibidagi ulushi foiz boyicha 0,3 ni tashkil etsada, mavsumlar davomida o’zgarib turadi.


Is gazi asosan sanoat korxonalaridan, avtotransport va o’rmonlarni yonishidan chiqadi.

Is gazi Quyoshdan kelayotgan qisqa to’lqinli nurlarni ko’p qaytarib, ayni vaqtda Yerdan qaytgan

uzun to'liqinli nurlarni tutib qolishi tufayli atmosfera havosini isishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari  $\text{SN}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  gazlar ham havo haroratini isishiga ta'sir etadi.

Iqlimdagi o'zgarishlar asta-sekin butun biosferaning dinamik mutanosibligini buzilishiga sabab bo'ladi.

Tarixda iqlimda bunday o'zgarishlar ilgarilar ham bo'lgan, biroq ular tabiiy yo'l bilan bo'lgan, biz yashab turgan asrdagi o'zgarishlar antropogen omillar ta'sirida sodir bo'lmoqda.



*Биз ўзимиз Ер юзининг кўринишини ўзгартирмоқдамиз. Ёмгирлар цикллари ўзгарди. Иқлим географияси ўзгармоқда. Сўнгги 15 йил давомида ўртача ҳарорат энг юқори кўрсаткичка етди.*



Shuningdek, bunday o'zgarishlar tez sodir bo'lmoqda.

---

Yer sharidagi namtropik o'rmonlar “sayyoramizning o'pkasi” hisoblanib, atmosfera havosidagi kislorod muvozanati aynan mana shu o'rmonlar yordamida saqlanib turadi.

XX asrning o'rtalaridan to 70-yillargacha dunyodagi o'rmonlar maydoni ikki barobariga (50 mln. km<sub>2</sub> dan 25 mln. km<sub>2</sub> gacha) qisqardi.



- **ЙИЛИГА ЕР ЮЗИДАН 13 МЛН. ГА. ЎРМОНЗОР ЙЎҚОЛИБ КЕТАДИ.**
- **АМАЗОНΙΑ ЎРМОНЛАРИ ОХИРГИ 40 ЙИЛДА 20%ГА ҚИСҚАРГАН. ТАСАВВУР ҚИЛИНГ, ТАНАНГИЗ 20% ҚИСҚАРИБ ҚОЛСА.**

*Dunyo okeani* quruqlik (litosfera) va atmosfera bilan uzviy aloqada bo'lgan, alohida xususiyatga ega muhitdir. Dunyo okeanining ifloslanishi asosan quruqlik, atmosfera va suv havzalari daryolarning ifloslanishi tufayli ro'yobga chiqadi.

Dengiz ostidan neft qazib olish oqibatida yiliga 100-200 ming tonna neft quduqlaridan chiqib okean suvini ifloslantirmoqda. Okean suvlarini zaharli pestisidlar bilan ifloslanishi unda yashovchi tirik organizmlar uchun juda havflidir.

Atmosfera orqali yilida 130 ming tonna har xil pestisidlar yog`ilayotganligi ma'lum.

Suv o'zining erituvchanlik xususiyati bilan erda hayotni ta'minlab turibdi.

## Hozirgi davrda inson bilan tabiat o'rtasidagi munosabatlarning o'ziga xos xususiyatlari.

~~Biosferaning inson hayoti uchun zarur bo'lgan barcha komponentlariga nihiyatda xushyorlik bilan qarash va hozirgi bosqichda insonning ularga bo'lgan ta'siri qanday darajada namoyon bo'layotganligini e'tiborga olib ish ko'rish nihiyatda dolzarb masaladir.~~

Biosferadagi tabiiy resurslar ikki gruppaga bo'linadi.

1. Qayta tiklanadigan bularga iqlim va suv, tuproq, o'simlik, hayvon va b.q.r. resurslari kiradi.

2.Qayta tiklanmaydigan er osti boyliklari temir, oltin, heft,gaz,ko'mir va h.k.o.

---

Kislorod hamma tiriklik uchun zarur. Ovqatsiz odam 5 hafta, suvsiz 5 kun, kislorodsiz 5 minut yashashi mumkin. Keyingi 500 yil ichida er yuzidagi o'rmonlarni uchdan ikki qismi yo'q qilindi yoki hozir 1 sekundda 40 ga yaqin o'rmon kesiladi. Shunday borsa 40-50 yilda tropik o'rmonlar er yuzida qolmaydi.Hozir er yuzida O<sub>2</sub> ning miqdori 1012 mld.t kamaydi, CO<sub>2</sub> miqdori esa aksincha o'rta asrlarga nisbatan 1012% ortdi..

**ЕР ЮЗИДА 2 МЛРД.ДАН ОРТИК АҲОЛИ  
ТОШКЎМИРДАН ФОЙДАЛАНАДИ.**

**- ИШЛАБ ЧИҚАРИЛАЁТГАН ЭЛЕКТР  
ЭНЕРГИЯСИНИНГ 80 %И АНЪАНАВИЙ  
УГЛЕВОДОРОД ХОМАШЁСИ АСОСИДА ИШЛАБ  
ЧИҚАРИЛАДИ.**

**- ТАБИИЙ БОЙЛИКЛАРНИНГ 80% И 20 %  
АҲОЛИ ТОМОНИДАН ИСТЕЪМОЛ ҚИЛИНАДИ.**



Bir dona reaktiv samolyot Amerikadan Evropaga uchib kelguncha 50-100 CO<sub>2</sub> yoqadi, shuncha miqdordagi kislorodni 10 ming ta o'rmon bir kunda ishlab chiqaradi.

Sayyoramizda suv nihoyatda ko'p lekin 100 litr subning 97 litr sho'r suv, 3 litr esa chuchuk buning ham 2 litri Arktika va Antraktida muzliklarida zaxira holda etibdi. Shunday foydalanib borilsa, 2100 yilda chuchuk suv zaxiralari inson tomonidan ishlatilib bo'linadi. 2230 yilda sayyoraning suv zahirasi tugaydi.

Er sharidagi umumiy maydonning atigi 11%  
idan qishloq xo'jaligida foydalanildi. Keyingi 100  
yil ichida erroziya tufayli 2 mlrd.ga unumdor er  
yo'qotiladi. Ba'zi olimlarning hisob kitoblariga  
ko'ra 2500 yilga erda barcha metall zaxiralari  
tugaydi.

Sanoatning jadal rovojlanishi er yuzasi iqlimiga  
katta ta'sir ko'rsatmoqda. Yirik shaharlarda qishgi  
harorat atrofdagi qishloqlardan 3-4<sup>0</sup> yuqori.





*1 млрд. аҳоли санитар нормаларига биноан хавфсиз ичимлик сувига эга эмас. Ҳар кун дунёда 5000 киши ифлосланган ичимлик сувидан фойдаланиши оқибатида оламдан кўз юмади. 2025 йилга қадар сув танқислигидан 2 млрд. аҳоли азият чекиши эҳтимоли бор.*

## *Noosfera – biosferaning yangi sifat holati.*

Biosfera to'xtovsiz rivojlanib, shakllanib  
kelayotgan ekan unda insonning roli juda katta. Biosferada inson faoliyati tufayli turli ijobiy va salbiy o'zgarishlar kuzatilmoqda. Inson o'z mehnatini engillashtirish maqsadida yaratgan texnika vositalari, biosfera tarkibida texnosferani hosil bo'lishiga sabab bo'ldi. Bu esa o'z navbatida atrof muhit holatini salbiy tomonga o'zgartirdi.

Ekologik ongning shakllanishi natijasida ekologik madaniyat tarkib topadi.

Demak kishilarning biosferadagi ekologik ~~muvozanatni tiklashga harakat qilishlari ongli~~ harakat hisoblanadi. Akademik V.I.Vernadskiy ta'biricha ongli harakat sohiblari noosferani tashkil etadi. Noosfera-ong, fikr, sfera-shar degan ma'nolarini bildiradi. Inson noosferada birinchi bor yirik geologik kuchga aylanadi. U o'z aqli va mehnati bilan yashash makonini o'zgartiradi va qayta bunyod qiladi.

# XULOSA

Odam ekologik omillarning ta'siri ostida bo'lishi bilan birga uning o'zi ham muhitga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadi. Odam tabiatga ongli ravishda ta'sir ko'rsatadi, bu esa odamning ekologik omil sifatida o'ziga xosligidir. Har qanday biologik tur cheklangan energetik resurslarga ega. Shuning uchun uning tabiatga ta'sir etish imkoniyati cheklangandir. Yashil o'simliklar quyosh energiyasidan foydalanadi. Boshqa organizmlar esa o'zidan avvalgi oziq darajasining organik moddalar energiyasidan foydalanadi.

Odam o'zining aqliy faoliyati jarayonida juda kuchli energiya manbani (yadro va termoyadro reaksiyalarini) yaratadi.

Binobarin, insonning imkoniyati juda keng va u sayyoraning har qanday ekologik bo'shliqlarini egallay olish qudratiga ega.

*Insonning ekologik omil sifatida o'ziga xosligi yana uning faoliyatining faol, ijodiy xarakterda ekanligidir. Inson o'z atrofida sun'iy muhit yarata olishi bilan ham boshqa ekologik omillardan ajralib turadi. Tabiiy va sun'iy muhit omillari insonga doimo ta'sir ko'rsatadi. Sayyoraning turli joylarida har xil tabiiy omillarning ta'siri ostida insoniyat rivojlanish tarixi davomida Yer shari aholisining*

*ekologik ixtisoslashuvi natijasida odamlarning adaptiv (moslashgan) tiplari kelib chiqqan.*

*Yapon yozuvchisi Xirosi Noma: “Mabodo kelgusida erda hayot tamom bo’lsa, u atom urushidan emas, ichimlik suvi etishmasligidan bo’ladi” deb to’g’ri aytgan.*

*Shuning uchun biz hayot manbai bo’lgan suvni toza saqlash va ko’paytirish choralari ko’ra olsak, kelgusida erdagi tiriklikni saqlagan, odamlarni sog’lom va farovon turmush kechirishini ta’minlagan bo’lamiz.*

*Yuqorida keltirilganlarga binoan unchalik uzoq bo’lmagan kelajakda sayyoramizda global darajadagi ekologik krizislar sodir bo’lishi mumkin.*

# Er va suv resurslaridan samarali foydalaniш

- Sug'orishning tejamkor zamonaviy texnika va texnologiyalarini qo'llash
- Suvdan foydalanish samaradorligini oshiruvchi tajribalarni qo'llab quvvatlash
- SIU faoliyatini rivojlantirish
- Yer resurslaridan samarali va oqilona foydalanish
- Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va uning unumdorligini oshirish



Oqibatda iqtisodda umumiy krizis bo'lib, aholi soni keskin qisqaradi. Bu hodisani amerikalik olim Forrester va boshqalar o'zlarining “O'sish chegarasi” (1972 yil) nomli asarlarida ilmiy asosladilar. Ular aholi sonini o'sishini tabiiy boyliklarni iste'mol qilishini kuchayayotganligi bilan solishtirib (yilida Yerdan 100 mlrd. tonna tabiiy boyliklar-metall, neft, gaz, ko'mir va hokazolar olinayapti), aholining o'sishi, krizisga olib kelishini, bu esa aholini keskin kamayishiga olib keladi, deb bashorat qiladilar.



Shunday qilib, sodir bo'lishi mumkin bo'lgan ekologik falokatlarini oldini olish uchun aholini sonini o'sishini ongli ravishda to'xtatish, tabiiy resurslardan foydalanishni keskin kamaytirish (tejash), sanoat ishlab chiqarishini o'sishini to'xtatish, tashqi muhitni ifloslanishini oldini olish boyicha keskin choralarni ko'rishi, oziq-ovqat mahsulotlarini ko'paytirish tadbirlarini ko'rish va hokazolar. Hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, XXI asrda iqtisodiy sharoit me'yorida bo'lishi uchun yuqorida keltirilgan tadbirlar zudlik bilan amalga oshirilishi kerak, aks holda kech bo'lib,

~~biosferaga katta zarar yetadi va muammolar chuqurlashadi. Yuqorida keltirgan falokatlar tez sodir bo'lishi mumkin.~~

Tabiatni muhofaza qilish, tabiatdan oqilona foydalanish va ekologik sharoitlarni yaxshilada ekologik ta'lim va tarbiya muhim rol oynaydi.

Tabiatni muhofaza qilish, tabiatdan oqilona foydalanish va ekologik sharoitlarni yaxshilada ekologik ta'lim va tarbiya muhim rol oynaydi.



Har bir soha mutaxassisi ekologik savodxon bo'lishi va o'z faoliyatida tabiatga zarar etkazmasligi, ekologik ta'lim-tarbiyani rivojlantirishga hissasini qo'shishi lozimdir.

Shunday qilib, yoshlarni o'simlik va hayvonlarni e'zozlashga o'rgatish, ularni tabiatga mehr-muhabbat ruhida tarbiyalash shunchaki bir ermak emas bu davlat ahamiyatiga ega bo'lgan dolzarb masaladir. Biz solom, ahloqli, mehnatsevar, pok, bilimdon yoshlarni tarbiyalab o'stira olganimizdagina kelajagimiz porloq bo'ladi.



Tabiatni asraylik !  
Borini qadrlaylik!

## ○ Foydalanilgan adabiyotlar

- Karimov I. A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xafsizlikka — tahdid, beqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari – T. “O'qituvchi”, 1997
- Tursunov X. T., Rahimova T. U. Ekologiya “Chinor ENK” T., 2006 – 152 b.
- Sulstonov R. S. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari. T., “Musiqqa”, 2007 – 234 b.
- «Охрана окружающей среды» - М.: 2002
- Ergashev A., Ergashev T., Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish. T., “Yangi asr avlodi”, 2005 – 430 b.
  
- **Internet manbalari:**
- [www.nature.uz](http://www.nature.uz)
- [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz)
- [www.econews.uznature.uz](http://www.econews.uznature.uz)



---

***E'TIBORINGIZ***

***UCHUN***

***RAHMAT!***