

EKOLOGIYA VA TABIATNI MUHAFAZA QILISH

(MA'RUZALAR MATNLARI)

Termiz-2008 y.

Ushbu ma'ruzalar matnlari to'plami namunaviy o'quv dasturi tayanch oliy o'quv yurtlarida tayyorlanayotganligi bois mazkur ma'ruzalar to'plami kafedrada ishlab chiqilgan o'quv dastur asosida tayyorlangan.

Ushbu ma'ruza matnlari to'plami namunaviy o'quv dasturi tayanch oliy o'quv yurtlarida tayyorlanayotganligi bois mazkur ma'ruzalar to'plami kafedrada ishlab chiqilgan o'quv dasturi asosida tayyorlangan.

Ma'ruzalarni tanlash davomida talabalar xozisgi kunda eng dolzarb muammolardan biri bo'lgan atrof-muxit va tabiatni muxofaza qilish soxasidagi yangi bilim va ma'lumotlar tanishadi xamda ekologik muammolarning oldini olish chora-tadbirlari to'g'risida ma'lumotga ega bo'ladilar.

Ma'ruzalar matinini tayyorlashda prezident asarlaridan, xorij olimlari asarlaridan, Respublikaning ekolog olimlarining asarlaridan foydalanildi.

Taklif va muloxazalar muallifi xamda kafedra a'zolari tomonidan mamnuniyat bilan inobatga olinadi.

Muallif: o'qit. Mamarajabov S.N.

Taqrizchilar: dots. Zokirov X.X.
t.f.n. Iraliyev B.X.

Kirish.

Atrof muxitni muxofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanish muammolarining dolzarbligi hammaga ma'lum. Atrof muxitni ifloslanishdan saqlash, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish ko'p jihatdan axolining ekologik savodxonlik darajasi, ekologik madaniyatga bog'liqdir. Ekologik savodxonlikka erishish uzluksiz ekologik ta'lim va tarbiya tizimini vujudga keltirish va uni rivojlantirish orqali amalga oshirish mumkin.

Kursning maqsadi talabalarda ekologik dunyoqarashni shakillantirish va ekologik fikr yuritishni rivojlantirishdir. Talabalarga ekologik ta'lim-tarbiya berish, bu tadbirlarni ilmiy, amaliy va metodik asoslarni o'rgatish kursning vazifasi kursning vazifasi xisoblanadi. Kursning barcha o'quv yurtlarida o'qitilishi hozirgi zamon talablaridan kelib chiqadi.

“Ekologiya asoslari va tabiatni muxofaza qilish” kursi o'z oldiga dastlab shu soxadagi umumiy tushunchalarni berish maqsadini qo'yadi. Keyingi bosqichda har bir mutaxassislik uchun ekologiyaning maxsus fanlar o'qitilishi maqsadga muvofiqdir.

Dastlab kursning berilgan dasturini diqqat bilan organib chiqish lozim, har bir mavzuni o'rganayotganda qo'shimcha adabiyotlar bilan tanishish, savol va topshiriqlarni to'liq bajarish maqsadga muvofiqdir.

1-Mavzu: Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish fanining predmeti vazifalari va rivojlanish tarixi.

REJA:

1. Ekologiya fani to'g'risida umumiy ma'lumot.
2. Tabiatni muhofaza qilishning predmeti va vazifasi.
3. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish fanining boshqa fanlar bilan aloqasi.
4. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish fanining rivojlanish tarixi.

Tayanch so'zlar:

Ekologiya, populyatsiya, autekologiya, biosfera, landshaft, ijtimoiy ekologiya, koinot ekologiyasi, urbanizasiya, taqqoslash, tajriba, modellashtirish, tasvirlash.

Ekologiya, biologiya fanlari turkumiga mansub bo'lgan mustaqil fan hisoblanadi. U tirik organizmlarning yashash sharoiti va shu organizmlarning o'zlari yashab turgan muhit bilan o'zaro murakkab munosabatlari hamda shu asosda tug'iladigan qonuniyatlarni o'rganadi.

Ekologiya; tushunchasini fanga birinchi bor 1866 yilda nemis biolog 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. Populyatsiya, turlar, biosferalar, biogeosferalar va biosfera kabi tushunchalar ekologiya fanining manbai hisoblanadi. Shuning uchun ham umumiy ekologiya 4 bo'limga bo'lib o'rganiladi.

1. Aut-ekologiya «autos»- yunoncha so'z bo'lib «o'zi» degan ma'noni bildiradi. Ayrim turlarning ular yashab turgan muhit bilan munosabatlarini turlarning qanday muhitga ko'proq va uzviy moslashganligini yoritadi.

2. Populyatsion ekologiya «populyason» - fransuzcha so'z bo'lib, «aholi» degan ma'noni bildiradi. Populyatsiyalar dinamikasi, ma'lum sharoitda turli organizmlar sonining o'zgarishi biomassa dinamikasi sabablarini tekshiradi.

3. Sin ekologiya «sin» - yunoncha so'z bo'lib, uning ma'nosi

«birgalikda» demakdir. Biogeotsenozlarning tuzilishi va xossalarini, ayrim o'simlik va hayvon turlarining o'zaro aloqalarini hamda ularning tashqi muhit bilan bo'lgan munosabatlarini o'rganadi.

4. Biosfera «bios»- hayot- «sfera»- shar so'zlaridan olingan bo'lib, ekosistemalarni tadqiq qilishning rivojlanishi ushbu ta'limotni vujudga keltirgan. Ushbu talimot asoschisi Vernadskiy V.I. hisoblanadi. Sayyoramizda tarqalgan organizmlar, ya'ni yer qobig'idagi mavjudotlar tizimi biosfera deb ataladi. Hozirgi vaqtda ekologiya juda kcf p tarmoqlari mavjud. Jumladan filologik ekologiya, bioximik ekologiya, polieкологиya, landshaftlar ekologiyasi, qishloq xo'jaligi ekologiyasi, ijtimoiy ekologiya va inson ekologiyasi, koinot ekologiyasi kabi qator tarmoqlar vujudga keladi.

Ekologiya ilmiy tadqiqot ishlarida bir qancha uslublardan foydalanadi. Ularning keng tarqalgani quyidagilar: 1. Tasviriy, 2. Taqqoslash, 3. Tajriba, 4. Modellashtirish. Tasviriy, taqqoslash va tajriba uslublari deyarli barcha biologik fanlarda foydalaniladi. Ammo modellashtirish yangi rivojlanayotgan uslublardan hisoblanadi. Fan texnika sohasida ro'y bergan inqilobiy o'zgarishlar va sanoat va transportning tez o'sishi, aholining ko'payib borishi, urbanizatsiya xodisasi, shaharlarning kengaya borishi, shaharlar ta'sirining orta borishi, qishloq xo'jaligida kimyolashtirishning kuchli ta'siri va boshqa hollar, bir tomondan tabiiy resurslardan ko'proq foydalanishga olib kelsa, ikkinchi tomondan atrof muhitga salbiy ta'sirlarini ortishiga olib keladi. Natijada tabiiy resurslarning miqdori va sifatiga putur eta boshladi. Bunday munosabatni bartaraf etish hozirgi kunda ekologiya oldiga qo'yilgan birdan-bir dolzarb muammodir. Bu muhim masalani hal etishning amaliy va ilmiy asosi - tabiatni muhofaza qilishdir.

TMQ fani tabiiy resurslarning antropogen dinamikasi qonuniyatlarini, ularning murakkab o'zaro aloqalarini o'rganadi. Bu dinamikaning inson uchun ahamiyatini aniqlaydi, tabiiy boyliklardan ratsional foydalanishni asoslab beradi. Hozirgi avlod va kelajak avlod uchun muhim bo'lgan tabiiy resurslarning miqdor va sifat xususiyatlarini - saqlash va tiklash usullarini ishlab chiqarish lozim.

TMQ fani kompleks fan bo'lib, tabiiy fanlar ijtimoiy-iqtisodiy va texnika fanlari negizida rivojlanadi. TMQ termini birinchi marta 1913

yilda TMQ ga bagishlangan 1-xalqaro s'ezddan song olimlar tomonidan ishlatila boshlandi. Inson butun mehnat faoliyati davomida tabiat bagrida yashab, unga ta'sir etadi. Va ozi uchun zarur bo'lgan barcha ne'matlarni, oziq-ovqat, kiyim-kechak, qurilish materiallari, energiya va mineral ashyolar va hokozolarni o'z mehnat faoliyati natijasida tabiatdan foyda oladi va sarflaydi. Masalan: dunyo bo'yicha hozirgi kunda har xil yoqilg'ilar ishlatilishi tufayli 10,1 ralyard tonna sarflanadi. qishloq xo'jaligiga yaroqli bo'lgan tuproqning 70 %, o'rmonlarning 50%, chuchuk daryo suvlarining 20%, biologik resurslarning 70% kishilar tomonidan o'zlashtirilib foydalanilmoqda. Yer yuzida har yili 4 mlyard tonnadan ortiq neft, gaz 2 mlyard tonnadan ortiq komir yoqilib, 20 mlyard tonna har xil ma'danlar qazib olinadi. uning chang tozonlari, zaharli gazlar, tutun -qurumlari atrofga chiqib uni ifloslantirmoqda. Bularning hammasi insonning tabiatga ko'rsatgan ta'sirining natijasidir. Shunday ekan, tabiatdan to'g'ri foydalanish, tabiat qonunlari bilan hisoblashish va unga rioya qilish shartdir. Aks holda inson qator salbiy oqibatlarga duch keladi. Bugungi kunda shunday oqibatlarga duch kelmoqdamiz ham. Masalan, bundan 3000 yil ilgari yer sharidagi quriqlik yuzasi umumiy maydonining 47 % ni o'rmonlar tashkil qilgan edi. Insonning o'rmonlardan rejasiz ravishda foydalanishi natijasida hozir uning miqdori 27% ga tushib qoldi. Bu esa 2 mlyardga yaqin unumdor yerning Eroziyaga uchgashiga sabab bo'ldi. Bu korsatgich butun quriqlik maydonining 15% ni tashkil qiladi. O'zaro iqtisodiy yordam kengashi (O'IYOK) ning tabiatni muhofaza qilish bo'yicha 1974 yil tasdiqlangan dasturiga binoan tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning quyidagi muammolari o'ta muhimdir.

1. Atrof muhitni muhofaza qilishning ijtimoiy-iqtisodiy tashkiliy huquqiy va pedagogik tomoni.

2. TMQ ning gigienik tomoni.

3.. Atmosferani zararli moddalar bilan ifloslanishdan saqlash.

4.. Suvni ifloslanishdan saqlash.

5. Maishiy- kommunal, sanoat, transport, qishloq xo'jalik chiqindilarini va boshqalarni zararsizlantirish va tashlab yuborish masalasi.

6. Yer osti boyliklaridan oqilona foydalangan holda atrof-

muhitning musaffoligini buzmaslik masalasi. 7. Ekosistema va landshaftlarni muhofaza qilish masalasi.

8. Shahar va shahar atrofi zonasini rivojlantirishda va aholini joylashtirishda tabiat muhofazasi hamda yon-atrof muhitini sog'lamlashtirish masalasi.

9. Shovqin suron va turli xil tebranishlarning oldini olish masalasi. Bundan tashqari bir qancha muammolar dasturda o'z aksini topgan. Faqatgina ularni izchillik bilan hal qilmoq darkordir. Ekologiya fan sifatida biologiyaning sohalari fiziologiya, genetika, biofizikaga asoslanadi. Shuningdek, biologiyadan tashqari fizika, ximiya, geologiya, geografiya, matematika va boshqa fanlar bilan bog'langan. Ekologik tadqiqotlarning samarali olib borilishi natijasida «Geografik ekologiya», «Kimyoviy ekologiya», «matematik ekologiya» va boshqa tushunchalar joriy qilindiki, ular ekologiyaning naqadar rivojlanayotganligidan dalolat beradi. Hozirda inson o'z yashash doirasini keskin kengaytirgan, uning qadami nafaqat yer tevarak atrofidagi bo'shliqlarga, balki uzoq fazo bo'shliqlariga ham etib boradi. Bu holat butunlay yangi muammolarni keltirib chiqaradiki, ular tibbiyot ekologiyasi bilan yaqindan bog'liq bo'lgan antro-po-ekologiyasini o'rganadi. Inson va mashinalarning o'zaro munosabatlari to'g'risidagi fan Ergonomika nomini olgan va mehnat muhofazasining bir qismi hisoblanadi. TMQ fanining ham boshqa fanlar bilan o'zaro aloqadorligi mavjud. Hozirgi kunda TMQ ning ayrim muammolari bilan geografik, biologik, tuproqshunoslik kabi qadimiy fanlar, shuningdek ulardan ajralib chiqqan biogeoximiya, gidrobiologiya, geogigiena kabi yangi sohalar ham shug'ullanmoqda.

Ekologiya va TMQ fanlarining rivojlanish tarixi uzoq o'tmishga borib taqaladi. Tirik organizmlar hayotining tashqi muhit bilan bog'liqligi haqidagi fikr qadimdan malum bo'lgan. Antik davrda yashagan faylusufnlarning asarlarida hayvonlarning turli instiktlari, baliqlar va qushlarning migratsiyalari, o'simliklarning tashqi qiyofasi, tuproq va iqlim sharoitlari bilan bog'liqligi, tabiatni muhofaza qilish haqidagi malumotlar keltiriladi. Jumladan O'zbekiston va markaziy Osiyoda ham Ekologiya va TMQ bo'yicha olib borilgan ishlar o'zining uzoq tarixiga ega. Orta asrlarda yashab ijod etgan olimlardan Muhammad Muso Al-

Xorazmiy, Abu-nasr Farobiy, A.R.Beruniy, A.A.Ibn Sino va boshqa allomalarimiz ushbu fanlarning rivojlanishiga katta hissa qo'shishgan. Muhammad Al-Xorazmiy 847 yilda «Kitob surat al-arz» degan asarlarini yozgan. Unda dunyo okeanlari, quruqligi qitalar, qutblar, ekvatorlar, gullar, tog'lar, daryolar va dengizlar, ko'llar, o'rmonlar, shuningdek boshqa tabiiy resurslar yerining asosiy boyliklari haqida ma'lumotlar keltirilgan. A.N. Farobiy ham tabiatshunoslikning turli tarmoqlari bilan shug'ullangan bo'lib uning «Kitob al-xajm va al-miqdor» , «Kitob al-mabodi-insonie» insonning boshlanishi haqida kitob va boshqa asarlari bunga dalil bo'la oladi. Farobiy tabiiy va inson qo'li bilan yaratilgan narsalarni ajratgan. U tabiiy narsalar tabiat tomonidan yaratiladi, degan xulosaga keladi. Tabiatga inson omilining ta'siri katta ekanligini, tabiiy va sun'iy tanlash hamda tabiatga ko'rsatiladigan boshqa ta'sirlarni atroflicha baholaydi. Abu Rayxon Beruniy (973-1048) koinotdagi hodisalarni taraqqiyot qonunlari bilan tushuntirishga urinadi. U erdagi ba'zi hodisalarni quyoshning ta'siri bilan izohlaydi. Uningcha, inson tabiat qoidalariga rioya qilgan holda borliqni ilmiy ravishda to'g'ri o'rgana oladi. Beruniy asarlarida o'simlik va hayvonlarning biologik xususiyatlari, ularning tarqalishi va xo'jalikdagi ahamiyati haqida malumotlar topish mumkin. Beruniyning ilmiy qarashlari asosan; Mineralogiya, qadimgi avlodlardan qolgan yodgorliklar asarida ko'plab uchraydi.

Beruniyning «Saydana»nomli asarida 1116 tur dori darmonlarni tavsiflagan, ularning 750 tasi turli o'simliklardan, 101 tasi hayvonlardan, 107 tasi minerallardan olinadi. Zaxiriddin Muhammad Bobur 1483-1530 ning g'azallari har kimga manzur. U faqat shoirgina bo'lmay, balki podshoh, sarkarda, tarixchi, mashshoq, ovchi, bog'bon, sayyox va tabiatshunos ham bo'lgan. «Boburnoma» Boburning eng yirik asari bo'lib, asarda Boburning ko'rgan kechirganlari, yurgan joylarining iqlim sharoitlari, tabiati, boyligi, odamlari, urf-odatlarini. hayvonot va o'simlik olami tasvirlangan. Asar muhim atamalar va toponimik manbalarga boy.

Bobur o'z asarlarida xar bir hududni ma'lum bir tartibda lasvirilaydi. Avvalo joyning geografik o'rni, so'ngra qaysi iqlimga mansubligi, har xil shifobaxsh joylari. o'simliklari, hayvonlari, jumladan o'zbek xalqi qadimdan ekologik madaniyat merosiga ega ekan.

Ekologiya fanini rovojlantirish, tabiatni muhofaza qilishga doir amalga oshirilayotgan ishlar hozirgi kunda ham davom etayapti. (Tzbekistonda Fanlar Akademiyasi qoshida ish olib borgan botanika, zoologiya va parazitologiya institutlari olimlari o'simliklar va hayvonlar ekologiyasiga bag'ishlangan ishlarni olib bormoqdalar. O'zbekistonda ekologik yo'nalishdagi ishlarning asoschilari D.N.Qashqarov va E.P.Korovinlar hisoblanadilar. Ular ekologik-ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ekolog mutaxassislar tayyorlash masalasini o'rtaga tashlaydilar va uning nihoyatda zarur ekanligini ta'kidlaganlar. (Tzbekiston Fanining akademiklari T.Z.Zoxidov, A.M.Muhammadiyev muxbir a'zolaridan V.V.Yaxontov, M.A.Sultonov, R.O.Olimjonov kabilar O'zbekistonda hayvonlarni o'rganish va ekologiya faniga hissa qo'shgan bo'lsalar E.P.Korovin, I.I.Granitov, V.A.Burigin, O.X. Xasanov kabi olimlar O'zbekiston o'simliklarini o'rgandilar va ekologiya fanini rivojlantirdilar.

Insonda tevarak atrofdagi muhitni saqlashga bo'lgan ehtiyoj qadim zamonlarda vujudga kelgan. Shuning uchun ham TMQ tarixi insoniyat tarixining ilk davrlariga to'g'ri keladi. Masalan: Foydali hayvonlarni ko'plab qirib yuborish ko'pgina xalqlarda o'lim jazosiga sabab bo'lgan, bu esa TMQ tarixining boshlanishi edi. Qimmatli hayvonlar ov qilinadigan va eyishga yaroqli hayvonlar, yovvoyi hayvonlar, o'simliklar o'sadigan joylar muqaddas deb e'lon qilinib, bu yerda ov qilish va o'simliklarni terish ma'n etilgan. Quldorlik jamiyatida o'rmon va daraxtlarni ko'riqlash haqida qonunlar vujudga kela boshlagan. Qadimgi Misrda uy hayvonlarini o'ldirish zararli va gunoh hisoblanadi. Ma'n etilgan joylarda baliq tutish, tangri yerlari ya'ni ko'riqxonalaridan hayvonlarni haydab ketish ham gunoh hisoblangan. Feodalizm davrida tabiatni muhofaza qilish konkret shakl oladi. O'z yerlarida ov hayvonlari va boshqa hayvonlarni saqlashdan manfaatdor feodallar ularni qo'riqlash uchun qonunlar chiqara boshladi. qonunni buzgan kishi jazolanar edi. Bundan ming yilcha oldin Buxoro yaqinida Shoisabad ko'riqxonasi barpo etilganligi, atrof devor bilan uralgan, ko'riq ichida bug'u, kiyik, tulki, ayiq kabi yovvoyi hayvonlar yashaganligi haqida tarixchi Narshaxiy yozib qoldirgan.

Hozirgi kunga kelib ham TMQ borasida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda, jumladan: TMQ xalqaro tashkilotlarining tuzulganligi,

ko'plab qoriqxonalar, buyurtmaxonalarning tashkil etilganligi TMOQ bo'yicha qator qonunlarning joriy etilishi fikrimizning yaqqol dalidir.

Mavzuni mustaxkamlash uchun savollar:

1. Ekologiya fani qachon vujudga kelgan va nimani o'rganadi?
2. ekologiya fani rivojlanishini qanday bosqichlarga bo'lish mumkin?
3. ekologiya fani ilmiy tadqiqot ishlarida qanday usullardan foydalanadi?
4. O'zbekistonda ekologik bilimlarning asoschilari kimlar?

2-MAVZU: FAN TEXNIKA TARAQQIYOTINING JAMIYAT, TABIAT, INSON VA ATROF MUHITGA TA'SIRI.

REJA:

1. Atrof-muhitga inson ta'sirining kuchayishi va uning ekologik oqibatlarini.
2. Fan va texnika rivojlanishi va ular o'rtasidagi muammolar.
3. Tabiat, jamiyat va inson o'rtasidagi munosabatlar evolyutsiyasi
4. Ekologik muammolar va ularning kelib chiqish sabablari.
5. Ekologik inqiroz, tabiatni muxofaza qilish, atrof-muhitni muxofaza qilish tushunchalari.

Tayanch so'zlar:

Ekologiya, tabiat, jamiyat, antropogen, ekosistema, resurs,

epidemiologik, ijtimoiy guruh, farmatsiya.

Fan texnika inqilobi jamiyat va tabiatning o'zaro munosabatida sifat jixatidan yangi bosqichni boshlab berdi. Bu bosqich tabiiy boyliklarni o'zlashtirish g'oyat zarurligi sayyoramizdagi mavjud resurslardan misli ko'rilmagamn darajada foydalanish bilan tavsiflanadi. Fan texnika inqilobi ilgari ma'lum bo'lmagan texnik va txnologik vositalarni yuzaga keltirdi. Inson fan va texnika inqilobi natijasida tabiatga munosabat borasidagi erkinlikda yangi bosqichga ko'tarildi, natijada u o'ziga ilgari buysunmagan ko^pgina kuchlarni jilovlab oldi.

Fan texnikaning shiddatli taraqqiyoti hozirgi vaqtda insonning tabiatga ta'sir ko'rsatishi doirasi va mikeslarining kengayganligi shunga olib keldiki, antropogen omillarning ta'sirida tabiiy muhitda o'zgarishlar ro'y bermoqda. Bunday o'zgarishlar esa hayotning moddiy asoslarini qo'pormoqda. Insonni o'rab olgan atrof-muhitni, jamiyat hayot faoliyati uchun yaroqsiz holatga aylantirmoqda, sayyoramizning o'lib borish xavfini tug'dirmoqda. Hayot kechirish vositalarini saqlab qolish muammosi; Asr mavzusiga aylanib, jahon jamoatchiligi diqqat markazida turibdi. Ishlab chiqarish jarayonlari oqibatida muhitning ifloslanishi kelgusi avlodlar uchun mutloqo ochiq-ko'rinib turgan xavf bo'libgina qolmay, balki u hozirning o'zida ham ijtimoiy halokat yoqasiga kelib qoldi.

Fan texnika inqilobi atrofimizni o'rab turgan tabiatga ijtimoiy ta'sirning kuchayishi tabiatning jamiyatga ta'siri kuchayishiga olib kelganligini yaqqol ko'rsatmoqda.

Ishlab chiqarish jarayonlarining ro'y berayotgan jadallashuvi xalq xo'jaligiga tobora o'sib boruvchi miqdorlarda tabiat boyliklarini jalb qilishni taqozo etadi. Bu bilan jamiyatning tabiatga bevosita qaramligini ham kuchaytiradi. Hozirgi fan texnika inqilobi davrida insonning tabiat boyliklaridan foydalanish imkoniyatlari g'oyat kengayadi. Shu bilan birga sanoat ishlab chiqarishning tabiatga va atrof muhitga xavfli zararli tasiri ancha ortadi. Keyingi 100 yilda insoniyat energetika boyliklarini ming barobar ko'paytirdi. Bu esa unga tabiatga jiddiy va oqibatlari uzoqqa cho'ziladigan tasir o'tkazish imkonini beradi. Fan texnika inqilobi davomida bu ko'rsatkichlar yana o'sib boradi. Rivojlangan mamlakatlarda tovarlar va xizmatlarning umumiy hajmi endilikda har 15 yilda 2 barobarga ortmokda. Shunga

muvofoq ravishda atmosferani, suv havzalarini, tuproqni bulg'ovchi xo'jalik faoliyati chiqindilari miqdori ham 2 barobar ko'paymoqda.

Ishlab chiqarish tabiatdan 100 shartli birlikni oladi, lekin 3-4 qismidan foydalanadi xolos. qolgani esa ifloslangan modda va chiqindilar ko'rinishida atrof-muhitga chiqarib tashlanadi. Industriya jihatidan rivojlangan mamlakatlarda tabiatdan har yili jon boshiga 30 tonna modda chiqarib olinadi, shundan ayrim hollarda 1-1.5 % etmasa istemol qilinadigan mahsulot shakliga kiradi, qolgani esa ko'pincha tabiat uchun ham xavfli bo'lgan chiqindiga aylanadi. Fan texnika inqilobi shunga olib keldiki, birinchidan biosferaning xarakat qilish jarayonlari jadallashadi, ikkinchidan biosferaning materiya va energiyaning yangi ko'rinishlari joriy qilinadiki, ular tabiatda tabiiy ko'rinishda bo'lmaydi: uchinchidan tabiat kuchlari va qonuniyatlari tobora yangi yo'nalishlari harakatga ega bo'lib boradi. Jamiyatning tabiat bilan munosabatlaridagi uyg'unlashuv talablari insoniyat oldiga yangi-yangi muammolarni qo'yaversa, bora-bora muammolar ham ko'ndalang bo'ladi. Hozir atrof muhitga ta'sir o'tkazishning asosiy yo'nalishlari - bu ilmiy texnika taraqqiyotini industrilashtirish va sanoatning yuqori sur'atlarda o'sishi, moddiy iste'molning yuqori darajadali deb xisoblanmoqda. Keyingi yillarda ilgari ma'lum bo'lmagan butun bir guruh kasalliklar yuzaga keldi va aniqlandi, o'ziga xos epidemiologik hamda amaliyotga ega yuqumli kasalliklar, oldini olish murakkab bo'lgan genetik kasalliklar, endokrin, allergik va zaharlanish kasalliklari, shu jumladan ilgari bo'lmagan kimyoviy moddalar massasini ko'payishidan avj oladigan zaharlanishi-allergik kasalliklar shular jumlasidandir. Shunday qilib atrof muhit aholining sog'lig'ini va umuman inson rivojini belgilovchi omillar orasida muhim rol o'ynadi. Sog'liqni yaxshilash va mustahkamlash uchun shart-sharoitlar yaratilsa, uning ta'sirini hazm qilish mumkin.

Ijtimoiy guruhda odamlar birligi tarixiy shakllari oila, ishlab chiqarish jamoasi, kasbkorlar guruhi, millat, davlat, ijtimoiy-iqtisodiy formatsiya turli darajalarda aloqalar va munosabatlarning ijtimoiy tizimini chuqur urganmasdan inson ekologiyasini tushunib bo'lmaydi. Ekologik vaziyat turli ijtimoiy-iqtisodiy formatsiyalarda jamiyat va tabiatning o'zaro ta'siri aniq shakllarining rivojlanish darajasiga bevosita bog'liqdir. Organizm bilan atrof-muhit

o'rtasidagi munosabat moslashuv negizida ro'y beradi. I.P.Pavlovning fikricha, jonzor eng umumiy tavsifi shundan iboratki u o'zining muayyan o'ziga xos faoliyati bilan nafaqat tashqi kuzatuvchilarga balki shuningdek alohida davrida aloqada bo'lgan boshqa kuzatuvchilarga ham javob beradi. Ya'ni jonli mavjudot moslashish qobiliyatigaega bo'ladi.

Bu xususiyat turli tarzda namoyon bo'ladi, unga faqat tor ma'noda qaramaslik kerak. Hayvonot turlarining katta guruxi ob-havo sharoitlariga ham sust va faol moslashadi. Shu nuqtai nazardan moslashuv shunday jarayondirki, u ham organizmlarga ham uni o'rab turgan atrof muhitga ta'lluqlidir. Insoniyat jamiyati o'zining butun tarixi davomida atrof muhit bilan uzliksiz-munosabatda bo'ladi. Bunda u atrof muhitga muttasil moslashib boradi. Lekin bu moslashuv faol xarakterga ega bo'ladi. O'z atrofidagi muhitni va turmush tarzini asta-sekin takomillashtira borish insonning moslashuvida ayni faol shakl hisoblanadi. Inson atrof muhitga o'z ta'sirini mehnat orqali amalga oshiradi.

U ijtimoiy ishlab chiqarish jamiyatini tabiatdan ajratibgina qolmay, balki jamiyatni tabiatning qolgan qismi bilan boglaydi ham. Boshqa jonli organizmlardan farqli o'larok, ayni ishlab chiqarish tabiatni o'zgartiruvchanlik faoliyati o'ziga xos va insonga xos faoliyatidir. Inson o'z atrofidagi muhitni shakllantiradi. Tabiat va inson jonli mavjudotlarni tashkil etadi. Jamiyat tabiatdan tashqari o'zining noorganik jismida yashay olmaydi. Xorijiy ijtimoiy amaliyotchilar, ijtimoiy gigienachilar fan texnika taraqqiyotining insoniyat taqdiriga ta'sirini baholab, fan va texnika o'z-o'zidan insoniyatni elektron jannatga olib keladi, deb xisoblaydilar. Unda hozirgi zamonning barcha ziddiyatlari bartaraf etiladi, odamlar va maorif rivoji ta'siri ostida eng oliy axloqiy sifatlarga ega bo'ladilar. Keyingi vaqtda yangi texnikaning umumiy tez rivojlanishi bilan birga xavfsizlikni ta'minlashda ham sezilarli siljish kuzatilmoqda. Ammo hayotning barcha jabhalari jadal texnikalashayotgani, texnikaviy uskunalar sonining keskin ko'payishi, ular hayoti tabiiy sharoitlarini uning sog'lig'i va hayotini muhofaza qilishning samarali chegaralari jiddiy ravishda keskinlashmoqda.

Bu ziddiyat o'z manbasiga ko'ra ishlab chiqarish munosabatlari xarakteri bilan bog'liq emas va texnikani keng qo'llaydigan har bir

jamiyatda paydo bulaveradi. Ammo ishlab chiqarish munosabatlari xarakteri bu ziddiyatlarni hal etishning shakl va usullariga o'z ta'sirini ko'rsatadi. o'tmishdan xulosa chiqarib, ilmiy texnikaviy va muxandislik loyihalarini chinakamiga va ulkan miqyoslarga ijtimoiy ekspertiza qilishni yo'lga qo'yish zarur. Bu ishga keng jamoatchilikni jalb etish lozim. Ana shunda loyihalarni nazoratsiz ishlab chiqish va ularni amalga oshirish oqibatida ro'y berishi mumkin bo'lgan ekologik va boshqa qusurlarni juda kamaytirish va qolaversa to'la yo'q qilish mumkin. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish muammolari jiddiy tus olgan hozirgi davrda tabiat va jamiyat urtasidagi munosabatlarni muvozanatga keltirish asosiy vazifalardan xisoblanadi. Tabiat, inson va jamiyat o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik muammosi asosiy masalalardan biridir. Tabiat jamiyatning yashash muhiti, uning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish manbai hisoblanadi. Jamiyat tabiat rivojlanishining oliy bosqichi bo'lib, alohida ijtimoiy mazmunga ega. Tabiat va jamiyat o'zaro uzviy boglangan bir butun materiyaning ikki qismi, o'ziga xos ijtimoiy ekosistema hisoblanadi. Tabiat va jamiyatning o'zaro aloqadorlik tizimida inson markaziy o'rin egallaydi. Inson bir vaqtning o'zida ham tabiat ham jamiyatning ajralmas qismi bo'lib, ijtimoiy-biologik mohiyatga ega. Modda va energiya almashinuvi tabiat mavjudligining asosidir. Materiya xarakatning yuqori shakli bo'lgan jamiyat tabiatning alohida qismi sifatida yashaydi va rivojlanadi. Jamiyat rivojlanishining turli bosqichlarida uning tabiatga bo'lgan munosabati ham o'zgarib borgan. Ibtidoiy jamoa tuzumida insoniyat tabiatga sezilarli ta'sir o'tkazmagan. quldorlik tuzumida dehqonchilik va chorvachilikning vujudga kelishi tabiatga ta'sirning kuchayishiga sabab bo'lgan. Feodalizm tuzumida mehnat vositalarining takomillashuvi, aholi sonining ortib borishi natijasida insonning ta'sir doirasi va surati o'sib borgan. Kapitalistik ijtimoiy-iqtisodiy tuzum qaror topishi bilan fan va texnika rivoji, sanoat, transportning vujudga kelishi, tabiiy boyliklarning tezkor o'zlashtirilishi tabiatga ta'sirning yuqori darajasiga etkazdi. Atrof muhitning zararli chiqindilar bilan ifloslanishi muammosi kelib chiqdi. Tabiat va jamiyat o'rtasida o'ziga xos antropogen modda va energiya almashinuvi vujudga keldi. Antropogen modda almashinuvi yani xom ashyolarini tabiatdan oshig'i bilan olinishi va zararli chiqindi xolida atrof muhitga tashlanishi tabial va jamiyat o'rtasidagi azaliy muvozanatning

buzilishiga sabab bo'ldi. Tabiat va jamiyat munosabatlarining rivojlanishida biogen, antropogen va texnogen (noogen) bosqichlar ajratiladi. Tabiiy muhit holatining inson ta'sirida o'lgarishi, jonli va jonsiz komponentlarga kuchli antropogen ta'sir ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Mahalliy, mintaqaviy va umumjahon ekologik muammolarni ajratish mumkin. Ayrim yirik shahar, sanoat markazlari joylashgan alohida tumanlarda mahalliy, Orolbo'yi, Chernobilda mintaqaviy ekologik tang vaziyatlar vujudga kelgan. Ozon tuynuklari muammosi, kislotali yomgirlar, cho'lga aylanish, dunyo okeanining ifloslanishi va boshqalar umumsayyoraviy ekologik muammolar hisoblanadi.

Yer yuzida ekologik tang vaziyatli hududlarning keskin ko'payishi ekologik inqiroz xavfining real ekanligini ko'rsatadi. Agar keyingi 30-40 yil ichida ekologik muammolarni hal qilish uchun barcha zarur chora tadbirlar ko'rilmasa, ekologik inqiroz muqarrar bo'lib qolishi mumkin. Tabiat va jamiyatning o'zaro mutanosib rivojlanishi koevolutsiya deb ataladi. Bu rivojlanish suratlari o'zaro mos kelmasa inqirozga olib keladi. Jamiyatning tabiatga ta'sirini meyorga solib turish lozimdir. Ekologiya deganda organizmlarning o'zaro va muhit bilan aloqadorligini o'rganadigan biologik fan tushuniladi.

Tabiatni muhofaza qilish deganda barcha avlodlarning extiyojlarini hisobga olgan xolda tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish va atrof muhitni mussafo xolida saqlashga qaratilgan, ilmiy asosda amalga oshiriladigan mahalliy, davlat va xalqaro tadbirlar majmuasi tushuniladi. Tabiatni muhofaza qilish deganda kompleks fan ham nazarda tutiladi. Demak, ekologiya va tabiatni muhofaza qilish tushunchalari alohida mazmun va maqsadga ega bo'lgan tushunchalardir. Ekologiya tabiatni muhofaza qilishning nazariy asosi xisoblanadi.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar:

1. Jamiyat rivojlanishining turli bosqichlarida insonning tabiatga tasirining kuchayish sabablari va oqibatlarini ochib bering.
2. Tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosobatlarni yaxshilash uchun qanday tadbirlar o'tkazish lozim?
3. Atrof muhitga inson tazyiqining kuchayishi qanday ekologik

muammolarni keltirib chiqaradi?

4. Ekologik inqiroz nima?

3-MAVZU: HOZIRGI ZAMON EKOLOGIK MUAMMOLARI.

REJA:

- 1 .Ekologik muammolarning tarkib topishi.**
- 2.Global ekologik muammolar va ularning oqibatlari. 3**
- .Mintaqaviy va mahalliy ekologik muammolar.**

Tayanch so'zlar:

Biosfera, atmosferaning dimiqishi, ozon tuynugi, tuproq Eroziyasi, global, regional, lokal, pestisid.

Hozirgi vaqtda inson faoliyati ta'sirida biosferaning cfzgarishi juda tezlik bilan borayapti. Inson Yer kurrasining qiyofasini o'zgartirishda katta geologik kuch sifatida vujudga kelganini V.I.Vernadskiy tomonidan takidlab o'tilgan edi. Insonning tabiiy jarayonlardan noto'g'ri foydalanishi natijasida XX asrning o'rtalarida ekologik muammolar juda avj olib ketdi. Ekologik muammo deganda insonning tabiatga ko'rsatayotgan ta'siri bilan bog'liq xolda tabiatning insonga aks ta'siri, ya'ni uning iqtisodiyotida, hayotda xo'jalik ahamiyatiga molik bo'lgan jarayonlar, tabiiy xodisalar bilan bog'liq bo'lgan har qanday xodisa tushuniladi. (iqlim o'zgarishi, hayvonlarning yalpi ko'chib ketishi) tabiatdagi muvozanatning buzilishi oqibatida turli miqyosdagi ekologik muammolar shakllanmokda. Ularni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin.

- 1. Global (umumbashariy).**

2. Regional (mintaqaviy).

3. Lokal (mahalliy).

Global ekologik muammolar dunyo bo'yicha kuzatiladigan tabiiy, tabiiy antropogen va sof antropogen ta'sirlar natijasida yuzaga kelib umumbashariyatga tegishlidir.

Ana shunday ekologik muammolarning ba'zilari bilan tanishamiz:

Atmosferaning dimiqish xodisasi. Keyingi yillarda atmosfera tarkibidagi SO_2 miqdori ortib borayotganligi ma'lum bo'lib qoldi. Natijada Yer yuzasining harorati oxirgi 100 yil ichida 0,5-1,0 gradus ortdi. Iqlimning keng ko'lamda o'zgarishi atmosferaning sanoat chiqindilari va avtotransportlardan chiqayotgan gazlar bilan bogliq. Yer yuzasining global isishi, ya'ni atmosferaning dimiqishi SO_2 ning havo tarkibida ortib ketishi, o'rmonlarning kesilishi, toshko'mir va benzin kabi yoqilg'ilarning yonishidan atmosferada to'planadigan SO_2 gazi tufaylidir. Ana shu zaylda ahvol o'zgarmasa XXI asrning o'rtalarida yer yuzasining harorati 1,5-4,5 gradusgacha ortishi mumkin. Natijada:

1. Iqlimning o'zgarishi ayniqsa, cho'llanish jarayonining kuchayishi. Yogingarchilikning o'zgarishi. Dengiz va okeanlar satxining ortishi Muzliklarning Yerishi va kamayishi hamda boshqa hodisalar kuzatiladi.

Ozon qatlamining siyraklanishi:

Ozonosfera atmosferaning muhim tarkibiy qismi hisoblanib, u iqlimga va yer yuzasidagi barcha tirik organizmlarni nurlanishdan saqlab turadi. Atmosferadagi azonning eng muhim xususiyati uning doimo hosil bo'lib va parchalanib turishidir. Ozon quyosh nurlari ta'sirida kislorod, azot oksidi va boshqa gazlar ishtirokida hosil bo'ladi. Ozon kuchli ultrabinafsha nurlarni yutib qolib yer yuzidagi tirik organizmlarni himoya qiladi. Ultrabinafsha nurlar miqdorining ortishi tirik organizmlarga salbiy ta'sir qiladi. Ultrabinafsha nurlari ta'sirida nurlanish odamlarda terini kuyishiga sabab bo'ladi. Bugungi kunda teri raki bilan kasallanish ushbu nurlar ta'sirida kelib chiqayotganligi aniqlandi. Hozirgi davrda freonlardan keng foydalanish tufayli hamda aviatsiya gazlari, atom bombalarini portlatishlar atmosferada

etarli miqdorda ozon to'planishiga imkon bermayapti.

Chuchuk suv muammosi:

Quruqlikda chuchuk suv va uning biosferadagi roli nihoyatda katta. Gidrosferada chuchuk suv miqdori juda oz (2-2,5 %). Jamiyatning rivojlanishi bilan aholining chuchuk suvga bo'lgan talabi ortib bormoqda. Bizning asrimizda chuchuk suvdan foydalanish 7 marta ortgan. Yiliga 3-3,5 ming km³ suv sarflanadi. Qurg'oqchil zonalarda daryolar suvidan to'liq foydalanilgan xolda ularning suvi etmay qolmoqda.

1980 yil boshlarida bundav holat Afrika, Avstraliya, Italiya, Ispaniya, Meksika, Nil, Amudaryo, Sirdaryo va ba'zi bir boshqa daryolarda kuzatila boshlandi. Daryolarning sanoat va maishiy zaxarli moddalar bilan ifloslanishi o'sib bormoqda. Sanoat yiliga 160 km³ sanoat va oqova suvlarini daryolarga tashlaydi. Bu ko'rsatgich daryolarning umumiy suv miqdorining 10% ini tashkil etadi. Daryolardagi toza suvlarda yildan yilga har xil YYYerigan moddalar, zaxarli kimyoviy moddalar va bakteriyalarning miqdori ortib bormoqda. Pestitsidlardan foydalanish muammosi. Ushbu zaxarli kimyoviy moddalar guruhiga begona o'tlar, zararkunanda hashoratlar, o'simliklarda kasalliklarni keltirib chiqamvchi mikroorganizmlarga qarshi kurashda foydalaniladi. Pestitsidlardan qishloq xo'jaligida urmonchiliklarda, aviatsiadan foydalanish keng ko'lamda atrof muhitning ifloslanishiga olib keladi. Pestitsidlar atmosferada uzoq masofalarga tarqalishi shuningdek suv orqali dala, daryo, ko'llardan o'tib dunyo okeanlarida to'planadi. Eng xavfli joyi shundaki ular ekologik oziq zanjiriga, qo'shilib ketmoqda. Ular tuproq va suvlardan o'simliklarga undan hayvonlar va odam organizmiga o'tadi. Pestitsidlar har bir bo'g'inda zararli va ziyon keltiradi. Pestitsidlarning zaharli ta'sirini oldini olish uchun quyidagi chora tadbirlarga amal qilish lozim.

1. Hayvon va odamlarga ta'sirini susaytirish.
2. Tuproq va suvlarda to'planishining oldini olish.
3. Tez parchalanuvchi va beqaror pestitsidlarni sintez qilish.
4. Pestitsidlardan foydalanishni iloji boricha cheklash.

5. O'simliklarni biologik himoya qilish.

6. Tirik tabiatdagi o'simlik va hayvon turlari sonining qisqarishi muammosi.

O'simliklar dunyosi, ayniqsa yer yuzidagi hayotni ta'minlashda o'rmonlarning ahamiyati juda katta. Aholi sonining ortishi xo'jalik faoliyatining kengayishi tufayli tabiatning inson qo'li tegmagan oyi qolmayapti. O'simliklar va hayvon turlarini davlat muhofazasiga olish qonunlar orqali ovchilikni to'g'ri yo'lga qo'yish, shuningdek ko'rikxonalar, zakazniklar, milliy bog'lar, botanika bog'lari va qizil kitoblar o'simliklar va hayvonlar turlarini saqlashda katta rol o'ynaydi. Cho'llanish jarayoni:

Yer kurrasi quruqligining 40 mln km.kv maydoni qurg'oqchilik mintaqasi bo'lib, dunyo aholisining 15% dan ortig'i ushbu hududga mujassamlashgan qishloq xo'jaligining tezkor rivojlanishi, sug'oriladigan yerlar va yaylovlardan noto'g'ri foydalanish oqibatida, o'rmonlarning betartib kesilishi natijasida cho'llanish darajasi yil sayin ortmoqda. Inson ta'sirida vujudga kelgan cho'llar 9,1 mln. km. kv.ga etdi. Hozir sayyoramizda yiliga 6 mln.ga yer cho'lga aylanmoqda. Mintaqaviy (regional) ekologik muammolar. Yer yuzasining ayrim mintaqalariga xos tabiiy-iqlim, ijtimoiy-ekologik, tabiat bilan inson o'rtasidagi o'zaro aloqalari natijasida yuzaga keladigan ekologik muammolar regional ekologik muammolar deb ataladi. Mintaqaviy ekologik muammolarga baho berishning mezoni havo va suvning ifloslanishi, tuproq eroziyasi, yaylovlarning ishdan chiqishi, o'rmonlarda daraxtlarning kesilishi. belgilangan miqdordan oshib ketishi va boshqalar hisoblanadi. Markaziy Osiyodagi mintaqaviy ekologik muammolardan eng muhimi Orol va Orol bo'yi ekologik muammosidir. Orol dengizi yaqin vaqtlargacha eng yirik dengizlardan biri hisoblangan. U muhim baliqchilik, ovchilik, transport va rekreatsion ahamiatga ega edi. Sug'oriladigan dehqonchilikning rivojlanishi natijasida Amudaryo va Sirdaryoning suv quyishi 1970 yilga kelib 37,8 km³, 1980 yilda esa 11,1 km³ gacha kamayib ketdi. Suvning sho'rlanish darajasi litriga 9-10 g dan 34-37 g/litr gacha ortdi. Hozirgi kunda dengiz satxining yillik o'rtacha pasayishi 80-110 sm (oldin 53 sm bo'lgan 33 metr ga tushsa orol 2 ga bo'linib qoladi, hech bo'lmaganda 33,5 metr balandlikda saqlab qolish kerak). Orolning qurigan tubi yirik chang to'zon makoniga aylandi. Aholi ichadigan

suv pestitsidlari bilan ifloslangan, keyingi 10 yil ichida o'lim 2 marta ortgan. Bolalar o'limi har tug'ilayotgan 1000 ta chaqaloqdan 45-90 taga to'g'ri keladi. Ayollarning 80%ida kamqonlik xastaligi uchraydi. Bolalarning 90%ida siydigida tuzlar miqdori ortib ketgan. Orol muammosining hal qilinishining tub mohiyati suv resurslaridan oqilona foydalanishni amalga oshirishga bog'liq. Orolni saqlab qolish uchun Markaziy Osiyo Respublikalari bilan birgalikda qisqa vaqt ichida yiliga 20-21 kub km suv Orolga quyiladigan miqdorda yagona suv xo'jalik siyosatini ishlab chiqish bunda Orolbo'yidagi barcha tabiiy ko'llarni saqlab qolish e'tiborga olinishi lozim. Mahalliy ekologik muammolar. (lokal.) Mahalliy ekologik muammolar turli korxonalar faoliyati, yerlarni sug'orish, yaylovlardan noto'g'ri foydalanish natijasida vujudga kelsada malum hududlar uchun xosdir. Bugungi kunda Mustaqil O'zbekiston yirik sanoat va agrar mintaqaga bo'lib kelajakda dunyoga yuz tutgan mashinasozlik, energetik, kimyo, oziq-ovqat sanoati, transport majmuini yanada rivojlantirish ko'zda tutilmoqda. Ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishi respublikada ijtimoiy ekologik holatiga muayyan darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Respublikamizda tabiatni muhofaza qilishga oid muammolar quyidagilar. 1.Yirik xududiy sanoat majmualari joylagan rayonlarda tabiatni muhofaza qilish muammolari. (Angren, Olmaliq, Chirchiq, Farg'ona, Marg'ilon, Navoiy va hokozo.) 2.Orol va Orolbo'yi muammolari, suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan maqbul tarzda foydalanish. 3.Tabiatdagi suvlarning sanoat chiqindilari pestitsidlari va mineral ug'itlar bilan ifloslanishi.

4.O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va qayta tiklash muammolari, va milliy bog'lar tarmog'ini kengaytirish. Mavzuni mustahkamlash uchun savollar. 1 .Ekologik muammo deganda nimani tushunasiz? 2.Atmosferaning dimiqish hodisasini tushuntiring? 3.Ozon qatlamining siyraklashish muammosini tushuntiring? 4.Pestitsidlardan foydalanish qanday ekologik muammolarni keltirib chiqaradi? 5.Orol va orolbo'yi ekologik muammolarning yuzaga kelish sabablarini tushuntiring? birgalikda qisqa vaqt ichida yiliga 20-21 kub km suv Orolga quyiladigan miqdorda yagona suv xo'jalik siyosatini ishlab chiqish bunda Orolbo'yidagi barcha tabiiy ko'llarni saqlab qolish e'tiborga olinishi

lozim. Mahalliy ekologik muammolar. (lokal.) Mahalliy ekologik muammolar turli korxonalar faoliyati, yerlarni sug'orish, yaylovlardan noto'gri foydalanish natijasida vujudga kelsada malum hududlar uchun xosdir. Bugungi kunda Mustaqil O'zbekiston yirik sanoat va agrar mintqa bo'lib kelajakda dunyoga yuz tutgan mashinasozlik, energetik, kimyo, oziq-ovqat sanoati, transport majmuini yanada rivojlantirish ko'zda tutilmoqda. Ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishi respublikada ijtimoiy ekologik holatiga muayyan darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Respublikamizda tabiatni muhofaza qilishga oid muammolar quyidagilar. 1.Yirik xududiy sanoat majmualari joylahgan rayonlarda tabiatni muhofaza qilish muammolari. (Angren, Olmaliq, Chirchiq, Farg'ona, Marg'ilon, Navoiy va hakozi.) 2.Orol va Orolbo'yi muammolari, suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan maqbul tarzda foydalanish. 3.Tabiatdagi suvlarning sanoat chiqindilari pestitsidlari va mineral ug'itlar bilan ifloslanishi. 4.O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va qayta tiklash muammolari, va milliy bog'lar tarmog'ini kengaytirish.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. Ekologik muammo deganda nimani tushunasiz?
2. Atmosferaning dimiqish hodisasini tushuntiring?
3. Ozon qatlamining siyraklashish muammosini tushuntiring?
4. Pestitsidlardan foydalanish qanday ekologik muammolarni keltirib chiqaradi?
5. Orol va orolbo'yi ekologik muammolarning yuzaga kelish sabablarini tushuntiring?

4-MAVZU: BIOSFERA VA UNING CHEGARALARI.

Reja:

- 1. Biosfera haqida tushuncha.**
- 2. Ekologik omillar tasnifi.**
- 3. Inson va organizmlarning ekologik omillar ta'siriga moslashuvi.**
- 4. Biosfera muvozanatining buzilishi va oqibatlari.**

Tayanch so'zlar:

Biosfera, biologik resurs, inson ekologiyasi, sotsial ekologiya, geoekologiya, global ekologiya, ijtimoiy ekologiya, yashash muhiti, hayot muhiti, biotoplar, abiotik, biotik, adaptatsiya.

Ekologiya atamasini fanga birinchi bo'lib nemis olimi Ernest Gekkel 1866 yilda kiritgan . Lekin hozirgi kunda juda ommalashib ketgan bu atamaning mazmuni (grekcha «oykos» -uy yashash joyi, «logos» -fan) asl mohiyatini to'la tushinish imkonini bermaydi Ekologiya-hayot jarayonlarini o'ziga xos uslublarda tadqiq qiladigan mustaqil fan hisoblanadi. Ekologiya biologik fanlar turkumiga mansub mustaqil fandir. Ekologiyaning juda ko'p tariflari mavjud Ulardan birida shunday deyiladi:«Ekologiya Organizmlarning

(har qanday ko'rinishlardagi, barcha darajada uyg'unlashgan) hayot faoliyati qonuniyatlarini ular hayoti kechadigan tabiiy muhitga inson omilining ta'sirini hisobga olgan holda o'rganadigan fandir». Tirik tabiat qanday tuzilgan, qaysi qonunlar asosida mavjud va rivojlanadi, inson ta'siriga qanday javob beradi-bularning barchasi ekologiyaning predmeti hisoblanadi. Hozirgi kunda ekologiyaning asosiy vazifalari quyidagilardir: -hayotning tashkil topish qonuniyatlarini inson ta'sirini hisobga olgan holda o'rganish; - biosferadagi jarayonlarni o'rganish, boshqarish, bashorat qilish insonning yashash muhitini saqlash; -biologik resurslardan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini yaratish va boshqalardir. Dastlabki ekologik tushunchalar haqida qadimgi yunon olimlari asarlarida ham ma'lumotlar keltirilgan. (Tsimlik va hayvonlar, inson hayotining atrof muhit bilan bog'liqligini Ibn Sino, Beruniy asarlarida, shuningdek A.Gumboldt, J. Lamark, K.Rule, Ch.Darvin, E.Gekkel

asarlarida yoritilgan. Lekin ekologiya fan sifatida shakllanishi XX asr boshlarida amalga oshdi. Dastlab o'simliklar va hayvonlar ekologiyasi, XX asrning 20 yillarda ijtimoiy ekologiya va inson ekologiyasi rivojlandi. 20-30 yillarda O'rta Osiyo Davlat universitetida D.N.Kashkarov va E.P.Korovinlarning ekologiya-geografiya maktabi tashkil etilib, o'lkamiz tabiatini ekologik tadqiq qilish boshlandi. 1940-50 yillarda sobiq ittifoqda ekologik bilimlarning rivojlanishi susayib qoldi. Atrof muhit holati tez o'zgarib boshladi. XX asrning 60-yillariga kelib ekologiya jadal rivojlandi, uning yangi yo'nalishlari vujudga keldi.

Umumiy ekologiya barcha organizmlarning alohida darajadagi, muhit sharoitlari bilan o'zaro munosabatlari ekologiyasini o'rgandi. Hozirgi kunda ekologiya ijtimoiy va tabiiy fanlar chegarasida rivojlanayotgan tarmoqlarga inson ekologiyasi, ijtimoiy ekologiya, gidroekologiya, global ekologiya va boshqalar kiradi. Ekologiya vujudga kelgan yangi tarmoqlari fanlar tizimida o'ziga xos o'rin egallaydi.

Organizmni o'rab turuvchi va u bilan doimiy munosabatda bo'ladigan tabiatning bir qismi hayot muhiti deb ataladi. Yer yuzida organizmlar to'rt hayot muhitini o'zlashtirganlar -suv, havo, tuproq, organizm. Organizmning yashashi uchun bir yoki bir nechta muhitlar zarurdir. Hayot muhitlari alohida yashash muhitlariga bo'linadi. Yashash muhiti hayot muhitining geografik va ekologik xususiyatlari bilan ajraluvchi qismidir. Masalan: suv hayot muhitida chuchuk va sho'r suvli yashash muhitlari , oqar va oqmas suv yashash muhitlari ajratiladi. Yashash muhiti yashash joyi va biotoplarga bo'linadi.

Tabiatdagi mavjud barcha organizmlar populyatsiyalar tarkibiga kiradi. Ekologiyada populyatsiya deb umumiy maydonda yashaydigan va o'zaro munosabatdagi bir turning zotlari guruhiga aytiladi. Tabiatda faqat populyatsiyalar o'z tarkibidagi zotlar sonini boshqara oladi.

Shuning uchun o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish populyatsiya darajasida amalga oshirilishi lozim. Ekologiyada asosiy tushunchalardan biri ekologik sistema tushunchasidir. Tirik organizmlar jamoasi va ularni yashash muhitini o'z ichiga oladigan funktsional sistema - ekologik sistema deyiladi. Cho'l, o'rmon , o'tloq, botqoq, ko'lni ekosistemalarga misol qilib aytish

mumkin. Muhitning ekologik omillari tasnifi. Abiotik omillar; Biotik omillar; Antropogen omillar; Iqlimiy; yorug'lik, harorat, namlik, shamol, bosim. Fitogen; o'simliklar ta'siri Insonning organizmlarga bevosita va yashash muhitlariga ta'siri Edafogen; tuproq xususiyatlarining organizmlarga ta'siri Zoogen; hayvonlar ta'siri Orografik; yer yuzasi past balandliklarining ta'siri Mikrobiogen; viruslar, bakteriyalarning organizmlarga ta'siri

Gidrologik; suv muhiti xususiyatlarining ta'siri Ekosistema chegarasiz tushuncha bo'lib, unga tomchidan okeangacha bo'lgan barcha obektlarni misol qilib keltirish mumkin.

Shahar, akvarium, tuvakdagi gul, kosmik kema suniy ekosistemalarga misol bo'ladi. Ekosistemadagi barcha komponentlar o'zaro chambarchas bog'langan. Ekosistemadagi dinamik muvozanat holati gomeostaz deb yuritiladi. Agar tashqi tasir natijasida muvozanat buzilsa ekosistema o'z-o'zini tiklashi mumkin. Insonlarning tabiatga tasiri ekosistemalarning o'z-o'zini tiklash imkoniyatlaridan oshmasligi kerak. Ekosistemadagi organizmlarning alohida to'plami, biotsenoz deb ataladi. Ekosistemadagi yashash sharoitlarining yig'indisi biotop deb yuritiladi. Biotsenoz va biotop birgalikda biogeotsenozni hosil qiladi. Biogeotsenoz biosferaning eng kichik hududiy birligi hisoblanadi. Ekosistemadagi organizmlar oziq zanjirlari orqali o'zaro bog'langan. «O'simlik-hashorat-baqa-ilon-kalxat» oziq zanjirida birinchi bug'indan keyingilariga qarab biomassa kamayib boradi. Turli ekosistemalar oziq turlari orqali bog'langan. Hamma ekosistemalar «ochiq» bolib, modda va energiya almashinuvi jarayonida biri ikkinchisini taqozo etib turadi. Yer yuzidagi barcha organizmlar tarqalgan va ularning tasirida o'zgargan hayot qobig'ini biosfera deb yuritiladi. Biosfera haqidagi talimotning asoschisi akademik V.I. Vernadskiy (1863-1945y) hisoblanadi. Biosfera atmosferaning quyi troposfera qismini, butun gidrosferani va litosferaning ustki qismi bo'lgan nurash qobig'ini o'z ichiga oladi. Organizmlar hosil qilgan yoki o'zgartirgan barcha jonsiz jinslarni ham hisobga olganda biosferaning «qalinligi» 40 km dan ortadi. Biogeokimyoviy jarayonlar - modda va energiya almashinuvi biosfera mavjudligining asosiy sharti hisoblanadi. Biosfera turg'un, murakkab, eng katta o'ziga xos ekosistema hisoblanadi. Insonning

xo'jalik faoliyati natijasida biosferaning turgunligiga putur yetmoqda. Antropogen tasir surati o'sib boraversa, yaqin kelajakda biosferaning o'z-o'zini tiklash qobiliyati butunlay izdan chiqishi va uning oqibatida insoniyat ekologik halokat iskanjasiga tushib qolishi mumkin.

Biosferadagi barcha tirik organizmlar yig'indisini 1. Vernadskiy «jonli modda» deb ataydi va uning tarkibiga insoniyatni ham kiritadi. Biosferaning o'zgarishida inson ongi butunlay yangi qudratli omil ekanligini takidlaydi. Aqlli inson o'z taraqqiyotida biosferaning inson tomonidan boshqariladigan yangi sifat holati noosfera (aql, tafakkur qobig'i) ga o'tishi muqarrardir. V.I. Vernadskiyning fikricha noosfera (biosfera rivojining oliy bosqichi) bizning sayyoramizdagi yangi geologik hodisalardir. Inson noosferada birinchi bor yirik geologik kuchga aylanadi. U o'z aqli va mehnati bilan yashash makonini o'zgartiradi va qayta bunyod qiladi.

Lekin shuni takidlash kerakki, insonning biosferani o'zgartirishi uning imkoniyatlari chidamliligi darajasidan oshib ketmasligi kerak. XX asrning ikkinchi yarmida fan-texnikaning jadal rivojlanishi, ishlab chiqarish vositalarining takomillashuvi biosferada ko'plab salbiy o'zgarishlar keltirib chiqaradi. Insoniyatning yaqin kelajakdagi faoliyati birinchi navbatda biosferadagi salbiy o'zgarishlar oqibatlarini bartaraf qilishga qaratilmog'i lozim.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Biosferaning tuzilishi va chegaralarini tushuntiring.
2. Ekologik omillarning qanday guruhlarni bilasiz?
3. Hayot muhiti to'g'risida tushuncha bering.
4. Ekosistemalarning qanday xususiyatlarini bilasiz?

5-MAVZU: TABIIY RESURSLARNI MUHOFAZA QILISH

REJA:

1. Tabiiy resurslar haqida tushuncha.

2.

Tabiiy resurslarning turlari.

3. Tabiiy resurslarni himoya qilish.

4. Tabiatni muhofaza qilish aspektlari.

Tayanchso'zlar: Tabiiy resurs, iqtisodiy aspekt, tarbiyaviy aspekt, sog'lomlashtirish aspekti, estetik aspekt, ilmiy aspekt.

TABIIY RESURLAR: tushunchasini ta'riflashdan oldin, bu tushunchani ko'pchilik mualliflar tomonidan turlicha talqin qilinishi haqida aytib o'tish kerak. Akademik I.P.Gerasimov bilan professor D.A.Armond tabiiy resurslarga eng to'liq ta'rif beradilar. «Tabiiy resurslar kishilar bevosita tabiatdan oladigan va ularning yashashlari uchun zarur bo'lgan xilma-xil vositalardir». Iqtisodiy geograf professor Y.G.Saushkin elektr energiya olish, oziq-ovqat maxsulotlarini ishlab chiqarish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan komponentlarni va sanoat uchun xom-ashyoni tabiiy resurslarga kiritadi. Yana bir geografik A.A.Mints bu haqda boshqacharoq fikr bildiradi. U tabiiy resurslardan foydalanish formalari va yo'nalishlariga qarab, ularni iqtisodiy jihatdan klassifikatsiya qilishni birinchi o'ringa qo'yadi. Bu klassifikatsiyada tabiiy resurslar moddiy ishlab chiqarishning asosiy sektorlaridan ishlab chiqarishdan tashqari sferada foydalanishga qarab gruppalariga ajratilgan. Tabiiy resurslarni yana shu tariqa klassifikatsiya qilish K.Marks asarlarida uchraydi. Shunday qilib tabiiy resurslar kishilarning yashashi uchun zarur manbalari va mehnat vositalari manblariga bo'linadi. Mukammalroq klasifikatsiya qilinganda tabiiy resurslar quyidagilarga bo'linadi: a) moddiy ishlab chiqarish resurslari -sanoatda yoqilg'i, metallar, suvlar, yog'och-taxta, baliq, qishloq xo'jaligida sug'orish uchun suv, ovlanadigan hayvonlar. b) ishlab chiqarishdan tashqari sfera resurslari, ichimlik suv, daraxtlar, kishilarni davolash uchun iqlim resurslari va hokozolar. Tabiiy jismlar va kishilar foydalanadigan energiya turlari RESURLAR deyiladi. Resurs so'zi fransuzcha so'z bo'lib «yashash vositasi» degan ma'noni bildiradi. Tabiiy resurslar kishilarning yashashi uchun zarur bo'lgan shunday vositalarki, bu vositalar jamiyatga bevosita emas balki ishlab chiqaruvchi kuchlar va ishlab chiqarish vositalari orqali ta'sir etadi.

Tabiiy resurslar - ovqatga ishlatiladigan yovvoyi o'simliklar va hayvonlar, kishilar ichadigan va boshqa ko'p maqsadlarda foydalanadigan suvlar, metallar olinadigan rudalar, uylar quriladigan yogoch taxtalar, energiya va yoqilg'i manbalari bo'lgan kumir, neft, tabiiy gazlardir. Tabiiy resurslardan to'g'ri foydalanish va ularni muhofaza qilish uchun klasifikatsiya qilish zarur. Tabiiy resurslar ikki turga bulinadi: tugaydigan va tugamaydigan resurslarga.

Tugaydigan resurslar o'z navbatida 2 gruppaga bo'linadi - tiklanadigan va tiklanmaydigan. Tiklanmaydigan tabiiy resurslar yoki foydalanayotgan darajadan yuz ming marta va million - million marta sekin tiklanadigan

tabiiy resurslar birinchi gruppaga kiradi. Butunlay yo'q bolib ketadigan va juda kamayib qoladigan yer osti boyliklari, foydali qazilmalar shular jumlasidandir. Demak, bunday resurslarni tiklab bo'lmas ekan, mineral resurslardan ratsional foydalanish ularni tejab-tergab ishlatish va qazib olayotganda xo'jalikning boshqa sohalariga, chunonchi yerlarga zarar etkazishga yo'l qo'ymaslik kerak. Havo, suv resurslari, energiya (quyosh energiyasi, yadro, geotermal, shamol, tcf lqin energiyalari) Er osti qazilmalari (ko'mir, neft, gaz, ruda va h.k) Tuproq, o'simlik va hayvonlar, ba'zi mineral resurslar Tiklanadigan tabiiy resurslar butunlay yo'q bo'lib ketmaydi va qaytadan tiklanadi. Tirik mavjudotlar, o'simlik va hayvonlar, shuningdek, tuproq ana shunday resurslardandir. Chunonchi, tuproq yo'q bo'lib ketmaydi balki, asosiy xossasini umundorligini yo'qotadi. Bunday resurslardan foydalanayotganda shuni esda tutish kerakki, muayyan tabiiy sharoitning buzilishi ularning qayta tiklanishiga halaqit berishi mumkin. Masalan, hozirgi vaqtda butunlay qirib yuborilgan ko'pgina hayvon va o'simlik turlari, shuningdek erroziya natijasida butunlay buzilgan tuproqlar qaytadan tiklanmaydi. Bunda tiklanadigan tabiiy resurslarning paydo bo'lish protsessi muayyan tezlikda bo'lishini esda saqlash kerak. Masalan, otib tashlangan hayvonlarning qaytadan paydo bo'lishi uchun bir yil yoki bir necha yil kerak. Daraxtni kesib tashlagan o'rmon kamida 60 yildan keyin qayta tiklanishi mumkin. Tarkibi o'zgargan tuproqning yaxshilanishi uchun esa bir necha ming yil vaqt kerak. Shuning uchun ham tabiiy resurslarni ishlatish sur'atiga to'g'ri

kelishi kerak.

Tiklanadigan tabiiy resurslarga zaruriy sharoit yaratib berilsa kishilarga abadiy xizmat qilish mumkin.

Tugamaydigan tabiiy resurslarga - suv, iqlim va kosmik resurslar kiradi. Suv resurslari- suv barcha jismlar orasida eng ajoyibdir. Suv tabiatda uchta fizik holatda: qattiq, suyuq va bug'simon holatda uchraydi. Dunyodagi suvlarning 92-94 % okeanlardadir. Bevosita foydalanishga yaroqli suv barcha suv zahirasining 1% iga ham etmaydi. Biroq bitmas tuganmas hisoblangan dengiz suvlari ham o'ta ifloslanishi xavfi ostida turibdi. Chuchuk suv esa miqdor jihatidan tugaydigan resurs hisoblanadi, chunki kishilarga ishlatish uchun yaroqli suv kerak. Yer sharining ko'pgina joylarida suvdan noratsional foydalanishi, daryolarning sayozlanib qolishi va boshqalar oqibatida chuchuk suv miqdori keskin kamaymoqda. Xolbuki, sugorish sanoat va kommunal xo'jalik uchun suvga bo'lgan ehtiyoj yildan yilga ortib bormoqda. Iqlim va kosmik resurslar quyosh radiatsiyatsiyasi yorug'lik va issiqlik, atmosfera havosi, shamol erroziyasi ham, iqlim resurslariga kiritiladi. Planetamizga kelgan quyosh nurlarining yarmidan ko'prog'i energiyaning boshqa turiga aylanadi. Quyosh nurlarining muayyan qismi tuproq, suv va havoni isitishga sarf bo'ladi va asta sekin havoga tarqaladi. Bir qismi o'simliklar tomonidan o'zlashtiriladi.

Quyoshning nurli energiya manbai milliard-milliard yilga etishi mumkin. Shuning uchun ham quyosh energiyasi bitmas tuganmasdir.

Atmosfera havosi kishilar, hayvonlar o'simliklarning nafas olishi uchun zarur. Havo bitmas tuganmas lekin uning tarkibi o'zgarishi mumkin. Havoni ifloslash ishiga sanoat korxonalari va transport mashinalaridan chiqayotgan gazlar sabab bo'lmoqda, bu esa inson organizmi uchun zararlidir.

Tabiatni muhofaza qilish aspektlari

Tabiatni muhofaza qilish aspektlari uzoq vaqt davomida tabiatni muhofaza qilish moddiy farovonlik to'g'risida g'amxo'rlik qilishdangina iborat bolib qolgan bo'lsa, endilikda

tabiatni muhofaza qilish deganda keng va xilma-xil masalalar ko'zda tutilmoqda. Tabiatni muhofaza qilishning bir necha aspektlari bor:

1. Iqtisodiy,
2. Sog'lomlashtirish - gigiena
3. Tarbiyaviy
4. Estetik
5. Ilmiy aspektlar

IQTISODIY ASPEKT - o'tmishda ham hozirgi vaqtda ham tabiatni muhofaza qilishning asosiy masalalaridir. Agar kishilar o'z hayotlarida tabiiy resurslarsiz yashay olganlarida edi, ularni muhofaza qilish hamda ratsional foydalanish to'g'risida bosh qotirishi shart emas edi. Hozirgi vaqtda turli xil tabiiy boyliklar, o'simlik va hayvon resurslari, chuchuk suv, unumdor tuproq, mineral foydali qazilmalar va boshqalarga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib borayotganligidan tabiatni muhofaza qilishning iqtisodiy aspektlari ham katta ahamiyat kasb etmoqda.

SOGLOMLASHTIRISH-GIGIENA ASPEKTI- tevarak atrofdagi muhitning kuchli ifloslanishi va meditsina fanining taraqqiy etishi munosabai bilan yaqin vaqtlardagina paydo bo'ldi. Tevarak atrofdagi muhitni toza holda saqlamasdan turib, kishilarning sog'ligi to'g'risida gamxo'rlik qilib bo'lmaydi. Toza havo, suv va tabiatdan bevosita olinadigan oziq- ovqat mahsulotlari kishilarning hayoti uchun zaruriy shartlardir. Xilma xil sanoat va qishloq xo'jalik chiqindilari, atom-vodorod qurollarining sinalishi natijasida muhitning ifloslanishi va zaharlanishi planetamizning barcha kishilarini tashvishga solib qo'ydi. Fan texnika taraqqiyoti sharoitida bu aspekt juda muhimdir.

TARBIYAVIY ASPEKT - tabiatni muhofaza qilishda katta o'rin tutishi kerak. Kishilarni tevarak atrofdagi dunyoni ehtiyot qilishga o'rgatish zarur. Haqiqatdan ham kishi tabiat bilan bevosita munosabatda bo'lganda oliyjanob va xushfel bo'lib boradi. Barcha tirik organizmlarga o'simlik va hayvonlarga daryo suvlarining beto'xtov oqib turishiga, moviy dengiz suviga va tabiatdagi barcha ajoyibotlarga mahliyo bo'lish, ularni sevish va ehtiyot qilish, yosh avlodlarning eng

yaxshi xislati bo'lmog'i kerak.

ESTETIK ASPEKT - kishilar har doim tabiatning go'zalligiga, chiroyli daraxtlar va hayvonlar, ajoyib sharsharalar, go'zal tog'lar, kishilarni maftun qiladigan yer osti g'orlarini ko'rib tabiatga maxliyo bo'lgan va sevgan. Kishi go'zallikka chanqoq. Tabiat bilan munosabatda paydo bolgan tuyg'ular, ilxomlanish, kishilarni ajoyib muzika asarlari va she'rlar yozishga va suratlar chizishga otlantirgan.

ILMIY ASPEKT - ko'pgina fan tarmoqlarining taraqqiy etishida katta ahamiyatga ega. Buning uchun ana shu yerda uchraydigan organizmlarni saqlab qolish zarur. Bularning hammasi tabiiy muhitga inson tomonidan qilinadigan o'zgarishlar qonuniyatlarini aniqlab olish va prognoz qilish hamda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha choralar ishlab chiqish uchun zarurdir.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Tabiiy resurslar nima?
2. Tugaydigan va tugamaydigan tabiiy resurslarni tushuntirib bering?
3. Tiklanadigan va tiklanmaydigan tabiiy resurslarni farqlang?
4. Tabiatni muhofaza qilish aspektlarini tushuntiring?

6-MAVZU: ATMOSFERA HAVOSINI MUHOFAZA QILISH

Reja:

1. Atmosferaning tuzilishi va asosiy xususiyatlari.
2. Atmosferada gazlar balansining o'zgarishi.
3. Atmosferaning tabiiy va sun'iy ifloslanishi.
4. Atmosfera ifloslanishining inson, o'simlik va hayvonlarga ta'siri.

5. Ruxsat etilgan miqdor (REM) tushunchasi.

Tayanch so'zlar:

Parnik effekti, aerozollar, atmosfera, xlorofloruglevodorod, REM, ozon, freon, is gazi.

Atmosfera yer sharining havo qobig'i bo'lib, biosferada hayot mavjudligini taminlovchi asosiy manbalardan biridir. Atmosfera barcha jonzotlarni zararli kosmik nurlardan himoya qilib turadi, sayyora yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Agar havo qobig'i bo'lmaganida yer yuzasida kunduzi harorat +100 C va kechqurun-100 C harorat kuzatilgan bo'lar edi. Atmosferaning yuqori chegarasi taxminan 2000 km balandlikdan o'tadi, atmosfera bir necha qatlamlardan iborat bo'lib. Uning asosiy massasi 10-16 km balandlikkacha bo'lgan quyi troposfera qismida joylashgan, ob - havo va iqlim ko'p jihatdan atmosferadagi jarayonlar bilan bog'liq. Begona qo'shimchalari bo'lmagan atmosfera havosi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat; azot-78.1%, kislorod 20.9%, argon va boshqa inert gazlar 0.95%, karbonat angidrid 0.03 %. Boshqa gazlarning miqdori nisbatan kam . Bundan tashqari havoda doim 3-4 % suv bug'lari. Chang zarralari bo'ladi. Atmosferadagi har bir gaz o'ziga xos fizik va kimyoviy xususiyatlarga egadir.

Atmosferadagi uzoq vaqtdan beri asosiy gazlarning nisbatan doimiy miqdorlari mavjud bo'lib, so'ngi yillarda inson tasirining kuchayishi natijasida gazlar balansining o'zgarishi kuzatilmoqda. Atmosferadagi gazlar doimiy miqdori o'zgarishi sayyoramiz uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi aniqlangan. Oxirgi yillarda atmosferaga o'nlab mlrd tonna karbonat angidrid gazining chiqishi natijasida sayyoramizning o'rtacha harorati 0,5 c oshgaligi aniqlangan. «parnik effekti» natijasida yer yuzi o'rtacha haroratining o'zgarishi og'ir ekologik oqibatlarga olib kelishi bashorat qilinadi. Har yili yer yuzasida yonish jarayonlariga qo'shimcha o'n mlrd tonnadan ortiq kislorod sarflanadi. Biosferada kislorodni tiklovchi manbalar-yashil o'simliklar maydonining tez qisqarib borayotganligini hisobga olsak, kelajakda kislorodning kamayishi muommosi yuzaga kelishi shubhasizdir.

Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga begona

birikmalarning qo'shilishi natijasiga uning fizik va kimyoviy xususiyatlarining o'zgarishi tushuniladi, atmosfera tabiiy va suniy yo'llar bilan ifloslanadi. Vulqonlar otilishi, chang to'zonlar, o'rmon va dashtlardagi yong'inlar o'simlik changlari mikroorganizmlar kosmik chang va boshqalar tabiiy ifloslanish manbalaridir. Suniy ifloslanish manbalariga energetika, sanoat korxonalari, transport, maishiy chiqindilar va boshqalar kiradi. Hozirgi kunda atmosferaning suniy ifloslanish darajasi oshib bormoqda. atmosferaning mahalliy, regional va global ifloslanishi kuzatiladi. Agregat holatiga ko'ra atmosferani ifloslovchi birikmalarni to'rt guruhga bo'lish mumkin; qattiq, suyuq, gazsimon va aralash birikmalar, havoni ifloslovchi asosiy modda va birikmalarga aerozollar, qattiq zarrachalar, kurum, azot oksidlari, uglerod oksidlari, oltingugurt oksidlari, xlorftoruglevodorodlar, metal oksidlari va boshqalar kiradi, Atmosferaga o'n minglab tonna modda va birikmalar chiqarilgan bo'lib, ularning o'zaro birikib hosil qilgan aralashmalari to'la urganilmagan. Bunday nomalum birikmalarning tirik jonzotlarga shu jumladan inson sog'lig'iga tasiri aniq baholangan emas.

Havoning kuchli ifloslanishi bazi uy hayvonlarining nobud bo'lishiga olib keladi. Atmosfera havosidagi ifloslantiruvchi moddalarning inson organizmiga bevosita yoki bilvosita zararli tasir ko'rsatmaydigan miqdori ruxsat etilgan miqdor (REM) deb yuritiladi. Bunda zararli birikmalarning odam mehnat faoliyatiga va kayfiyatiga putur etkazmasligi nazarda tutiladi. Havoni ifloslanishining muntazam REM dan yuqori bo'lishi aholi kasallanish darajasining keskin ortishiga olib keladi. Aholi yashash joylarida havoning ifloslanganlik darajasi va tasiri REM ko'rsatkichlari bo'yicha belgilanadi. Turli moddalarning tasir darajasiga qarab xilma-xil REM ko'rsatkichlari belgilangan. Masalan. Quyidagi REM ko'rsatkichlarini ajratish mumkin; is gazi-0,01 mg/m³; oltingugurt gazi-0,05 mg/m³; xlor-0,03mg/m³; fenol-0,01 mg/m³; formaldegid-0,003 mg/m³; qurum-0,05 mg/m³; va hokozo. REM ko'rsatkichlari turli davlatlarda farqlanishi mumkin. Hozirgi kungacha atmosfera havosidagi 600 ta kimyoviy moddaning REM lari ishlab chiqilgan, shuningdek 38 ta moddalarning birlashib ta'sir qilishi o'rganilgan bo'lib ular uchun me'yorlar belgilangan.

Atmosferaning 20-30 km oraligida joylashgan o'ziga xos himoya qobig'i-ozon (O_3) qatlamining siyraklashuvi ham dolzarb ekologik muammolardan hisoblanadi. Ozon qatlami insonlar va barcha jonzotlarni quyoshning ultrabinafsha nurlarini zararli ta'siridan himoya qiladi. Freon, Xlorftoruglevodorodlar, ozot oksidlari ta'sirida ozon parchalanadi. Yer yuzi qutublarida, ayrim hududlar va yirik shaharlar ustida ozon tuynuklari vujudga kelgan. Hozirgi kunda ozonning kamayib borishi bilan yuzaga kelayotgan ekologik oqibatlarining oldini olish uchun mahalliy mintaqaviy va umumjahon miqyosida tadbirlar amalga oshirilmoqda. Oxirgi 10-15 yil ichida kislotali yomg'irlar ayrim davlatlarda haqiqiy ekologik falokatga aylanib qoldi. Har qanday qazilma yoqilg'i yondirilganda chiqindi gazlar tarkibida oltingugurt va ozot qo'sh oksidlari bo'ladi. Atmosferaga millionlab tonna chiqarilayotgan bu birikmalar yomg'irni kislotaga aylantiradi. So'nggi yillarda AQSH, Kanada, Germaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Rossiya va boshqa rivojlangan davlatlarda kislotali yomg'irlar ta'sirida katta maydondagi o'rmonlar quriy boshlagan. Bunday yomg'irlar hosildorlikni pasaytiradi, binolar, tarixiy yodgorliklarni emiradi, inson sog'lig'iga zarar etkazadi. Kislotali yomg'irlarning uzoq masofaga ko'chishi natijasida turli davlatlar o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga kelmoqda. Ushbu ekologik xatarni bartaraf qilish uchun mahalliy xalqaro miqyosida tadbirlar o'tkazilmoqda.

Ayrim hududlardagi havoning harakatsiz turib qolishi oqibatida kuzatiladigan zaxarli tuman-smog (tutun va tuman aralashmasi) insonlar sog'lig'iga o'ta salbiy ta'sir ko'rsatadi. 1952 yili 5-9 dekabrda Londonda yuz bergan smog oqibatida 4 mingdan ortiq kishi halok bo'lgan, keyingi yillarda dunyoning yirik shaharlarida London tipidagi smog Los-Anjeles tipidagi smoglar qayd qilingan. Fotokimyoviy smog deganda sanoat va transport chiqindi gazlarining quyosh nurlari ta'sirida reaksiyaga kirishib xavfli birikmalarni xosil qilishi tushuniladi. Jumladan ozon, formaldegid va boshqa birikmalarning hosil bo'lishi va miqdorining ortishi kuzatiladi. Smogning oldini olish muhim ahamiyatiga ega. Yer yuzida atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish uchun tezlik bilan zarur choralar ko'rilishi lozim. Amerikalik meteorolog Luis Batgan aytganidek: yoki insonlar havodagi tutunni kamaytiradilar, aks xolda tutun yer yuzida

insonlarni kamaytiradi.

Atmosfera havosining ifloslanishi turli ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlariga olib keladi. Insonlar sog'lig'ining yomonlashuvi, binolar, tarixiy obidalarining emirilishi, o'simlik va hayvonlarning nobud bo'lishi va boshqa hodisalar katta iqtisodiy zarar etkazadi. Faqatgina AQSHda havoning ifloslanishi inson sog'lig'iga etkazilgan ziyonni hisobga olmaganida, yiliga 30 mlrd. dollardan ortiq moddiy zarar etkazadi. Atmosfera havosi o'z o'zini tozalash xususiyatiga ega. Lekin uning bu imkoniyati cheklangan. Yuqori darajadagi texnogen ifloslanishni bartaraf qilish insonlarning o'zlari amalga oshirishlari lozim bo'lgan vazifadir. Havo ifloslanishining oldini olish va kamaytirishning turli yo'llari mavjud. Korxonalarda tozalash qurilmalari o'rnatiladi, zararli korxonalar shaxar chekkasiga chiqariladi. Ishlab chiqarish texnologiyasini o'zgartirish, ayniqsa chiqindisiz texnologiyaga o'tish ushbu muammoni hal qilishning eng istiqbolli yo'llari hisoblanadi. Hozirgi vaqtda havoning ifloslanishida avtotransportning hissasi oshib bormoqda. Dunyo bo'yicha 500 mln.dan ortiq avtomobil har kuni havoga yuz minglab tonna zararli birikmalar chiqaradi. Avtomobil tutunida 200 dan ortiq zararli birikmalar, shu jumladan o'pka raki va boshqa og'ir kasalliklarni keltirib chiqaruvchi birikmalar (benzapirin, qo'rg'oshin va boshqalar) mavjud. Toshkent shahrida havo ifloslanishining 70 foizidan ortig'i avtotransport hissasiga to'g'ri keladi. O'zbekistonning boshqa yirik shaharlarida ham havo ifloslanishida transportning hissasi ortib bormoqda. Transport harakatini tartibga solish, metro, elektr transportini rivojlantirish, yoqilg'ı sifatini yaxshilash va boshqa tadbirlar yirik shaharlar havosining ifloslanishini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Ekologik toza transport vositalarini yaratish shu kunning ustuvor vazifalaridan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosining ifloslanishi eng asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Shaharlarning asosan tog'oldi va tog'oralıq botiqlarida joylashganligi, iqlimning issiq va quruqligi O'zbekistonda atmosfera havosi ifloslanishining nisbatan yuqori bo'lishiga olib kelgan. O'zbekistonda atmosfera havosi ayniqsa aholi, sanoat va transport yuqori darajada to'plangan Toshkent va Farg'ona iqtisodiy rayonlarida kuchli ifloslangan. Metallurgiya, kimyo va mashinasozlik markazlari bo'lgan Olmaliq, Toshkent, Farg'ona,

Bekobod, Andijon, Chirchiq, Navoiy shaharlarida havoning ifloslanish darajasi ancha yuqori. Bir qator zararli birikmalar bo'yicha ko'rsatkichlari REM dan yuqori bo'lgan bu shaxarlarning ba'zilarida fotokimyoviy smog xavfi mavjud.

O'zbekistonning bozor munosabatlariga o'tishi va so'nggi yillarda turli ekologik tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi kuzatiladi. Agar 1990 yili atmosferaga harakatlanadigan va turgun manbalardan 4 mln. tonnadan ortiq zararli birikmalar chiqarilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 1995 yili 2 mln. tonnagacha kamaygan. Atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi sanoat korxonalari quvvatining pasayishi va transportda yuk tashish hajmining tushib ketishi bilan ham bevosita bog'liqdir. O'zbekistonda atmosferaga tashlanadigan ifloslovchi birikmalar. O'zbekistonda atmosfera havosiga xilma-xil birikmalar chiqariladi. Zararli birikmalarning 50 foizdan ortig'i uglerod oksidi (is gazi-SO)ga to'g'ri keladi. Mamlakatimiz hududi Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston va boshqa qo'shni mamlakatlardan keladigan zararli birikmalar bilan ham ifloslanadi. So'ngi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlar (O'zbekistonning tog'li rayonlarida, Toshkent shahri ustida ozon miqdorining 10-12% kamayganligini ko'rsatadi. Orol dengizining qurigan tubidan ko'tarilayotgan chang va tuzlar ham juda katta maydonda havoning ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. O'zbekistonda atmosfera havosini muhofaza qilish ustuvor masalalardan hisoblanadi. Havo ifloslanishini kuzatish va nazorat qilish monitoringi yaxshi yo'lga qo'yilgan. Korxonalar uchun havoni belgilangan miqdordan ortiqcha ifloslagani uchun to'lov va jarimalar belgilangan. O'zbekistonda atmosferani muhofaza qilish to'g'risida maxsus qonun (1996 yil, dekabr) qabul qilingan .

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. Atmosferaning asosiy xususiyatlari, gaz balansi haqida ma'lumot bering?
2. Atmosferani ifloslovchi asosiy manbalar va birikmalarni ayting? S. Ozon tuynuklari, kislotali yomg'irlar, smogning hosil bolish sabablari va oqibatlarini tushuntirib bering?
4. Atmosfera ifloslanishini oldini olish va kamaytirish uchun qanday tadbirlar amalga oshiriladi?

7-MAVZU: SUV RESURSLARINI MUHOFAZA QILISH

Reja:

- 1 . Gidrosfera haqida tushuncha.**
- 2. Suvlarning tabiat, jamiyat va inson hayotidagi ahamiyati.**

3. Suvlarning ifloslanish manbalari.

4. Suvlarni muhofaza qilish va suv resurslaridan oqilona foydalanish.

Tayanch so'zlar:

Gidrosfera, biosfera, oqava suvlar, maishiy oqava, kommunal maishiy, qattiq suv, yumshoq suv, biologik tozalash, mexanik tozalash, kimyoviy tozalash.

Yer yuzidagi barcha mavjud suvlar gidrosferani tashkil qiladi. Gidrosfera deganda okean, dengiz, ko'l, daryo, yer osti suvlari va muzliklarni o'z ichiga olgan yerning suv qobig'i tushuniladi. «Gidro»-suv va «sfera»-shar degan rna'noni bildiradi. Sayyoramizda hayot dastlab suv muhitida paydo bo'lgan va tirik organizmlar uchun suvning ahamiyati beqiyosdir. Yer yuzida suv suyuq, qattiq va gazsimon holatda mavjud bo'lib, modda va energiya aylanma harakatida katta rol o'ynaydi. Ayniqsa atmosferadagi suv buglari va tuproq namligining ahamiyati katta. Suv tugamaydigan resurslarga kiradi va aylanma harakat natijasida suv zaxiralari doim tiklanib turadi. Yer yuzasidagi suv tugamaydigan resurs bo'lishiga qaramasdan inson bevosita ishlatishi mumkin bcf lgan suv zaxiralari juda ham cheklangan. Gidrosferadagi barcha suvlarning 96,5 foizi dunyo okeanining sho'r suvlariga to'g'ri keladi. Mavjud chuchuk suvlarning katta qismi muzliklarda (1,73%), va er ostidagi suv zaxiralarida (1,70%) joylashgan. Shuni ta'kidlash kerakki, yer ostidagi suv zaxiralarining aniq miqdori belgilangan emas. Yer yuzida hozirgi vaqtda inson bevosita foydalanishi mumkin bo'lgan chuchuk suvlar miqdori gidrosferadagi umumiy suv hajmining taxminan 0,3 foizini tashkil qiladi. Sayyoramizda daryo va ko'l suvlari bir tekis taqsimlanmagan va ayrim hududda suv tugaydigan hamda juda sekin tiklanadigan resurs hisoblanadi. Dunyo aholisi tez suratlarda o'sib borayotgan hozirgi vaqtda 800 mln. dan ortiq kishi suv etishmasligi sharoitida yashaydi va 60% dan ortiq, aholi sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlangan emas.

Biosferadagi jarayonlar va insonlar hayotida suvning ahamiyati juda kattadir. Suv biosferadagi deyarli barcha jarayonlarda ishtirok etadi. Suvning uch xil agregat holatda (suyuq gazsimon, qattiq) bo'lishi turli joylarning ob-havo va iqlim sharoitining

shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Biosferada fotosintez jarayoni suv ishtirokida amalga oshadi, Suv tirik organizmlar uchun birlamchi hayot muhiti hisoblanadi inson organizmining 60% dan ortig'i, ba'zi o'simliklarning 85% i suvdan iboratdir. Insonning xo'jalik faoliyatida suv manbalari arzon energiya vositasi, sug'oriladigan dehqonchilikni rivojlantirish asosi, sanoat korxonalari joylashtirishni ko'p jihatdan belgilaydigan muhim omil hisoblanadi. Kishilarning kundalik hayotini suvsiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Yer yuzida hozirgi vaqtda suv etishmasligining asosiy sabablari mavjud chuchuk suv manbalarining materiklar va ayrim mamlakatlar bo'yicha notekis taqsimlanishi va qishloq xo'jaligi, sanoat korxonalarida suvdan oqilona foydalanishdir. 1 tonna paxta olish uchun 10000 tonnagacha, 1 tonna sun'iy kauchuk olish uchun 3000 tonna, 1 tonna nikel olish uchun 4000 tonnadan ortiq suv sarflanadi. Dunyo bo'yicha lga yerni sugorish uchun o'rtacha 8-12 ming m³ suv sarflanadi. Maishiy ehtiyojlar uchun ishlatiladigan suvning o'rtacha miqdori ham oshib bormoqda. Masalan, dunyo bo'yicha shaharlarda o'rtacha kundalik suv sarfi aholi jon boshiga 200 litrni tashkil qilca, bu ko'rsatkich Germaniyada 250, Toshkentda 700, Moskvada 800 litrni tashkil etadi.

Suvlarning sanoat va maishiy chiqindilar bilan ifloslanishi ham suv etishmasligining asosiy sabablaridan biridir. Suvning ifloslanishi deganda tarkibida sifatini kamaytiruvchi begona birikmalarning mavjudligi tushuniladi. Tozalangan har bir m³ sanoat va maishiy oqavalari 40-60 m³ toza suvni ifloslantirishi aniqlangan. Yer usti va yer osti suvlarini ifloslovchi manbalar juda ko'p va xilma-xildir. Suvlarni ifloslovchi asosiy manbalarga sanoat korxonalari va maishiy xo'jalikdan chiqadigan oqava suvlar; qazilma boyliklarni ishlab chiqarishdagi oqavalari; neftni qayta ishlash korxonalarida ishlatilgan chiqindi suvlar; transporning tashlanma suvlari; shaharlardan hamda kimyoviy vositalar ishlatilgan dalalardan oqib chiqqan suvlar; kasalxonalar va chorvachilik komplekslaridan oqib chiqadigan tozalanmagan suvlar va boshqalar kiradi. Neft va neft mahsulotlari suniy yuvish vositalari, fenollar, pestitsidlar, rangli metallar, murakkab kimyoviy vositalar suvni ifloslovchi asosiy birikmalar hisoblanadi. Oqava suvlarga tushadigan mineral, organik, bakterial va biologik ifloslovchi birikmalar ajratiladi. Mineral

ifloslovchilar odatda qum, loy, turli mineral tuzlar kislota va ishqorlar eritmasidan iborat. Organik ifloslovchilar o'simlik va hayvonlarning qoldiqlari, inson va hayvonlarning fiziologik chiqindilaridan iborat. Bakterial va biologik ifloslovchilar asosan maishiy oqava suvlarda mavjuddir. * Sayyoramizda suvlarning ifloslanishi natijasida har yili 500 milliondan ortiq kishi turli og'ir xastaliklarga chalinadi.' Yer yuzida suvlarning radioaktiv ifloslanishi ham katta xavf tugdirmoqda.

Suvlarning etishmovchiligi sharoitida ulardan oqilona foydalanish va oqava suvlarni tozalab, qayta ishlatishni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Suvlarning mavjud o'z-o'zini tozalash xususiyati ifloslovchi birikmalarni butunlay bartaraf etolmaydi. Oqava suv-larni mexanik, kimyoviy va biologik tozalash usullari mavjuddir. Mexanik usulda suvlarni mineral va organik moddalardan tozalanadi. Kimyoviy usulda oqava suvlarga turli kimyoviy birikmalar qcrshib, zararli moddalar bilan reaksiyaga kiritilib (chiqindilar cho'kma holiga tushiriladi) tozalanadi. Kimyoviy tozalash korxonalarida suvlarni takror ishlatish maqsadida hamda oqavalarni suv havzalariga yoki kanalizasiya tarmog'iga tashlanishdan oldin o'tkaziladi. Biologik tozalash uslubi qo'llanilganda organik ifloslovchilar bakteriyalar va mikroorganizmlar yordamida mineralizatsiya qilinadi. Biologik tozalash sug'orish maydonlari, biologik hovuz va aerotenklarda amalga oshiriladi. Shundan sung suv xlor yordamida dezinfeksiya qilinadi va undagi hamma bakteriyalar nobud bo'ladi. Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ichimlik suvi maxsus davlat standartlari talabiga javob berishi kerak va doimiy sog'liqni saqlash muassasalarining diqqat markazida bo'ladi. Davlat standarti suv manbalari va bosh suv olish inshootlarining sanitariya muhofaza mintaqalarini uyushtirishni talab qiladi.Yer yuzi aholisini sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlashda yer osti suvlariniig ahamiyati kattadir. Turli mamlakatlarda, shu jumladan O'zbekistonda yer osti suvlari, artezian suvlari va mineral suvlar katta miqdorda ichimlik uchun ishlatiladi, Mineral suvlar chiqqan joylarda maxsus shifoxonalar quriladi. Hozirgi kunda yer osti suvlarining tartibsiz ishlatilishi,turli manbalar ta'sirida ifloslanishi oshib bormoqda. Ichimlik suvlarning bebaho manbai bcflgan yer osti suvlarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni ta'minlash

eng muhim ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida suvlarning takror ishlatilishini ta'minlash mavjud suv resurslaridan oqilona foydalanish imkoniyatini beradi. Dehqonchilikda yangi, ilg'or sug'orish uslublarini joriy qilish suvlarni katta miqdorda tejashni ta'minlaydi. Suvlardagi 1300 dan ortiq zararli birikmalarning REM lari va korxonalar uchun oqavalarni tashlashning yo'l qo'yilgan chegaralari belgilangan. Korxonalar suvlarining belgilangan limitdan ortiqcha ishlatgani va oqavalarni tashlashni me'yorida oshirganligi uchun jarima va boshqa to'lovlar to'laydi. So'ngi yillarda Dunyo okeanining ifloslanishi jahon ahamiyatiga ega bo'lgan ekologik muammoga aylandi. Dengiz va okeanlar asosan neft va neft mahsulotlari, sanoat va maishiy oqavalar, og'ir metallar, radioaktiv birikmalar va boshqalar bilan ifloslanadi. O'rta dengiz yer yuzidagi eng ifloslangan dengiz hisoblanadi. Okean yuzasining neft bilan qoplanishi "okean-atmosfera" tizimida o'zaro aloqadorlikning buzilishiga va yer yuzida kislorodning asosiy manbalaridan biri bo'lgan yashil O'simliklar -fitoplanktonning nobud bo'lishiga olib keladi. Bu o'z navbatida okeandagi biologik mahsuldorlikning kamayishiga sabab bo'ladi. Dunyo okeani uzoq yillardan beri o'ta zaharli va radioaktiv moddalar go'ristoniga aylantirilgan. Dunyo okeanining ifloslanishi nafaqat global ekologik, balki ijtimoiy oqibatlariga ham olib kelishi muqarrardir. Yer yuzida hayot beshigi bo'lgan Dunyo okeanini muhofaza qilish va okean resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlash faqatgina turli davlatlarning hamkorligi natijasidagina muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin. O'rta Osiyo berk havza (Dunyo okeani bilan bog'lanmagan) bcflib, Yer yuzida suv etishmaydigan qurg'oqchil mintaqalar hisoblanadi, O'rta Osiyoning tekislik qismida bug'lanish yillik yog'in miqdoridan ko'p va suv oltinga teng deb baholanadi. O'rta Osiyoning yer usti va yer osti suv resurslari cheklangan va oqilona foydalanishni talab qiladi. Ikki asosiy daryo - Sirdaryo va Amudaryoning suvlari deyarli to'liq o'zlashtirilmagan yer osti suvlari ham tobora ko'proq ishlatilmoqda. Suvlarning ifloslanishi muammosi ichimlik suvlarining etishmasligini yanada keskinlashtirdi. Daryolar suvining sug'orishga ko'plab ishlatilishi Opol dengizining qurishiga sabab bo'lmoqda. O'zbekiston Respublikasi yirik sug'oriladigan

dehqonchilik rayonlaridan biri hisoblanadi. Suv resurslari O'zbekiston va butun O'rta Osiyo mintaqasining rivojlanishini belgilovchi eng muhim omil hisoblanadi. Qadimda bu katta hududda mehnat va mo'l suv talab qiladigan ekinlar-paxta sholi etishtirib kelingan. O'zbekiston yerlari asosan Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Chirchiq va Ohangaron daryolari suvlari bilan sug'oriladi. Daryolar suv oqimini tartibga solish uchun respublikada 53 ta suv ombori qurilgan. Mavjud ishlatiladigan suvlarning 85 foizi qishloq xo'jaligiga, 12 foizi sanoatga va 3 foizi maishiy-kommunal xo'jalikka to'g'ri keladi. Suvlardan isrofgarchilik bilan foydalanish natijasida sug'oriladigan maydonlar 4,2 mln. gektarga etganida mavjud ishlatiladigan suv zaxiralarining tugashi kuzatiladi. Hozirda yer osti suvlari imkoniyatining 52 foizi ishlatilmoqda. Suvlarning ifloslanishi ham dolzarb ekologik muammolaridan biri hisoblanadi. O'zbekistonning asosiy daryolari Qirg'iziston, Tojikiston va Turkmaniston hududlaridan ifloslanib keladi. Daryolar suvi chorvachilik komplekslari, kommunal maishiy oqavalar, sanoat oqavallari va katta hajmda kollektor-drenaj suvlari bilan ifloslanadi. 1995 yili faqat sanoatning yalpi oqavallari 141,1 mln m³ ni tashkil qiladi. Suvlarga pestitsitlar va zaxarli kimyoviy birikmalarning ko'plab tushishi natijasida respublikaning ayrim hududlarida ichimlik suvi muammosi keskinlashib ketdi. Ayniqsa, Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatida ichimlik suv sifatining yomonligi kasalliklarning ortishi, o'limning ko'payishiga olib keldi. Oxirgi yillarda yer osti suvlari sifatining yomonlashuvi kuzatilmoqda. Fargona-Marg'ilon sanoat rayonida neft mahsulotlari va fenollar bilan yer osti suvining ifloslanishi REM dan yuz barobargacha ortganliga qayd qilingan. Toshkent viloyatida ham yer osti suvlarining o'ta yuqori ifloslanishi kuzatilgan.

O'zbekiston Respublikasida suvlardan oqilona foydalanish maqsadida ilg'or chet el tajribalari joriy qilinmoqda. Tomchilab sug'orish, suvlardan takror foydalanish, oqavalarni tozalash shular jumlasidandir. Suv havzalariga tushadigan sanoat oqavallari keyingi besh yil ichida ikki yarim marta kamaygan. Suvlarni me'yoridan ortiq ifloslaganligi uchun jarima va to'lovlar belgilangan. O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanish maxsus (Suv va suvdan foydalanish to'g'risida". 6 may. 1993 y.) qonun

asosida amalga oshiriladi. Suvlardan oqilona foydalanish va suv havzalarini ifloslanishdan saqlashni ta'minlashda keng jamoatchilikning ishtiroki, ekologik ta'lim va tarbiyani rivojlantirishning ahamiyati kattadir.

Orol va Orolbo'yidagi ekologik ahvolning keskinlashuvi jahon jamoatchiligini tashvishga solmoqda. Yaqin o'tmishda dunyodagi eng yirik ko'llaridan hisoblanadigan Orol dengizi tezlik bilan qurib bormoqda. Oxirgi 30 yil ichida dengiz sathi 16 metrga pasaydi va suv xajmi 1062 ming m³ dan 268 ming m³ ga tushib qoldi.

Orol dengizining qurishiga asosiy sabab Amudaryo va Sirdaryo suvlarining keskin kamayib ketishidir. Sug'oriladigan yerlar maydonining ortib borishi Orol dengizining taqdirini hal qilib qo'ydi. Orol dengizining qurishi Orolbo'yi mintaqasida ijtimoiy ekologik vaziyatning og'irlashishiga olib keldi. Har yili Orolning qurigan tubidan millionlab tonna tuz va chang ko'tarilib juda katta hududda havo, tuproqlarning ifloslanishiga olib kelmoqda. Aholi o'rtasida kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari yuqori darajaga etgan. Orol dengizini asl holiga qaytarish muammosi munozarali hisoblanadi. Z.M.Akramov va A.A.Rafiqovlarning fikricha, mavjud suv resurslari asosida dengizni asl holiga qaytarish aslo mumkin emas. Chunki mintaqada dengizni tiklash uchun ortiqcha suv mavjud emas.

Ba'zi mutaxassislarning (Yu,V Novikov, 1995) fikriga ko'ra Orol dengizi havzasida 60 ming km³ dan ortiq yer osti suvlari mavjud va bu suvlarni katta miqdorda chiqarish Orolbo'yida ichimlik suv muammosini hal qiladi va hatto dengizni asl holiga qaytarish imkonini ham beradi Buning uchun 50000 quduq qazilib, yiliga 100 km³ suv olish zarurdir. Bu loyihaning zararli oqibatlari ham juda katta bo'lishi mumkin. Orol muammosini hal qilish uchun Sibir daryolarining suvini keltirish, yomg'ir yog'dirish, Kaspiy dengizidan suv olish kabi loyihalar ham mavjud. Albatta, qaysi ilmiy farazning to'g'riligini vaqt ko'rsatadi. Yaqin kelajakdagi asosiy va real vazifa Orol dengizining mavjud suv sathini saqlab qolishdir. Buning uchun dengizga har yili kamida 20 km³ suv etib borishini ta'minlash zarurdir.

Orol va Orolbo'yi muammolarini hal qilishda Markaziy Osiyo mamlakatlari hamkorlikda ish olib bormoqdalar. AQSH, Yaponiya, Germaniya, Fransiya va boshqa rivojlangan davlatlar, Birlashgan Millatlar Tashkiloti, Jahon Banki va boshqa turli davlat va nodavlat

xalqaro tashkilotlari bu asr muammosini ijobiy hal qilishga o'z hisslarini qo'shmoqdalar.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. Hidrosfera deb nimaga aytiladi. Uning qanday xususiyatlarini bilasiz?
2. Yer yuzida toza ichimlik suvlarning etishmasligi va ifloslanish muammolarini tushuntiring?
3. S.Suvlarni ifloslovchi asosiy manbalar va ifloslovchi birikmalar hamda yer usti va yer osti suvlarini muhofaza qilish chora tadbirlarini tushuntiring?
4. Dunyo okeanining ekologik muammolari va ularni hal qilish yo'llarini tushuntiring?
5. S.Orol dengizi muammosining kelib chiqish sabablarini tushuntiring?
6. O'zbekistonda chuchuk suvlarning ifloslanishi va uning oldini olish yo'llarini tushuntiring?

8-MAVZU: TUPROQ RESURSLARINI MUHOFAZA QILISH

Reja:

1. Tuproqlarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati.
2. Insonning tuproqlarga ta'siri.
3. Tuproq eroziyasi va uning turlari.
4. Tuproqlarni sho'rlanish, botqoqlanish, ifloslanish va cho'llanishdan saqlash.
5. O'zbekiston tuproqlari va ulardan foydalanishning ekologik muammolari.

Tayanch so'zlar:

Gums, gorizont, ona jins, mikroelement, eroziya, tabiiy eroziya, antropogen eroziya, suv eroziyasi, shamol eroziyasi, agrotexnik, pestisidlar.

Unumdorlik xususiyatiga ega bo'lgan yer yuzasining ustki g'ovak qatlami tuproq deyiladi. Tuproqlarning tabiatdagi va jamiyat hayotidagi roli g'oyat beqiyosdir. Tuproq organizmlar uchun hayot muhiti, ozuqa manbai hisoblanadi, moddalarning kichik

biologik va katta geologik aylanma harakatida muhim rol o'ynaydi. Tuproq qattiq, suyuq, va gazsimon komponentlardan iborat bo'lib, iqlim, tog' jinslari, o'simliklar va hayvonlar, mikroorganizmlarning o'zaro murakkab ta'siri natijasida hosil bo'ladi. 1 gramm tuproqda milliondan ortiq sodda hayvonlar va tuban o'simliklar uchraydi.

Tuproq tugaydigan va tiklanadigan resurslarga kiradi. Tuzilishiga ko'ra tuproqda 3 asosiy qatlam ajratiladi:

A-eng ustki gumus (chirindi)li qatlam; B-yuqori qatlamdan mineral va organik birikmalar to'planadigan qatlam. C-tuproq vujudga keladigan ona jins qatlami. Tuproqning har bir gorizonti organik va mineral birikmalar aralashmasidan iborat. Tuproq tarixiy tarkib topgan murakkab, mustaqil tabiiy jism bo'lib, o'zgaruvchan dinamik hosiladir. Yer yuzi turli qobiqlari o'rtasidagi aloqadorlik tuproq orqali amalga oshadi. Tuproq tabiiy landshaftlarning asosi hisoblanadi. Biosferada bajaradigan faoliyatiga qarab tuproqni organik hayot zanjirining eng muhim halqasi, deb yuritsa bo'ladi. Tuproqda u yoki bu mikroelementlar etishmasligi yoki optiqchaligi organizmlarning rivojlanishi va insonning sog'lig'iga bevosita ta'sir ko'rsatadi; Tuproq kasallik tarqatadigan ko'plab mikroorganizmlar uchun zarur hayot muhiti hisoblanadi. Tuproqda sil, vabo, o'lat, ichterlama, burutsellioz va boshqa kasalliklarning qo'zgatuvchilari bo'lishi mumkin. Biosferada tuproqning eng muhim roli shundaki, barcha organizmlarning qoldiqlari tuproqda parchalanadi va yana mineral birikmalarga aylanadi, Tuproq qatlamisiz yer yuzida hayotni tasavvur ham qilib bo'lmaydi.

Dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan tuproqning kishilar hayotidagi ahamiyati keskin oshib ketgan. Inson o'zi uchun zarur bo'lgan barcha oziq mahsulotlari va ko'plab boshqa vositalarni bevosita yoki bilvosita tuproqdan oladi. Yer yuzidagi hozirgi mavjud tuproq qatlami jamiyat taraqqiyoti natijasida kuchli o'zgargan.

Insoniyat tarixi davomida 2 mlrd. dan ortiq unumdor tuproqli yerlar yaroqsiz holga keltirilgan. Har yili sayyoramizdagi qishloq xo'jaligi uchun yaroqli yerlar maydoni sho'r bosishi, emirilishi natijasida 5-7 mln.gektarga kamaymoqda. Tuproqlarga inson ta'sirining kuchayishi sug'oriladigan dehqonchilik va chorvachilikning rivojlanishi bilan bog'liq. Sug'oriladigan (obikor) dehqonchilik Movarounnahrda ham qariyb 5 ming yillik tarixga ega. Yer yuzida dehqonchilik

maqsadlarida ishlatiladigan yerlar mavjud yerlar hududining 10 foizini tashkil qiladi va dunyo aholisi jon boshiga 0,5 ga dan to'g'ri keladi. Yer yuzi tuproq qatlamining hozirgi holati birinchi navbatda kishilik jamiyatining faoliyati bilan belgilanadi. Inson tuproqlarga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadi. Inson tuproqlarning hosildorligini oshirishi, yerlarning holatini yaxshilashi mumkin. Shuning bilan birga shahar qurilishi, atrof muhitning ifloslanishi, agrotexnik tadbirlarning talabga javob bermasligi natijasida tuproqlar bevosita yo'q qilinishi, yaroqsiz holga kelishi, emirilishi mumkin. Hozirgi kunda tuproqlar maydonining kamayishi uning tiklanishidan minglab marta tezroq, amalga oshmoqda.

Tabiatda shamol va suv ta'sirida tuproqlarning emirilishi yoki eroziyasi kuzatiladi. Inson faoliyati natijasida tezlashgan suv va shamol eroziyasi amalga oshadi. Antropogen eroziya tuproq resurslaridan noto'g'ri foydalanishning oqibati bo'lib, uning asosiy sabablari o'rmon va to'qaylarni qirqib yuborish, yaylovlarda chorva mollarini boqish normasiga amal qilmaslik, dehqonchilik yuritishning noto'g'ri metodlaridan foydalanish va boshqalardir. Turli ma'lumotlarga ko'ra har kuni yer yuzida eroziya natijasida 3500 gektar unumdor tuproqli yerlar ishdan chiqadi. Suv eroziyasi ko'proq, tog' oldi va tog'li rayonlarda, shamol eroziyasi tekisliklarda kuzatiladi. Chang bo'ronlari natijasida bir necha soat ichida tuproqning 25 santimetrgacha bo'lgan qatlamini shamol butunlay uchirib ketganligi haqida malumotlar mavjud.

Eroziya jarayonlarining oldini olish va unga qarshi kurashish uchun ko'plab chora-tadbirlar ishlab chiqilgan. Bularga o'simliklar qoplamini tiklash, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri olib borish, yashil himoya qalqonlarini bunyod qilish, gidrotexnik tadbirlarni rejali o'tkazish va boshqalar kiradi. Sug'oriladigan dehqonchilik rayonlarida tuproqlarning sho'rlanishi asosiy ekologik muammolardan hisoblanadi. Tuproqlarning sho'rlanishi sug'orishni noto'g'ri olib borganda yer osti suvlari sathining ko'tarilishi natijasida ro'y beradi. Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish kuzatiladi. Ikkilamchi sho'rlanishda suv kappilyarlar orqali ko'tarilib tuzi tuproqda qoladi yoki ortiqcha sug'orish natijasida yer osti suvlari erigan tuzlar bilan sho'rlanadi. Ikkilamchi sho'rlanish ko'proq zarar etkazadi. Tuproqlarning sho'rlanishi Osiyo, Amerika va

Afrikaning ko'pchilik mamlakatlarida kuzatiladi. Sho'rlanishning oldini olish uchun zovurlar o'tkaziladi, yerlarning sho'ri yuviladi. Tuproqlarning botqoqlanishi asosan namlik ko'p joylarda kuzatiladi. Suv omborlari atrofida ham botqoqlangan uchastkalar vujudga keladi. Botqoqlarni quritish uchun maxsus melioratsiya tadbirlari o'tkaziladi. Tuproqlarni ifloslanishdan saqlash muhim ahamiyatga ega. qishloq xo'jaligini kimyolashtirish tuproqlarning turli kimyoviy birikmalar bilan ifloslanishini kuchaytirib yuboradi. Mineral o'g'itlar to'g'ri tanlanmasa va me'yorida ishlatilmasa tuproqning holati o'zgaradi, unumdorlik xususiyati buziladi. Ayniqsa, zararkunandalarga qarshi, begona o'tlarga va o'simlik kasalliklariga chora sifatida keng foydalaniladigan pestitsidlar gerbisidlar, insektisidlar, defoliantlarni me'yoridan ortiq ishlatish tuproqqa juda salbiy ta'sir ko'rsatadi. Pestitsidlar tuproqdagi foydali mikroorganizmlarni nobud qiladi va chirindining kamayishiga olib keladi. Masalan, DDT pestisidi ishlatilganidan 15 yil keyin ham tuproq tarkibida uning hali mavjudligi aniqlangan. Pestitsidlar oziq zanjiri orqali o'tib, inson sog'lig'iga ham zarar etkazadi. Hozirgi kunda olimlar qisqa vaqt ta'sir etib sung parchalanib ketadigan biosidlar ustida ishlamoqdalar. Tuproqlar sanoat korxonalari, transport chiqindilari, kommunal-maishiy chiqindilar bilan ham ifloslanadi. Kimyo va metallurgiya korxonalari, tog' kon sanoati chiqindilari tuproqlarni ayniqsa kuchli ifloslaydi va ishdan chiqaradi. Tuproqda simob, qo'rg'oshin, ftor va boshqa o'ta zaharli birikmalar to'planadi. Bu o'simliklarga salbiy ta'sir ko'rsatadi, bazilari nobud boladi va insonlarda turli xavfli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Tuproqlarni maxsus tadbirlar o'tkazib tozalash qiyin. Shuning uchun tuproqlarni ifloslanishidan saqlash tadbirlari o'z vaqtida o'tkazilishi va qonuniy nazorat o'rnatilishi kerak. Qupg'oqchil yerlarda cho'lga aylanish jarayonlarinining oldini olish muhim ahamitga ega. Harakatchan qumlarning yo'lini to'sish yashil qalqonlar bunyod qilish tuproqlarni saqlab qoladi. Tuproq qatlamining turli yo'llar bilan nest-nobud qilinishi muammosi ham mavjud. Shahar va yo'l qurilishi natijasida unumdor tuproqlar nobud qilinadi. Yer osti boyliklarini qazib olishda ham ko'plab tuproqlar nobud bo'ladi. Bunday jarayonlarni oldini olishning maxsus tadbirlari mavjuddir. O'zbekiston qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida yer resurslarining 95

foizi va suv resursarining 85 foizi ishlatiladi. Sug'oriladigan yerlar umumiy yer fondining 15 foyizini tashkil qiladi. (T zbekistonda mavjud sug'oriladigan yerlarning 50 foizdan ortig'i sho'rlangan. ayniqsa Qoraqalpog'iston respublikasi Buxoro va Sirdaryo viloyatlari tuproqlari kuchli sho'rlangan. Tuproqlarda chirindi miqdori 30-50 foizgacha kamaygan. 2 mln.gektardan ortiq yerlar eroziyaga uchragan. Bunday yerlar Farg'ona, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida keng tarqalgan. Tuproqlarning pestisidlar bilan ifloslanish darajasi yuqori. Bunday vaziyatning asosiy sabablaridan biri, uzoq vaqt davomida paxta monokulturasini hukmronligidir. Oxirgi yillarda paxta maydonlarining kamayishi, almashlab ekishning kengroq joriy qilinishi, mineral o'g'itlarni ishlatilishining me'yorlashtirilishi va boshqa tadbirlar tuproqlar holatining yaxshilanishiga olib kelmoqda.

O'zbekiston juda ham boy yer resurslarga ega. Lekin shu kungacha ulardan samarali foydalanish yaxshi yo'lga qo'yilmagan. Respublikada yer va yer resurslaridan foydalanishni tartibga solish maqsadida 1990 yili (Jzbekiston Respublikasida «Yer to'g'risida» gi qonun qabul qilingan.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. Tuproq deb nimaga aytiladi? Tuproqning biosfera va jamiyat hayotidagi ahamiyatini tushuntirib bering?
2. Insonning tuproqlarga ta'siri va uning oqibatlarini tushuntiring?
3. S.Eroziya deb nimaga aytiladi? Qanday eroziya turlarini bilasiz?
4. Tuproqlarning sho'rlanishi va uning oldini olish muammolarini tushuntiring?
5. S.Tuproqlarning ifloslanish manbalari, ifloslovchi asosiy modda va birikmalarni tushuntiring?

9-MAVZU: O'SIMLIKLAR DUNYOSI VA HAYVONOT OLAMINI MUHOFAZA QILISH

Reja:

- 1. O'simliklar va hayvonlarning biosferadagi roli va ahamiyati.**
- 2. Insonning o'simlik va hayvonot dunyosiga ta'siri.**
- 3. O'simlik va hayvonlarni muhofaza qilishda Qizil kitob va uning ahamiyati.**
- 4. O'zbekistonning biologik resurslari va ulardan foydalanishning ekologik muammolari.**

Tayanch so'zlar:

Fotosintez, biomassa, yashil o'simlik, hashorot, umurtqali hayvon, umurtqasiz hayvon, sut emizuvchi, o'txo'r, yirtqich, qo'riqxon, zoopark, Qizil kitob.

O'simlik va hayvonlar yerning hayot qobig'i-biosferaning asosiy komponentlaridan bolib, 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 bogliqdir. 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 (SO_2) ning aylanma harakati misolida ham ko'rish mumkin. (O'simlik va hayvonlarning mahsulotisiz inson hayotini tasavvur qilib bo'lmaydi.

O'simliklar yer yuzidagi hayotning asosi hisoblanadi. Sayyoramizda 500 mingdan ortiq o'simlik turlari mavjuddir. O'simliklarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyatiga ko'ra bir necha guruhlarga bo'lish mumkin. Suv o'simliklaridan inson kam foydalanadi, lekin ular tabiatda kislorod va ozuqa manbai hisoblanadi. Bakteriyalar, ayrim qo'ziqorinlar va suv o'tlari tuproqda ham kcfplab uchraydi. Ular tuproqning unumdorlik xususiyatiga ta'sir ko'rsatadi, organizmlar qoldiqlarini parchalaydi. Turlar soni eng kami yer osti o'simliklari bo'lib ular asosan bakteriyalardan iborat va 3 km gacha va undan ortiq chuqurliklarda uchraydi. Yer usti o'simliklari turlarga eng boy, shuning bilan birga eng ko'p ishlatiladigan va insonning kuchli ta'siri ostidagi o'simliklardir.

O'simliklar fotosintez jarayoni natijasida havodan. karbonat

angidrid gazini yutib, kislorod chiqaradi va yiliga 200 mlrd. tonadan ortiq organik mahsulot yaratadi. Inson va hayvonlar hayotida asosiy ozuqa va kislorodning manbai bo'lgan o'simliklarning ahamiyati katta.

Biosfera biota asosining eng katta qismi o'rmonlarda to'plangan. O'rmon biosferasining hamma komponentlari o'zaro va atrof muhit bilan uzviy bog'langan. O'rmonlarda qimmatli hayvon va o'simlik turlari jamlangan. Yog'ochdan inson ehtiyoji uchun zamr bo'lgan 20 mingga yaqin turli mahsulotlar olinadi. Inson hayotida dorivor o'simliklar ham muhim rol o'ynaydi. Shaharlarda yashil o'simliklar havoni tozalaydi, estetik zavq beradi, dalalarni shamollardan himoya qiladi.

Insonning o'simliklarga ijobiy va salbiy ta'siri bor. O'rmonlarni tiklash ko'klamzorlashtirish, o'simliklarining navlarini yaratish va boshqalar ijobiy ta'sirga kiradi. Insonning salbiy ta'siri oqibatida oxirgi o'n ming yil ichida sayyoramizdagi o'rmonlarning 2-3 qismi yo'q qilingan, ko'plab qimmatli o'simlik turlari yo'qolib ketgan. Hozirgi vaqtda o'rmonlar maydonining keskin qisqarish jarayonlari davom etmoqda. Yangi yerlarni o'zlashtirish, atrof muhitning ifloslanishi oqibatida kuniga o'nlab o'simlik turlari yo'qolmoqda. Hayvonlar biomassasi tirik mavjudotlar biomassasining 2 foizini tashkil qilishiga qaramasdan ular biosferadagi modda almashinuvi va boshqa turli jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Biosferadagi hayvon turlarining aniqlangan soni 1,5 mln.dan oshadi. Sodda hayvonlar tuproq hosil bo'lishda muhim rol o'ynaydi. Hayvonlar o'simliklar hayotiga ham katta ta'sir ko'rsatadi. Har bir hayvon turi biosferada o'zining ekologik ahamiyatiga ega. Inson uchun hayvonlar oziq, mahsul, xom ashyo manbai, uy hayvonlari zotlarini yaxshilash va estetik zavq manbaidir. Hayvonlarning 1 mln.dan ortiq, turi hashoratlarga to'g'ri keladi. Hashoratlarning o'simliklarni changlaydi, qushlar boshqa umurtqali hayvonlar inson uchun oziq manbaidir. Yer yuzidagi hayvonlar biomassasining 95 foizdan ortig'i umurtqasizlarga to'g'ri keladi. Umurtqali hayvonlar ichida sut emizuvchilar, qushlar, baliqlar, sudralib yuvchilar eng katta ahamiyatga egadir. Dunyo okeanida hayvonlar biomassasi o'simliklar biomassasidan kattadir. Yer yuzida inson uchun zararli bo'lgan yirtqichlar, turli kasallik tarqatuvchi hayvonlar, ekinlarning zararkunandalari ham mavjud-dir. Insonning bevosita ta'siri natijasida oxirgi ikki yuz yil ichida 300 dan

ortiq sut emizuvchilar va qushlar turlari yo'q qilingan. O'rmonlarning kesilishi, yerlarning o'zlashtirilishi, hayot muhitining ifloslanishi orqali inson katta miqiyosda hayvonot dunyosiga bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Yer yuzidagi hamma biologik turlar kerakli va ular o'ziga xos ekologik makonni egallaydilar. Ekosistemalarda organizmlar qanchalik rang-barang bo'lsa, uning tashqi ta'sirga chidamliligi ham shunchalik kuchli bo'ladi. Shuning uchun biosferadagi mavjud rang-baranglikni saqlab qolish tabiatni muhofaza qilishning asosiy vazifalaridan hisoblanadi. Biosferadagi muvozanatni saqlab qolishda o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga ega. Bu maqsadga erishish uchun turli tadbirlar o'tkaziladi. XIX asrdan boshlab qo'riqxonalar, milliy bog'lar, zakazniklar tashkil qilish faoliyati jadallashgan. Bunday alohida muhofaza qilinadigan hududlarda yo'qolib borayotgan noyob o'simlik va hayvonlar muhofaza qilinadi. Noyob va yo'qolib borayotgan turlarning muhofazasiga e'tiborni kuchaytirish uchun 1966 yili Tabiatni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi tomonidan xalqaro «Qizil kitob» tashkil qilingan. Alohida yirik davlatlar o'z «Qizil kitobi»ga ega. «Qizil kitob» faqatgina xatar darakchisi bo'lmay, balki muhofaza harakatlarining dasturi hamdir. O'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish faqatgina turli davlatlar o'rtasidagi hamkorlik yo'li bilangina muvaffaqiyatli olib borilishi mumkin. Ko'chib yuruvchi hayvonlar, dunyo okeani hayvonot va o'simlik dunyosi, ba'zi daryolarda yashovchi o'simlik va hayvonlar davlatlararo kelishuv yo'li bilan muhofaza qilinadi. 1992 yili Rio-de-Janeyroda biologik xilma-xillikni saqlash xalqaro konvensiyasi qabul qilindi. Yana boshqa bir qator muhim konvensiyalar ham mavjuddir. O'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish alohida maxsus qonunlar orqali nazorat qilinadi. O'zbekiston Respublikasi o'ziga xos o'simlik va hayvonot dunyosiga ega. So'ngi yillarda insonning xo'jalik faoliyati natijasida flora va faunaga salbiy ta'sir kuchaydi. (O'zbekistonda mavjud 4 mingdan ortiq o'simlik turlarining 10-12 foizi muhofazatalab. O'rmon resurslari cheklangan va o'rmonlarni qayta tiklash ishlari talabga to'la javob bermaydi. Eng qimmatli tog' o'rmonlarining maydoni o'nlab marta qisqarib ketgan. To'qaylar va qayir o'rmonlari kichiklab kesib tashlangan. Tabiiy yaylovlarning holati yomonlashgan va ularning maydoni 6,5 mln.ga kengaygan. O'zbekistonda dorivor

o'simliklarning turlari ham ko'plab uchraydi va ularning aksariyati hozirgi vaqtda muhofazatalab. Respublikamizda o'simlik resurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishni ta'minlash maqsadida turli tadbirlar o'tkazilmoqda.

O'zbekiston faunasi 682 tur umurtqali hayvonlar va 32484 tur umurtqasiz hayvon turlaridan iborat. Hali to'la o'rganilmagan umurtqasiz hayvonlar ichida muhofazaga muhtojlari ajratilmagan. 1983 yili e'lon qilingan (Tzbekiston « qizil kitob » iga umurtqali hayvonlarning 63 turi kiritilgan bo'lib baliqlar-5 tur; qushlar-31 tur; sut emizuvchilar-22 tur; sudralib yuruvchilar-5 turdan iboratdir. O'zbekistonda turon yo'lbarisi, qizil bo'ri, gepard, yo'l-yo'l giena kabi turlar qirilib ketgan. Ustyurt qo'yi> burama shoxli echki, qor barsi, buxoro bug'isi va boshqa ayrim turlar yo'qolish arafasidadir. Orol dengizining qurishi, daryolar suvining ifloslanishi va suv omborlarining qurilishi ko'plab qimmatli baliq turlarining kamayishiga olib keldi. (Tzbekistonda har yili o'n minglab turli hayvonlar ov qilinadi. Ruxsatsiz ov qilish ayrim noyob hayvon turlarining yuqolishiga olib kelmoqda. (Jzbekistonda noyob o^simlik va hayvonlar qonun tomonidan himoya qilinadi va ulardan oqilona foydalanish, muhofaza qilish uchun xilma-xil tadbirlar o'tkazilmoqda.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. O'simlik va hayvonlarning biosfera va inson hayotidagi ahamiyatini tushuntiring?
2. Insonning o'simlik va hayvonlarga qanday ta'sir shakllari bor?
3. «Qizil kitob» haqida malumot bering.
4. O'zbekistonning o'simlik va hayvonlari va ulardan foydalanishning ekologik muammolarini tushuntiring?

10-MAVZU: YER OSTI QAZILMA BOYLIKLARINI MUHOFAZA QILISH

Reja:

- 1 . Yer osti qazilma boyliklarini o'zlashtirish va tabiatga ta'sir. 2. Qazilma boyliklardan oqilona foydalanish va atrof muhitni

ifloslanishdan saqlash muammolari.

3. Tabiiy komplekslarni muhofaza qilish va buzilgan yerlarni tiklash muammolari.

4. O'zbekistonning mineral xom ashyo boyliklaridan foydalanishning ekologik muammolari.

Tayanch so'zlar:

Yer qobig'i, mineral resurslar, qazilma boylik, yonuvchi foydali qazilma, metal foydali qazilma, tog' jinsi, mineral xomashyo, energetik xomashyo, rekultivatsiya.

Yer osti qazilmalarini muhofaza qilish deganda insonning kuchli ta'siri ostida bo'lgan yer qatlamini muhofaza qilish, o'zgartirish va foydali qazilmalardan oqilona foydalanish masalalari tushuniladi. Insoniyat xo'jalik faoliyati natijasida yerning ustki qatlamiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Yer po'sti ustki qatlamida joylashgan mineral resurslar insoniyat hayotida juda muhim rol o'ynaydi. Mineral resurslar deganda xalq xo'jaligida keng ishlatiladigan turli qazilma boyliklar tushuniladi. qazilma boyliklar xalq xo'jaligida ishlatilishiga qarab yonuvchi foydali qazilmalar-ko'mir, neft, gaz; metall foydali qazilmalar- turli rudalar; metall bo'lmagan foydali qazilmalar tog' kimyo xom ashyolari, olovga chidamli materiallar, qurilish materiallari va boshqalarga bo'linadi. Insonlar qadimdan yer ostidan kerakli foydali qazilmalarni olib ishlatib kelgan. Jamiyat tarixi asosiy ishlatilgan qazilmalar nomiga mos ravishda «tosh davri», « bronza davri», "temir davri"-deb nomlangan. Vaqt o'tishi bilan foydali qazilmalarni qidirib topish va ishlatish suratlari ham oshib bordi. Hozirgi kunda insoniyat ehtiyojlari uchun yiliga 120 mlrd. tonnadan ortiq foydali qazilmalar, turli jismlar ishga solinmoqda. Foydali qazilmalar xalq xo'jaligining turli tarmoqlari uchun xom ashyo bo'lib xizmat qiladi, Fan va texnikaning rivojlanishi, insoniyat ehtiyojlarining o'sishi natijasida foydali qazilmalarni qidirish, ishlatish hajmi ortib bormoqda. Hozirgi davrda insoniyat foydalanadigan minerallar va tog' jinslarining soni 3500 dan ortiqdir. Ulardan 250 turi mineral xom ashyolar: yoqilg'i va energetik xom ashyo- neft, gaz, ko'mir, uran va boshqalar; qora va rangli metallar; kimyoviy xom ashyolar, qurilish materiallari va hokazolardir. qazilma boyliklar tugaydigan va qayta tiklanmaydigan tabiiy resurslarga kiradi. qazib olish jarayonida texnologiyaning

talabga to'la javob bermasligi natijasida ko'mirning 45 foizi neftning 60 foizigacha, metallarning 25 foizigacha qolib ketadi. Metall rudalari boyitilganda metallning bir qismi va rudamas minerallar tashlab yuboriladi. Bunday nobudgarchiliklar konlarning tezda yaroqsiz ahvolga kelishiga sabab bo'ladi. Mineral xom ashyolarni ochiq va yopiq (shaxta) usullarida qazib chiqarish mumkin. Ochiq usulda olinganda qazilmadan ancha to'liq foydalanish mumkin, lekin atrof muhitga salbiy ta'sir juda oshib ketadi. Yer osti qazilmalaridan isrofgarchilik bilan foydalanish mineral resurslar tanqisligiga sabab bo'ladi.

Insoniyat mineral xom ashyolar yidirib yer ostiga tobora chuqur kirib bormoqda. Masalan, Namangan viloyatida ochilgan Mingbuloq neft koni 5 ming metr chuqurlikda joylashgan. So'ngi yillarda okeanning hayotga eng boy qirg'oq zonasi (shelf qismi)da neft-gaz konlari tobora ko'proq ishga solinmoqda. Bu o'z navbatida okean suvlari ifloslanishining keskin kuchayishiga olib keldi.

Hozirgacha aniqlangan qazilma boylik zahiralarini isrofgarchilik bilan foydalanilganda lez tugab qolishi mumkin. Ba'zi hisoblarga qaraganda neft va gaz zahiralarini XXI asrning o'rtalarigacha yetishi mumkin xolos. Bunday sharoitlarda yoqilgi qazilmalaridan oqilona foydalanish va yangi energetik manbalarni ishga solish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tog'-kon sanoatida mineral qazilma boyliklar olinayotganda atrof muhitga salbiy ta'sir ko'rsatiladi. O'n minglab gektar unumdor yerlar industrial dashtlarga aylanadi. Suv, havo, tuproq ifloslanadi, o'simlik va hayvonlar zarar ko'radi. Tashlandiq yerlarni tiklash rekultivatsiya deb yuritiladi. Rekultivatsiya ikki bosqichda amalga oshiriladi: 1-kon texnik rekultivatsiya, 2-biologik rekultivatsiya. Birinchi bosqichda yer yuzasi tekislanadi, holati yaxshilanadi va biologik rekultivatsiyadan so'ng tuproq qatlami va o'simligi tiklanadi.

Yer ostidan turli zararli chiqindilarni joylashtirishda boshqa turli maksadlarda ham foydalaniladi. Tog'-kon sanoati chiqindixonalarida minglab tonna zararli birikmalar saqlanadi va atrof muhitga doimiy xavf solib turadi. Geologik muhitga inson ta'sirini me'yorlashtirish va undagi salbiy o'zgarishlarning oldini olish muhim ahamiyatga egadir.

O'zbekiston Respublikasi mineral xom ashyo resurslariga boydir.

Har yili o'nlab mineral xom ashyo konlari ishga tushirilmoqda. qazilma boyliklardan to'liq foydalanishning ta'minlanmaganligi natijasida tog'-kon sanoatida hosil bo'ladigan chiqindilar atrof muhitning kuchli ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. Respublikada har yili sanoatning turli tarmoqlarida 100 million tonnadan ortiq chiqindilar vujudga keladi va ularning yarmi zaharlidir. Hozirgacha yer osti va yer usti chiqindixonalarida 2 mlrd. tonnadan ortiq chiqindi to'plangan. Zilzila, surilma va sel xavfi bo'lgan O'zbekistonning tog'oldi va tog'li hududlarida joylashgan chiqindixonalar ekologik xavfsizlik talablariga to'la javob bermaydi. Chiqindilar muammosini hal qilish (O'zbekistondagi eng dolzarb ekologik muammolardan hisoblanadi).

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. Er osti qazilmalarini muhofaza qilish deganda nima tushuniladi?
2. Qanday foydali qazilmalarni bilasiz?
3. Yer osti qazilmalarining jamiyat hayotidagi rolini baholang?
4. Mineral resurslarni qazib olish va uning ekologik oqibatlarini tushuntiring?

11-MAVZU: LANDSHAFTLARNI MUHOFAZA QILISH.

Reja:

1. Landshaftlar haqida tushuncha.
2. Tabiiy va antropogen landshaftlar.
3. Insonning landshaftlarga ta'siri va uning ekologik oqibatlari.
4. A'lohida muhofaza qilinadigan xududlar ekologiyasi.

Tayanch so'zlar:

Tabiiy komponent, kompleks, landshaft, antropogen landshaft, tabiiy landshaft, ob'ekt, qo'riqxonalar, tabiiy yodgorlik, geologik jins.

Tabiat komponentlari-tog' jinslari, suv, havo, tuproq; o'simlik va hayvonlar o'ziga xos xususiyatlari bilan rivojlansa ham o'zaro uzviy bog'langan. Ular o'rtasida to'xtovsiz modda almashinuvi amalga oshadi va natijada tabiiy-hududiy komplekslar-landshaftlar hosil bo'ladi. Cho'l o'rmon, dasht, to'qay va boshqa landshaftlarni ajratish mumkin. O'zaro ichki aloqalari va birligiga ko'ra boshqa

joylardan farq qiluvchi, tabiiy chegaralarga ega bo'lgan hududiy komplekslarga landshaftlar, deyiladi. Insonlar malum bir landshaftda yashaydilar va uni o'z ehtiyojlariga moslab o'zgartiradilar. Insonning ta'siri landshaftning imkoniyatlaridan oshib ketsa, undagi muvozanat buziladi. Natijada landshaft butunlay o'zgarishi hatto yo'q bo'lib ketishi mumkin. Landshaftdagi o'zgarishlar o'z navbatida insonlarga ham kuchli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun tabiatni muhofaza qilishning asl mohiyati va maqsadiga ko'ra landshaftlarni muhofaza qilishdir. Hozirgi vaqtda yer yuzida inson ta'siriga uchramagan tabiiy landshaftlar kam qoldi. Inson ta'sirida o'zgartirilgan landshaftlar antropogen landshaftlar, deyiladi. Antropogen landshaftlar bajaradigan funksiyalari (qishloq xo'jaligi landshaftlari, sanoat landshaftlari, shahar landshaftlari va boshqalar) va o'zgarish xarakteriga (kam o'zgartirilgan, kuchli o'zgartirilgan) ko'ra farqlanadi. Yer yuzidagi landshaftlarning 60% idan ortiqrogM antropogen landshaftlarga kiradi. Inson tomonidan ilmiy asosda o'zgartirilgan, tartibga solib turiladigan, eng yaxshi yashash sharoitlari va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydigan madaniy landshaftlar ham mavjud. Landshaftlarni muhofaza qilish deganda ulardagi o'ziga xos muvozanat holatini saqlash tushuniladi. Landshaftlarni muhofaza qilishning turli shakllari mavjuttur: a) landshaftlarni to'la muhofaza qilish.

b) landshaftlarning tabiiy qiyofasini saqlagan holda ayrim tabiat ob'ektlarining muhofazasi; v) qulay antropogen landshaftlarni yaratish va boshqalar.

Landshaftlarni va alohida tabiiy obektlarni qo'riqlash alohida muhofaza qilinadigan hududlarni tashkil qilish orqali amalga oshiriladi. Bular qo'riqxonalar, zakazniklar, milliy parklar, tabiat yodgorliklari va boshqadardir. Alohida muhofaza qilinadigan xududlar XIX asrning ikkinchi yarmidan boshlab tashkil qilina boshlagan. Hozirgi kunga kelib bunday xududlarning soni yer yuzida 3 mingdan ortib ketgan va quruqlikning 3% idan ortiqroq maydonini egallaydi.

Qo'riqxona deganda insonning xo'jalik faoliyati butunlay taqiqlangan, tabiiy kompleks asl holida saqlanadigan hududlar tushuniladi. Suv qcf riqxonalari ham mavjud. Qo'riqxonalarda tabiiy muhit holatini o'rganish bo'yicha doimiy ilmiy tadqiqot ishlari olib

boriladi. Biosferada bo'layotgan o'zgarishlarni o'rganish maqsadida xalqaro tashkilotlar (YUNESKO, YUNEP, TMOXI) tashabbusi bilan biosfera qo'riqxonalari tashkil qilinmoqda. Yer yuzida 250 dan ortiq biosfera qo'riqxonalar tashkil qilingan. Ularda atrof muhit holatini kuzatish va nazorat qilish kompleks dasturi amalga oshiriladi. O'zbekistondagi Chotqol qo'riqxonasi biosfera qo'riqxonasi nizomini olgan. Milliy parklarda landshaftlar muhofaza qiliniadi va aholi ham dam olishi mumkin. Bu landshaftlarni muhofaza qilishning ilg'or zamonaviy formasi hisoblanadi.

Zakazniklarda (chet elda rezervatlar) tabiat kompleksining alohida komponentlari muhofaza qilinadi va ba'zi tabiiy resurslardan foydalanish mumkin. Ma'lum maqsadga erishilganidan so'ng ayrim zakazniklardagi muhofaza tartibi bekor qilinishi mumkin. Turli mamlakatlarda ajoyib tabiat yodgorliklari- g'orlar, buloqlar. ming yillik archalar, geologik jinslar ochilib qolgan hududlarning muhofaza qilish maqsadida ham qo'riqxonalar tashkil qilinishi mumkin. O'zbekistonda Kitob geologik qcf riqxonasi mavjud. O'zbekiston Respublikasida hozirgi kunda 9 ta qo'riqxona, 2ta milliy park, 8ta davlat zakaznigi faoliyat ko'rsatmoqda. Muhofaza qilinadigan hududlar 2mln. gektardan ortiq maydonni egallagan bo'lib bu pespublika hududining 4%dan ortig'ini tashkil qiladi. Ajoyib tabiat go'shalari tog' qayir va to'qay o'rmonlari muhofazaga olingan.

Qo'riqxonalarda 350 dan ortiq hayvon turlari 700 dan ortiq o'simlik turlari himoyaga olingan. Ulardan qor barsi, buxoro bug'usi, Menzbir sug'uri xalqaro «Qizil kitobga» kiritilgan. Aloxida muhofaza qilinadigan hududlar tartibini buzganligi uchun moddiy va jinoiy javobgarlik belgilangan. O'zbekistonda 50 dan ortiq asosiy landshaft turlari mavjud bo'lib o'z navbatida qo'riqxonalar soni ham shunga muvofiq bo'lishi kerak. Chunki qo'riqxonalar o'z oldiga barcha tabiiy landshaftlarni etalon sifatda saqlab qolish vazifasini qo'yadi. (Tzbekistonda Ugom-Chotqol va Zomin milliy parklari ham faoliyat ko'rsatmoqda. Turizm va aholi dam olishining landshaftlarga ta'siri katta. Yer yuzida I mlrd.dan ortiq aholi turizm bilan shug'ullanadi. Iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar aholisining 60 foizi turistlardir. Bizning respublikamizda turizm mahalliy aholi o'rtasida ommalashgan emas. Aholi dam oladigan rekreasiya zonalarida landshaftlarni muhofaza qilish tadbirlarini o'z vaqtida o'tkazish

alohida ahamiyatga ega. O'zbekistonning yirik shaharlari va poytaxt Toshkent shahrida va shahar atrofida aholi uchun dam olish joylari etarlicha tashkil qilinmagan. Natijada noyob tog' komplekslariga ta'sir tez oshib bormoqda. Agar ushbu muammo yaqin yillar ichida hal qilinmasa tog' zonasidagi ekologik muvozanatni tiklab bo'lmay qoladi.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Landshaft deb nimaga aytiladi?
2. Landshaft qanday komponentlardan iborat?
3. Qanday alohida muhofaza qilinadigan hududlarni bilasiz?
4. O'zbekistondagi mavjud qo'riqxonalar haqida ma'lumot bering?
5. Aholi dam olishining landshaftlarga ta'siri va uning ekologik oqibatlarini tushuntiring?

12-MAVZU: TABIATNI MUHOFAZA QILISHNING TASHKILIY VA HUQUQIY ASOSLARI.

Reja:

1. Tabiatni muhofaza qilish sohasidagi asosiy tadbirlar.
2. Tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy masalalari.
3. O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy va huquqiy asoslari.
4. Ekologik jinoyatlar va ular uchun javobgarlik masalalari.

Tayanch so'zlar:

qonuniy aktlar, nazorat organlari, boshqaruv organlari, ekologik jinoyat, ma'muriy, jinoiy, ekologik huquqbuzarlik.

Tabiatni muhofaza qilish tadbirlari qonuniy aktlar (farmonlar, kchrsatmalar, qarorlar) ilmiy tafsiyalar, ishlanmalar, tabiatni muhofaza qilish ta'limi asosida, nazorat va boshqaruv organlari faoliyati natijasida amalga oshiriladi. Tabiatni muhofaza qilish tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga ko'p jihatdan bog'liqdir. Tabiatni muhofaza qilishning tashkil qilinishi har xil davlatlarda turlichadir. Bunga har bir davlatning rivojlanish darajasi, mulkchilik shakllari, o'ziga xos boshqaruv tizimi sabab bo'ladi. Alohida davlatlarda tabiatni muhofaza qilish sohasida qonular, farmon va buyruqlar qabul qilinadi. Maxsus davlat tashkilotlari tabiatni muhofaza qilish sohasida boshqaruv va nazoratni amalga oshiradi. Bundan tashqari tabiatni

muhofaza qilish va ekologik talim—tarbiya bilan shug'ullanuvchi jamoat tashkilotlari faoliyat ko'rsatadi. Ushbu yo'nalishda maxsus ilmiy tadqiqod ishlari olib boriladi. Har bir davlatning qonunlarida ekologik jinoyatlar uchun ma'muriy va jinoiy javobgarlik normalari belgilanadi. Alohida davlatlarda atrof muhit holatini kuzatish nazorat qilish va boshqarish tizimi monitoring faoliyat ko'rsatadi. Monitoring tizimining keng qamrovligi ko'p jihatdan atrof muhit holatini ishonchli baholash imkonini beradi.

Sobiq Ittifoq davrida tabiatni muhofaza qilishning tashkil qilinishi talabga to'la javob bermasligini takidlash lozim. Tabiiy resurslar, ishlab chiqarish tashkilotlariga davlat mulkchiligi sharoitida xo'jalikni ko'p yilga belgilangan qat'iy reja asosida mahalliy sharoitlarni to'la hisobga olmaslik natijasida atrof muhitning ifloslanishi, resurslardan isrofgarchilik bilan foydalanish salbiy oqibatlarga olib kelgan. Ushbu soha uzoq vaqtgacha maxsus takomillashgan davlat boshqaruvi tizimi bo'lmagan. Ekologik huquqbuzarliklar uchun javobgarlik masalalari talabga to'la javob bermagan. Hozirgi vaqtda mustaqil hamdo'stlik mamlakatlarida tabiatni muhofaza qilish o'ziga xos tashkiliy va huquqiy asoslariga egadir.

Tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy va huquqiy asoslari O'zbekiston Respublikasining konstitutsiyasida o'z aksini topgan. Konstitutsiyaning 50, 54, 55 va 100-moddalarida fuqarolarning ushbu sohadagi huquq va majburiyatlari, atrof muhitga munosabat va boshqaruv tizimi bo'g'inlarining faoliyati belgilangan. Jumladan 50-moddada "fuqarolar atrof-tabiiy muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburlar" deyiladi. 100-moddada atrof muhitni muhofaza qilish mahalliy hokimiyat organlari vazifasiga kirishi ta'kidlangan. O'zbekistonda tabiiy sharoitlarni saqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarini 1992 yil 9-dekabrda qabul qilingan "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonun belgilab beradi. qonunga muvofiq O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilishga taalluqli huquqiy munosabatlarni tartibga solish Oliy Majlisning mutloq vakolati doirasiga kiradi. Bularga tabiatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosatini belgilash; davlat ekologiya dasturlarini tasdiqlash; ushbu sohadagi respublika qonun xujjatlarini ishlab chiqish va qabul

qilish; tabiatni muhofaza qilishga taalluqli qonunlar ijrosini muvofiqlashtirib borish va boshqalar kiradi.

Tabiatni muhofaza qilish ishlariga umumiy rahbarlik O'zbekiston Respublikasi vazirlar mahkamasiga yuklatilgan. qonunning 8-moddasida "Atrof tabiiy muhitni muhofaza qilishning davlat boshqaruvi tizimi" quyidagicha belgilangan: "Atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslaridan foydalanishning davlat boshqaruvini O'zbekiston Respublikasining Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, davlat boshqaruvi qonunlari va boshqa normativ xujjatlariga muvofiq, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, (O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi» davlat boshqaruvi mahalliy idoralari amalga oshiradilar. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi Oliy Majlisga bo'ysimadi hamda ushbu sohadagi davlat nazoratini amalga oshiradi. Qo'mitaning o'z vakolatlari doirasida qabul qilgan qarorlari davlat idoralari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar va fuqarolar uchun majburiydir. O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi qonunida ushbu sohadagi aholining huquq va majburiyatlari, atrof muhit sifatini normativlar bilan tartibga solish ekologik nazorat, ekologik huquqbuzarliklar uchun javobgarlik va boshqalar belgilab berilgan.

O'zbekiston Respublikasida tabiat muhofazasiga taalluqli bo'lgan alohida qonunlar ham qabul qilingan. «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida» (1992 y); Alohida muhofazafaza qilinadigan hududlar to'g'risida (1993 y) va boshqa qonunlar shular jumlasidandir. O'zbekiston Respublikasining ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksida tabiiy muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi huquqbuzarliklar uchun ma'muriy javobgarlik normalari belgilangan. Ma'muriy kodeksda jinoyat turiga qarab turli miqdorda jarimalar to'lash va malum huquqdan mahrum qilish jazolari ko'rsatilgan. O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksining 4-bo'lim "Ekologiya sohasidagi jinoyatlar" deb yuritiladi. Jinoyat kodeksida ekologiya sohasidagi turli jinoyatlar uchun jarima, muayyan huquqdan mahrum qilish, mol-mulkini musodara qilish, ahloq tuzatish ishlari, qamash va ozodlikdan mahrum qilish choralari belgilangan. Tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy va huquqiy masalalari yuqori darajada ta'minlangan

davlatlarda ushbu sohadagi faoliyat ham muvafaqqiyatli bo[^]ladi.

O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish jamiyati ham faoliyat ko'rsatadi. Ekologik bilimlar turli axborot vositalari orqali ommalashtiriladi. Umum ta'lim maktablari va boshqa o'quv yurtlarida ekologik talim va tarbiya amalga oshirilmoqda. Ekologiya va tabiatdan foydalanish ixtisosligi bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash boshlaangan. Bu yo'nalishda (Tzbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi muassasalarida, oliy o'quv yurtlarida keng ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ushbu yo'nalishni yanada rivojlantirish uchun kerakli tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirish zarurdir.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

1. Tabiatni muhofaza qilish sohasidagi asosiy tadbirlar qaysi yo'nalishlarda amalga oshiriladi?
2. Tabiatni muhofaza qilish deganda nimani tushunasiz?
3. S.O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida tabiatni muhofaza qilish masalalari qanday aks ettirilgan?
4. O'zbekistonda ekologik huquqbuzarliklar uchun qanday jazo choralari belgilangan?
5. o'zbekistonda ekologik bilimlarni rivojlantirishda ilmiy va jamoat tashkilotlarining roli qanday?

13-MAVZU: TABIAT MUHOFAZASI VA XALQARO HAMKORLIK

Reja:

1. Tabiatni muhofaza qilish sohasida davlatlararo hamkorlik va uning asosiy shakllari.
2. Davlatlararo shartnoma va konvensiyalarning tabiatni muhofaza qilishdagi ahamiyati.
3. S.Tabiatni muhofaza qilishda davlat va nodavlat tashkilotlarning hamkorligi. 4.O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish muammolari.

Tayanch so'zlar:

Davlatlararo hamkorlik, konvensiya, shartnoma, kongress, strategiya, regional, BMT, YUNESKO, EKOSAN.

Yer sayyorasi insoniyatning umumiy yashash joyi, yagona uyi hisoblanadi va yer yuzida ekologik halokatni bartaraf qilish mavjud 200 dan ortiq davlatlarning, 5,7 mlrd.dan ortiq insonlarning umumiy vazifasidir. Tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish xalqaro kelishuv asosida, umumjahon miqiyosida amalga oshirilgandagina o'z samarasini berishi mumkin. Davlatlararo hamkorlikning zarurligi sayyoramizda biosferaning yagonaligidan va insonlarning ta'siri hech qanday davlat chegaralari bilan cheklanmasligidan kelib chiqadi. Oxirgi yillarda insoniyatni tashvishga solayotgan ko'plab mintaqaviy va umumsayyoraviy ekologik muammolar faqatgina davlatlararo hamkorlik yo'li bilan hal qilinishi mumkinligi ma'lum bo'lib qoldi.

Hozirgi vaqtda tabiatni muhofaza qilish sohasidagi hamkorlikning ikki asosiy shakli ajratilgan: 1. Atrof muhitni muhofaza qilish va resurslardan oqilona foydalanishga qaratilgan ikki tomonlama va ko'p tomonlama shartnoma va konvensiyalar; 2. Xalqaro tabiatni muhofaza qilish tashkilotlari faoliyati.

Turli davlatlarning tabiatni muhofaza qilish soxasidagi faoliyatini muvofiqlashtirish uchun davlatlararo shartnomalar va konvensiyalar keng qo'llaniladi. Bunday hamkorlik dastlab XIX asr oxirida hayvonot dunyosidan foydalanishni tartibga solish yo'nalishida vujudga kelgan. Ayniqsa ko'chib yuruvchi hayvonlarni muhofaza qilishga katta e'tibor berilgan. Faqatgina baliq, kit va boshqa okean hayvonlarini ovlashni tartibga solish haqida VOdan ortiq shartnomalar mavjud. Kitlarni ovlashni cheklashga oid birinchi xalqaro konvensiya 1931 yilda tuzilib, unda Anktarktida atrofdagi suvlardan har yili 15 mingdan ortiq kit ovlamaslik ko'rsatilgan edi.

Ikkinchi jahon urushidan keyingi vaqtda tabiatni muhofaza qilishga oid 300 ga yaqin turli shartnoma va konvensiyalar tuzilgan. Ularning orasida 1963 yili Moskvada tuzilgan atmosfera, suv osti va kosmik fazodagi yadro sinovlarini taqiqlash haqidagi shartnoma alohida ahamiyatga ega. 1973 yilda nodir hayvon va o'simlik turlari bilan savdo qilishni chegaralash to'g'risidagi xalqaro konvensiya tuzildi. 1972 yili Stokgolmda tabiatni muhofaza qilish bo'ykha o'tkazilgan Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT)ning 1-Umumjahon kongressida 5 iyun Xalqaro tabiatni muhofaza qilish

kuni deb elon qilingan. 1973 yili Londonda dengizlarni neft va boshqa zaharli ximikatlar bilan ifloslanishining oldini olish yuzasidan yangi xalqaro konvensiya qabul qilindi. 1978 yili Ashxobodda utgan Xalqaro Tabiati Muhofaza qilish Ittifoqi (XTMI) bosh assambleyasida Jahon tabiatni muhofaza qilish strategiyasi qabul qilindi. 1982 yil BMTda Tabiatni muhofaza qilishning umumjahon xaritasi qabul qilindi. Bu muhim xujjatlarni tabiatni muhofaza qilishning prinsiplari va ko'p yilga mo'ljallangan asosiy yo'nalishlari belgilab berilgan.

Atrof muhitga inson ta'sirining kuchayishi 1985 yili Venada ozon qatlamini muhofaza qilish konvensiyasi, 1992 yili-Rio-De-Janeyroda biologik xilma-xillikni saqlash, 1992 yili Nyu-Yorkda iqlim o'zgarishi bo'yicha va boshqa konvensiyalarning tuzilishiga sabab bo'ldi.

Atrof muhitni muhofaza qilish sohasida hamkorlik turli davlat va nodavlat tashkilotlari faoliyatida ham amalga oshiriladi. Bunday hamkorlik maqsadlari, tuzilishi va faoliyati bilan farklanadi, hamkorlik xarakteriga ko'ra ikki tomonlama yoki ko'p tomonlama, regional va subregional bo'lishi mumkin. BMT tabiat muhofazasi masalalariga katta ahamiyat beradi. BMTning 1973 yilda tuzilgan atrof muhit bo'yicha maxsus dasturi YUNEP xalqaro hamkorlikni amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. 1948 yili tuzilgan nodavlat tashkilot-Tabiatni Muhofaza qilish xalqaro Ittifoqi yuzdan ortiq davlatlarning 300 ga yaqin milliy, davlat va jamoat tashkilotlarini birlashtiradi. Hozirgi vaqtda tabiat muhofazasi sohasida 250 dan ortiq nodavlat tashkilotlari faoliyat ko'rsatmoqda.

BMT ning fan, maorif ta'lim va san'at masalalari bilan shug'ullanuvchi tashkiloti-YUNESKO 1968 yili qabul qilgan 14 loyihadan iborat "Inson va biosfera" dasturi xalqaro hamkorlikni amalga oshirilayotgan eng yirik dasturdir. TMXI 1966 yildan xalqaro "Qizil kitob"ni e'lon qilib keladi. Biologik resurslarni himoya qilishda uning ahamiyati kattadir.

Tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlar eng ziddiyatli bosqichiga yetgan hozirgi davrda tabiatni muhofaza qilish sohasida xalqaro hamkorlikni yanada rivojlantirish maqsadga muvofiqdir»

O'zbekiston Respublikasining 1992 yili 2 martda BMTga teng huquqli a'zo bo'lishi tabiat muhofazasi sohasidagi xalqaro hamkorlik uchun ham keng yo'l ochib berdi. 1992 yili Rio-De-Janeyroda o'tkazilgan

BMTning Ikkinchi Umumjahon tabiatni muhofaza qilish kongressida O'zbekiston Respublikasi birinchi bor mustaqil davlat sifatida qatnashdi. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda BMTning atrof muhit muammolari bilan shug'ulanuvchi 7-missiyasi faoliyat kchrsatmoqda. Ayniqsa, Orol va Orolbo'yidagi ekologik muammolar xalqaro tashkilotlarning diqqat markazida bo'lib, ushbu yo'nalishda turli tadbirlar crtkazilmokda. Orolbo'yi aholisini sifatli ichimlik suvi bilan ta'miilash, ularga tibbiy yordam ko"rsatish hamkorlikning asosiy masalalaridan hisoblanadi. Jahon Banki, Evropada xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti (EXXT) va boshqalar (Tzbekistondagi ekologik muammolarni hal qilish ishiga katta hissa qo'shmoqdalar. (Tzbekistondagi nodavlat tashkilot-Ekologiya va salomatlik fondi "Ekosan" ekologik muammolarni hal qilishda xalqaro hamkorlikni muvofiqlashtirish ishiga o'z hissasini qo'shmoqda.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi (MDX) mamlakatlari kelishuviga binoan tabiatni muhofaza qilish sohasidaga hamkorlik 1992 yil tuzilgan Davlatlararo Ekologik Ittifoq (DEI) orqali amalga oshiriladi. Ekologiya va tabiatni muhofoza qilish muammolarini hal qilishda o'zbekiston Respublikasi Markaziy Osiyo davlatlari, Osiyo, Evropa, Amerika va Tinch okeani mintaqasi mamlakatlari bilan ikki tomonlama va ko'p tomonlama hamkorlikni rivojlantirmoqda. Xalqaro hamkorlikni amalga oshirishda ekologik ta'lim va tarbiya masalalariga ham alohida e'tibor beriladi.

O'zbekiston Respublikasi 1985 yili ozon qatlamini himoya qilish (Vena) konvensiyasi, 1987 yili ozon qatlamini emiruvchi birikmalar bo'yicha Protokol (Monreal), 1989 yili (Bazel) xavfli chiqindilarni chegaralararo tashishni nazorat qilish konventsiyasi, 1992 yil (Nyu-York) iqlim o'zgarishi to'g'risidagi, 1993 yil Cho'llashish bo'yicha konvensiyalarga qo'shildi. Ushbu yo'nalishda faol harakatlar amalga oshirilmoqda. Ekologiya va tabiatni muhofazasi sohasidagi har qanday davlatlararo hamkorlik ekologik vaziyatni mahalliy, mintaqaviy va global darajada yaxshilashning asosidir.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

I. Tabiatni muhofaza qilishda davlatlararo munosabatlarning zarurligini izohlab bering?

2. Tabiatni muhofaza qilish sohasidagi xalqaro hamkorlining tarixi?
3. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish faoliyati bilan shug'ullanuvchi qanday xalqaro tashkilotlarni bilasiz?
4. YUNESKO ning «Inson va biosfera» dasturi to'g'risida nimalarni bilasiz?
5. O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish sohasidagi xalqaro hamkorlikning rivojlanishi.

14-MAVZU: EKOLOGIK TA'LIM VA TARBIYA

Reja:

1. Ekologik bilimlarni rivojlantirish zaruriyati.
2. Atrof muhit holatini o'rganish, tushuntirish va baholash muammolari.
3. Ekologik bashorat va ekologik ekspertiza tushunchalari.
4. O'zbekistonda ekologik ta'lim, tarbiya va uni rivojlantirish masalalari.

Tayanch so'zlar:

Ekologik bilim, ekologik bashorat, monitoring, ekologik inqiroz, pessimistik bashorat, ekologik ekspertiza, ekologik axborot tizimi.

XX asr oxirida insoniyatning biosferadagi jarayonlarga ta'siri o'zining yuqori bosqichiga yetdi. Hozirgi avlod mahalliy va ma'naviy ekologik inqiroz vaziyatlari kuzatilmoqda. Bunday murakkab davrda ekologiya ilmiy-nazariy, amaliy, talimiy madaniy va axboriy ahamiyatlari tobora ortib bormoqda. Atrof muhit holatini to'g'ri baholash, zarur tadbirlarning o'z vaqtida o'tkazilishini ta'minlash ekologik bilimlarning rivojlanganlik darajasi bilan bevosit bog'liqdir.

Atrof muhit holatini kuzatish, nazorat qilish va boshqarish tizimi-monitoring ekologik vaziyatni o'rganish va baholash imkoniyatini berada. Monitoring ko'chma laboratoriyalar, turg'un postlar va maxsus jihozlangan observatoriyalarda olib boriladi. Lekin monitoring tizimi biosfera va uning alohida hududlaridagi ekologik vaziyatni to'g'ri baholash uchun har doim ham etarlicha imkoniyatga ega emas. Natijada atrof muhit holati va mavjud ma'lumotlar o'rtasida farqlar bo'lishi muqarrar. Shuning uchun hozirgi kunda atrof muhitdagi o'zgarishlarni to'g'ri va ishonarli baholash muammoli vazifadir. Bunday vaziyat O'zbekiston Respublikasi uchun ham tegishlidir va atrof muhit holatini ishonarli baholash uchun

monitoring tizimini takomillashtirish lozimdir. Atrof muhit holatini to'g'ri va ishonarli baholash kelajakda yuz berishi mumkin bolgan ekologik o'zgarishlarni oldindan bashorat qilish imkonini beradi. Insoniyatning atrof muhitga ta'siri ortgan hozirgi davrda ijtimoiy ekologik vaziyatning kelajakdagi o'zgarishlari to'g'risida turli bashoratlar mavjud.

Asrimizning 70-yillarida rivojlangan kapitalistik davlatlarda tushkunlik bashoratlari yuzaga keldi. A.Pechchei, O.To'ffler, R.Folk, Dj. Forester, D.Medouz va boshqalar ijtimoiy-ekologik tushkunlik vakillari hisoblanadilar. Ularning fikricha hozirgi o'sish suratlari va tabiatga tajovuz saqlanib qolsa XXI asrning birinchi yarmi yakunida ekologik inqiroz muqarrardir. Ekologik inqirozning oldini olish uchun ular ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish suratlari mintaqaviy yoki jahon miqyosida chegaralash, sekinlatish zarurligini ta'kidlaydilar.

Dinamik muvozanat bashoratlari tushkunlik bashoratlarga zid ravishda yuzaga keldi. V. Leonfev, B.Xyuz, Ya.Tinbergen, G.Kan kabi bu ycrnalish vakillari rivojlangan kapitalistik mamlakatlarda ishlab chiqarish suratlari sekinlatib, rivojlanayotgan mamlakatlar iqtisodiyotini o'stirish uchun sharoitlar yaratishni taklif qildilar. Shuni ta'kidlash lozimki, ikkala yo'nalish vakillari vaziyatning murakkabligi va insoniyatning imkoniyatlariga ortiqcha baho berib yubormaslikka chaqiradilar.

Tabiatni muhofaza qilish vazifalarini hal qilish yo'llari bo'yicha ilmiy ishlanmalarni ham bir necha guruhlariga bo'lish mumkin. Demografik konsepsiyalarda ba'zi olimlar (D.Medouz, M.Mearovich, A.King, A.Yerlix va boshqalar) aholi soni o'sishini chegaralash tarafdoridirlar. B.Kommoner, B. Uord, R.Dyubo va boshqalar tabiatni muhofaza qilish masalalarini atrof muhitni ifloslamaydigan texnologiyalar yaratish va ijtimoiy sharoitlarni hisobga olgan holda hal qilishni taklif qiladilar. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ijtimoiy ekologik bashoratlar ekologik inqirozning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. (Tzbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasida kelajak ijtimoiy ekologik o'zgarishlarni ko'p yil oldinga mo'ljallangan bashoratlarni ishlab chiqish alohida ahamiyatga ega. Ishlab chiqarishning atrof-muhitga zararli ta'sirini kamaytirishda ekologik eksoertiza muhim ro'l o'ynaydi. Ekologik ekspertizaning xalq, xo'jaligining alohida

tarmoqlari, ayrim hududlarning ijtimoiy, iqtisodiy rivojlanishi bo'yicha loyihalarni asoslash jarayonida ekologik nazorat va ekologik xafzizlikni ta'minlash maqsadida amalga oshiriladi. Ekologik ekspertiza hayot muhiti, insonning sog'ligi va tabiiy resurslarga belgilangan normativlardan ortiq darajada salbiy ta'sirning oldini olish maqsadida loyihalash bosqichida o'tkaziladi.

Tabiatdan foydalanishda iqtisodiy mexanizmni takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda tabiiy muhitning me'yoridan ortiq ifloslanganligi, tabiiy resurslardan foydalanganlik uchun jarima va to'lovlar joriy qilingan. Buning natijasida to'plangan mablag'lar turli ekologik tadbirlarga sarflanishi mumkin. O'zbekistonda yangi iqtisodiy munosabatlarga o'tish jarayonida tabiatdan foydalanishning o'ziga xos iqtisodiy mexanizmi shakllanmoqda. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyotining amaliyotga tadbiq etilishi "Inson va tabiat" o'ryasidagi munosabatlarni muvozanatga keltirishda muhim ro'l o'ynaydi.

Tabiatni muxofaza qilish, tabiatdan oqilona foydalanish va ekologik sharoitlarni yaxshilashda ekologik ta'lim tarbiya muhim ro'l o'ynaydi. Turli mamlakatdagi ekologik vaziyat, tabiatdan foydalanish xususiyatlari ko'p jihatdan aholining ekologik savodxonlik darajasi, ekologik madaniyatga bog'liqdir. Ekologik tarbiya oiladan boshlanadi. Ekologik ta'lim va tarbiya bog'chadan oliy o'quv yurlarigacha uzluksiz davom etishi lozim. Tabiatga mexr-insonlarga oqibatdir.

Ekologik ta'lim tarbiya BMT, YUNESKO va YUNEP ning diqqat markazidagi masaladir. Ekologik ta'lim va tarbiyani rivojlantirish uchun jaxon, aloxida davlatlar miqyosida turli tadbirlar o'tqazilmoqda. Har bir soha mutaxassisi ekologik savodxon bo'lishi va o'z faoliyatida tabiatga zarar yetkazmasligi, ekologik ta'lim-tarbiyani rivojlantirishga hissasini qo'shishi lozimdir.

O'zbekiston respublikasida ekologik ta'lim va tarbiyani rivojlantirish sohasida ma'lum tadbirlar o'tqazilmoqda. Mamlakatimizda ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirishning uzluksiz konsepsiyasi ishlab chiqilgan. Lekin bu borada kamchiliklar hali ko'p. Jumladan O'zbekiston respublikasining "Tabiatni muxofaza qilish to'g'risidagi" qonunida ushbu masalaga kam o'rin berilgan. Ekologik axborot tizimi yaxshi shakllanmagan. Bu muammolar yaqin yillar ichida ijobiy hal qilinishi lozim.

XXI asr-ekologiya asri bo'lishi shubhasizdir. Xar bir inson ona sayyoramiz tabiatni ziyon yetkazmasdan o'zgartirishi, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish va yashash muhitini saqlashdek muqaddas ishga o'zining munosib hissasini qo'shishi lozimdir.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

Ekologik bilimlarni rivojlantirish zarurati sabablarini tushuntiring.

Atrof-muhit holati qanday o'rganiladi va baholanadi?

Ekologik bashorat deganda nimani tushunasiz?

Ekologik ekspertiza nima va u qanday maqsadlarda amalga oshiriladi?

Ekologik ta'lim-tarbiyaning qanday shakillarini bilasiz?

Ekologik madaniyat deganda nimani tushunasiz?

ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov. O'zbekiston XXI asr busagasida xavsizlikka taxdid, barkarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari.T. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. T. O'qituvchi. 1983 y.
2. Egamberdiyev R. Ekologiya. T. 1993 y.
3. Ergashev A. Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muxofaza qilish. Toshkent "yangi asr avlodi" 2005 y.
4. To'xtaev A. Ekologiya. T., "O'qituvchi" 1998 y.
5. Usmonov M.B., Rustamboev M.X., Xolmuminov J.T. va boshk. Ekologiya xukuki. T.: "Uzbekiston yozuvchilar uyushmasi" 2001 y.
6. Yormatov D. Norqulov A. Avazov Sh. Sultonov N. Sanoat ekologiyasi

- «O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati» nashriyoti. Toshkent 2007 y.
7. Otaboyev S. Nabiye M. Inson va biosfera. T. O'qituvchi . 1995. 307 b.
 8. To'xtayev A, Xamidov A, Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. T. O'qituvchi .1994.
 9. Shodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. T. O'qituvchi. 1994.
 10. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. T. O'zbekiston 1992.
 11. O'zbekiston «Ekologiya xabarnomasi» jurnali sonlari.
 12. G'ulomov P. Inson va tabiat. T. O'qituvchi. 1990.
 13. Tilovov T. Ekologiyaning dolzarb muammolari. Qarshi. "Nasaf" 2003 y.
 14. Xolmurodov N. Surxondaryo tabiati va uning muxofazasi. T. "Chinor" 1998 y.
 15. Ergashev A. "Umumiy ekologiya" T. O'qit. 2003 y.

MUNDARIJA

Kirish	
1-Mavzu: Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish fanining predmeti va vazifalari.....	
2-Mavzu: Fan - texnika taraqqiyotining jamiyat tabiat inson va atrof muhitga ta'siri.....	
3-Mavzu: Hozirgi zamon ekologik muammolari	
4-Mavzu: Biosfera va uning chegaralari	

5-Mavzu: Tabiiy resurslarni muhofaza qilish.....	
6-Mavzu: Atmosfera havosi va uni muhofaza qilish.....	
7-Mavzu: Suv va suv resurslarini muhofaza qilish.....	
8-Mavzu: Tuproq resurslari va uni muhofaza qilish.....	
9-Mavzu: (Tsimliklar dunyosi va hayvonot olamini muhofaza qilish.....	
10-Mavzu: Er osti qazilma boyliklarini muhofaza qilish..	
11-Mavzu: Landshaftlarni muhofaza qilish.....	
12-Mavzu: Tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy va huquqiy asoslari.....	
13-Mavzu: Tabiat muhofazasi va xalqaro hamkorlik.....	
14-Mavzu: Ekologik ta'lim va tarbiya	
ADABIYOTLAR	