

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI**

**NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

**“TABIATSHUNOSLIK” FAKULTETI**

**“KIMYO VA EKOLOGIYA” kafedrası**

**„Kimyo va ekologiya” ta’lim yo’nalishi IV<sup>B</sup> - guruhi talabasi**

**Djumanyozova Gulzoda Didarkuliyevnaning**

**“ Tabiiy suv havzalarini muhofaza qilish va undan samarali foydalanish.**

**(Navoiy viloyati misolida)” mavzusidagi**

**MALAKAVIY BITIRUV ISHI**

**Ilmiy rahbar:**

**dots Shamsidinova G.D**

**NAVOIY - 2012**

## **M U N D A R I J A:**

<b>I. KIRISH.....</b>	
<b>1.1. Mavzuning dolzarbligi, bitiruv malakaviy ishining maqsad va vazifalari...</b>	
<b>1.2. Ta'lim muassasalarida ekologiya fanlarini o'qitilishi.....</b>	
<b>1.3. Mavzuning o'rganilish darajasining qiyosiy tahlili.....</b>	
<b>II. ASOSIY QISM.....</b>	
<b>2.1. Hidrosfera qatlamining umumiy tavsifnomasi.....</b>	
<b>2.2. Tabiiy suv havzalarini muhofaza qilish va undan samarali foydalanish masalalari.....</b>	
<b>2.3. Navoiy viloyati tabiiy suv havzalari haqida ma'lumot.....</b>	
<b>2.4. Tabiatni muhofaza qilish qo'mitasining viloyat suv havzalarini muhofaza qilish borasida olib borayotgan ishlari tahlili.....</b>	
<b>III. XULOSA.....</b>	
<b>3.1. Tabiiy suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy va amaliy ahamiyati.....</b>	
<b>3.2. Tabiiy suv resurslarini muhofaza qilishga doir ilmiy va amaliy taklif va mulohazalar.....</b>	
<b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI.....</b>	

*Atrof muhitni muhofaza qilish borasidagi barcha chora-tadbirlarni ruyobga chiqarish yaqin vaqt ichidayoq oldingi tizimdan yosh respublikaga meros bo'lib qolgan ekologiya sohasidagi ko'pgina illatlar, kamchiliklar va xatolarni bartaraf etish imkoniyatini yuzaga keltiradi. Shuningdek, keng ko'lamdagi ekologik tanglik tahdidini barham toptirish, respublika aholisi uchun, jismonan sog'lom yosh avlodning dunyoga kelishi va rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlar hamda ekologik jihatidan musaffo hayotiy muhit yaratish imkonini beradi.*

**Islom Karimov.**

## **I. KIRISH**

### **1.1. MAVZUNING DOLZARBLIGI, BITIRUV MALAKAVIY ISHINING MAQSAD VA VAZIFALARI**

*Mavzuning dolzarbligi:* O'zbekistonda davlat suv fondi va unga egalik qilish masalasi **“Suv va suvdan foydalanish to'g'risida”gi Qonunning 4-moddasida** belgilab berilgan. Respublikadagi suv fondi: daryolar, ko'llar, suv omborlari, boshqa yer usti suv havzalari, kanal va hovuzlarning suvlaridan hamda yer osti suvlari va muzliklardan iborat. Mazkur qonunning 5,6 moddalarida O'z.R. Oliy majlisi hamda Vazirlar Mahkamasining suv resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilishga oid davlat siyosatining asosiy yo'nalishlarini belgilash hamda suv xo'jaligiga oid strategik davlat dasturlarini qabul masalalari ko'riladi.

Insoniyatning asrlar davomida to'plagan tajribasiga tayanib, **“Suvsiz-hayot yo'q”** degan iboraning naqadar to'g'ri va haqqoniy aytilganiga shubha qilmasa ham bo'ladi. Biosfera qatlamidagi barcha tirik organizmlar suv bilan hayot kechirib, ularning suvsiz qolishi organizmlarda kechadigan hayotiy jarayonlar uyg'unligining bo'zilishiga va pirovard natijada o'limga olib keladi. Tirik organizmlarning 20 %

suvsizlanishi undagi oqsil moddalarining 50%i hamda yog' moddalarining 100% I yuqolganga qaraganda xavfliroq ekan.Suv inson tanasining 60 %ini tashkil qilib,och va suvsiz organizm ,och va suv ichib yurgan organizmga qaraganda 10 marotaba kam umr ko'rar ekan.Yuqoridagilarni inobatga olib,hayotiy jarayonlarda suvning goyat kata ahamiyat kasb etishini Bitiruv malakaviy ishinni bajarish asnosida ko'rsatmoqchi bo'ldim.

***Bitiruv malakaviy ishining maqsadi:*** Bitiruv malakaviy ishi sifatida mazkur mavzuni tanlashimdan asosiy maqsad suv havzalarini muhofaza qilish va undan samarali foydalanishni o'rganishga o'zgina bo'lsa ham o'z hissamni qo'shishdir. Ajdodlarimiz suvni isrof qilish,iflos qilish mumkin emasligi suvsiz hayot yo'qligini dono o'g'itlari orqali tushuntirib ketganlar.Suv barcha tiriklikning asosini tashkil qilib,suvsiz joyda hayotning barbod bo'lishi,taraqqiyotning tanazzulga uchrashi,aniqrog'i insoniyatning qirilib ketishini ochiq aytishimiz lozimdir.

***Bitiruv malakaviy ishining vazifalari:*** Bitiruv malakaviy ishni bajarish jarayonida qo'yidagi vazifalarni bajarishni lozim deb topdim.

***Kirish qismida:*** mavzuning dolzarbligi, bitiruv malakaviy ishining maqsad va vazifalari, ta'lim muassasalarida ekologiya fanlarini o'qitilishini tahlil qilish, mavzuga oid ilmiy adabiyotlar tahlilini o'rganish.

***Asosiy qismda:*** Gidrosfera qatlamining umumiy tavsifnomasi, suv havzalarini muhofaza qilish va undan samarali foydalanish masalalarini o'rganish, Navoiy viloyati ko'llari haqida ma'lumotlarni tahlil qilish, viloyat suv havzalarida amalga oshirilayotgan ishlar haqida, tabiatni muhofaza qilish qo'mitasining Navoiy viloyati ko'llarini muhofaza qilish borasida olib borayotgan ishlari tahlilini qilish.

***Xulosa qismida:*** suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy va amaliy ahamiyati, suv resurslarini muhofaza qilishga doir ilmiy va amaliy taklif va mulohazalar foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatini keltirishdan iborat edi.

## **1.2. TA'LIM MUASSASALARIDA EKOLOGIYA FANLARINING O'QITILISHI**

Tabiatdagi ekologik muvozanatning izdan chiqishi, hayotiy jarayonlardagi noxushliklar, ekologik muammolar tufayli kelib chiqayotgan turli kasalliklar ekologiyaga oid ma'lumotlarni fan sifatida ta'lim muassasalarida o'qitilishi uchun zaruriyat to'g'ildi. Hozirda Respublikaning barcha ta'lim dargohlarida ekologiya alohida fan sifatida o'qitilmoqda.

Ekologiyaning hamma bo'limlari, umumiy vazifalari, yo'nalishlari bir- birlari bilan birlashgan bo'lib, lekin "O'simlik" yoki "Sanoat ekologiyasi" va "Insonlar ekologiyasi" kabi yo'nalishlarning har birining o'ziga xos tadqiqot uslublari bordir. Masalan; O'simlik ekologiyasi- abiotik omillarning ayrim o'simlik turlariga yoki tur vakillariga ta'sirini aniqlaydi. Hayvonlar ekologiyasi – tashqi muhit omillarining ayrim individumlarga va ularning populyatsiyalariga ta'sirini o'rganadi. Shuning uchun ham populyatsiya ekologiyasi hayvonlar misolida yaxshi ishlab chiqilgan. Shunga qaramasdan hayvonlar ekologiyasini o'rganuvchi ekologlar hayvonlarning hayoti o'simliklarga bog'liq ekanligini inobatga olgan holda, biotsenozning ichidagi o'simliklar olamining vakillari hosil qilayotgan uyushmalarni o'rganishga katta ahamiyat beradilar.

O'simlik va hayvonlar haqidagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, tirik organizmlarning bir- birlari va muhit bilan aloqalari murakkab, har xil, o'ziga xosligi ekologiyaning o'simliklar ekologiyasi va hayvonlar ekologiyasiga bo'linishiga sabab bo'ladi, ya'ni tabiatning har obyektini mustaqil fanlar tomonidan o'rganilsa-da, ular o'rtasidagi aloqa va tafovutlar juda kuchlidir.

Ayrim hollarda ekologiyaning bu ikki mustaqil bo'limini birlashtirmoqchi ham bo'lganlar (Yu.Odum, .G. Ramenskiy, B.G. Ioganzen, G.A.Novikov, S.S. Shvars). V.N. Sukachev tomonidan ishlab chiqarilgan biogeotsenoz, keyinchalik beogeotsenologiya ta'limoti bo'yicha o'simlik va hayvonlar birgaliklarini majmua holda o'rganish nazariyasi katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Yuqoridagi tushunchalar shuni ko'rsatadiki, ekologiya bu biologik xarakterga ega bo'lgan mustaqil fan hisoblanadi. Mikroorganizmlar ,o'simliklar,

hayvonlar,sanoat, transport ekologiyalari, odam ekologiyasi,ijtimoiy ekologiya va boshqa bo'limlar umumiy ekologiyaning bo'limlari hamda tarkibiy qismlaridir.

Yu. Odum ekologiyani turlar ekologiyasi, populyatsiya ekologiyasi, senozlar ekologiyasi, ekosistema ekologiyasi kabi qismlarga bo'ladi. N.P. Naumov esa ekologiyani tur vakillari ekologiyasi, populyatsiya ekologiyasi, senozlar ekologiyasi yoki biotsenologiyaga (Gamkes, 1918) bo'ladi.

**Hozirgi vaqtda ekologiya quyidagi bo'limlarga bo'linadi:**

- 1) Autekologiya (Schrotes, 1896)- tur vakillarining ekologiyasi;**
- 2) Demekologiya (yoki demoeкологиye; Schwertinger, 1963) – populyatsiyalar ekologiyasi;**
- 3) Eydekologiya (eidos- tur)- turlar ekologiyasi;**
- 4) Sinekologiya (Schrotes, 1902)- tirik organizmlar jamoasi, uyushmasi, birligining ekologiyasi.**

Agar autekologiya, demekologiya va eydekologiyalar asosida tur vakillari va ma'lum tirik organizmlar uyushmasiga kiruvchi turlar o'rganilsa, sinekologiya o'z navbatida autekologiya, demekologiya, eydekologiya ekologiyaga asoslangan holda murakkab ko'p turlardan tashkil topgan tabiiy majmualarni, ularning ichki tuzilishlarini, rivojlanishini, son va sifat o'zgarishlarini, katta va kichik birikmalarni bir- birlari hamda muhit o'rtasidagi munosabatlarni organish bilan ekologiyaning bu bo'limi umumiy biologik xarakterga ega bo'ib qoladi. Sinekologiya statistik yo'llar bilan ilmiy- tadqiqot ishlari olib borib, tirik organizmlarning turli guruhlarini, turlar soni, sifati, tarkibi, uchrovchanligini, doimiy yoki vaqtincha uchraydigan turlarni, ularning tarqalishi, mahsuldorlik va energiya oqimlarini o'rganadi.

Umumiy ekologiyadan turli ekologiyalar, ekologik yo'nalishlar ayrim fanlarning bo'limi sifatida rivojlanmoqda, jumladan:

1) **Fiziologik ekologiya** - tirik organizmlar (mikroorganizmlar, o'simliklar, hayvonlar, odamlar)ning yashash joyiga moslashishi ta'sirida kelib chiqadigan fiziologik o'zgarishlarni o'rganadi;

2) **Paleoekologiya** - tabiatda yo'qolib ketgan organizmlar, turlar, guruhlarning ekologiyasini o'rganadi;

3) **Evolyutsion ekologiya** – tabiatda populyatsiyaning o'zgarib, rivojlanib turishini ekologik mexanizmlarini o'rganadi;

4) **Morfologik ekologiya** – tirik organizmlarning yashash sharoiti ta'siri natijasida, ularning tanalarining tuzilish qonunlarini o'rganadi;

5) **Dengiz va chuchuk suv ekologiyasi** – gidroekologiya- turli suv havzalarida uchraydigan tirik organizmlarning o'sish, rivojlanish, ko'payish tarqalish qonunlarini o'rganadi;

6) **Odam ekologiyasi**- insonning tabiiy holati, unga salbiy va ijobiy ta'sir qilayotgan ekologik omillarning mohiyati, uning sog'lig'I, tabiatdagi o'rni va rolini o'rganadi;

7) **Ijtimoiy ekologiya** –jamiyat bilan tabiat o'rtasidagi turli ekologik munosabatlarni o'rganadi va h.k.

Ayrim hollarda xususiy ekologiya yo'nalish ham yuzaga chiqib qoladi.

Xususiy ekologiya – umumiy ekologik qonunlarni ayrim taksonomik birliklar ( organizmlar olamida turlargacha), har xil yashash joylar, turli biologik iqlimdagi biogeotsenozlarga nisbatan qo'llashni o'rganadi. Boshqacha qilib aytganda, xususiy ekologiya – ekosistema ichidagi kenja sistemalarning yashash joylarining doimiy harakati va o'zgarishi, yashash sharoitining xillari (suv, havo, yer- havo) – biotoplarini, ularning komponentlarini ekosistemadagi mohiyatini o'rganadi.

Shunday qilib, ekologiyaning turli bo'limlarini umulashtirilganda, ekologiya- tabiatda hosil bo'lgan bir butun biologik birikmalarni o'rganadi, shu birikmalarning guruhlariga, a'zolariga o'ziga xos maxsus uslublar bilan yondoshadi. Tabiatdagi har xil tabiiy voqelik, holat maxsus yondoshishlarni, yangi ekologik uslublarni talab qiladi.

Ekologiya- umumiy biologiya faniga ьфтыги bo'lib, tabiiy ekosistemalar, ularning turli guruhlari, a'zolarini tabiiy holda o'rganadi. Ammo tabiatni ekologik holat bilan tajriba qilib bo'lmaydi, chunki bunday hol juda ham kutilmagan va boshqarib bo'lmaydigan sanoqsiz ofatlar olib kelishi mumkin. Masalan; atom bombalarini Semipalatinsk, Lumnurda, Nevadagisinovlar, atom bombasini Xirosima, Nagasakiga qo'llash, Chernobil AES ining portlashi chegarasiz salbiy ekologik

holatlarni keltirib chiqaradi.

Ekologiya yoki uning yaqin bo'limlarida turli biologik va nobiologik fanlarning yuquqlari, materiallardan ehtiyotlik bilan foydalanish mumkin, aks holda haqiqiy ekologik voqeliklar, holatlar buzilib, ekologiyada “ begona fikrlar” chalkashib ketishi mumkin.

Ekologiyaning oxirgi maqsadi ma'lum vaqt va ma'lum joyda qancha organizm yashaydi, ularni qachon va qaysi yerda nima uchun uchratish, topish mumkin, degan savolga javob topishdan iboratdir. Bu esa insonning biologik tayanchi bo'lib, u yashab turgan muhitni saqlash chora – tadbirlarini ishlab chiqishga asos bo'ladi. Shuning uchun ekologik ta'limsiz va mustahkam ekologik bilimga ega bo'lmasdanatrof- muhit muhofazasi muommalarni hal qilib bo'lmaydi.



## II. ASOSIY QISM.

### 2.1. GIDROSFERA QATLAMINING UMUMIY TAVSIFNOMASI

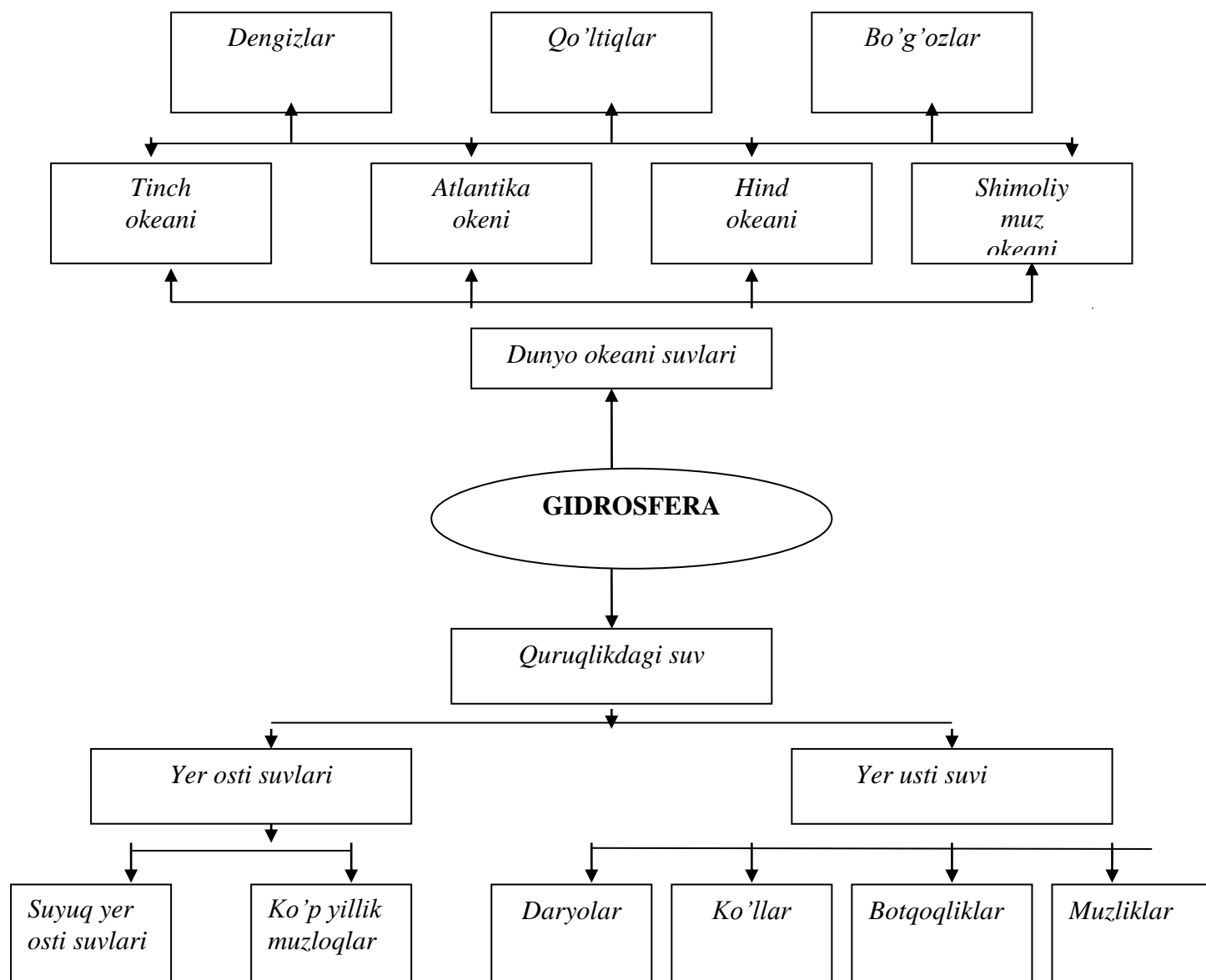
Gidrosfera- Geografik qobiqning eng ko'p tarqalgan komponenti bo'lib, u okean suvlaridan, quruqlikdagi daryo, ko'l va yer osti suvlaridan, atmosferadagi suv bug'laridan, qoplama va tog' muzliklaridan, qorlardan hamda ko'p yillik muzloq yerlardan tashkil topgan.

Yer yuzasidan okean va dengizlarning umumiy maydoni quruqlik yuzasiga qaraganda 2,5 barobar ko'pdir. Okean suvlari yer sharining salkam  $\frac{3}{4}$  qismini egallagan bo'lib, qalinligi 4000 metrga tengdir. Rus olimi M.I. Lvovichning hisobiga ko'ra, gidrosferaning 93,96 foizi okean suviga to'g'ri keladi. Ammo inson o'z faoliyati davomida bu suvlardan kam foydalaniladi. Okean suvlari Yer tabiatining qimmatbaho suyuqlik moddasi bo'lib, ular boshqa sayyoralarda uchramaydi. Okeanlarni sayyoramiz hayotidagi rolini va katta ahamiyatga ega ekanligini so'z bilan ta'riflab berib bo'lmaydi.

Yer tabiatiga xos bo'lgan xususiyatlarining aksariyati okean bilan bog'liq, Okean Quyosh energiyasini o'zida to'plovchi akkumulyator hisoblanadi. U o'zida to'plagan issiqlikni atmosferaning quyi qatlami – troposferaga beradi, uni nam bilan to'yintiradi. Bu namning bir qismi materiklarda va orollarga yog'in – sochin bo'lib tushadi. Okeanlar materiklarning iqlimiga, to'proqlariga, hayvonot olamiga va inson xo'jalik faoliyatiga ta'sir etadi. Ular materiklarni bir- biri bilan bog'lovchi sv yo'li vazifasini ham bajaradi. Okean suvlar o'z –o'zidan tozalanish xususiyatiga ega. Bunga sababa okeanlarda bakteriyalarning keng tarqalganidir. Gidrosferaning 4,42 foizini quruqlikdagi daryo, ko'l va yer osti suvlari, 1,65 foizini qutb va tog'lardagi muzliklar tashkil etadi.

Yer yuzidagi quruqlik ( maydoni 149 mln. km<sup>2</sup>) dan har yili 41500 km<sup>3</sup> suv oqib chiqib okeanga tushadi. Bu suv miqdori Baykal ko'li suvidan 1,5 barobar ko'p demakdir. Quruqlikdagi yillik suv oqimining 56 foizi Atlantika okeaniga va Arktika suv havzalariga, 44 foizi Tinch va Hind okeanlari suv havzalariga, 2,5 foizi esa suv havzalariga to'g'ri keladi. Suvlar dunyo okeanidan tashqari daryolarda, ko'llarda,

buloqlarda, botqoqliklarda va hatto bulutlarda ham mavjud. Bular okean suvlarining aylanma harakatidagi zarrachalari hisoblanadi.



Daryo va ko'l suvlari gidrosferaning 0,4 % ini tashkil etadi. Daryo suvlarining hajmi 1200 km<sup>3</sup> ga teng. Quruqlikdagi daryolar Dunyo okeaniga har yili 36 ming km<sup>3</sup> suv olib kelib qo'yadi. Eng yirik va eng Sersuv daryolar Yevrosiyo, Afrika, shimoliy va Janubiy Amerika materiklarida keng tarqalgan. Bular – Dubay, Ob, Yenisey, Lena, Amur, Yanszi, Mekong, Gang, Kongo, Nil, Missisipi, Missuri, Yukon, Amozonka, Parana kabi daryolardir. Quruqlikda ko'l suvlrining geografik tarqalishi ikki xil omilga – iqlim va relyefga bog'liq. Ko'l suvlari asosan yog'in

ko'p yog'adigan zonalardagi botiq kabi rel'ef shakllarida to'planadi. Ko'l suvining umumiy hajmi 750 ming km<sup>3</sup>, ko'llarning geografik tarqalishiga nazar tashlasangiz, ularning nam iqlimli o'lkalardagi keng tarqalganligi va continental quruq iqlimli chol va chalacho'llarda nihoyatda kam uchrashining guvohi bo'lasiz. Materiklarda katta suv hajmiga ega bo'lgan yirik ko'llar ko'p uchraydi. Bular – Yevrosiyodagi Kaspiy, Onego, Ladoga, Jeneva, Baykal, Orol, Issiqko'l, Afrkadagi Viktoriya, Tanganika, Nyasa, Shimoliy Amerikadagi buyuk ko'llar- yuqori, Michigin, Guron, Eri va Ontario ko'llaridir. Ko'l suvlari sho'rligiga qarab chuchuk, sho'rtob va sho'r suvli ko'llarga bo'linadi. Sho'r suvli ko'llar kimyoviy tarkibga ko'ra karbonatli, sulfatli va xloridli ko'llarga bo'linadi.

Yer osti suvlarining joylashishi relief bilan uzviy bog'liq. Yer osti suv havzalari pasttekisliklarda, tog' oralig'idagi botiqlarda joylashgan. Bular ko'pincha artesian havzalari deb ham ataladi. Havzalardagi yer osti suvlari eng baland chekkalaridan ularning o'rta qismiga oqadi va yuqori bosimli suv qatlamini hosil qiladi. Bu suvlardan artezian quduqlari sifatida foydalaniladi.

Muzlik yer yuzasida eng ko'p tarqalgan tog' jinsi hisoblanadi. Muzliklar relief va iqlimning o'zaro aloqadorligi natijasida vujudga kelgan hosiladir. Ular asosan atmosferadan yog'adigan qorlar hisobiga hosil bo'ladi, qisman suvlardan ham hosil bo'lgan muzliklar bor. Bu Antraktidadagi shelf muzliklardir. Har qaysi muzlik to'yinish va sarflanish oblastidan iborat bo'lib, ular to'yinish chegarasi bilan ajralib turadi. Muzliklarning shakli va kattaligi turli xil, ular asosan ikki guruhga bo'linadi: qoplama muzliklar va tog' muzliklari.

**Qoplama muzliklar** juda katta qalinlikda bo'lib, ular tekislik, plotova tog'larini to'liq qoplab oladi. Agar barcha muzliklar Yer yuziga bir tekis taqsimlanganda edi, u holda sayyoramiz yuzasi 50 metr qalinlikdagi muz bilan qoplanishi mumkin.

**Tog' muzliklari** materiklarning yirik tog' tizimlari bilan bog'liq. Tog' muzliklari Tyanshan, Pomir, Kavkaz, Alp, Kordilyera, And va boshqa tog' tizmalarida keng tarqalgan.

Ko'p yillik muzloq yerlar sayyoramizning tabiatiga o'ziga xos geografik hodisa hisoblanadi. Muzloq yerlar bir necha ming yillar davomida sovugan holatda saqlanib kelayotgan tog' jinslari bo'lib, ularning harorati 0°C dan ko'tarilmaydi. Ko'p yillik muzloq yerlarning maydoni 20 mln.kv. km atrofida. Muzloq yerlar Shimoliy amerikaning Shimoliy o'lkalarida Yevropaning Shimoliy qismida, Osiyoning Shimoliy va shimoliy – sharqiy qismida ayniqsa, O'rta Sibir, Shimoliy-sharqiy Sibir va Uzoq Sharq o'lkalarida keng tarqalgan. Muzloq yerlar baland tog'larda ham uchraydi.

Ko'p yillik muzloq yerlar keng tarqalgan hududlarda kriogen (yunoncha krios- sovuqlik) jarayonlar va hodisalar yaxsh rivojlangan. Ko'p yillik muzloq yerlar tabiatga turli xil ta'sir ko'rsatadi. Muzloq gruntlarning erishi va cho'kinishi ntijasida termokrastlar hosil bo'ladi. Muzloq yerlar o'simlik va tuproq qoplaminig rivojlanishiga manfiy ta'sir qiladi, sovuq nurash biologik va kimyoviy nurashga nisbatan ustun turadi. Ko'p yillik muzloq yerlar sanoat va turar joy qurilishiga, temir yo'l va avtomobil yo'llarini o'tkazishga ham ta'sir ko'rsatadi.

**Gidrotermal suvlar.** Dunyoning turli mamalakatlarida yer ostidan issiq suvlar chiqadi, chunki yerning ichki qismida modda harorati chuqurlikga to'g'ri mutonosibdir. Yerning ichki qismidagi modda harorati aniq o'lchanmagan bo'lsada, haqiqatga to'g'ri keladi. O'rta Osiyoning issiq va qaynoq buloqlari suvining doimiy haroratiga quyidagi guruhlariga bo'linadi: **Gipotermal issiq buloqlar**, suvning harorati 289- 291 K, **mezotermal** – suvning harorati 291- 303 K, bu guruhga O'rta Osiyo issiq buloqlari- Aq- Gez, Archman, Qolat, Sapar, chashma kabilar kiradi, **issiq buloqlar** – suv harorati 313-333 K bo'lib, bu guruhga Qirg'izistonning Oqbuloq, Ayubbuloq, Oqsuv, Jeti og'uz kabilar kiradi, **haqiqiy termal qaynoqroq buloqlar- suv harorati 333- 353 K, bu guruhga** Toshkent yer osti meneral suvlari, Tojikistondagi Obigarm bulog'I kiradi, **qaynoq buloqlar** – suvining harorati 353- 369-K, bunday buloqlarga Tojikistonning tog'idan chiqadigan Hoji Obigarm radon gazli qaynoq buloq misol bo'ladi.

Yer osti qaynoq suvlar to'plami **geotermal suvlar** deyiladi. Yer osti mineral suvlari katta xo'jalik ahamiyatiga egadir. Ulardagi doimiy harorat, ma'lum

miqdordagi mineral tuzlar- temir, brom, yod, moddalari turli gazlar (radon olingugurt) va organik moddalarning bo'lishi, ularning fizikaviy va kimyoviy xislatlarini oshiradi. Yer osti mineral suvlari – davolashda (ichish, cho'milish, vanna qabul qilish), sanoatda ishlatiladigan (turli tuzlarni ajratib olish) va termoelektroenergiya, issiqlik olishda (ularni isitish, issiqxonalar, gidroponiklar, elektrostansiyalar) foydalaniladi.

Yer osti suvlarining shifobaxshlik xossaligidan tabiatda keng foydalaniladi, masalan Namangan viloyatining Chortoq tumanida joylashgan “Chortoq” sanoatoriyasida yer ostidan otilib chiqadigan shifobaxsh issiq suv 50 yildan ziyod vaqtdan beri xalqimizning ko'p kasalliklariga shifo bo'lmoqda. Respublikamizda geotermal suv manbalari ko'p, ammo ulardan foydalanish yetarlicha yo'lga qo'yilmagan.

Geotermal suvlardan nisbatan kam foydalanishning asosiy sabablaridan biri suvni chiqarib tashlashdir. Turkiston Respublikasida ko'p yillardan beri geotermal suvlardan yod va brom olinadi. Bizda ham geotermal suvlardan yod olish hozirgi vaqtda Qashqadaryo viloyatida amalga oshirilmoqda.

Geotermal suvlar energiyasidan foydalanish atrof- muhitni muhofaza qilish nuqtai naaridan juda istiqbolli hisoblanadi.

Yer osti qaynoq suvlarining issiqlik energiyasidan foydalanish asrimizning boshida *Italiyada birinchi elektr stansiyasi* barpo etildi. Keyinchalik bunday elektr stansiyalari Yangi Zelandiya, Amerika Qo'shma Shtatlari va Yaponiyada qurilib ishga tushirildi. Geotermal manbalar 500 dan 5000 metrgacha chuqurliklarda bo'ladi.

Hozirgi dunyoda 120 dan ziyod geotermal elektr stansiyalar ishlab turibdi. Ularning quvvati 3,6 million kilovatt soatga teng.

Yer ostidan chiqayotgan qaynoq suvlarning issiqlik energiyasidan nafaqat stansiyalarda, shuningdek shaharlarni issiq suv bilan ta'minlashda, issiqxonalarda arzon mevalar va sabzavotlar yetishtirishda, gullar o'stirishda ham foydalaniladi.

## **2.2. TABIIY SUV HAVZALARINI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH MASALALARI**

Ota-bobolarimiz suvni muqaddas bilib, suvga tupursang ko'r bo'lasan deyishgan. Bu so'zlarga ko'p vaqt qonun sifatida qarab, suvni e'zozlashgan, undan oqilona foydalanishgan, ariqdagi suvlardan bemalol ichimlik suv sifatida foydalanishgan. Keyinchalik, mustabid tuzum davrida turli kimyoviy vositalarning qo'llanilishi natijasida suvlar ham yaroqsiz holga keldi. Natijada suv va suvdan foydalanishni ham davlat tomonidan nazorat qilish nafaqat zarur, balki shart bo'lib qoldi. Ushbu bobda Respublikamizda suvdan foydalanish va uning holati, daryolarning gidrolik tavsifi, kanallar, ko'l va suv omborlari, ularning hozirgi ahvoli, suv resurslarini muhofaza qilish kabi muammolariga alohida e'tibor berilgan.

Mazkur bobdagi barcha gidroekologik muammolar va ularning yechimi O'zbekiston Respublikasida 1993 yilda qabul qilingan **“Suv va suvdan foydalanish to'g'risida”**gi Qonuni asosida to'la yoritib berishga harakat qilingan.

Ayniqsa, qonunda davlat va suv fondi, unga egalik qilish, davlat hokimiyati va boshqaruv organlarining suvga doir munosabatlarini tartibga solish sohasidagi davlat boshqaruvi va davlat nazoratini olib borish, suvdan foydalanishning turlari, birlamchi va ikkilamchi foydalanish tushunchasi va uning mohiyati masalalari e'tiborli tarzda yoritilgan.

Suvdan maxsus foydalanish tartibi, suvdan ilmiy asosda foydalanish, suvdan foydalanuvchilarning huquq va majburiyatlari ham yuqoridagi qonun asosida to'la ko'rsatib berilgan.

Qonunda suvdan foydalanish huquqini bekor qilish asoslari va tartibi, yetkazilgan zararni qoplash, turli maqsadlarda suv obyektlarini sanoat, energetika, baliqchilik, ovchilik maqsadlarida foydalanish va boshqa muammolarga e'tibor berilgan, shuningdek, suvdan foydalanishga doir nizolarni hal qiluvchi organlar, ularning vakolatlari, nizolarni hal qilish va ko'rib chiqish tartibi, suvni muhofaza qilish, yer osti suvlari, kichik daryolar suvlarini muhofaza qilishga ham e'tibor qaratilgan. Nihoyat suvdan foydalanishni rejalashtirish suv monitoringi hamda

suvdan foydalaish va qonun talablarini buzganlik uchun yuridik javobgarlik masalalari ham qonun asosida yoritib berilgan.

Respublikamizda suvdan foydalanish va uning holati qanday?

Respublikada is'temol qilinayotgan suv miqdorining **95 %** daryo va soylardan olinadi. Suvni is'temolchilarga o'z vaqtida va kerakli miqdorda yetkazib berish maqsadida ko'plab kanal va zovur, doimiy nasos stansiyalari qurilgan. Respublikamiz qishloq xo'jaligi sug'orma dehqonchilikga asoslangan. Suv xo'jaligida umumiy suv sarfi sekundiga 2500 kub metrdan ortiq bo'lgan **75 yirik kanal**, umumiy hajmi 18,6 kubmetr bo'lgan 53 suv va **32, 4 ming kilometr** xo'jaliklar aro kanallar, **4889 ta nasos agregatlari**, **1479 ta** doimiy nasos stansiyalari, 10180 ta tik drenaj va suv chiqish quduqlari, **30,4 ming kilometr** xo'jaliklararo kollektorlar bor. Suv inshootlarini ishlatish va yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlarni O'zbekiston Respublikasi suv va qishloq xo'jaligi vazirligi va uning joylardagi tashkilotlari bajaradi.

### ***Tabiiy suvlarning kimyoviy ifloslanishi, anorganik va organik ifloslanish***

Aholining dunyo miqyosida yidan-yil ortib borishi yangidan-yangi, ilgari bo'lmagan muammolarni yuzaga keltirmoqda. Ana shunday dolzarb muammolardan yana biri ichimlik suv masalasidir. Masalaga yuzaki qaraganda sayyoramizda suv behisob cheksiz- chegarasizdek bo'lib ko'rinadi. Lekin, aslida unday emas. Agar jahondagi barcha suv zahiralari **1.500 million kub km** bo'lsa, uning 94 foizi okean, dengiz suvlaridir. Suv zahiralarning faqat 6 foizi esa yer osti suvlari va muzliklaridir. Jahondagi ichishga yaroqli suvlar esa barcha suv zahiralarning faqat **0,0221 foizini** tashkil etadi, ko'rinib turganidek, ichimlik suv masalasi dunyodagi eng og'ir muammolardan biri sifatida kun tartibida turibdi.

Suv zahiralarning, jumladan yer usti va yer osti suvlarining keskin taqchilligi va ifloslanganligi O'zbekiston uchun ham katta tashvish tug'dirmoqda. Hududimizdagi daryolar, kanallar, suv omborlari va hatto yer osti suvlari ham inson faoliyati ta'siriga uchramoqda. "Sug'oriladigan hududlarda suv tabiatning bebaho

in'omidir. Butun hayot suv bilan bog'liq. Zotan suv tugagan joyda hayot ham tugaydi. Shunday bo'lsada Markaziy Osiyoda suv zahiralari juda cheklangan. Yiliga **78 kub kilometr** suv keltiradigan Amudaryo va **36 kub kilometr** keltiradigan Sirdaryo asosiy suv manbalaridir".

Suv zahiralarining kamayib ketishi va havzalardagi suvning sifati tobora yomonlashib borishiga mintaqamizda 60-yillardan boshlab yangi yerlarning keng ko'lamda o'zlashtirilishi, sanoat, chorvachilik komplekslarining rivojlantirilishi, kollektor zovur tizimlari qurilishi hamda urbanizatsiya kuchayishi o'zining salbiy ta'sirini o'tkazdi.

O'zbekiston hududini kesib o'tuvchi eng katta suv artereyalari bo'lmish Sirdaryo va Amudaryo hamda ularning irmoqlari O'zbekistondan tashqarida boshlanadi. Norin, Qoradryo, So'x, Chirchiq, Zarafshon, Surxondaryo, Qashqadaryo, Sherobodaryo O'zbekistonning yirik daryolari hisoblanadi. Ularning ko'pchiligi faqat o'rta va quyi oqimda yig'ish maydonida **38 kub kilometr** suv to'planadi. Uning faqat **10% O'zbekiston hududiga** to'g'ri keladi. Amudaryoning suv yig'ish maydonidan to'plangan 78 kub kilometr suvning esa faqat **8 foizi O'zbekistonga** tegishli.

O'rta Osiyodagi muzliklarning asosiy qismi O'zbekiston hududidan tashqarida joylashgan. O'zbekistondagi daryolarga suv beruvchi muzliklarda sifatli tabiiy suvning katta zahirasi mavjud. Daryolarning to'linsuv davri suv manbaining turi va suv yig'ish havzasining balandligiga qarab bahor yoki yozda kichikroq daryolarda 1-2 oy, yirik daryolarda 3-4 oy muddatda davom etadi. Bu davrda daryolarda yillik suv hajmining **70-95%** oqib o'tadi. Ba'zi yillari daryolar yom'gir suvi hisobiga bo'ladi. Yog'in bug'lanishiga nisbatan ko'p bo'lgan tog' cho'qqilarida muzliklar vujudga kelgan. Piskom daryosi havzasidan muzlikning quyi chegarasi hiyla pastda. Bunday muzliklarning daryolarga suv yig'ilishida ishtiroki katta. Daryolar tog'lardan tekislikka chiqqach suvi sug'orishga olinishi, ekinzorlardan qayta daryolarga kelib qo'yilishi va suv omborlari vositasida tartibga solib turilishi natijasida ularning tabiiy yo'nalishi o'zgaradi. Aksariyat daryolar suvning loyqaligi o'rtacha **200-500 g/kubni** tashkil qiladi.



Baland tog' tepaliklaridagi kichik daryolarning suvida aralashmalar nihoyatda kam. Chirchiqning Chiralma irmog'ida loyqa miqdori 3000 g/kub yetadi. Farg'ona vodiysiga Oloy va Turkiston tog' tizmalaridan oqib tushuvchi daryolar suvi loyqaligi tog' tepalarida 50-300g/kub, . quyi zonalarda 1000-1500g/kub. Sel oqimlarida esa loyqa 200kg/kub yetadi. Keyingi paytlarda ichki suv havzalari, dengiz va okeanlarning ifloslanishi insoniyatni tashvishga solmoqda. Chunki, suvlarning ifloslanishi oqibatida tabiiy muhit ham zarar ko'rdi. Ifloslangan yerlarda baliqlar, turli xil qush va hayvonlar bilan bir qatorda o'simliklar ham zararlandi. Masalan, Italiyadagi Po daryosiga 2000 dan ortiq korxonalar o'z chiqindilarini oqizadi. Daryo suvi esa Adriatika dengiziga quyilib, uni zaharlamoqda.

**Suv havzalarining ifloslanishi:** suvda har xil zararli moddalar to'planib suvning fizik xossalari va kimyoviy tarkibi o'zgaradi. Organik va mineral qo'shilmalar miqdori ortadi. Zaharli birikmalar paydo bo'ladi. Suv tarkibida kislorod kamayadi. Bakteriyaning turlari va miqdori o'zgaradi va yuqumli kasalliklar tarqatuvchi bakteriyalar paydo bo'ladi.

Suv yana sanoat va kommunal xo'jaliklardan chiqqan oqava suvlar, neft, radiaktiv moddalar va boshqalar bilan ifloslanadi.

Rivojlangan davlatlarning sanoatida ishlatiladigan toza suvlar kommunal maishiy xo'jaliklarga sarflanadigan suvlardan bir necha barobar ko'pdir. Chiqindi suvlar insonni ichimlik suv bilan ta'minlashda yaroqsiz hisoblanadi. Chunki zaharli moddalar bilan to'yingan suv inson salomatligiga salbiy ta'sir etadi. Turli yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Keyingi vaqtda shifokorlar poliomielit, sariq va sil kasalliklar mikroblarining suv orqali tarqalishini aniqladilar.

Kimyo sanoatida sintetik yo'l bilan ishlab chiqariladigan bo'yoq, portlovchi modda va turli xil dori- darmon kauchuk sun'iy tola va boshqalar toza suvni ko'p miqdorda talab qiladi. Oqibatda bunday ishlab chiqarish manbalaridan chiqqan iflos suvlar tarkibida tabiatda uchramaydigan zararli moddalr ham uchraydi.

Suv shaxtalarda ko'mir olishda ham ishlatiladi. Ko'mir qatlamlari oralig'idagi tog' jinrlarining tarkibiga qarab suv turli moddalarga to'yinadi. Ba'zan shaxtalar gurunt suvidan to'lib qoladi. Natijada ish jarayoniga katta zarar yetkazadi. Bunday

hollarda shaxtalardagi iflos suvlar kuchli nasoslar yordamida turli suv havzalariga chiqarib tashlanadi.

Qora va rangli metallurgiya, kimyo, qog'oz, neftni qayta ishlash, tog'-kon sanoati chiqindilari va qishloq xo'jaligi sababli yer yuzasidagi suvlar ifloslanmoqda.

Neft sanoati tarmoqlaridan neftni olish tashish va uni qayta ishlash va suv havzalarining ifloslanishida asosiy sababchilaridan biridir. Suv ostidan neftni olishda achinarli hodisalar ro'y bermoqda. Masalan, Santo Barbaradagi birinchi neft qudug'i 10 sutkada 900 tonna neft yo'qotgan. Bir qancha neft tankarlari halokatga uchrab okeanga ming- ming tonna neft to'kgan. Natijada necha ming tonna suv yuzasi yupqa neft pardasi bilan qoplangan.

Bir litr neft **200 litr** suvni ifloslaydi. Yoki bir tomchi neft 1- 1,5 kvadrat metr kub suv yuzasini yupqa pardasi bilan qoplaydi. Natijada baliqlar va boshqa dengiz hayvonlari, suv qushlari hayotini xavfga soladi. Sanoat obyektlari atroflariga chiqarib tashlangan issiq oqava suvlar mazkur joydagi fauna va flora hayotiga zararli ta'sir qiladi.

Issiqlik va atom elektr stansiyalarining sovitish uchun ishlatiladigan iliq suvlardan foydalansa bo'ladi. Masalan Angliyada Xatterson atom elektr stansiyasidan chiqqan iliq suv ulkan suv havzasiga oqizib quyilgan va u yerda turli xil baliqlar boqilgan bu baliqlar o'zini yaxshi his qilib ochiq dengizga qaraganda ikki baravar tez yetilgan.

Insoniyat jamiyati taraqqiyoti jarayonida tabiiy suv tarkibini o'zgartirdi va tezlik bilan o'zgartirmoqda. Shuning uchun suvni muhofaza qilishda, iflos suvlarni tozalashdagi muhandislik usullarini yanada takomillashtirish lozim.

Suv Quyosh radiatsiyasi va iflos suvga toza suv kelib qo'yilishi natijasida qaytadan tozalanishi mumkin. Turli bakteriya, zamburug' va suvo'tlar suvning qayta tozalanishida faol agentlardan hisoblanadi. Lekin suv turli iflos moddalarga haddan tashqari to'yingan bo'lsa u holda uni tozalash uchun turli texnologik usullardan foydalanish kerak.

Keyingi paytlarda suvni ko'p sarflaydigan sanoat tarmoqlari joylashgan sex va zavodlarda chiqindi suvlarni tozalaydigan uskunalari qurilmoqda.

Sanoat va qishloq xo'jaliklaridan chiqqan iflos suvlarni zararsizlantirib yana qaytadan ishlatish mumkin. Masalan, hozirgi zamon neftni qayta ishlash va metallurgiya zavodlari va sexlarida ishlatilgan **suvning 97% i** qaytadan ishlatilmoqda.

Zavod va fabrikalardan chiqqan tashlandiq suvlardan qimmatbaho moddalarni ajratib olish va suvni qaytadan ishlatish xo'jalik uchun katta iqtisodiy samara bermoqda. O'rmon, texnika sanoatiga tegishli zavodlar chiqindilaridan nitrobenzol, anilin bo'yoq zavodlari chiqindilaridan brom va anilin, koks, kimyo zavodlari tashlandiqlaridan turli fenollar va kimyo zavodining chiqindi suvlaridan esa sulfat kislotasini ajratib olish mumkin.

Yaqin kunlarga bir tonna ruda eritib olish uchun 80 m<sup>3</sup> suv sarflangan bo'lsa, hozirgi zamon texnikasi bilan qurollangan ba'zi sex va zavodlar shu miqdordagi rudaga 4 m<sup>3</sup> suv ishlatmoqda. Biroq hamma zavod va kombinatlar hozirgi zamon texnikasi bilan to'la ta'minlangan emas. Metallurgiya zavodlarida suvni muhofaza etishda Xarkov "Giprostal" instituti ilmiy xodimlarining xizmati katta. Ular domna, marten va boshqa pechlarni sovitishda suv o'rniga havodan foydalanishni taklif etishdi.

Hozirgi kunda mamlakatimizning bir qancha sanoat korxonalaridan ko'plab iflos chiqindi suvlar chiqmoqda. Xo'jalik maishiy obyektlardan chiqan iflos suv ilgariqiga qaraganda endilikda 4 marta ko'p..

Iflos suvlarni tozalashda asosan **uch usuldan mexanik, kimyoviy, biologik** usullardan foydalanilmoqda.

Iflos suvlarni **mexanik usul** bilan tozalaganda maxsus qurilmalar yordamida suvga qo'shilgan og'ir zarralar, suv yuzasidagi moy-yog', neft va boshqa moddalar ushlab qolinadi.

Iflos suvlarni **kimyoviy usul** bilan tozlashda turli reagentlardan foydalaniladi. Reagentlar ba'zi birikmalar bilan reaksiyaga kirishsa, boshqalari esa zararsizlantirib turadi.

Iflos suvlarni **biologik usulda** sun'iy sharoitda tozalash mumkin, bundan tashqari mikrobiologik, biokimyoviy jarayonda tozalash anchagina ahamiyatga ega.

Tabiatda suvni biologik usul bilan tozalashda daryo trassalari va tekis maydonlardan foydalaniladi. Chunki iflos suv tuproq orqali o'tganda zararli moddalar tuproq qatlamida qoladi. Suvni tuproqlarda tozalashda kichik suv omborlaridan ham foydalaniladi. Bu holda bir necha ming suv havzasi bir-biri bilan tutashgan bo'lishi kerak. Chunki tinigan iflos suv bir havzadan ikkinchi bir havzaga o'tganda tozlanib o'tadi. Iflos suvni biologik usulda sun'iy sharoitda tozalash uchun maydonchalarga maxsus qurilmalar quriladi. Yirik va o'rta kattalikdagi materiallar ustida turli qalinlikda aerob mikroorganizmli biologik plyonka qoplanadi va iflos suv shu materillardan o'tkaziladi. Natijada biofiltr suvdagi turli zararli moddalarni olib qoladi va suvni toza holda chiqaradi.

Suvni iflos chiqindilardan holi etish va yana inson xizmatiga bo'ysundirish uchun yana o'nlab usullar ishlab chiqildi. Har bir tozalash usulini amalda qo'llash uchun joyning tabiiy sharoitini ilmiy asosda juda yaxshi o'rganish kerak. Shundagina qo'llaniladigan usul xo'jaligimiz uchun katta foyda keltiradi. Buni biz misol tariqasida **Uchquduq shahrida** qurilgan va ishga tushirilgan "Biologik tozalash stansiyasi"ning 1-navbatida ko'rsatib o'tamiz: Bu stansiya 1 yilda 1,5 million kub metr oqava suvni tozalaydi va shuning **1,3 million kub metri** shahar yashil bog'larini sug'orish uchun sarflanadi.

Shunday qilib, iflos suvlarni tozalash va toza suvlarni muhofaza qilish dolzarb muammolardan biri bo'lib qoldi va bu sohada mamlkatimizda anchagina ishlar amalga oshirildi, ammo hali qilinishi kerak bo'lgan ishlar juda ko'p.

***Davlat suv fondi va unga egalik qilish: O'zbekiston Respublikasida 1993-yil 6-mayda qabul qilingan "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi Qonunning 4-moddasida O'zbekiston Respublikasining yagona suv fondi:***

- *Daryolar, ko'llar, suv omborlari, boshqa yer usti suv havzalari va suv manbalari, kanal va hovuzlarning suvlaridan;*
- *Yer osti suvlari va muzliklardan iboratdir;*
- *Davlatlararo daryolar- Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon daryosi, Orol dengizi va boshqa suvlardan foydalanish huquqi davlatlararo bitimlarda belgilab beriladi.*

**Suv - O'zbekiston Respublikasining davlat mulki- umummilliy boylik hisoblanadi, suvdan oqilona foydalanish lozim bo'lib, u davlat tomonidan qo'riqlanadi.**

Suv qishloq xo'jaligi va sanoat ishlab chiqarishidagi barcha jarayonlarning zaruriy tarkibiy qismi hisoblanadi. Suv Yer yuzida eng ko'p tarqalgan modda bo'lsa-da, ularning 98% zahirasini dengizlarning sho'r suvlari tashkil etadi. Umumiy chuchuk suvning atigi **0,1 foizidan** foydalanish imkoni bor, xolos. Shuning uchun ham suvdan foydalanishni davlat tomonidan nazorat qilinishi maqsadga muvofiqdair.

Korxonalar, tashkilotlar, muassasalar, dehqon xo'jaliklari va fuqarolar suv to'g'risidagi qonunlarni buzish natijasida yetkazilgan zararlarni qonunlarda belgilangan miqdorda va tartibda qoplashlari shart. Korxonalar, tashkilotlar va muassasalar zarar xarajatlarni to'lashida aybdor bo'lgan mansabdor shaxslar va boshqa xodimlar belgilangan tartibda moddiy javobgar bo'ladilar (117-118-moddalar).

“Ma'muriy javobgarlik to'g'risida”gi Kodeksning 74-moddasiga ko'ra suvdan xo'jasizlarcha foydalanish, gidrotexnika ishlarini o'zboshimchalik bilan bajarish, suvdan foydalanish limitlari va rejalarini buzgan holda suv olish, shuningdek, loyihada nazarda tutilgan baliqlarni muhofaza qilish inshootlari va qurilmalari bo'lmagan ustki suv manbalaridan suv olishni amalgam oshirish – fuqarolarga eng kam ish haqining uchdan bir qismidan bir baravarigacha, mansabdor shaxslarga esa – bir baravaridan uch baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi.

Xuddi shunday huquqbuzarliklar ma'muriy jazo chorasi qo'llanilgandan keyin bir yil davomida takror sodir etilgan bo'lsa, – fuqarolarga eng kam ish haqining bir baravaridan uch baravarigacha, mansabdor shaxslarga esa – uch baravaridan yetti baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi.

Suv obyektlaridan olinadigan va ularga qo'yiladigan suv miqdorining dastlabki hisobini yuritish va oqib kelib qo'shilayotgan suvlar sifatini aniqlash qoidalarini buzish, shuningdek, davlat suv kadastri yuritishning belgilangan tartibini buzish – mansabdor shaxslarga eng kam ish haqining bir baravaridan uch baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi.

Xuddi shunday huquqbuzarlik ma'muriy jazo chorasi qo'llanilganidan keyin bir yil davomida takror sodir etilgan bo'lsa, –mansabdor shaxslarga – eng kam haqiqat uch baravaridan yetti baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi (Qonunning 75-moddasi).

“Ma'muriy javobgarlik to'g'risida”gi Kodeksning 76-moddasiga muvofiq suv xo'jaligi inshootlari va qurilmalarini shikastlantirish, – eng kam ish haqiqat uchdan bir qismidan bir baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi.

Suv xo'jaligi inshootlari va qurilmalaridan foydalanish qoidalarini buzish – mansabdor shaxslarga eng kam ish haqiqat bir baravaridan uch baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi. Suv va suv havzalaridan foydalanish shartlarini buzish og'ir oqibatlariga sabab bo'lsa jinoyat hisoblanadi. Shuning uchun “Jinoyat kodeksi”ning 203-moddasiga ko'ra eng kam oylik ish haqiqat ellik baravaridan yuz baravarigacha miqdorda jarima yoki uch yilgacha axloq tuzatish ishlari yoxud olti oygacha qamoq yoki uch yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi.

Mamlakatimiz suv fondi O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, “Suv va suvdan foydalanish to'g'risida”gi Qonuni “Yer kodeksi” bilan tartibga solinadi. Kodeksning 77-moddasida shunday deyiladi: “Suv havzalari, gidrotexnika va boshqa suv xo'jaligi inshootlari egallab turgan, shuningdek, suv havzalarining va boshqa suv ob'yektlarining qirg'oqlari bo'ylab ajratilgan mintaqadagi suv ehtiyojlari uchun korxonalar, muassasalar va tashkilotlar belgilangan tartibda berilgan yerlar suv fondi yerlari jumlasiga kiradi. Suv fondi yerlarida suv ob'yektlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan xo'jalik faoliyati yuritish va qurilish ishlari olib boorish taqiqlanadi. Suv fondi yerlaridan foydalanish tartibi qonun hujjatlari bilan belgilanadi “.

***Oqava suvlarni tozalash muammosi:*** Oqava suvlarning suv havzalariga tushishi ularning kimyoviy, fizikaviy, bakteriologik tarkibini o'zgartirib yuboradi. Natijada suvda yashovchi jonivorlar qirilib, suvdagi modda almashinuvi jarayoni izdan chiqadi. Keyingi vaqtlarda suv hayvonlarining bu omillarga sezgirligi ancha yuqori bo'lib qoldi. Masalan, 1 litr suvdagi 0,25-2,5 mg margimush planktonlarni, mayda suv hayvonlarini o'ldiradi, 10-20 mg margimush esa katta baliqlarni nobud

qiladi. Xo'jalik suvlarini suv havzalariga oqizish oqibatida suv o'simliklari o'lib, suv yuzini qoplaydi. Natijada suvning mazasi, hidi va boshqa xususiyatlari o'zgarib, suv sasiy boshlaydi. Suv o'simliklarining o'lishi natijasida zaharli gazlar ajralib chiqadi. Issiqlik energiyasi ishlab chiqaruvchi korxonalarining chiqindi suvlari suv havzasidagi suv haroratini **8-10°C** ga ko'tarib, mikroorganizmlarning o'sishiga imkon yaratadi. Radioaktiv moddalar saqlaydigan chiqindi suvlar eng xavfli suvlardir. Bunday suvlar termoyadro qurolini suv ostida tekshirilganda, uran olinganda hosil bo'ladi.

Suv havzalarini ifloslantiruvchi eng kuchli manbalardan biri hozirgi zamon qishloq xo'jaligi ob'yektlaridir. Endigi muammo ifloslangan suvni tozalash. Suv havzalari o'ziga xos xususiyatga ega bo'lib, unda vaqti-vaqti bilan o'z-o'zini tozalash jarayoni sodir bo'lib turadi. Bunda quyosh nuri ta'sirida organik moddalar parchalanib, mikroblar qirilib turadi. O'z-o'zini tozalash jarayonida bakteriyalar, bir hujayrali hayvonlar, mog'orlar, suv o'simliklari faol ishtirok etadi. Bu jarayonda ayniqsa, chiqindi suvlarning suyultirilishi katta ahamiyatga ega. Suv ma'lum masofada o'z-o'zini tozalash imkoniga ega bo'lib, agar oqova suv miqdori ko'p bo'lsa suv o'z-o'zini tozalay olmaydi. Suv havzalaridagi suvga qo'shimcha ifloslik tushmasa 24 to'rt soat ichida 50% atrofidagi bakteriyalardan o'zini tozalashi mumkin. 48 soat ichida faqat 0,5% mikrob qoladi. Qish kunlarida bu jarayon ko'proq davom etadi, shu sababli chiqindi suvlar avval tozalash inshootlaridan o'tkazilib, so'ngra suv havzalariga oqiziladi.

***Chiqindi suvlarni tozalash:*** Inson organizmi uni o'rab turgan tashqi muhit bilan chambarchas bog'liq. Demak, tashqi muhitning ifloslanishi kishi organizmiga salbiy ta'sir etar ekan. Shuning uchun ham tashqi muhitni asrash – inson sog'lig'ini saqlash demakdir.

Tashqi muhit omillaridan biri ifloslangan suvdir. U organizmga ta'sir qilish va kasallik keltirib chiqarish jihatidan katta ahamiyatga ega. Ayniqsa u meda-ichak, gepatit va boshqa turli yuqumli kasalliklar tarqatishda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ham chiqindilar tashlanadigan suv tez-tez bakteriologik jihatdan tekshirib turilishi kerak. Bu bir tomondan ochiq suv havzalarini ifloslanishdan asrasa, ikkinchi tomondan shu bilan bog'liq ko'pgina kasalliklarning oldini oladi.

Xo'jalik chiqindi suvlari aholining kundalik hayoti davomida hosil bo'ladigan va turli moslamalar yordamida kanalizatsiya tarmoqlariga tushadigan chiqindi suvlardir. Bu suvlar tozalash inshootlariga oqib boradi. Chiqindi suvning umumiy miqdorini bilish uchun har bir kishiga sarflanadigan suv miqdori hisoblab chiqiladi. Sanoat korxonalarida esa har bir ishlab chiqilgan mahsulotning bir qismi uchun sarflanadigan suv miqdori yig'indisi hisoblab chiqiladi.

**Suv sarfi** o'sha joy aholisining madaniyati, taraqqiyot darajasiga bog'liq.

I.M.Tavartkladze va boshqalarning (1988-yil) fikricha, taraqqiy etgan davlatlarda suv iste'moli kishi boshiga sutkasiga **800-900 litrga** to'g'ri keladi. Rivojlanmagan mamlakatlarda esa **30 litrga** teng.

***Turar joylardan chiqadigan chiqindi suvlarning sanitariya normasi***

***(SniP – 11-32-74)***

<b><i>Turar joylarning obodonlik darajasi</i></b>	<b><i>Kishi boshiga bir sutkada sarflanadigan suv miqdori (litr)</i></b>
Vodoprovodli, kanalizatsiyali ammo vannasiz binolar	125-160 litr
Vodoprovodli, vannali va kanalizatsiyali binolar	160-230
Vodoprovod, kanalizatsiya va markazlashgan issiq suv bilan ta'minlangan binolar	230-350

Chiqindi suvlar ichki kanalizatsiya tarmoqlari orqali tashqi kanalizatsiya tarmoqlariga tushadi. So'ngra chiqindi suvlar trubalar orqali kanalizatsiya sistemasiga va tozalsh sistemasiga va tozalash inshootlariga oqib boradi.

Uy-joylar territoriyasida joylashgan kanalizatsiya tarmoqlari kvartal ichi kanalizatsiya bilan birlashadi va kollektorlar yordamida tozalash inshootiga boradi. Agar sanoat korxonalari o'sha turar joy territoriyasida joylashgan bo'lsa va suvning



tarkibiy qismi chiqindi suv tarkibiga o'xshasa, kollektorlardagi chiqindi suvlarga sanoat chiqindi suvlari qo'shiladi.

Odatda, kanalizatsiya suvlari tozalash inshootlariga o'z oqimi bilan boradi. Mabodo baland-past joylar suv oqimiga to'sqinlik qilsa, u holda suvni haydab beruvchi nasos stansiyalari quriladi. Nasos stansiyalari suvni bosim bilan kollektorlarga yoki to'g'ridan-to'g'ri tozalash inshootlariga oqizib beradi.

Bulardan tashqari, yomg'ir, qor va yo'llarda xalqob bo'lib qolgan suvlar uchun ham truboprovodlar quriladi. **Kanalizatsiyalar tuzilishiga qarab alohida, yarim alohida va umumiy** kanalizatsiyalarga bo'linadi.

**Alohida** qurilgan kanalizatsiya sistemalari ikki tarmoqdan iborat bo'ladi:

a) xo'jalik chiqindi suvlari, yomg'ir, qor va yo'llarda to'planib qolgan suvlar uchun qurilgan sistema;

b) to'liq ajratilgan kanalizatsiya sistemasida xo'jalik chiqindi suvlari va yomg'ir suvi alohida-alohida yer osti kanalizatsiya sistemasiga oqiziladi.

**Yarim alohida** sistemalar bosh kollektor bilan qo'shilgan ikki tarmoqdan iborat. Jumladan, yomg'ir suvlari va boshqa suvlar maxsus suv bo'luvchi kameralar orqali bosh kollektorga ulanadi, aks holda kuchli sel kelgan vaqtlarda bitta sistemaga yomg'ir suvini sig'dirib bo'lmaydi. Kameradan ortib qolgan suv ochiq suv havzalariga oqiziladi.

**Umumiy kanalizatsiya** sistemasida xo'jalik chiqindi suvlari, yomg'ir, qor va boshqa suvlar birgina yer osti kanalizatsiya sistemasi orqali tozalash inshootlariga oqib boradi. Sel kelgan vaqtda umumiy kanalizatsiya sistemasi ishini ozroq bo'lsa-da kamaytirish maqsadida maxsus suv taqsimlovchi kameralar o'rnatilib, ortiqcha suvlar shu atrofdagi ochiq suv havzalariga tozalanmagan aralash suvlar tushadi. Ammo, ochiq suv havzalari suvini 100 foiz tozalashning iloji yo'q. Chunki, shahar tozalash inshooti hammasi bo'lib 85-90% chiqindi suvni tozalab berish imkoniga ega.

Chiqindi suvlar o'zi bilan birga erigan osilma moddalarni, loylarni, qumlarni, ulardan tashqari, suvga tashlangan po'choq, qog'ozlarni tozalash inshootlariga oqizib keladi. Bulardan tashqari, umumiy va uy-joylardan chiqadigan yuvindi va hojatxona suvlari ham kanalizatsiya suviga qo'shiladi va tozalash inshootlariga oqib boradi.

Bunday chiqindi suvlar turli fizik, kimyoviy va bakteriologik xususiyatlarga ega bo'ladi. Kanalizatsiya suvlarining tarkibi bir xilda bo'lmaydi. Aksincha, ularning konsentratsiyasi, miqdori ba'zi bir ingrediyentlar nisbati bir-biridan doimo farq qiladi. Xo'jalik chiqindi suvlar tarkibiga, ularning xossalari o'rtacha baho berish uchun sistemali ravishda suvdan namunalari olib tekshirib turish kerak. Shundagina chiqindi suvlarning tarkibiga, miqdoriga va boshqa xususiyatlariga o'rtacha baho berish mumkin bo'ladi.

Xo'jalik chiqindi suvlarining rangi xira, o'ziga xos yoqimsiz hidli bo'ladi. Suvning kimyoviy tarkibi noorganik moddalarga birmuncha boy, ba'zi moddalar esa erigan holatda bo'ladi.

Umuman olganda, chiqindi suvlarning 60%i organik moddalarga to'g'ri keladi. Ular ikki ko'rsatkichi bilan, ya'ni suvning oksigenga bo'lgan biokimyoviy talabi va oksidlanishi bilan baholanadi.

Chiqindi suv tarkibidagi organik moddalar kimyoviy yo'l bilan oksidlanish uchun sarflangan oksigen miqdori bilan aniqlanadi. Suvning oksigenga bo'lgan biokimyoviy ehtiyojini 5-20 kun ichida aniqlash mumkin.

### **2.3. NAVOIY VILOYATI SUV HAVZALARI HAQIDA MA'LUMOT**

Navoiy viloyatida bir qancha suv havzalari mavjud bo'lib, ular :Zarafshon daryosi, ko'llar, kanallar va bir qancha suv omborlaridan iboratdir. Mazkur suv havzalari viloyatning suvga bo'lgan ehtiyojini to'liq qoplab, hududni iqtisodiy yuksalishi uchun xizmat qiladi .

Navoiy viloyatini suv bilan asosan Zarafshon daryosi ta'minlaydi. Uning uzunligi 740 km ga teng bo'lib, daryoning ko'p yillik o'rtacha suv oqimi 5,3 kub km ni tashkil qiladi. U asosan Tojikiston tog'larida shakllanadi. O'zbekiston hududida unga faqat qariyb 0,2 kub km suv qo'shiladi. Suv kam bo'lgan qurg'oqchilik yillarida uning suvi 4,3 kub km gacha kamayadi. Hozirgi sharoitda Tojikiston o'z ehtiyojlari uchun Zarafshon daryosi suvining 0,3 kub km dan foydalanadi, bu Zarafshon daryosi suv oqimining 8 foizidan kamrog'ini tashkil etadi. O'zbekiston hududiga kirib kelayotgan Zarafshon daryosi suvi umumiy hajmining 0,3 kub kmi Jizzax viloyatiga,

0,4 kub km i Qashqadaryo viloyatiga beriladi va 0,8 kub kmi dan Navoiy GRES ida belgilangan maqsadda foydalaniladi.

Zarafshon daryosining suvi bilan Samarqand va Navoiy viloyatlarining 650 ming gektardagi ekinlari sug'oriladi. Zarafshon daryosining suvi qishloq xo'jalik ekinlarining suvga bo'lgan talab normasini 65-72 foizga qondiradi, xolos. Bu respublika suv ta'minotidagi eng kam miqdordir. SHu tufayli Navoiy viloyati Qiziltepa tumani qishloq xo'jalik ekinlari Amudaryo "Amu-Buxoro kanali" orqali suv bilan ta'minlanadi.

Viloyatning ba'zi bir tumanlari, jumladan, Nurota tumani deyarli buloq suvidan ichadi va sug'oriladigan yerlarini shu yerdan va qisman Aydarko'ldan sug'oradi, Navoiy viloyatining Xatirchi, Navbahor, Qiziltepa va Karmana tumanlari sug'orma dehqonchilik mintaqasi hisoblanadi. Bu tumanlar asosan qishloq xo'jalik mahsulotlarini etishtirish va ishlab chiqarishga ixtisoslashgan. Tomdi, Konimex, Nurota va Uchquduq tumanlari cho'l zonalardan tashkil topgan, tabiiyki, bu tumanlarda chorvachilik etakchi soha. Ayni paytda Navoiy viloyatining sug'oriladigan er resurslari 91564 gektarni tashkil etadi. Demak, Navoiy viloyati agrosanoat kompleksini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy muammosi suv resurslari, ularning hajmi chegaralanganligi va sifat ko'rsatgichlarining pastligidir. Bu muammo faqat erlarni sug'orishning ilmiy asoslangan ilg'or texnologiyasi, jumladan, tomchilab yoki purkab sug'orish tizimiga o'tish yoki Sibir daryolarini Markaziy Osiyoga burish bilan hal etilishi mumkin.

Navoiy viloyatining o'ziga xosligi respublikada aholi zichligining eng kamligi va viloyat aholisining 40 foizdan ko'prog'i shaharlarda va shahar tipidagi qo'rg'onlarda yashashidir. Binobarin, viloyat etarli darajada sanoatlashgan mintaqaga hisoblanadi.

**Zarafshon daryosi:** Forscha zar- oltin, afshon- sochuvchi degan ma'noni bildiradi. Avesto yodgorliklarida "Daniya" – " Ezgu suv" deb yuritilgan; yunonlar hukmronligi davrida "Daniya" so'zi yunonchaga aynan tarjima qilinganda Politet – "Ko'p ezgu suv " deb atalgan. Daryoning Sug't, Jirt, Jon, Somjon shakldagi nomlari ham ma'lum; pahlaviy tilida "Nomiq" ( Mashhur-Ezgu ), fors tilidagi manbalarda

Rudi Mosaf, rudi Sharg' deyilgan; arabcha manbalarda esa Haramkom- "Muqaddas daryo", Vodiy us- Sug'd, Nahr ul- Buxoro kabi nomlari qayd etilgan; "Boburnoma"da Obi Ko'hak deb tilga olingan; keyinroq Daryoyi Ko'xak, 18- asrdan Zarafshon deb atla boshlagan. O'zbekistonning 877 km, havzasining maydoni, 41860 km<sup>2</sup>, shundan tog'li qismi 17710 km<sup>2</sup>, qolgan tog' oldi qirralari va tekislikka to'g'ri keladi.

Zarafshon vohasida millodda avvalgi 2- ming yillik 1- ming yillik boshlarida yashagan o'troq aholi Zarafshondan kanal – ariqlar chiqarib dehqonchilik qilgan. 1-4 asrlarda Zarafshondan suv oladigan Darg'om, Qalqonota, Shahrud, Romitan kabi yirik kanallar, Sangi- Saloh, Katta Beglik, Damdaryo kabi ariqlar qazilgan.

Zarafshondan qadimda varaqsar (hozir Robotxoja) qishlog'i yaqinida arablar isyilos (712) dan ancha oldin qurilgan to'g'ondan uchta ariq chiqarilgan. Eng shimoldagisi –Darg'om arig'i, qolgn ikitasi temuriylar davrida Abbas va Qoraunas deb atalgan, keyinchalik ular Yangiariq va Qozonqriq nomini olgan. Yangi ariq va Qozonariq nomini olgan. Bu ariqlardan Samarqand Shahridan janubdagi yerlar sug'orilgan. Samarqand Shahridan sharqdagi yerlarga suv keltiruvchi mirzaariq, Tuyatprtar ariqlari 5-6 – asrlarda qazilgan degan ma'lumotlar bor. Qadimgi ariqlardan bo'lgan Narpay (Nahrpoy) Sug'tning eng yirik irrigasiya inshooti hisonlangan. Tabiiyki, usha davrlarda Samarqand shahar ham Zarafshondan suv ichgan.

Navoiy va Buxoro viloyatlaridagi Shofirkon (Shopurkom), Xarkanrud (hozir qalqonrud), Xitraf yoki Govxitfar (hozir Vobkentdaryo), Buxoro shahrini suv bilan ta'minlovchi Rudizar (hozir Shohrud) kanallari ham qadimgi suv inshootlaridandir. Ular haqidagi ma'lumotlar Narshaxiy, Istaxriy, Muqaddassiy asarlari (10 asr)da keltiriladi.

Zarafshon suvidan qadimda Samarqand, Buxoro, Karmana, uzofatlari bilan birga Qashqadaryo (Iski Angor kanali orqali) va Jizzax (Eski Tuyatortar kanali orqali) muzofatlari yerlari ham bahramand bo'lib kelgan.

Zarafshon Turkiston, Zarafshon va Olay tog' tizimlari birikkan joy – Mastchoh (Ko'ksuv) tog' tugunidagi Zarafshon muzligidan Mastchoh daryosi nomi bilan

boshlanadi. Boshlanish joyidan йфқшнши 189 km quyida, chapdan Fondaryo qo'shiladi va Zarafshon nomin oladi. Zarafshonga muzliklar va buloqlardan boshlanadigan 4200 ga yaqin irmoq qo'yiladi. Eng yiriklari – Fondaryo, qo'shtudaryo, Mag'iyondaryo. Tojikiston hududiga qarashli yuqori oqimida zarafshon Turkiston va Zarafshon tog' tizmalari oralig'ida yon bag'irlari baland va tik ko'tarilgan, ko'pchilik joylarida dara va tangliklardan iborat tor vodiya juda tez oqadi. Daryo vodiysi yirik irmoqlari kelib qo'shiladign joylardagina bir oz kengayadi. Zarafshon Rabotxoja to'g'oni yaqinida Tojikiston hududidan oqib, O'zbekiston Respublikasi chegarasiga kiradi va Samarqand, Navoiy, Buxoro viloyatlaridan oqib o'tadi. Samarqand shahri yaqinida (sharqroqda), Cho'ponota tepaligi yonida Zarafshon ikki tarmoqqa- Oqdaryo (o'ng) va Qoradaryo (chap)ga ajraladi. Ular Miyonkol orolini hosil qilib, Navoiy viloyati Xatirchi tumani markazi – Yangirabot shaharchasi yaqinida birlashadi va yana Zrafshon nomi bilan oqadi. Zarafshonsuvining 70-75 % qismi Qaradaryo tarmog'ida oqadi. Bu oraliqda atrofdagi tog'lardan ko'plab soy oqib tushadi, suvning ozligi va sug'orishga olinishi natijasida soylar Zarafshon va uning tarmoqlarigacha yetib kelmay qurib qoladi.

Navoiy shahri yaqinida, Boyqut va Toshrobot qishloqlari oralig'ida daryo vodiysi ancha torayadi. So'ng janubiy – g'arbiy yo'nalishida oqib, Qizilqum cho'lga kirib boradi, Buxoro, so'ng Qorako'l vohalaridan oqib o'tadi. Mana shu qismida (Qorako'l shahrigacha) Qorako'l daryo deb ham ataldi Qorako'l shahridan 3 km yuqorida qo'rilgan to'g'on- suv taqsimlagichda Zarafshon suvi kanallariga bo'lib yuborilgan. To'g'ondan quyida daryo o'zani yana ikki tarmoqqa ajraladi: chapdagisi (kattarog'i) – Toyqir, o'ngdagisi esa Saribozor deb ataladi. Har ikki tarmoqning yuqori qismi sug'orish kanali sifatida xizmat qiladi. Sug'orishdan ortgan va qaytarma suvlar Toyqir o'zani orqali Dengizko'lga quyiladi. Saribozor tarmog'i ham Qorako'l vohasidan ancha narigacha davom etadi, lekin quyi oqimida o'zani ko'pincha quruq bo'ladi. Zarafshon Amudaryoga yetib bormaydi.

Zarafshonning suv to'plash maydoni ancha baland joylashgan: Dupuli ko'prigidan yuqoridagi qismining o'rtacha balandligi 3100 m. Shu to'fayli havzasida doimiy qor va muzliklar ko'plab uchraydi. Zarafshon havzasida maydoni 1 ga va

undan katta bo'lgan 424 muzlik hisobga olinan, ularning umumiy maydoni 557 m<sup>2</sup>. Zarafshon daryosi muzlik, doimiy qor, mavsumiy qor qoplami va buloq suvlaridan o'yinadi. Zarafshon havzasining tog'li qismida 80 ga yaqin ko'l Zarafshonda to'linsuv davri aprel- mart oylarida ko'zatiladi. Bu davrda daryo yillik oqimining 80-85 % oqib o'tai, oqimning qolgan qismi kuzgi – qishki (oktabr- mart) kam suvli davrga to'g'ri keladi. Iyul- avgust oylarida Zarafshonda suv eng ko'p bo'ladi.

Zarafshonning o'rtacha ko'p yillik loyqa oqiziq-lari sarfi dupuli ko'prigi yaqinida 130 kg/ sek yoki yiliga 4200 ming t ni tashkil etadi, suvning o'rtacha loyqaligi 0,80 kg/ m<sup>3</sup>; daryo havzasining har bir km<sup>2</sup> suv yig'ilish maydoni yuzasidan o'rta hisobida yilig 412 t to'proq va boshqa tog' jinslar yuvilib turadi.

Zarafshonda 60- yillar oxirida daryo suvi minerallashuvi щкеши boradi. 70 yillarning boshlarida suvning minerallashuvi quyi oqimida tog'li qismiga nisbatan 2,9 marta ko'payadi. Keyingi yillarda ham daryo suvining minerallashuvi uning quyi qismi tomon borga sari щкеши boraveradi. Masalan, 1979 yilda Zarafshonning yuqori oqimida minerallashuv darajai 0,22- 0,39 g/l bo'lgan bo'lsa, Navoiy shahar yaqinida 0,58-1,05 g. ortgan. Natijada Zarafshonning suvidan uning quyi oqimida ichimlik suvi sifatida foydalanish imkoniyati butunlay yo'qoladi.

Zarafshonning Dupuli ko'prigidan o'lchangan o'rtacha ko'p yillik suv sarfi 154 m<sup>3</sup>/ sekund yoki 4,86 km<sup>3</sup> (1914-21, 1923-89). Zarafshonning o'rtacha yillik suv sarfi yillararo km o'zgaradi: Dupuli ko'prigida uning eng kichik o'rtacha yillik suv sarfi 112 m<sup>3</sup>/ sekund (1957), eng katta o'rtacha yillik suv sarfi 201 m<sup>3</sup>/ sekund (1973). Daryoning suv miqdori yil davomida katta oraliqda o'zgari to'radi: eng katta suv 1964 yil. 31 mayda 996 m<sup>3</sup>/ sekund, eng kichik suv sarfi 1928 yil. 31 yanvarda 24 m<sup>3</sup>/ sekund ga teng bo'lgan.

Zarafshon Tog'li qismida muzlamaydi, lekin tovush ko'zatiladi. Qish faslining ob- havo sharoitiga (issiq yoki sovuq kelishiga) bog'liq holda bu hodisa 2-70 kun davom etad. Zarafshon quyi oqimida ba'zan qisqa muddat muz bilan qoplanishi mumkin. Qishda daryo, asosan, yer osti (buloq) suvlari hisobiga to'yinadi.

Paxta maydonlarini kengaytirish maqsadida Zarafshondn O'ngqiryoq kanali, Yangi Darg'om, Miyonqol- Xatirchi, Markaziy miyonqol kabi yangi kanallar

chiqarilgan, eskiari ta'mirlangan. Zarafshon suvidan samarali foydalanish maqsadida Samarqand viloyatining Kattaqo'rg'on suv ombori, Buxoro viloyatida esa Quyimozor suv ombori va gidrouzellar qurilgan.

Zarafshonning quyi oqimidagi ekinzorlarga *Amu – Qorako'l kanali Amu – Buxoro mashina kanali* orqali Amudaryo suvi ham keltirilgan. Vohada sug'oriladigan ekin maydonlari kengayishi va ulardan chiqadigan suvning ko'payishi natijasida ko'plab yangi ko'llar paydo bo'ladi, eskilari (Dengizko'l, sho'rko'l) kattalashadi (ularning soni 40 dan ortdi).

Zarafshon vohasida Samarqand, *Buxoro, Kattaqo'rg'on, G'ijdivon, Romita, Navoiy* (Karmana bilan birga) kabi shaharlar joylashgan.

**Daryo-** tabiiy o'zanda doimiy yoki mavsumiy oqadigan va daryo havzasidagi yer usti va yer osti suvlari hisobiga to'yinadigan suv oqimi. Daryolarni quruqlik gidrologiyasining daryolar girdologiyasi bo'lmi o'rganadi. Har bir daryoning manbai va dengiz, qo'lga qo'yiladigan yoki boshqa Daryo bilan qo'shilib ketadigan joyi – mansabi bo'ladi. Manba suvayirg'ichga yaqin joylashgan bo'ladi.

Bevosita okean, dengiz, ko'lga qo'yiladigan yoki qumga singib ketadigan Daryo bosh Daryo hisoblanadi, bosh Daryoga quyiladigan Daryo – irmoq deb ataladi. Bosh daryo barcha irmoqlari bilan birga daryo sistemasini hosil qiladi. Daryolar ko'pincha ko'l, barqoqlik, buloq va muzliklardan boshlanadi. Masalan, O'rta Osiyodagi Зфтою Vaxsh, Zarafshon va norin kabi Daryolar muzliklardan, КА вфпш Neva, Svir, Angara singari Daryolar ko'llardan, Belorussiya, Ukraina, G'arbiy sibrdagi aksariyat daryolar botqoqliklardan boshlanadi. Quruq va issiq iqlimli o'lkalardagi Daryola ko'pincha suvi bo'g'lanib va qumga singib tugaydi yoki hamma suvi sug'orishga sarf bo'ladi, jumladan O'rta Osiyodagi Daryolarning ayrimlari ma'lum bir joyga qo'yilmasdan tugab qoladi (Zarafshon, Qashqadaryo, Chu va turkmanistondagi Daryolar). Daryo sistemasi o'zining suvini yig'ib oladigan quruqlik yuzasi suv yig'iladigan maydon deb ataladi. Yer sirtining Daryo sistemasi joylashgan va boshqa suvayirg'ichlar bilan chegaralangan qismi Daryo havzasi deyiladi.

O'zbekistondagi Daryolar, asosan, tog'lardagi qor va muzliklardan hamda yomg'ir suvlaridan to'yinadi. O'zbekiston hududini kesib o'tuvchi eng katta suv

arterialari bo'lmish Sirdaryo va Amudaryo hamda ularning irmoqlari O'zbekistondan tashqari oshlanadi. O'zbekistonning yirik Daryolari: Norin, Qoradaryo, Sux, Chirg'iq, Zarafshon, Sirdaryo, Qashqadaryo, Sherobod daryo. Ularning ko'pchiligi faqat o'rta va quyi oqimida O'zbekiston hududidan o'tadi.

Daryolar, odatda, relefning chiziq pastliklarida- vodiylarda oqadi, uning eng past qismi o'zan, daryo suvi ko'payganda o'zandan chiqib bosib ketadigan vodiy tubining o'zanga tutash qismi esa qayir yoki qayir terrasasi deyiladi. Daryo yoki Daryolarning ayrim qismlari balandliklari farqining uzunligiga nisbatan Daryo nishablihi deyiladi.

Кудуанф bog'liq ravishda tog' Daryosi va tekislik Daryosiga bo'linadi. Tog' daryosi nishabi kattaligidan, tor vodiylarda tez (kuchli) oqadi, yuvish jarayoni ham kuchli bo'ladi. O'rta Osiyo Daryolari asosan tog' Daryolaridir. Tekislik Daryolari keng o'zanda sokin oqadi, ilonizi yoki meandrlar xos. Tekislik Daryolari o'zan va qayirlarida qum, gil yotqiziqlar qoldiradi, marza, sayozlik, tirsaklar hosil qiladi (masalan, Amudaryo va Sirdaryo o'rta va quyi oqimida), quyilish joylarida es deltalar vujudga keladi. Bazan Daryodan ajralgan tarmoqlar boshqa Daryo bilan qo'shib ketadi.

Yer shari yuzasida Daryolar juda notekis taqsimlangan. Har bir materiktada bosh suvayirg'ichlar- oqim chegaralari bor. Yerning bosh suvayirg'ichi materiklar yuzasini 2 asosiy havzaga: Atlantika – Arktika (oqim atlantika va Shimoliy Muz okeanlariga boradi) va Tinch okean (oqim Tinch va Hind okeanlariga tushadi) haxzalariga bo'lib turadi. Ekvatorial mintaqada daryolar zich bo'lib, dunyodagi eng yirik Amazonka Kongo daryolari oqadi; tropik va mutadil mintaqalarda, ayniqsa tog'li rayonlarda (Alp, kavkaz, Qoyali tog'lar va boshqalar.), Cho'llarda Daryolar qor eriganda yoki jalalarda suv to'lib oqadi (masalan, Qozog'istonning tekislik qismida). Daryoda suv sathining tebranishi suv sarfining o'zgarishi bilan bog'liq. Suv sathi va suv sarfi hamda ularning tebranishi- suv rejimining asosiy tavsifidir.

Daryolar- yerda suv aylanishida muhim vosita. U qo'ruqlikda chuchuk suvni taqsimlaydi va Dunyo okeaniga jami yillik oqimi йфкшнши 42 ming km<sup>3</sup>.

Tog' daryolari alohida suv rejimiga ega. Ularning to'yinishi va sersuvligi



balandlik mintaqalari qonuniyatlariga bog'liq. O'rta Osiyo Daryolari asosan tog'lardagi qor va muzliklardan suv oladi. Karst shakllari rivojlangan joylarda ba'zan yer ostida oqib, yana yuzaga chiqadigan Daryolar ham bor.

Daryo eroziya (yemirish) ishlarini bajaradi. O'zan va qayerida daryo oqimlari, suv yig'ish maydonida esa yuza suvlari oqimi tuproqni yuvadi. Daryo suvining loyqaligiga turlicha. O'rta Osiyo Daryolari suvi nisbatan loyqa ( $1 \text{ m}^3$  suvda 200-300 g dan 1-5 kg gacha loyqa bor).

Daryoning flora va faunasi bentos, plankton va nektondan iborat. Daryo tubining tuzilishiga qarab har xil daryo tubi hayvonlari uchraydi. Daryoning sekin oqadigan qismida yuksak suv o'simliklari uchraydi. Suvo'tlar va toshlar orasidako'plab mayda jonzotlar yashaydi. Daryolarning quyi qismi va ularning deltalari baliqqa boy. Daryoda suv omborlari barpo qilish planktonlarning sinini oshirdi. To'g'on va gidrouzellar qurilishi o'tkinchi baliqlarning (ayniqsa losossimon va osyotirsimonlar) tabiiy migrasiyasiga to'sqinlik qiladi va ko'payishga yordam beradi.

### **Quyida viloyatdagi mavjud ko'llar haqida to'xtalib o'tiladi.**

**Sho'rko'l suv omborining gidrobiologik tasnifi:** Buxoro va Navoiy viloyatlarining shimoli- sharqida joylashgan suv ombori 1978- yilda Sho'rko'l ko'lini o'rnida tashkil qilingan. Amu- Buxoro kanali va Zarafshon daryosian suv oluvchi "Konimex" kanali hamda oqava suvlar bilan to'ldiriladi. Uning suv sig'imi 250- 260 mln  $\text{m}^3$  maksimal chuqurligi 15 m, o'rtacha chuqurligi 5-8 m; maydoni suv bilan to'ldirilganda 2516 ga ni tashkil qiladi. Sho'rko'l suv ombori A.M. Muxammadiyevning tasnifi (klassifikatsiyasi) ga muvofiq, O'zbekistondagi kichik suv omborlari qatoriga kiradi. Unda faqatgina qishloq xo'jaligi zaruriyati uchungina emas, balki baliqchilik xo'jaligida ham kompleks foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shu nuqtai nazardan qaraganda, hamma vaqt undagi suv hajmiga e'tibor berilishi lozim. Chunki bu maqsad uchun ma'lum miqdorda ( $10-15 \text{ mln/m}^3$ ) suv saqlash kerak bo'ladi.

Ombor suvining tiniqligi Amu- Buxoro kanali orqali keladigan hududda 20-30 sm, ochiq joylarida 150-200 sm, sayoz joylarda (zarafshon daryosi suvi va

Konimex kanali suvi tushadigan hududlarda ) 240- 300 sm. Bu ko'rsatgich Sekki diski bo'yicha aniqlangan. Odatda suv tiniqligi undagi muallaq zarrachalarga, suv o'tlari sonining oz- ko'pligiga bog'liq.

Suv ombori suvida erigan kislorod ko'rsatgichi 5,2 mg/ l dan 14,05 mg/l gacha tebranib to'radi. Bu borada eng past ko'rsatgich 10-12 metr chuqurlikda bo'lib, 3,5-4,0 mg/l ni tshkil qiladi. Bu suv ombori suvida erigan kislorod ko'rsatgichi gidrobiontlar hayot faoliyati uchun qo'layligini ko'rsatadi.

Sho'rko'l suvining pH ko'rsatkichi 7,9-8,2 ga teng. Oksidlanish reaksiyasining eng yuqori ko'rsatgichi 7,39 mg O<sub>2</sub>/l eng past 0,6 mg O<sub>2</sub>/l ga teng.

Suv ombori suvining umumiy mineralizatsiyasi A.O. Alyokin (1952) tasnifi (klassifikatsiyasi) ga muvofiq xlorid sulfatli suv sinfiga, kaliyli suv guruhiga kiradi. Demak, suv omborining fizkaviy- kimyoviy muhiti ham gidrobiontlar uchun qulay hisoblanadi.

### **To'dako'l suv omborining gidrobiologik tasnifi**

To'dako'l suv omborining Qizilqo'mning janubiy- g'arbida joylasgan. Mayoni 22 ming/ ga, suv hajmi 1,2 mlrd/ m<sup>3</sup>. Suv ombori buxoro va navoiy viloytlari qishloq ho'jaligining suvga bo'lagan ihtiyojini qondirish maqsadida To'dako'l ko'li negizida 1968- 1970 yillarda tashkil qilingan. Amu- Buxoro kanali ishga tushirilgandan boshlab (1965), hozirgi kungacha ushbu kanal orqali Amudaryo suvi hisobidan to'ldirilib kelmoqda. Suv ombori hajmi va maydoni o'zgarib turadi. Lekin unda eksperimental holat ko'zatilmaydi. Ombor suvining pH ko'rsatgichi 7,6-8,2 ga teng umumiy mineralizatsiya xlorid- sulfatli suv sifatiga, kalsiyli suv guruhiga manubdir, umumiy mineralizatsiya xlorid- sulfatli suv sinfiga, kalsiyli suv guruhiga mansub.

Suv ombori baliqlarning asosiy oziq щинулеш yuqori darajali suv o'simliklari, suv o'tlari, fitoplankton, zooplankton, zoobentos hisoblanadi. Yuqori darajali suv o'simliklaridan *Phragmite comunis*, *Tyuha angustrifolia*, *Seyspusp*, suv tubi o'simliklaridan *urit- Myridphylluri*, *Spicatum*, *rdest- potamogeto crisspus*, *shoxbarg- Ceratophillumdtmtzzym* mavjud. Bular orasida tuban ipsimon yashil suv o'tlari: *Cladophora glomerata*, *Oedologonium inconspicuri*, *Bilfochoacta repanda*, *spirogira punezata*, *Sp. Calashora* va boshqalar ham uchraydi.

### **Aydar- arnasoy ko'llar tizimining (AAKT) gidrobiologik tasnifi:**

Sirdaryoning chap qirg'og'ida, Chordara suv omborining janubiy- g'arbiy tomonida aydar – Arnasoy ko'llari tizimi joylashgan. Tizimning umumiy maydoni 180 ming gektar shundan Tuzkon 36 ming, Aydar 140 ming, arnasoy 6 ming пулефк maydonni egallaydi. Bu ko'llar Chordara suv ombori suvlari va oqava suvlar bilan to'ldiriladi.

Suv havzalarida zooplankton oziqa zanjirining asosiy bo'g'ini hisoblanadi. E. Ginatullina va I. mirabdullayevlar (2008) ta'kidlashicha, AAKT (2001-2005 yillar) 65 tur zooplankton uchraydi. Shundan 31 turini kolovratka, 16 turini shoxdor mo'ylovli qisqichbaqasimonlar, 17 turini eshkakoyoqli qisqichbaqasimonlar va 1 turini mizid tashkil etadi. Suvning minerilizatsiyasi yoz oylarida aydarko'lda 6-7 g/l ni, Sharqiy arnasoyda 4-5 g/l ni tshkil etadi, Arnasoyda 0,8-2,0 g/l gacha tebranib turadi.

Mazkur suv havzalarida mineralizatsiya miqdori oshib borishi bilan planktonning asosiy guruhini tashkil etadigan shoxdor muylovli qisqichbaqasimonlar soni kamayib ketishi ko'zatiladi. Zooplanktonlar soni fasllar o'zgarishiga qarab o'zgarib turadi. Masalan; shoxdor mo'ylovli qisqichbaqasimonlar eng ko'paygagan (80 ming ekz/m<sup>3</sup>) vaqti ыутефк щнш hisoblnadi. Biomassaning asosiy tarkibini *Diaphaosoma mongolianum*, *Daphnia galeata* va *D. longispina* va boshqalar tshkil etadi.

Kolovratkalar AAKT da bahor va yoz oylarida ko'plab uchrab, planktonning tur tarkibini ancha boyitadi.

Dominant turlar sifatida *Brachionus plicatilis*, *Ручкеркф fennica*, *keratela quadrata* va boshqalarni ta'kidlash mumkin. Aprel, may oylarida ularning miqdori 120- 140 ming ekz/m<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Qish oylarida turlar tarkibida ancha o'zgarishlar ko'zatiladi.

Eshkakoyoqli qisqichbaqasimonlar tur tarkibidagi *Arctodiaptonus salinus* respublikamiz suv havzalarida eng ko'p tarqalgan galobiont bo'lsa, *Cuclops vicinus* Sharqiy arnasoy stansiyasidagi dominant evribiont tur hisoblanadi.

Bu qisqichbaqasimonlar aprel- may va noyabr oylarida soni va biomassasi jihatidan eng ko'p ( $450 \text{ mg/m}^3$ ,  $90 \text{ ming ekz/m}^3$ ,  $189 \text{ mg/m}^3$ ,  $60 \text{ ming ekz/m}^3$ ) uchraydi. AAKT- gi eng past biomassa ko'rsatgichi iyul oyida yuqori haroratning salbiy ta'siri hamda planktonning kichik turlari bo'lgan kopepoda va kolovratkalar soni ortishi natijasida ko'zatiladi.

Aydar- Arnasoy ko'llar tizimida zoobentosni hosil qiluvchi gidrofauna vakillari kam uchraydi. Bu suv osti loyqalarining haddan ziyod sho'rliqi bilan bog'liq.

Yer kurrasidagi suvlardan iborat bo'lgan qobiq gidrosfera deb yuritilib, unga sayyoramizdagi hamma suvlar: okean, dengiz, ko'l, daryo, muz, botqoqlik va 5 km chuqurlikkacha bo'lgan yer osti suvlari kiradi. Yer yuzasida suv miqdorining 93,96% ini okean va dengiz suvlari 4,12% ini yer osti suvlari, 1,65% muzliklardagi suvlar, 0,026% ko'l suvlari, 0,0001% ini chuchuk suvlar tashkil etadi. Xalq xo'jaligining turli sohalarida o'simliklar va qishloq xo'jalik ekinlari umuman imkoniyat uchun zarur bo'lgan chuchuk suvning miqdori cheklangan bo'lib 84 million  $827,2 \text{ ming km}^2$  ni tashkil qiladi. Butun gidrosferadagi umumiy suv miqdorining 6% demakdir. Ushbu chuchuk suvning  $60,0 \text{ mln km}^3$  yer osti suvlariga  $24,0 \text{ mln km}^3$  muz va qorlarga  $750 \text{ mln km}^3$  ko'llarga  $75 \text{ ming km}^3$  tuproqdagi suvlarga, faqat  $1,2 \text{ ming km}^3$  esa chuchuk daryo suvlariga to'g'ri keladi. Dunyodagi barcha daryolar bir yilda okeanlarga  $45 \text{ ming km}^3$  suv olib keladi. (R.T.Nikitin, Yu.K.Novikov 1986)

Gidrosferada suvlar doimo harakat qilib bir holatdan ikkinchi holatga o'tib aylanib yuradi. Suvlarning ikkita aylanma harakati mavjud bo'lib, ular quyidagilar:

**1) Katta aylanma harakat;**

**2) Kichik aylanma harakat.**

Suv- yer kurrasidagi organizimlarning yashashi uchun zarur bo'lgan eng muhim mineral hisoblanib organizimdagi butun jarayonlar suv muhitida sodir bo'ladi.

O'simlik va hayvonlar organizmida suvning miqdori 50-98% gacha bo'ladi. Go'sht tarkibida 5% , sutda 87-89%, sabzavotlarda 80-98% etadi.

Suv ayniksa kishi organizim uchun zarur chunki inson vaznining 70% suvdan iborat. Uch kunlik bola organizimning 97% suv tashkil etadi.

1.Tonna ip-gazlama ishlab chikarish uchun 250 m<sup>3</sup>

1.t.sintetik tola ishlab chikarish uchun 2500 -500 0 m<sup>3</sup>

1 t bugdoy etishtirish uchun 1500 l 1 t juxori etishtirish uchun 3 mln,1 t.sholi etishtirish uchun 20 mln l ,1 gektar paxta uchun esa 12-20 ming m<sup>3</sup> suv sarflanadi.

3.Suv shaxar va kishloklarimizni obodonlashtirishida iklimni yumshatishda sanitar vazifasini bajaradi.

### **Materiklarning chuchuk suv bilan ta'minlanganligi**

<b>Materiklar</b>	<b>Daryolar umumiy okimi km<sup>3</sup></b>	<b>Aholi mln kishi hisobida</b>	<b>Yiliga aholi jon boshiga tugri keladigan suv ming m<sup>3</sup></b>
<b>Evropa</b>	28 5 0	6 45	4.4
<b>Osiyo</b>	14810	2400	6.2
<b>Afrika</b>	5390	419	13,1
<b>Sh.Amerika</b>	8200	330	248
<b>J.Amerika</b>	13400	260	51,5
<b>Avstraliya</b>	350	13	26,9
<b>Antartida</b>	doimiy oqim yuq	aholi yashamaydi.	
<b>Er shari buyicha</b>	45000	4058	11,0

Ichimlik suv havzalarining ifloslanish kishilar salomatligiga salbiy ta'sir etadi.Chunki kommunal maishiy korxonalaridan, kasalxonalaridan, hammomlardan xususan uylardan va sanoat korxonalaridan chiqqan iflos suvlar tarkibida me'da ichak kasalliklari,vabo epidemiyasi, tif, ichak burugi, sil va boshqa kasalliklar tarqaladi.

Daryo va kul suvlarining zararli moddalar va zaharli ximikatlar bilan ifloslanishi suvdagi organik hayotga ta'sir etib, baliq va suv o'tlarini zaharlaydi ,qishloq xo'jalik ekinlarining normal usishiga ta'sir etadi.

Yer kurrasidagi suvlardan iborat bo'lgan qobiq gidrosfera deb yuritiladi, unga sayyoramizdagi hamma suvlar okean, dengiz, kul, daryo, muz, botqoqlik va 5 km chuqurlikkacha bo'lgan yer osti suvlari kiradi. Yer yuzasida suv miqdorining 93,96% ini okean va dengiz suvlar 4,12% ini yer osti suvlari, 1,65% muzlikdagi suvlar 0,026 % ko'l suvlari, 0,0001% chuchuk suvlar tashkil etadi. Xalq xo'jaligining turli sohalarida o'simliklar va qishloq xo'jalik ekinlari umuman imkoniyat uchun zarur bo'lgan chuchuk suvning miqdori cheklangan bo'lib 84 million 827,2 ming km<sup>2</sup> ni tashkil qiladi. Butun gidrosferadagi umumiy suv miqdorining 6 %i demakdir. Ushbu chuchuk suvning 60.0 mln km<sup>3</sup> yer osti suvlariga 24,0 mln km<sup>3</sup> muz va qorlarga 750 mln km<sup>3</sup> ko'llarga 75 ming km<sup>3</sup> tuproqdagi suvlarga faqat 1,2 ming km<sup>3</sup> esa chuchuk daryo suvlariga to'g'ri keladi. Dunyodagi barcha daryolar bir yilda okeanlarga 45 ming km<sup>3</sup> suv olib keladi. (R.T.Nikitin, Yu.K.Novikov 1986)

Gidrosferada suvlar doimo harakat qilib bir holatdan ikkinchi xolatga o'tib aylanib yuradi. Suvlarning ikki aylanma harakati mavjud.

1)katta aylanma harakat. 2)kichik aylanma harakat. Suv- yer kurrasidagi organizmlarning yashashi uchun zarur bo'lgan eng muhim mineral hisoblanib, organizmdagi butun jarayonlar suv muhitida sodir bo'ladi.

O'simlik va hayvonlar organizmida suvning miqdori 50-98% gacha bo'ladi. Gusht tarkibida 50%t bo'lsa ,sutda 87-89% sabzavotlarda 80-98% etadi. Suv ayniqsa kishi organizm uchun zarur chunki inson vaznining 70% i suvdan iborat bo'lib, uch kunlik bola organizmining 97% ini suv tashkil etadi.

-Bir tonna gazlama ishlab chiqarish uchun - 250 m<sup>3</sup>;

-Bir tonna sintetik tola ishlab chiqarish uchun 2500 -5000 m<sup>3</sup>;

-Bir tonna bug'doy etishtirish uchun 1500 m<sup>3</sup>;

-Bir tonna juxori etishtirish uchun 3 mln,

-Bir sholi etishtirish uchun 20 mln l ,

-Bir gektar paxta uchun esa 12-20 ming m<sup>3</sup> suv sarflanadi.

Suv shahar va qishloqlarni obodonlashtirishda, iqlimni yumshatishda sanitar vazifasini bajaradi.

Daryo va ko'l suvlarining zararli moddalar va zaharli ximikatlar bilan ifloslanishi suvdagi organik hayotga ta'sir etib, baliq va suv o'tlarini zaharlaydi, qishloq xo'jalik ekinlarining normal o'sishiga ta'sir etadi.

#### **2.4. TABIATNI MUHOFAZA QILISH QO'MITASINING NAVOIY VILOYATI SUV HAVZALARINI MUHOFAZA QILISH BORASIDA OLIB BORAYOTGAN ISHLARI TAHLILI**

Navoiy viloyati suv havzalarida muhim ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliqlar mahsuldorligini oshirish, baliqchilik tarmog'ini rivojlantirish, xalq xo'jaligi iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim kafolatlaridan hisoblanadi. Mavjud suv havzalarida yuqorida rejalashtirilgan ishlarni amalga oshirish Respublikada oziq ovqat dasturini bajarish uchun xizmat qiladi.

Navoiy viloyati tabiatni muhofaza qilish qumitasi analitik nazorat qilishga ixtisoslashgan inspeksiyasi tomonidan 2010 yil mobaynida GOSSIAK bilan kelishilgan yillik dastur asosida ish yuritilib, atmosfera havosi, suv, tuproq ifloslanishini nazorat qilish bo'yicha instrumental analitik nazorat ishlari olib borildi. Viloyatning 8 ta obektning 558 ta manbasidan namunalar olinib 7298 ta tahlil ishlari olib borildi.

Oqova suvlarini ifloslanishini nazorat qilish bo'limida yil mobaynida monitoring dasturi bo'yicha 2 ta obektda, Vazirlar Mahkamasining № 401 qarori ijrosini ta'minlash maqsadida 5 ta ob'ektning 201 ta manbasidan namunalar olinib 5628 ta tahlil ishlari olib borildi.

Vazirlar Mahkamasining № 401 qarori ijrosini taminlash maqsadida Zarafshon daryosining 13 ta kuzatuv nuqtalarida namunalar olinib tahlil ishlari olib borildi. Natijada viloyat hududiga kirib kelayotgan qishloq xo'jaligi ahamiyatiga ega bo'lgan, Zarafshon daryosiga tashlanadigan zovurlar Bishkent, Mirza Mo'min, Markaziy Zovur, Navoiy issiqlik stansiyasiga Zarafshon daryosining kirish qismiga, NDISning chiqish qismida, Zarafshon daryosiga tashlanadigan NDISning 2 ta tashlamasi, NDIS tashlamalaridan so'ng 500 m pastda, Navoiy i/ch birlashmasi kollektoriga tashlanadigan oqova suvlari va

viloyatimiz hududidan Zarafshon daryosining chiqish qismida Buxoro viloyati chegarasida har oyda namunalar olinib tahlil qilib borildi.

**Sanoat korxonalari oqavalarining monitoringi bo`yicha** yil mobaynida sanoat korxonalari tomonidan Zarafshon daryosiga tashlanadigan oqavalar nazorat ostiga olinib namunalar olinib taxlil ishlari olib borildi.

**Navoiyazot ishlab chiqarish birlashmasi.** Navoiyazot ishlab chiqarish birlashmasining 1-tashlamasi sanitar kollektoriga tashlanadigan tashlamada minerallanish belgilangan meyorlardan 1,2 marta, xlorid ionlari – 3,8 marta marta yuqorilik holatlari qayd etildi, nitrit ionlarining miqdori 0,01 mg/l ni, ammoniy ionlarining miqdori belgilangan meyorlardan yuqori emasligi qayd etildi.

2 va 3- tashlamada (biologik suv tozalash inshootidan keyin) sanitar kollektoriga tashlanadigan tozalangan oqavalar tarkibida ingredientlar belgilangan meyorlardan yuqori emasligi aniqlandi.

**Suv tozalash inshootlarining samaradorligi haqida.** Navoiyazot ishlab chiqarish birlashmasi suv tozalash inshooti samaradorligi nazorat kilib borilganda, ammoniy ionlari bo`yicha -100%, nitrit ionlari bo`yicha -98,5 % , organik moddalar bo`yicha – 93,7 % , muallaq moddalar bo`yicha – 88,3 % samaradorlikka erishilgani aniqlanib, inshoot faoliyati qoniqarli ekanligi etirof etildi.



### III. XULOSA

#### 3.1. Suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy va amaliy ahamiyati

**Suv resurslari** – foydalanish uchun yaroqli bo'lgan yer usti, yer osti suvlari va tuproqdagi nam zahiralari. Suv resurslari asriy (yer usti qatlamlari, Qutb va baland tog' muzliklari, yirik ko'llar va to'plangan chuchuk suvlar) va qayta tiklanadigan (daryo oqimlari, yer osti suvlarining o'zgaruvchan va dinamik zahiralari, ko'llar hajmining bir qismi va boshqa) turlarga bo'linadi. Suv resurslari deganda suv ob'ektlari – daryo, ko'l, dengizlar ham tushuniladi, chunki ulardan kema qatnovi, gidroenergetika, baliq xo'jaligi, dam olish, turizm va boshqa maqsadlarda foydalaniladi. Gidrosferadagi turg'un suv zahiralari faqat 2,5 % gina chuchuk suv (uning faqat salkam 1 % dan kishilar foydalana oladilar), 70 % muzliklar, qolgani to'proq nomi shaklida. Daryolar, oqar ko'llar va ko'pchilik yer osti suvlari ham chuchuk. Yerning dunyo okeani, yer osti suvlari, muzliklar, tuproqdagi nam, daryo (o'zan) suvlari, atmosfera bug'lari- gidrosferada, ayrim hisob- kitoblarga ko'ra, 1454327,2 ming km<sup>3</sup> turg'un suv resurslari bitmas- tuganmas, chunki bu resurslardan oqilona foydalanilganda suv resurslari aylanib- yangilanib turadi. Lekin ko'pgina mamlakatlarda Suv resurslari qishloq xo'jaligi, sanoat, kommunal xo'jaligi va boshqa maqsadlarda foydalanishning ortishi hamda turli omillar ta'sirida, birinchi navbatda ishlatiladigan iflos suvlarni tozalamay daryo va ko'llarga oqizilishida suv manbalarining ifloslanishi natijasida 20 – asr oxiriga kelib insoniyat oldida suv taqchilligi muommosi paydo bo'ladi. BMT tomonidan kelajakda insoniyatni chucuk suv bilan ta'minlash nuommolariga bag'ishlangan Suv resurslari bo'yicha 3- jahon forumi o'tkazildi (2003, Yaponiya, Kioto), 2003 yil Xalqoro chuchuk suv yili deb elon qilindi.

O'rta Osiyoda Suv resurslari, asosan, daryo oqimlari va yer osti suvlarining dinamik zahiralari (tiklanadigan resurslar), shuningdek, tog'lardagi muzliklar va ko'llarning asriy suv zahiralari tashkil topadi. Daryo oqimlarida tog'larda mavsumiy qor qatlamlari, muzliklar va qorliklarning erishi, shuningdek, yog'inlar natijasida hosil bo'ladi. Tog'lardagi yer osti suvlari yuqoridagi sanab o'tilgan suv

olish manbalari hisobiga vujudga keladi. Tog' oldi va sug'otma mintaqalarda yer osti suvlari, asosan, yer usyi suvlari hisobiga to'yinadi. Daryo va yer osyi suvlarining Suv resurslari o'zoro bir- biriga bog'liq. Yer osti suvlaridan juda katta miqdorda foydalanish daryo oqimini kamaytirib yuboradi. O'rta Osiyoning sug'orma dehqonchilik mintaqalarida daryo suvlarining yillik resurslari 114 km<sup>3</sup> ni, jumladan Amudaryo (Zarafshon va Qashqadaryo bilan birga)- 74,7 km<sup>3</sup>, Sirdaryoda- 39 km<sup>3</sup>, Tajan va Murg'obda – 2,4 km<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Suv resurslari hududiy jihatdan notekis joylashgan bo'lb, tog'larda hosil bo'lsada, keng tarmoqlari sug'orish kanallari yordamida, asosan, tekisliklarda foydalaniladi. Suv resurslarining hududiy jihatdan notekisligi suv iste'molidagi tanqislikni vujuga keltiradi. Unda bartaraf etish uchun oqimning bir qismi mintaqadan boshqasiga qayta taqsimlash Amudaryo (Qoraqum, Abu- Buxoro, Katta Hisor, Qarshi kanallari va boshqa) va Sirdaryo (Katta Farg'ona, Katta Andijon, Katta Namangan, Jan. Mirzacho'l kanallari va boshqa) havzalarida juda katta hajmda amalga oshirilgan.

**Suvni muhofaza zonasi** – daryo, kanal, suv ombori vaboshqa suv manbalarini eroziya mahsulotlari, kasal tarqatuvchi mikroorganizmlar, kimyoviy va organik moddalar bilan ifloslanishdan saqlash uchun xizmat qiladigan tabiiy o'rmon yoki ekilgan daraxtzor mintaqasi Suvni muhofaza zonasining kengligi bir necha yuz metrdan o'nlab kilometrgacha b'lishi mumkin. Suv muhofaza zonasida o'rmon xo'jaligini yuritishning maxsus tartibi joriy qilinadi: qo'riqlash kuchaytiriladi, yog'och tayyorlash maqsadlarida daraxt kesish taqiqlanadi, daraxtlarni faqat o'rmonzorlarni tiklash, parvarishini yaxshilash uchungina kesishga ruxsat etiladi. O'rta Osiyoning daryolari – Amudaryo, Sirdaryo va ularning irmoqlari bo'ylabeni 400 m dn 20 km gacha bo'lgan o'nlab ming ga maydonada polosa taqiq zona tarzida ajratilgan. Ayniqsa, katta suv omborlari atrofida muhofaza zonalari barpo etishda tabiiy va ekilgan daraxtzorlardan tashqari qishloq ho'jalik ekinlari ham ekiladi. Bu joylarda xo'jalik ekinlari ham ekiladi. Bu joylarda xo'jalik ishlari suv havzasining ifloslanish xavfini keskin kamaytiradigan holda olib boriladi; tuproq eroziyasiga qarshi almashlab ekish joriy qilinadi, keng marza va suv singdirgich kanallar kabi oddiy gidrotexnika inshooatlaridan foydalanadi. Bevosita qirg'oq yaqinida yerni

haydash, chorva boqish va chorvachilik binolari qurish taqiqlanadi. Masalan, Kattaqo'rg'on suv omborining Suvni muhofaza qilish zonasi deyarli 4 ming maydonda daraxtzorlar barpo etilgan (1000 ga ortig'I pistazor). Qayroqqum, Jan. Surxon, Toshkent va boshqa suv omborlari atrofida ham katta Suv muhofaza qilish zonalarini tashkil etilgan. Yangi (Chorboq, Norak, To'xtag'ul, Oqtepa, Tuyamo'yin, Rog'un va boshqa) suv omborlari atrofida ham suvni muhofaza qilish zonalarini barpo etilgan.

### **3.2. SUV RESURSLARINI MUHOFAZA QILISHGA DOIR ILMIY VA AMALIY TAKLIF VA MULOHAZALAR**

Bitiruv malakaviy ish sifatida mazkur mavzuni o'rganishim davomida quyidagi fikr mulohazalarga keldim.

-Respublika hududidagi mavjud tabiiy va sun'iy suv havzalarini turli -talon taroq ta'sirlardan muhofaza qilish;

-Suv havzalari qirg'oqlari va dambalarini mustahkamlab, suvni maqsadsiz isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaslik;

-Suv havzalari yonida yomg'ir va qor suvlarini to'playdigan hamda yirik suv havzalariga yo'naltiradigan havzachalar qurish;

Suv havzalariga maishiy va sanoat chiqindilarini tushishiga va tashlanishiga yo'l qo'ymaslik;

-Suv havzalarini sanitariya jihatidan muhofaza qilish;

-Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlashda suv tarkibida tror, temir, kalsiy, magniy moddalarining yetarli miqdorda bolishiga erishish;

Yer osti suvlarini ko'paytirish maqsadida murakkab bo'lmagan uskunalari yordamida yer osti suvlarini to'plashga imkon yaratish;

Keyingi yillarda katta daryo suvlaridan ichimlik suvi sifatida va elektr energiyasi olish maqsadida bir qancha suv omborlari qo'rilmoqda. Suv omborlari qurish birinchidan aholini toza suv bilan ta'minlash imkonini beradi, ikkinchidan joyning kichik iqlimini yaxshilab, obodonchilik ishlarining rivojlanishiga katta ta'sir

etadi.Suvning tashqi ko'rinishi, ta'mi, hidi, rangi va boshqa jihatlarini o'zgarishishi, uning sifati bo'zilganidan darak beradi.

Aholi ehtiyojlari uchun suv olish inshootlari uchun joy tanlanganda ,mazkur joy quyidagi talablarga javob berishi lozim:

-Sanitariya nuqtai nazardan ifloslanish xavfining yo'qligi;

-U yerda doimo suvning yetarli bo'lishi;

-Suv olinadigan joyning himoyalangan bo'lishi;

-Suv olish joyi oqava suvlar oqib tushadigan territoriyadan yuqoriroqda bo'lishi lozim.

Ajdodlarimiz suvni isrof qilish,havoni zaharlash,ona tabiyatga nisbatan hurmatda bo'lishga ,suvsiz ,havosiz joyda hayot yo'qligini dono o'gitlari,hikmatli so'zlari orqali kishilar ongiga singdirib kelganlar. Suvning obi hayot ekanligi, suvsiz joyda taraqqiyot barbod bo'lib,tanazzulga uchrashi natijasida insoniyatning qirilib ketishi hech kimga sir emas.Bobokalonlarimizda suvga topinish,suvni ulug'lash qadimdan mavjud bo'lgan.Bu haqda "Avesto"da shunday deyilgan:

"Ey Sipiymont Zardusht! Kimki poklovni shod aylasa, u olovni xushxol qilgan bo'ladi.Suvni xushnud qilgan bo'ladi.Daraxtlarni xushnud qilgan bo'ladi."Tabiiy fanlar suvning issiqlik sig'imi yuqori ekanligi,ko'p issiqlik utkazuvchanligi,har xil tuz va gazlarni yaxshi erita olishi va boshqa xususiyatlari bilan inson organizmiga foydali ekanligi to'g'risida fikr yuritganlar.

Sovuq va issiq suv muolajalari asab va yurak qon tomirlari faoliyatini ko'chaytirib, moddalar almashinuvini tezlashtirganlar.

Shuning uchun ham suv inson hayotida g'oyat katta ahamiyat kasb etib,uning hayotiyiligini ta'minlab beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

- 1. Karimov I.A.** O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida Toshkent. "O'zbekiston", 2011 yil. 11- 18 betlar

---

- 2. Karimov I.A.** O'zbekiston buyuk kelajak sari , Toshkent. "O'zbekiston", 1999 yil. 10-16 betlar
- 3. Karimov I.A.** O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari , Toshkent. "O'zbekiston", 1997 yil. 162-169 betlar
- 4. Karimov I.A** Milliy istiqlol g'oyasi: asosiy tushuncha va tamoyillar. "O'zbekiston", 2001 yil. 105-110- bet
- 5. Xolmurodov N.A.** "Atrof – muhit muhofazasi", Navoiy. 2005 yil 72-79 betlar
- 6. Baratov P.** va boshqalar "Tabiatni muhofaza qilish". T, "O'qituvchi", 1995 yil. 83- 90 bet
- 7. Mirzaev T., G'ofurov Z.** " Tabiatni e'zozlash – umumbashariy muammo", Toshkent. "Yangi asr avlodi", 2001. 82- 89 betlar
- 8. Ziyamammedova** "Ekologiya: tarix, nazariya va hozirgi zamon". T, "Mehnat", 1990 yil. 100-102 betlar
- 9. Bahromov Q, Tursunova M.** Ekologik tarbiyada- Xalq tajribasi. Xalq ta'limi jurnali, 1997 yil 3-sonli 119-121 bet.
- 10. G'ulomov P.N.** O'zbekistonda tabiatdan foydalanishning geografik asoslari. T, 1990 yil. 85-88 betlar
- 11. To'xtaev A.V.** "Ekologiya". T, "O'qituvchi", 1998 yil 72-78 betlar
- 12. Мамиров М.А.** "Основы экологии. М, "Высшая школа" 1998 г

- 13. Shodimetov Yu.** Ijtimoiy ekologiyaga kirish. T, “O’qituvchi”, 1994 yil. 86-89 betlar
- 14. Rafiqov A.A.** “Orol taqdiri”. T, “Fan”, 1990 yil 72-78 betlar
- 15. Otaboyev Sh, Nabiyev M.** Inson va biosfera. Toshkent,» O’qituvchi”, 1995 yil. 200-205
- 16. Rafiqov A.A.** “Tabiatda ekologik muvozanat”. T, “Fan”, 1990 yil. 82-88 betlar
- 17. Shamsidinova G.D, Karimova D.A, Ilyasov A.S,** Hidroekologiya Lider press Toshkent 2009
- 18. Rafiqov A.A.** “Geoekologik muammolar”. T, “Fan”, 1997 yil. 53-60 betlar
- 19. Abdiyeva D.** Ekologik faoliyatda ijtimoiy mustaqillik. Xalq ta’limi jurnali, 1997 yil 3-sonli 100-103 betlar
- 20. G.D. Shamsidinova, D.A. Karimova** Kimyoviy ekologiya, Toshkent, 2010, 200 - bet
- 21. Технический и экологические проблемы развития Навоийской области ( Тезисы докладов конференции г.Навай)1993 г**
- 22. Xolliev I., Ikromov A.** Ekologiya. T, “Mehnat”, 2001 yil.85-92 betlar
- 23. To’xtaev A, Hamidov A** “Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish” T, “O’qituvchi”, 1994 yil. 53-60 betlar
- 24. Ta’lim taraqqiyoti** O’zbekisto Respublikasi Xalq ta’limi vazirligining axborotnomasi 2008 yil 4- son
- 25. Xalq ta’limi** 2.2006 yil 66-70 betlar

## **Anatatsiya**

Bitiruv malakaviy ishida Navoiy viloyati hududidagi Tabiiy va suniy suv havzalarini muhofaza qilishda tog'risida ma'lumotlar keltirilgan hamda mavzuni o'qitishda viloyat suv havzalarini muhofaza qilish borasida olib borayotgan ishlari tahlili haqida yozib yoritilib o'tilgan.