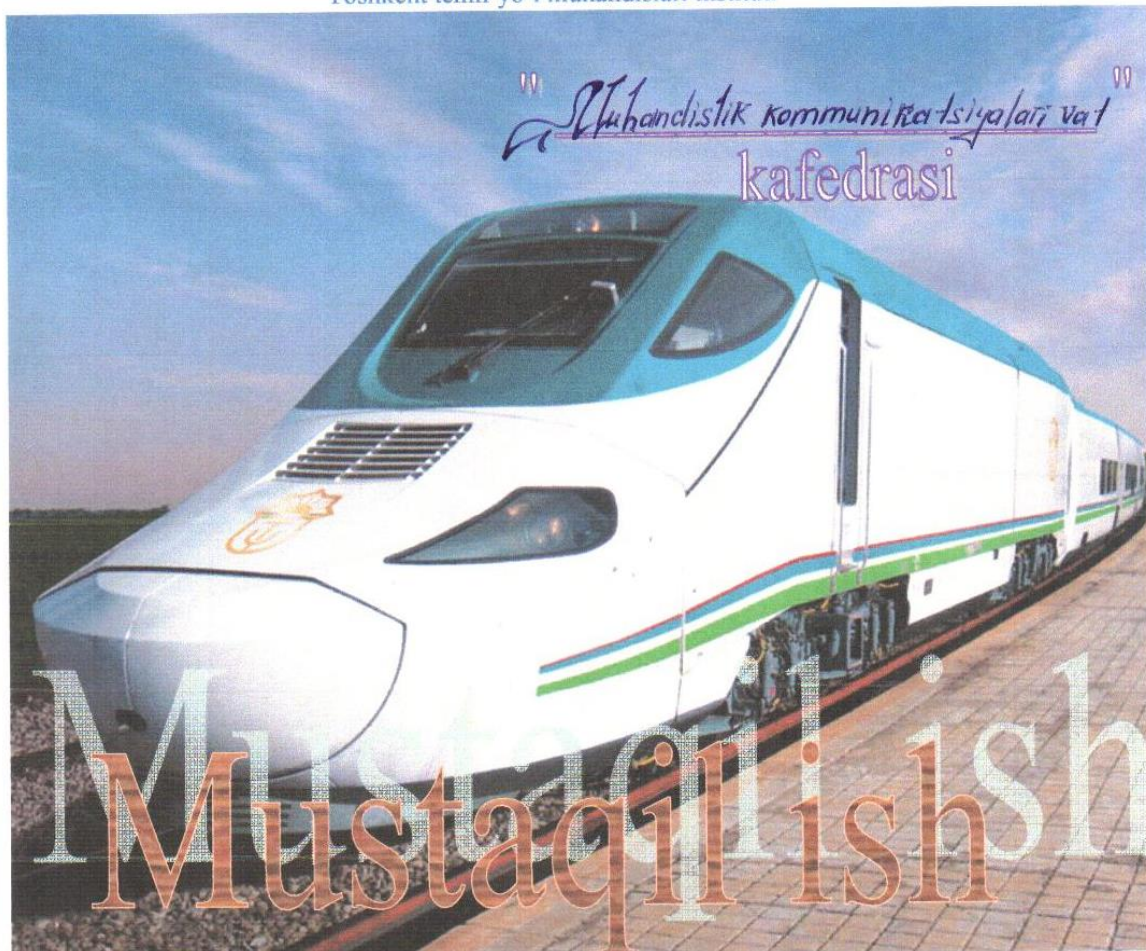
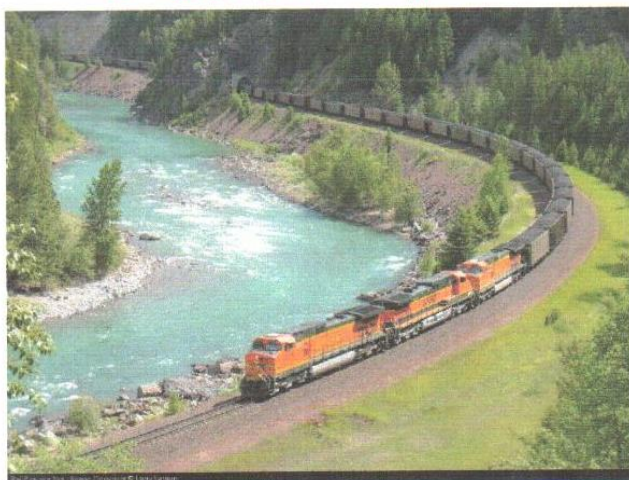


“O‘zbekiston temir yo‘llari”
Davlat aksionerlik temir yo‘l kompaniyasi
Toshkent temir yo‘l muhandislari instituti



Mavzu:

Ekologiya fani haqida ma'lumot, uslubi va vazifalari.



Bajardi: ET - 530 guruh talabasi
Sayitqulov S.

Tekshirdi: Berdiboyeva D.

Toshkent 2013

Mavzu: Ekologiya fani haqida ma'lumot, uslubi va vazifalari.

Reja:

1. Ekologiya fani haqida tushuncha.
2. Ekologiya fanining qisqacha tarixi.
3. Ekologiya fanining vazifasi va mazmuni.



1. Ekologiya fani haqida tushuncha.

Ekologiya biologiya fanlari qatoridagi mustadil fan xisoblanadi. U tirik organizmlarning yashash sharoiti va ularning o'zi yashab turgan muhit bilan o'zaro murakkab munosabatlari hamda shu asosda vujudga keladigan qonuniyatlarni o'rganadi. Ekologiya tushunchasi fanga birinchi bo'lib 1866 yilda nemis biologi E. Gekkel tomonidan kiritilgan. Ekologiya yunoncha so'z bo'lib, uning ma'nosi tirik organizmlarning yashash sharoiti yoki tashqi muhit bilan o'zaro munosabatini bildiradi.



Populyatsiyalar, turlar, biosentozlar, biogeotsenozlar va biosfera kabi tushunchalar ekologiya fanining manbai hisoblanadi. Shuning uchun ham ko'pincha umumiy ekologiya to'rt bo'limga bo'lib o'rganiladi: autekologiya, populyatsiyalar ekologiyasi, sin-ekologiya va biosfera.

Autekologiya («autos» — yunoncha so'z bo'lib, «o'zi» degan ma'noni bildiradi) ayrim turlarning ular yashab turgan muhit bilan o'zaro munosabatini, turlarning bunday muhitga ko'proq va uzviy moslashganligini o'rganadi.

Populyatsiyalar ekologiyasi («populyatsion» — frantsuzcha soʻz boʻlib, «aholi» degan maʼnoni bildiradi) populyatsiyalar tuzilishi va dinamikasi, maʼlum sharoitda turli organizmlar sonining oʻzgarishi (biomassa dinamikasi) sabablarini tekshiradi.

Sinekologiya («sin» — yunoncha soʻz boʻlib, uning maʼnosi «birgalikda» demakdir) biogeotsenozning tuzilishi va xossalarini, ayrim oʻsimlik va hayvon turlarining oʻzaro aloqasini hamda ularning tashqi muhit bilan munosabatini oʻrganadi.

Ekotizimlarni tadbiq qilishning rivojlanishi biosfera (yunoncha «bios» — «hayot», «sfera» — «shar») xaqidagi taʼlimotni vujudga keltirdi. Ushbu taʼlimotning asoschisi V. I. Vernadskiy hisoblanadi.

Sayyoramizda tarkalgan organizmlar, yaʼni Er qobigʻidagi mavjudotlar tizimi biosfera deb ataladi.

Bugungi kunga kelib ekologiya sof biologik fanlar tizimidan chiqib, mazmuni kengayib bormokda. Atrof-muhitga zamonaviy fan va texnika taraqqiyotining taʼsiri natijasida ekologiya tushunchasi oʻta kengayib ketdi. Fanga «inson ekologiya»si degan atama ham kirib keldi. Insonni tashqi muhitga munosabati boshqa tirik organizmlardan tubdan fark qiladi.

Ijtimoiy ekologiya ijtimoiy fanlardan biri hisoblanib, uning predmeti inson bilan uning atrof-muhit oʻrtasidagi xususiy bogʻlanishlarini oʻrganishdan iborat.

Shunday qilib, ekologiya bugungi kunda tabiiy va ijtimoiy fanlar jumlasiga kirib, oʻrganilayotgan obʼekt yoki tizimni atrof-muhit bilan munosabatini keng miqyosda tadqiq etadi. Bir hujayrali sodda tuzilishdagi, bakteriyalar, zamburugʻlar, oʻsimlik, hayvonlar va ularning ham jamoalari, biosfera, shuningdek inson ham ekologiya fanining obʼekti boʻlib xizmag kiladi.



2. Ekologiya fanining qisqacha tarixi.

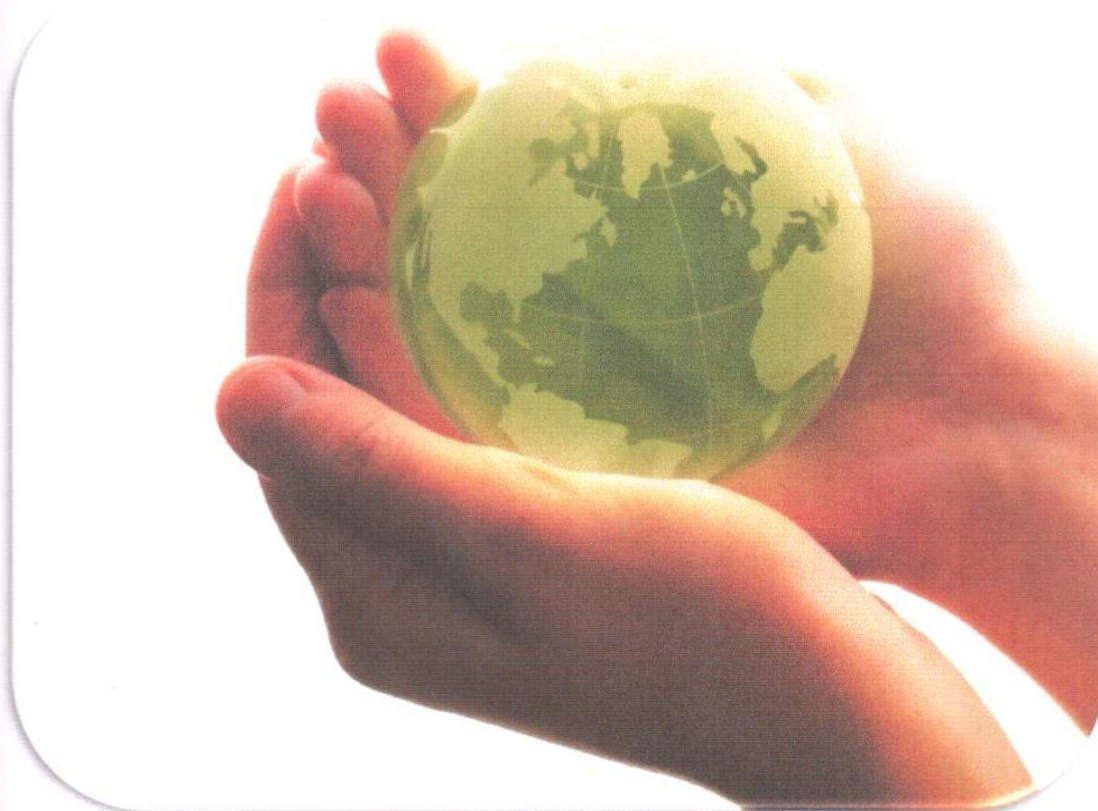
Ekologiya fani tabiat bilan tirik organizmlarning uzviy bog'lanishini ifoda etar ekan, u shubhasiz, tabiatni muhofaza qilishning ilmiy asosini tashkil etadi.

Tirik organizmlar xayotnning tashqi muxit bilan bog'likligi qadimdan ma'lum. Antik davrda yashagan faylasuflarning asarlarida hayvonlarning turli instinktlari, baliqlar va qushlarning migratsiyalari, o'simliklarning tashqi qiyofasi tuprok, va iqlim sharoitlari bilan bog'liqligi xakidagi ma'lumotlar keltiriladi. Uyg'onish davridagi ishlarda o'simlik va xayvonlarning tuzilishi yashash sharoitlari bilan bog'liq holda o'rganiladi, XVII—XVIII asrlardagi ekologik ma'lumotlar tirik organizmlarning ayrim guruxlarini o'rganishga qaratilgan edi. J. Byuffon (1707—1778) nng ishlarida xayvonlarning tuzilishiga tashqi muxitning ta'siri masalasi ko'tarilgan. J- B-Lamark (1774—1829) dastlabki evolyutsion ta'limotni o'rtaqga tashladi va o'simlik xamda xayvonlarning evolyutsion o'zgarishlarida eng muhim omil bo'lgan tashqi muxit ta'siri deb xisobladi. XIX asrdagi ekologiya ma'lumotlar (A. Gumboldt) o'simliklar geografiyasida yangi ekologik yunalishni keltirib chiqardi.



1859 yilda Ch. Darvin «Tabiiy tanlanish yo'li bilan turlarning kelib chiqishi» asarida tabiatdagi yashash uchun kurash, ya'ni tur bilan muhit o'rtasidagi xar qanday qarama-qarshiliklarning ko'rinishlari tabiiy tanlanishga olib keladi va evolyutsiyaning xarakatlantiruvchi kuchidir deb qaraydi.

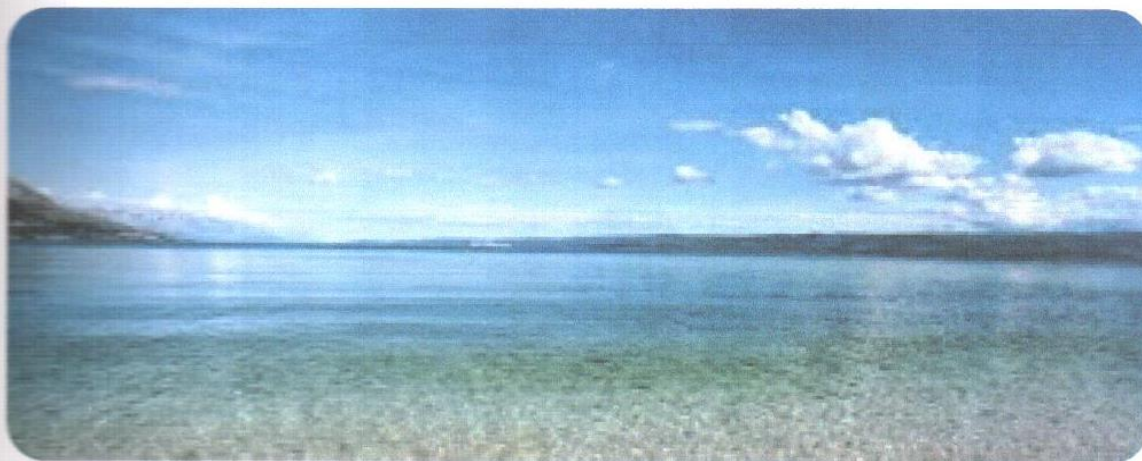
XIX asrning ikkinchi yarmida ekologiya fani o'simliklar va xayvonlarning iqlim omillariga moslanishini o'rgandi. A. N. Beketov (1825—1902) o'simliklarning ichki va tashki tuzilishidagi xususiyatlarni ularning geografik tarqalishi bilan bog'liqligi xamda fiziologik usullarning ekologiya uchun ahamiyati katta ekanligini ko'rsatdi. Ana shunday ishlar xayvonlar xayoti misolida A. F. Middendorf tomonidan o'rganildi, 1871 yilda nemis gidrobiologi K. Myobius biotsenozlar xaqidagi tasavvurlarni asoslab berdi. Jamoalarni o'rganish turli uslublar bilan boyidi va o'simliklar jamoasi (fitotsenologiya) o'simliklar ekologiyasining mustaqil sohasi sifatida ajralib chiqdi. O'simliklar jamoasi haqida G. F. Morozov va F. N. Sukachev batafsil fikr yuritib, bu soxaga asos soldilar. Rus olimlari V. N. Sukachev, B. A. Keller, V. V. Alexin, V. G. Ramenskiy, A. P. Shennikov va chet ellik olimlardan F. Klemen-tes, K Raunkier, T. Dyu Rie, I Braun — Blanke va boshqalarning fitotsenologiya ishlari umumiy biotsenologiyaning rivojlanishiga katta hissa qo'shdi.



Xulosa qilib shuni aytish kerakki, ekologiyaning ijtimoiy roli ortib bormokda va u tabiatni muxofaza qilish va undan oqilona foydalanishning nazariy asosi hisoblanadi.

3. Ekologiya fanining vazifasi va mazmuni.

Ekologiya tirik jonzotlarning yashash sharoiti va ularning o'zlari yashab turgan muhit bilan o'zaro murakkab munosabatlari va shu asosda tug'ilgan qonuniyatlarni o'rganadi.



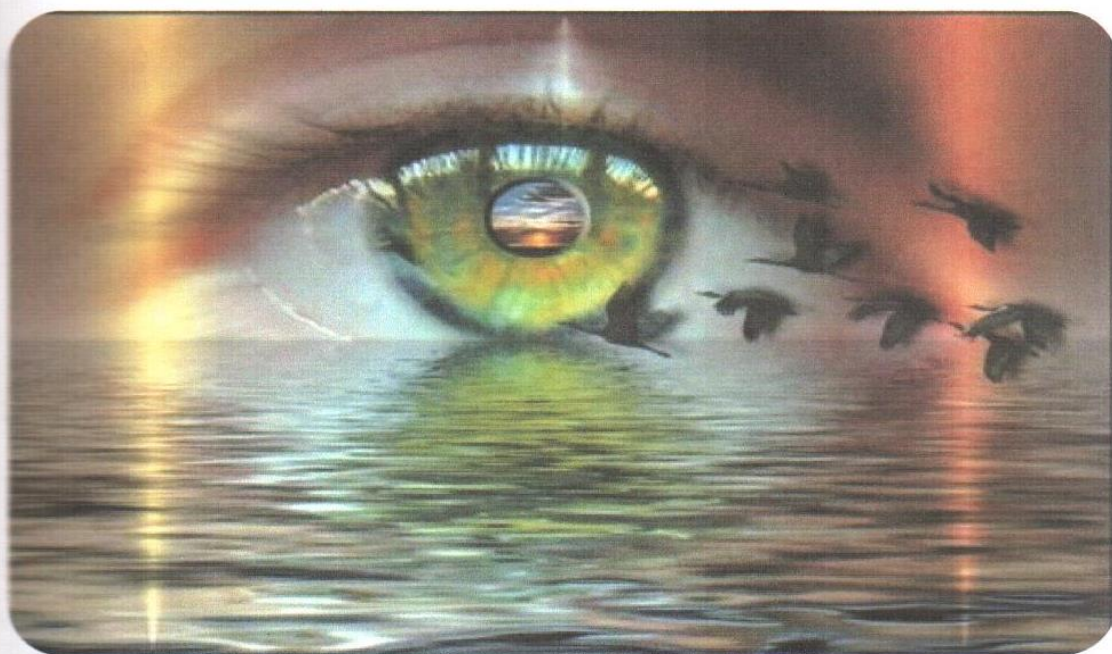
Bundan tashqari, ekologiya fani insonning tabiat bilan o'zaro ta'sirini eng maqbul tarzda tashkil etish uchun ilmiy tavsiyalar ishlab chiqadi. Bunda ekologiya tirik jon-zotlarning tuzulishi va funksiyasini o'rganuvchi biologiya, botanika, zoologiya, fiziologiya, biokimyo, morfologiya, mole-kular biologiya, mikrobiologiya va boshqa fanlarda erishilgan yutuqlarga tayanadi. Zero, fanlarning tarmoqlanish bosqichidan so'ng qonuniy ravishda, tegishli sohalarda to'plan-gan bilimlarni umumiyLashtirish, birlash-tirish, tasniflash, tizimlashtirish lozim bo'ladi.

Inson o'z taraqqiyotining dastlabki bosqichlaridayoq tabiat bilan uzluksiz bog'liqdir. U hamisha o'simlik va hayvonot olami, ularning resurslari bilan uzviy bog'lanishda yashagan. Demak, inson doimo hayvonlar, baliqlar, qushlar va boshqalarning hayot tarzi hamda taqsimlanish xususiyatlarini e'tiborga olishga majbur bo'lgan.

Albatta, qadimgi insonlarning atrof-muhit haqidagi tasavvurlari ilmiy harakterga ega bo'lgan emas. Ular atrof-muhitdagi o'zga-rishlar mohiyatini hamisha ham to'g'ri anglayvermagan. Ammo vaqt o'tishi bilan ularning aynan tabiat yoki atrof - muhit haqidagi tasavvurlari ekologik bilimlar to'p-lanishi uchun manba bo'lib xizmat qilgan.

Ekologiya atamasini fanga birinchi marta 1866 – yilda nemis biologi Ernst Gekkel kiritgan. “Ekologiya” so’zi (yunoncha *oykos*- uy, yashash joyi, maskan, *logos* - fan) o’z mazmuniga ko’ra, “uy haqidagi, o’zi-ning yashash joyi haqidagi fan” degan ma’-noni anglatadi. Yanada umumiyroq ma’noda ekologiya - bu organizmlarning ularni o’rab turgan yashash muhiti bilan o’zaro muno-sabati (shu bilan birga ularning boshqa organizmlar va turkumlar bilan o’zaro bog’-liqligi (xilma -xilligi)ni o’rganuvchi fandir.

Ekologiya faqat XX asrda mustaqil fan sifatida shakllandi va rasmiylashdi. Haqiqatda esa, ekologiya fan sifatida katta ahamiyati yaqin vaqtlardan boshlab tushinila boshlandi. Bu quyidagi holatga bog’liq holda tushuntiriladi. Yer yuzida aholi sonining ortishi va tabiiy muhitga bo’lgan ta’sirining kuchayishi inson oldiga hal etilishi zarur bo’lgan qator yangi hayotiy muhim masalalarni qo’ydi. Inson endilikda o’zini o’rab turgan tabiatning qanday tuzulgan va “qanday ishlashi” haqida to’la ma’lumotga ega bo’lishi, to’g’rirog’i, uni yaxshi bilishi kerak. Ekologiya fani xuddi ana shu muammolarni o’rganadi.



Ekologiya g’oyasi fundamental ilmiy fan sifatida juda muhim ahamiyatga ega. Agar biz bu fanning dolzarbligini e’tirof etadigan bo’lsak, eng avvalo, biz uning qonunlari, tushunchalari, atamalaridan to’g’ri foydalanishni o’rganib olishimiz kerak. Axir, ular odamlarga o’zlarini o’rab turgan tabiiy muhitda o’z o’rnini aniqlashda, tabiat boyliklaridan to’g’ri va oqilona foydalanish-da juda katta yordam beradi.

XX asrning ikkinchi yarmida hozirgi zamon fanlarini o'ziga xos tarzda "ekologiyalastirish" yuz berdi. Bu, albatta, ekologik bilimlarning katta ahamiyatini aniqlash, inson faoliyati ko'pgina hollarda nafaqat atrof-muhitga zarar keltirishini, balki unga salbiy ta'sir ko'rsatib, yashash sharoitlarini o'zgar-tirib yuborishi insoniyat hayoti uchun xavf-xatar tug'dirishi mumkinligini tushunish bilan bog'liqdir.

Ekologiyaning asosiy o'rganish ob'ektlari.

- Tabiiy muhitni shakllanishida fizik, kimyoviy va biologik parametrlarning tasiri;
- Tabiiy muhitga antropogen ta'sirlar;
- Tabiiy muhitdan foydalanish va resurslarni tejashni urganish;
- Atrof muhitni har tomonlama muhofazalashni ta'minlash.

Transport ekologiyasining asosiy masalalari:

- Transport vositalarini atrof muhitga ta'siri doiralarini aniqlash.
- Transport vositalarini ishlatganda atrof muhitni muhofazalashni strategiyasini yaratish;
- Ekologiyaga kam ta'sir ko'rsatadigan transport vositalarini yaratish perspektiv yo'nalishini rivojlantirish.



- Transportda ekologik boshqarishni tashkil qilish.

Ekologik omillar.

Tirik organizmlar atrof tabiiy muhitda mavjuddir. Tirik organizmlar yashashga, rivojlanishiga ta'sir ko'rsatuvchi muhit elementlari ekologik omillar bo'lib ular uch guruhga bo'lingan: abiotik, biotik va antropogen.

Abiotik omillar – notirik tabiatdan tashkil topgan bo'lib uch guruhga bo'lingan. Iqlim omillari – quyosh energiyasi, havo harorati, namlik, havo tezligi, havo bosimi va boshqalardir, edafik, topografik, kimyoviy

Kuyosh nuri elektromagnit to'lqinlar ko'rinishida tushadi.

Nurlarning spektri biologik ta'siri bo'yicha turlicha, ko'rinadigan nur (78%), infraqizil nur (45%) va ultrabinafsha nur (7%). Ko'rinadigan nurlar fotosintez jarayonini amalga oshiradi, (xujayralarning) tanachalarning bo'linishiga – ajralishiga, o'simliklarni o'sishi, ularni o'z vaqtida gullash va xosilga kirishiga ta'sir ko'rsatadi. Ko'pgina xayvonot olamiga yorug'lik makonda o'z yo'nalishlarini aniqlashga kerakli sharoit yaratadi. Amalda xamma xayvonot olamida kunlik aktivlik ritmi mavjud.



Infraqizil nurlar issiqlik sifatida qabul qilinadi. Ultrabinafsha nurlar fotosintez jarayonida qatnashadi.

Harorat to'g'ri – to'g'ri quyosh energiyasiga bog'liq bo'lib, xayotini rivojlanish chegaralarini belgilaydi (o'rtacha 0 – 50°S).

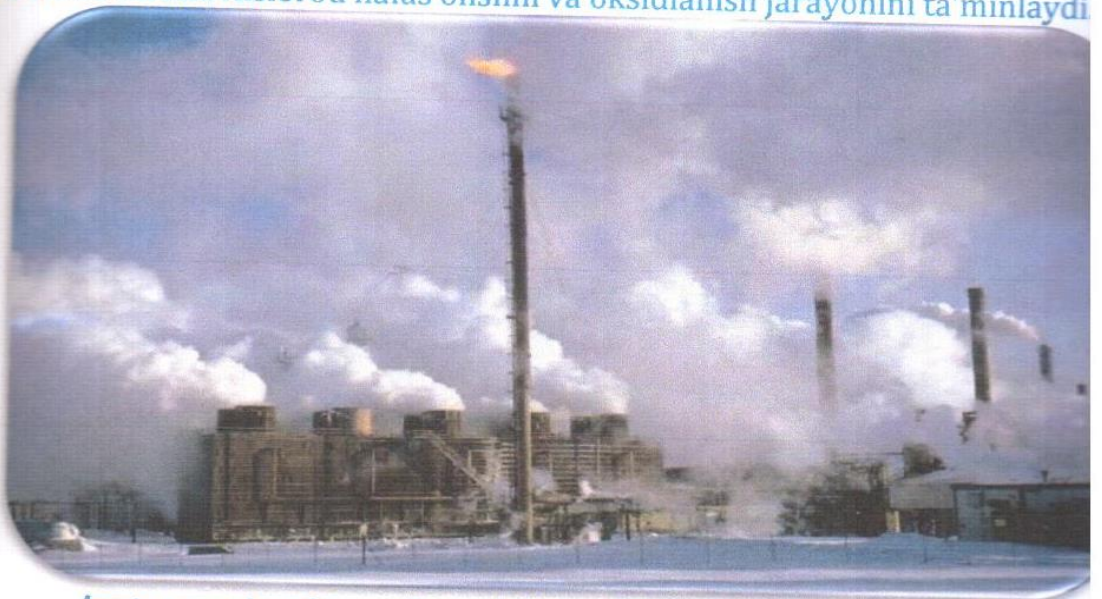
Namlik tirik organizmlarga – hayot manbaidir. Namlik xujayra va to'qimalar tarkibida bor (m. Inson organizmida 80% gacha suv).

Yuqori namlik atmosferada yog'ingarchilikka olib keladi. Havo xarakati va uning tezligining oshishi zararli chiqindilarning ko'chib yurishiga olib keladi.

Edafik omillar tuproqning fizik – mexanik xususiyatlarini aniqlay tuproqni mexanik tarkibini zichligini, namlikni tortishni, havoni kirib belgilaydi. Tuproq organizmini mineral ozuqa va suv bilan ta'minlaydi. muhim xususiyati xosildorligidir, bu esa tuproqning yuqorigi gorizonti gumus satxini ko'pligiga bog'liqdir.

Kimyoviy omillar – muhitdagi kimyoviy komponentlarni atmosferadagi gaz tarkibini, suvdagi tuz tarkibini, suv va tuproq kislotalikni o'z ichiga oladi.

Atmosferaning gaz tarkibi tirik organizmlarni yashashi uchun birlashtir o'rinda turadi. Kislorod nafas olishni va oksidlanish jarayonini ta'minlaydi.



Azot organizmda oqsil moddalarni ta'minlashda qatnashib, muhim biogen element rolini bajaradi. Is gazi er ustki qatlamida haroratni saqlay qoladi, uning kamchiligi fotosintez jarayonini susaytiradi, lekin uning kichik darajadagi miqdori o'simlikda intoksikatsiyaga olib keladi. Suv xavzasida yashovchilarga suvning tuz tarkibi, ya'ni karbonatlarni, sulfatlarni, xloridlar suvdagi eritmaları juda muhim rol o'ynaydi. CHuchuk va tuzli suvda yashash mumkin bo'lgan turlari juda cheklangan. Suv va tuproq kislotaligi har – xil ular asosan vodorod kontsentratsiyasiga bog'liqdir.

Biotik omillar. Tirik mavjudotlar ta'siriga bog'liq bir – biri ta'siri biotik omillar 3 guruhga bo'lingan. Fitogen – muhitga o'simliklar tomonidan organik moddani ishlab chiqishini va uning butun organizmlarga ozuqa asos bo'lishidir. Zoogen – xayvonot olamidagi aloqalar. Mikrobiogen – oddiy bakteriya va viruslarning tirik organizmlarga ta'siri.

Antropogen omillar – odamlarning to'g'ridan to'g'ri tabiatga ta'siridir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Abdullaev O., Toshmatov Z., Uzbekiston ekologiyasi bugun va ertaga. T. Fan, 1992 y.
2. Rafikov A.A., Geoekologik muammolar. T.Ukituvchi, 1997.
3. Otaboev Sh., Nabiev M. Inson va biosfera. T.Ukituvchi, 1995.
4. Tuxtaev A.S. ekologiya. T.Ukituvchi, 1988.