

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA'LIM MARKAZI**

INSON VA TABIAT

O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma



G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi

Toshkent—2003

74,262,01

467

Metodik qo'llanma Respublika ta'lim markazi Sog'lomlashtirish bo'limining «Ekologiya va salomatlik» yo'nalishi bo'yicha 2002- yilning 28- iyunida o'tkazilgan ilmiy metodik kengashning 2- sonli qarori bilan nashrga tavsiya etildi.

Buyuk Britaniya professori **Jeyms Xaynsonning** umumiy
tahriri ostida

Mualliflar: **A. To'xtayev, E. Turdiqulov, M. Rasulov, A. Nig'matov,**
G. Solihova, M. Tillaboyeva

Taqrizchilar: **B. Alixonov** — Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi
raisining birinchi o'rinbosari
K. Jo'raboyev — Respublika Xalq ta'limi vazirligi yetakchi
metodisti

Inson va tabiat: O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma / Mualliflar: A.
To'xtayev, E. Turdiqulov, M. Rasulov, A. Nig'matov va boshq.—T.:
G'. G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2003.—112 b.

Sarlavhada: O'zR xalq ta'limi vazirligi, Respublika ta'lim markazi.

I. To'xtayev A. va boshq.

BBK 74.262.01.

T 430900000—42
M352(04)—2003 qat'iy buyurtma 2002

ISBN5—635—02148—4

© G'afur G'ulom nomidagi
nashriyot-matbaa ijodiy uyi,
2003- y.



KIRISH

ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH TA'LIMI VA BARQAROR RIVOJLANTIRISH

«Inson va Tabiat» kitoblar to'plamining maqsadi maktab o'qituvchisiga atrof-muhit ta'limiga taalluqli g'oyalar, o'tkazish mumkin bo'lgan chora-tadbirlar va topshiriqlar haqida ma'lumot berish va atrof-muhit ta'limini maktablarda rivojlantirish. Atrof-muhit ta'limi bolalar ta'lim-tarbiyasining muhim qismi bo'lishi lozim va «Inson va Tabiat» kitoblar to'plamini Suv, Havo, Rang-barang tabiat va Tuproq kitoblari Sizga maktabingizda atrof-muhit ta'limini baland saviyaga ko'tarishda kerak bo'lgan barcha ma'lumotlar bilan ta'minlaydi.

Kirish qismining maqsadi atrof-muhit ta'limini ta'riflash va bu uchta asosiy savol va muammolar orqali taqdim etilgan.

Atrof-muhit ta'limida **birinchi muhim muammo** dunyoda atrof-muhit krizisi mavjudligi va bu krizisning global muammolar orasiga kirishini anglash.

Dunyo global atrof-muhit krizisiga uchrab turgani aniq va bunga dalillar ko'p. Oxirgi o'n yil ichida vaziyat keskin qiyinlashib ketishi kuzatilgan edi. To'g'ri, dunyoning bir xil davlatlari ekologik vaziyatni yaxshilash uchun ko'p chora-tadbirlar o'tkazgan va yaxshi natijalarga erishdilar, lekin umuman olganda dunyo miqyosida ekologik vaziyat yomonlashgan. Masalan, atmosferaga tashlanadigan karbon dioksid kabi zaharli gazlar «parnik effekti»ning kelib chiqishiga olib keladi. Ushbu «parnik effekti» boshqa barcha dunyo haroratining o'zgarishidan kelib chiqqan halokatlarning sababchisi bo'lib qolmoqda, masalan, yaqinda Yevropa va Janubiy Osiyo davlatlarida bo'lib o'tgan suv toshqinlari. Suv sifati pasayishi natijasida kundan-kunga toza ichimlik suvi yetishmasligi soni o'smoqda. Dunyoda har kuni 50000 bola vafot etadi va buning asosiy sabablaridan biri toza ichimlik suvining yo'qligi! Shu kabi faktlarni yana ko'p keltirish mumkin.

Shu kabi muammolar dunyoning barcha joylarida mavjud, masalan, Markaziy Osiyoda hammaga ma'lum bo'lgan Orol dengizi suvlarining kamayishi va bundan kelib chiqqan barcha ekologik muammolar. (Bu yerda O'zbekistonda bo'lgan ekologik muammolardan bir-ikkita misol keltiring.) Biz bir sayyorada yashaymiz, bu bizlar uchun bir katta mahalladek, shuning uchun O'zbekistonni dunyo, Markaziy Osiyodan chegaralab qo'yish mumkin emas.

Shuning uchun atrof-muhit ta'limi o'quvchilarga ekologik krizislar, ular muammolari haqida bilim va tushuncha berishi lozim.

Atrof-muhit ta'limi o'quvchilarga ekologik muammoga bir tomonlama qarash mumkin emasligini, ijtimoiy va iqtisodiy muammolar bilan qalin bog'liqligini va ekologik krizis sabablar, natijalar va munosabatlardan kelib chiqishini anglashiga ko'maklashishi lozim.

Masalan, o'rmonlar kesilishi muammosi misolini olaylik. Ushbu muammo dunyoning ko'p davlatlarida mavjud. O'rmon kesilishi ekologik jihatdan katta ahamiyatga ega va bundan yerning hosildorligi pasayadi, tuproq eroziyasi paydo bo'ladi va suv toshqinlari ehtimoli ko'payadi. Ammo bunda ijtimoiy muammo ham mavjud. Odamlarni daraxt kesishga yashash uchun mablag' topish majburligi va o'z hayotini yaxshilash zarurligi undaydi. Ijtimoiy va madaniy muammolar kelib chiqishi ehtimoli ham mavjud, masalan, suv toshqini xonadonlarni, qishloqlarni yuvib ketishi va qishloq xo'jaligini vayron qilishi mumkin. Siyosiy tomoni, o'rmonlarni kesilishidan hukumatga soliq daromad keltiradi. O'rmon kesilishi ma'lum bir davlatda bo'lsa ham bu muammo global xususiyatga ega bo'lishi mumkin. Agar o'rmonlarni kesayotgan tashkilot Xalqaro korporatsiya bo'lib, uning asosiy joylashgan davlati, masalan AQSH bo'lishi mumkin. Shu bilan birgalikda o'rmon kesilishi biologik xilma-xillikni pasaytiradi va global iqlimga ta'sir ko'rsatadi.

IKKINCHI MUHIM MUAMMO BU ATROF-MUHIT TA'LIMI O'QUVCHILARGA MUAMMO NIMAGA KELIB CHIQQANLIGINI TUSHUNTIRISH

Bir tomondan qaraganda juda oson javob topish mumkin. Biz mahsulotlarni, iste'mol qilishimiz tezligi sayyoramizni shu mahsulotlarni yetkazib berish qobiliyatidan ancha balandroq. Shu bilan birgalikda dunyo aholisi ko'p miqdorda axlat tashlanishiga sababchi bo'lib kelmoqda. Bizning sayyoramizga axlatning bunaqa hajmini uddalash o'ta murakkab. Ammo bu vaziyat butun dunyoda bir xil emas. Dunyoning bir xil davlatlarida aholi juda ko'p mahsulotlar iste'mol qiladi va bir xil joylarda juda kam, lekin umuman olganda bizning turli mahsulotlarga talablarimiz va bizning sifatliroq hayot tarziga intilishimiz juda ko'p mahsulotlar iste'mol qilinishiga olib keladi.

Iste'mol qilishning ko'rsatkichlaridan biri ekologik izlar deb ataladi. Ekologik iz ko'rsatkichi bir odamga kerak bo'lgan hamma mahsulotlarni ta'minlash uchun qancha yer kerakligining o'rtacha ko'rsatkichidir. Mahsulotlar ichiga oziq-ovqat, energiya, transport, inson yaratgan ifloslanishni yutib olish uchun kerak bo'lgan yer, sotib olinadigan mahsulotlarni ta'minlash uchun kerak bo'lgan yer, masalan, kiyim-kechaklar kiradi.

Nimaga biz juda ko'p iste'mol qilib, juda ko'p axlat chiqaramiz? Buning sabablaridan biri biz mahsulotlarimiz manbayi bo'lmish Ona-tabiatning boyliklarini deyarli bepul va tuganmas deb o'rganib qolganmiz. Albatta, axlatni ham bepul tabiatga tashlash mumkin deb bilamiz. Biz Ona-tabiatga

o'z munosabatlarimizni o'zgartirishimiz kerak. Tabiat bir tagi yo'q kosa emas va Tabiatga xohlagancha axlat tashlab bo'lmaydi. Biz Tabiatga pul qiymati berishimiz kerak. Dunyoda bir xil odamlar iqtisodiy va inson kapitallari bilan bir toifada Tabiatni tabiiy kapital deya atamoqdalar.

Ikkinchi sabab birinchi sabab bilan bog'liq. Bizlar kamroq iste'mol qilishga intilmaymiz. Biz dunyo miqyosida axlat chiqaradigan jamiyatmiz. Masalan, yo'llarda haydaladigan mashinalarimiz yaxshi o'ylanib qilinmagan. Yong'in energiyasining 10% mashinani batafsil yurgizadi, qolgani esa yo'lning va motorning ishqalanish kuchini yengishga sarflanadi. Aslida bu ishqalanish kuchining ko'pini osongina yengish mumkin. Xuddi shu gap boshqa texnologiyalarga ham to'g'ri keladi. Bizda ishlab chiqarish jarayoni ham yaxshi tashkil qilinmagan.

Atrof-muhit ta'limi o'quvchilarga tabiiy kapital, o'ta ko'p iste'mol qilish va axlat chiqarish tushunchalarini anglab yetishda ko'makdosh bo'lishi lozim.

UCHINCHI MUHIM MUAMMO BU ATROF-MUHIT TA'LIMI O'QUVCHILARGA MUAMMONING QANAQA YECHIMLARI MAVJUDLIGINI TUSHUNTIRISH

Muammoning yechimi bor va bu yechim yuqorida ko'p marotaba ko'rsatib o'tildi. Bizlar muammolarni anglab yetishimiz, kamroq iste'mol qilishimiz, isrofgarchiliksiz iste'mol qilishimiz — tabiiy kapitalning barqaror imkoniyatlarini inobatga olib yashashimiz va uyg'unlikda yashashimiz lozim. Iqtisodiy tabiatni ekspluatatsiya qiladigan jamiyatdan tabiatning imkoniyatlariga asoslanib ishlaydigan iqtisodga yo'l olishimiz kerak.

Vazifalarni amalga oshirish imkoniyati yo'q emas. Tabiatga munosabatlarimizni qayta qurish «barqaror rivojlanish» deb ataladi. Barqaror rivojlanishning bir qator ta'riflari mavjud, masalan, «hozirgi zamondagi talablarni qoniqtirishda kelajak avlodlarni o'z talablarini qoniqtirishga imkoniyatlarini chegaralab qo'ymaydigan rivojlanish» (1987 Ekologiya va Rivojlanish Jahon Komiteti) yoki «yashab turgan ekologik tizimning imkoniyatlariga ko'ra inson hayotining sifatini yaxshilash». Boshqacha qilib aytganda, tabiiy kapitalimiz imkoniyatlaridan kelib chiqib, har birimiz hayot sifatini yaxshilash va standartlarini ko'tarish tarafdorlarimiz.

Barqaror rivojlanishning o'quvchi anglashi lozim bo'lgan bir qator prinsiplari mavjud:

1. **O'zaro bog'liqlik** — jamiyat, iqtisodiyot va tabiiy atrof-muhit orasidagi o'zaro bog'liqligi asoslangan — hududiydan boshlab global muammolarigacha.
2. **Fuqarolik va boshqarish** — shaxsiy huquqlar va majburiyatlarga asoslangan — fuqarolarni siyosiy, ijtimoiy hayotda faol qatnashishini va ko'maklashishini rag'batlantiradi.
3. **Kelajak avlodlarning ehtiyojlari va huquqlari** — ehtiyojlarimizni qoniqtirganda kelajak avlodlar haqida o'ylash lozim — biz sayyoramizda doim yashaydigandek yashashimiz kerak.

4. **Xilma-xillik** — dunyo xilma-xilligidan mamnun bo'lib yashash kerak — biz bir-birimizga o'xshamaymiz — madaniy, ijtimoiy, iqtisodiy va biologik xilma-xillik mavjudligini tan olishimiz lozim.
5. **Hayot sifati, tenglik va adolat** — mahsulot taqsimotida, ta'lim, meditsina va shunga o'xshash xizmatlardan foydalanishda fuqarolarni imkoniyatlari darajasida global adolatda bo'lishi kerakligini anglash — barqaror rivojlanish har bir insonning asosiy ehtiyojlarini qoniqtirishdir.
6. **Barqaror rivojlanish** — dunyo zaxiralari chegaralangan va bu insonning turmush tarziga va qishloq xo'jaligi, sanoat korxonalariga o'z ta'sirini ko'rsatishini anglab yetishimiz kerak.
7. **Ertangi kunga ishonch darajasi va ehtiyotkorlik** — barqarorlikka turli yondoshishlar mavjud. Ammo ertaga nima bo'lishini oldindan aytish murakkab vazifa va shuning uchun bizlar muammolarni yechishda ehtiyotkor bo'lishimiz lozim — doim qarorimizning eng yomon oqibatlarini tahlil qilish kerak.

Turmush tarzimizni qayta qurishimiz hozirgi kunda o'ta muhim va shu prinsiplarni hayotga tatbiq etish juda zarur. Bu qilib bo'lmaydigan ish emas. Masalan, biz iste'mol qiladigan mahsulotlarning ko'pini tayyorlash uchun sarflanadigan xom ashyo va zaxiralarning bir qismini ishlatishimiz mumkin. Sanoat korxonalari tomonidan bu sohada ko'p ishlar olib borilmoqda. Masalan, qog'oz ishlab chiqarish korxonalari hozirgi kunda 50 yil oldin qog'oz qilishda kerak bo'lgan suvning 5%ini ishlatmoqdalar. Shu bilan birgalikda qog'ozni oqroq qilish uchun xlordan foydalanmaslik natijasida suv kamroq ifloslanmoqda va ishlab chiqarish jarayonida qayta ishlangan eski qog'ozlar va makulaturadan foydalanish kamroq daraxtzorlar kesilishiga olib keladi. Bir xil davlatlarning paxta matolar tayyorlash sanoat korxonalarida xuddi shunday vaziyatni ko'rsa bo'ladi, suvning ishlatilishi 80% ga va ifloslanish 95% kamaygan. Agar harakat qilsak, barqaror bo'lishimiz mumkin.

Qog'oz misoli muammoni yaxshi ta'riflaydi. To'g'ri, kamroq xom ashyo ishlatilishiga erishildi, lekin shu bilan birgalikda qog'ozga talablar o'smoqda, chunki bizlar qog'ozdan oqilona tejab foydalanmaymiz. Shuning uchun ilm va fan yutuqlarining o'zi ekologik krizisga yechim topa olmaydi.

Nihoyatda o'quvchilarda ekologik o'zgarishlarga va yaxshilashga mas'uliyatini tarbiyalashimiz lozim. Ammo o'quvchilarga ekologik muammolarga to'liq mas'uliyatni yuklantirib qo'ymay, ularda barqaror o'ylashni rivojlantirishimiz kerak. Barqaror rivojlantirishni amalga oshirish uchun o'quvchilarga kerakli bilim va malakalarni berishimiz kerak.

ATROF-MUHIT TA'LIMI O'QITISH USLUBLARINI O'ZGARTIRISHIMIZNI TALAB QILADI

Atrof-muhit ta'limi nafaqat o'quvchilarga nazariy bilim berishdan iborat. Bilimlar amalda qo'llanilib, turmush tarzimizni o'zgartirishi kerak. Agar

maqsadimiz shunaqa bo'lsa, biz atrof-muhit ta'limi to'g'ri uslublar orqali o'qitilishini ta'minlashimiz lozim. Bu «to'g'ri uslublar» qo'llanmaning keyingi qismlarida ta'riflangan, lekin odatdagi o'qitish usublari to'g'ri kelmasligini aniq anglashimiz kerak. Barqaror o'zgartirishning sababchisi bo'ladigan atrof-muhit ta'limi uchun quyidagilar kerak:

- O'qituvchi sifatida atrof-muhit ta'limi nimaligini aniq bilishingiz kerak. O'qituvchilarning ko'pchiligi atrof-muhit ta'limi ekologiya, tabiiy fanlar bilan bir deb o'ylashadi. To'g'ri, atrof-muhit ta'limining bir qismi ekologik tizimlar haqida bilim beradi, o'quvchilarda tabiatga bo'lgan muhabbatni uyg'otadi va tabiatning go'zalligini saqlab qolishga intilishlarini rivojlantiradi. Ammo atrof-muhit ta'limining bundan ko'proq vazifalari bor. Atrof-muhit ta'limi ekologik muammolarga iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy tomonlardan qarashga o'rgatadi — ta'lim o'quvchilarning axloqi va turmush tarzi qanaqa bo'lishi kerakligini o'rgatishi lozim.
- O'quvchilar interaktiv uslublar bilan ta'lim olishi lozim.
- O'quvchilar mustaqil va tanqidiy fikrlashga rag'batlantirilishi kerak.
- O'quvchilar demokratik fikrlashga va siyosiy-ijtimoiy hayotda faol bo'lishga rag'batlantiriladilar.
- Maktab tizimi darsda o'rgatilgan bilim va tajribalarni qo'llab-quvvatlashi lozim. Masalan, o'quvchilarga suvni tejash kerakligini o'rgatganda maktab atrofida suv bekorga sarflanayotgan bo'lsa, natija bermaydi.
- Mahalla va jamiyat ta'limda faol qatnashishi zarur.

O'zbekistonda barqaror jamiyat qurish uchun atrof-muhit ta'limini o'qitish murakkab muammolardan biridir.



«Bolalarimiz yashashiga to'g'ri keladigan dunyo maktablarimizga qaraganda to'rt marotaba tezroq o'zgaryapti»

FAOL TA'LIM OLIISH METODLARI

Bu bo'lim ikki qismdan iborat — birinchidan faol va o'quvchiga qaratilgan o'qitish uslublari nazariyasi bo'yicha va ikkinchidan, o'quvchiga qaratilgan o'qitish uslublariidan misollar. Yaxshi o'zlashtirilgan nazariya kabi amaliy bo'lgan narsaning o'zi yo'q.

Qo'llanmaning bu qismi umumiy bo'lib hisoblanadi. Bu yerda nafaqat atrof-muhit ta'limi bo'yicha, balki umumiy ta'lim jarayoniga tegishli ma'lumotlarning borligiga o'zingiz amin bo'lasiz. Bundan xavotir bo'lmang! O'quvchiga qaratilgan o'qitish uslubining asosiy maqsadi bu o'quvchining ta'lim olish jarayonini yanada samarali qilishdan iborat.

Bu bo'limda «faol ta'lim olish» tushunchasi o'mniga «o'quvchiga qaratilgan o'qitish uslubi» iborasi ishlatiladi. «Faol ta'lim» iborasi ko'pgina tushunmovchiliklarga olib kelishi mumkin. Masalan, aksariyat o'qituvchilar o'quvchilar dars jarayonida fizik jihatdan faol bo'lsalar — sinfda harakatlanib o'yin o'ynasalar, faol ta'lim beryapman degan fikrga boradilar. Vaholanki, haqiqiy faol ta'lim bu o'quvchi miyasining faolligi va o'quvchilarga fikrlashga imkoniyat berish bilan bog'liq. Buni boshqa so'z bilan «tajribaviy ta'lim olish» deb ham atash mumkin.

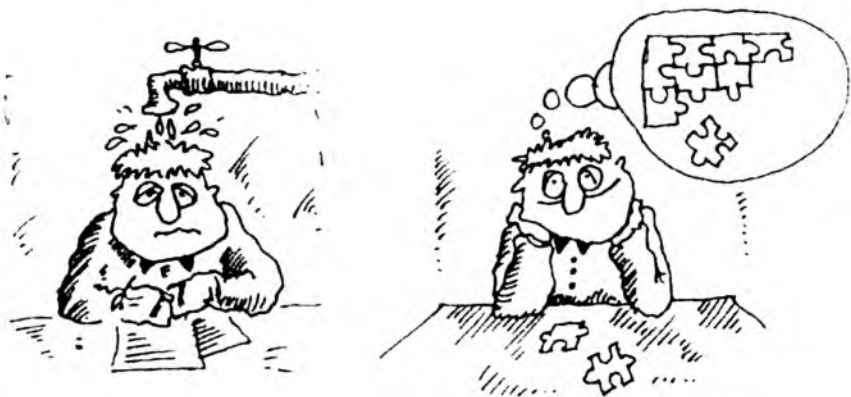
NAZARIYA

1. Ta'lim berish va ta'lim olish

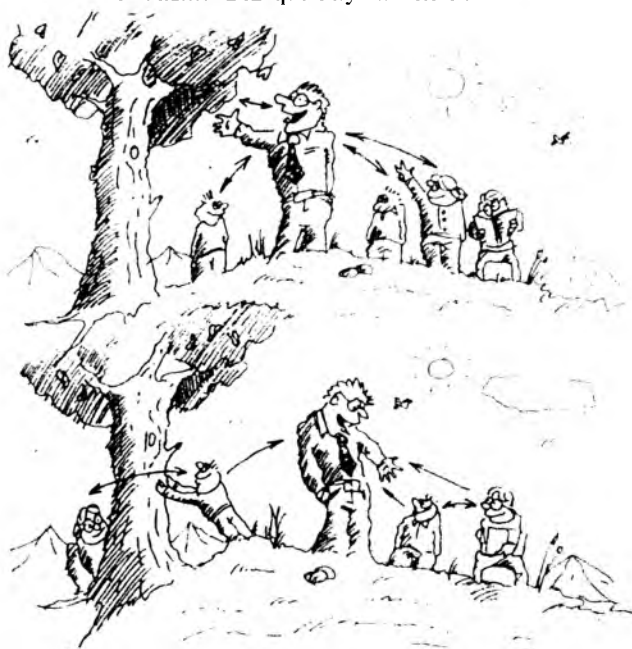
Birinchidan, bu bo'limda TA'LIM BERISH emas, balki TA'LIM OLIISH haqida so'z yuritishga e'tiboringizni qaratmoqchimiz. Umuman olganda, o'qituvchining o'zi «o'quvchiga qaratilgan ta'lim olishni» amalga oshirishi mumkin emas — bu qarama-qarshilikka olib keladi. Bu borada o'qituvchilarning «o'quvchiga qaratilgan ta'lim olish» jarayonini boshqarishlari haqida so'z yuritsak, to'g'ri bo'ladi. Bunda, o'qituvchining o'rni farqli, ya'ni o'quvchiga iloji boricha ko'p ma'lumot berishga harakat qilmasdan, o'quvchilarning mustaqil o'rganishiga ko'proq yordam berishdan iborat.

2. O'quvchiga qaratilgan o'qitish uslubining muhim jihati

O'quvchiga qaratilgan ta'limni boshqaruvchi va ta'lim berishning an'anaviy uslubini ishlatadigan o'qituvchi o'rtasidagi katta farq quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



1- rasm. Biz qanday ta'lim beramiz.



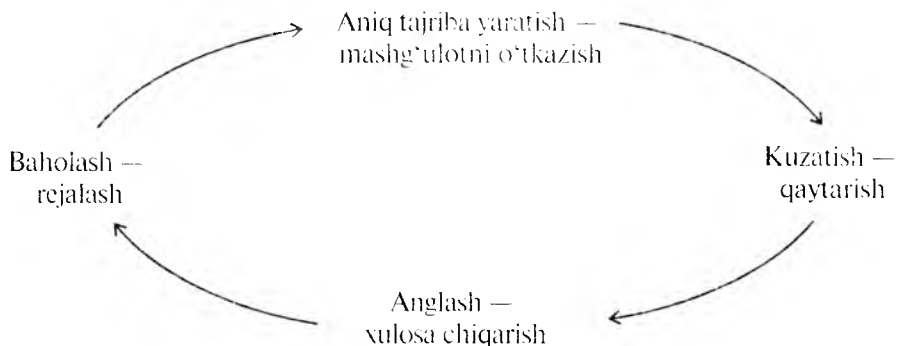
2- rasm. Bilim berish va ta'lim olish variantlari.

Birinci rasmda o'qituvchining barcha ishni o'zi bajarayotganini va o'quvchilar passivligi, ularning faqatgina eshitib o'tirganliklarini ko'ryapmiz. Ikkinchi rasmda esa o'qituvchini topishga qiynalayotgan bo'lsangiz kerak. To'g'ri, bu rasmda o'qituvchi yo'q! O'quvchilarning o'zlari mustaqil ravishda, ikkitadan va guruhlarda ishlab ma'lum vazifa ustida ish olib boryaptilar. Bunda o'quvchilar yo'naltirilgan tajriba va bir-birlari bilan suhbat orqali ta'lim

olib o'rganib boryaptilar. O'quvchiga qaratilgan ta'lim jarayonining muhim jihatlaridan biri bu o'qituvchi va o'quvchilarning dars davomida gapirish miqdorini solishtirishdan iborat. O'quvchiga qaratilgan ta'lim usuli bo'yicha o'qituvchi kam gapiradi, kamroq narsalarni aytib beradi va ko'proq savollar bilan bolalarga murojaat qiladi.

3. Ta'lim sikli

O'quvchiga qaratilgan ta'lim uslubi samara berishi uchun u belgilangan vaziyatlar va hodisalar ketma-ketligi bo'yicha o'tishi kerak. Bu vaziyat va hodisalar quyidagi diagrammada ko'rsatilgan



3- rasm. Kolb — Ta'lim sikli.

«Bolalar barcha narsani o'ynash, ta'mini ko'rish, ushlash, eshitish, ko'rish va ma'lumotni sezish orqali o'rganishlari mumkin»

Bu ta'lim sikli Kolb ismli ta'limshunos olim tomonidan yaratilgan va uning fikriga ko'ra har qanday bilim qandaydir tizimga moslashgan tajriba orqali boshlanishi kerak. Sinflarimizda yoki sinfdan tashqaridagi atrof-muhit darslarimizda bunday tajribalar — suv haqidagi statistik ma'lumotlarni tahlil qilish, ikki fermani suv sifatiga ta'sir etuvchi omillari bo'yicha solishtirish, atom elektrostansiyalari haqidagi fikrlarni jamlash maqsadida tashkil qilingan so'rovnomalar yoki yo'ldagi yengil mashinalar sonining inson hayotiga ta'sirini o'lchash kabi tajribalarni o'z ichiga oladi. Bunda asosiy jihat bolalarga bir narsani aytib berish emas, balki buni o'zlari topib o'zlashtirib olishlari uchun tajribalar tizimini tuzishdan iborat. Jarayondagi keyingi qadam bu amalga oshirilgan va ko'rilgan tajribalarni tahlil qilish tizimini tuzish. Bu esa keyingi bosqichga olib keladi — tajribadan xulosa chiqarish va tahlil qilish. Keyingi bosqichda esa bolalar o'z fikrlarini ishlatib va sinab ko'rishlari, balki o'zlari topa oladigan boshqa fikrlarni rivojlantirishlari talab etiladi.

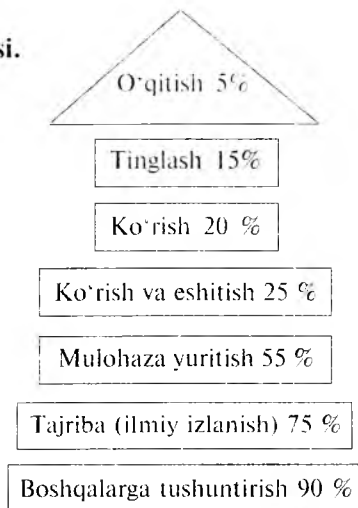
Masalan, agar «Inson va rang-barang tabiat» kitobining 33- betiga qarasangiz, bir qancha qo'shimcha ma'lumotlarni ko'rishingiz mumkin.

An'anaviy uslubda o'qituvchi o'quvchilarga ma'lumotning nimaligini va ma'lumotning ta'rifini to'g'ridan-to'g'ri aytib beradi. O'quvchiga qaratilgan

ta'lim uslubida amaliyot olib boruvchi o'qituvchi esa bunday hollarda o'quvchilarga ma'lumotga taalluqli bo'lgan vazifa beradi. Masalan, jadvalning oxirgi ikki ustunidagi ma'lumotlar bo'yicha grafik tuzish (vazifa) va bu ma'lumotni ta'rillasdan (xulosadan) oldin, grafik ko'rsatkichlarini kuzatish va tushuntirib berish (tahlil). Bundan so'ng o'quvchiga qaratilgan ta'lim uslubida ish olib borayotgan o'qituvchi o'quvchidan boshqa davlatlarda hayvon turlarining soniga nima bo'layotgani haqida o'ylashni so'raydi va bu ma'lumotni o'quvchilar qanday ishlatish mumkinligiga va ularning asosiy xulosalariga o'z e'tiborini qaratadi.

«Bilamizki barchaning imkoniyatlari hozirgacha erishilgan imkoniyatlardan anchagina yuqori turadi»

4. Ta'lim piramidasi.



4-rasm. Glosser piramidasi.

Glosser deb atalmish boshqa bir olim ta'limning ba'zi turlari boshqa turlariga qaraganda ancha ustun turishini va samaraliroq ekanligini aniqlagan. U bunday turlarni muhimlik darajasida belgilab, ta'lim piramidasi deb nomlanuvchi diagrammaga joylashtirgan.

O'qish	Bu qachonki, o'quvchilar darslikdagi matnni o'qib bir necha savollarga javob berishlari talab etiladi. Bu an'anaviy o'qitish uslublari turiga kiradi.
Eshitish	Bu qachonki, o'quvchilar o'qituvchining ma'ruzasini dars davomida eshitganlarida sodir bo'ladi. Yana, bu holat ham an'anaviy o'qitish uslublari turiga kiradi.
Ko'rish va eshitish	Bu qachonki, o'qituvchi dars davomida qandaydir mavzu va savolga bog'liq ko'rish va o'qish qurollarini — rang-barang kitob yoki video kabilarni ishlatganida sodir bo'ladi

Yuqorida ko'rsatilgan uch metod bolalarning ta'lim olishida ko'pi bilan 30 % samarali bo'lib hisoblanadi. Agar o'qituvchi quyidagi uslublarni qo'llasa, unda ta'lim samaradorligini 90% o'zlashtirish darajasigacha oshirish mumkin.

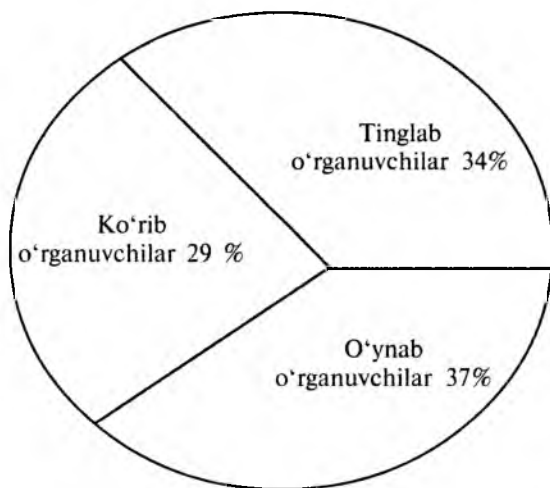
<p>Diskussiya</p>	<p>Bu qachonki, o'quvchilar guruhlariga bo'linib, tizimli yo'l bilan bir narsa ustida bosh qotirayotganlik holatidir. Masalan, «Rang-barang tabiat» kitobining 25- betidagi to'rtta rasm ustida. O'quvchilar guruhlarida ishlab bu rasmlarni insonning atrof-muhitga ta'siri darajasida joylashtirib chiqishlari mumkin. Esingizda tuting, o'qituvchining sinfga savol berishi diskussiya usuliga kirmaydi. Diskussiyani 10 tadan ko'p odam bilan bajarish mumkin emas.</p>
<p>Eksperiment</p>	<p>Bu qachonki, o'qituvchi o'quvchilardan bir narsani o'zlari topishlariga mo'ljallangan vazifa berganida sodir bo'ladi — asosan guruhlarida ish olib boriladi. Masalan, ikki ekotizimda joylarga borgan holda bioxilma-xillikning turli jihatlarini aniqlash.</p>
<p>Boshqalarni o'qitish</p>	<p>Bu holatda o'qituvchi o'quvchidan qandaydir bir masala ustida izlanish olib borishni so'raydi. So'ngra o'quvchilar o'zlari aniqlagan narsalarni bir-birlariga tushuntirib beradilar. Bu jarayon o'quvchining doska oldida qandaydir masala ustida ma'ruza qilishida farqli bo'lgan jarayondir. Bu holatda o'quvchilar o'z sheriklarini doimiy ravishda bir narsaga o'rgatishga harakat qiladilar. Masalan, o'quvchilardan «Rang-barang tabiat» kitobidagi «Qizil kitob» mavzusini o'qib, sinfdan barcha o'quvchilar uchun 5 minutlik prezentatsiya o'tkazishlari so'ralishi mumkin.</p>

«Quyidagi so'zlarni har doim esingizda tuting: qiziq bo'lsagina ta'lim samarali bo'ladi»

5. Bolalar turli usullarda o'rganishni yaxshi ko'radilar va shuning uchun ta'limga turli yo'llar bilan yondashish zarur

Bu narsa birinchi ko'rinishda aniq va ravshandek tuyuladi, lekin qancha o'qituvchi sinfdagi bolalarni bir xil deb ta'lim berishlarini bilsangiz hayratda qolasiz. Bolalarning va kattalarning o'ziga yoqadigan o'rganish uslublari bor.

Bunga ikki tomonlama qarash mumkin.



5- rasm. Ko'rib, tinglab va o'ynab o'rganuvchilar.

Ko'rib o'rganuvchilar eng yaxshi ko'rgazmali qurollar — video, plakat, karta, diagramma va rasmlar yordamida o'rganadilar

Auditoriyada tinglab o'rganuvchilar eng yaxshi eshitganlarida, diskusiyalarda, savol-javoblarda va o'qish davomida o'rganadilar.

O'ynab (kinestetik) o'rganuvchilar eng yaxshi sahnali ko'rinishlarda qatnashganlarida, sinfdan tashqarida ishlaganlarida va tajriba o'tkazganlarida o'rganadilar.

Bolalarning o'rganishiga boshqa tomondan ham qarash mumkin. Bu uslubga ko'ra uch yoki to'rt o'rganish turlari va ularning har biri ta'lim siklining qandaydir bir bosqichiga bog'langan ravishda olib boriladi.

Faollar — faol tajribalarni va o'zlarini barcha turdagi vazifalarni bajarishga tashlashni yaxshi ko'radilar. Ular sinfdan ko'p savollar beradilar (ba'zida o'ylamasdan turib ham) va vazifalarni bajarishga xohish bildiradilar. Ular sinfdan tashqarida ishlashni, o'yinlar o'ynashni va boshqa mashg'ulotlarni yaxshi ko'radilar.

Reflektorlar — bir xulosaga kelishdan oldin ma'lumotlarni jamlab ehtiyotlik bilan ko'rib va tahlil qilib chiqishni yaxshi ko'radilar. Ular fikrlab va ehtiyotkor, uslubiy ravishda ish olib boradilar. Ular sinfdan, agar savolga aniq javobni bilishlariga amin bo'lmasalar, savollar bermaydilar. Ular ma'lumotlar bilan ishlashni yaxshi ko'radilar.

Pragmatistlar — o'rganayotgan narsalarining qandaydir bir foydasi bo'lishini va hayotga tatbiq etish mumkin bo'lishini xohlaydilar. Ular mavzu va dars davomida toqatsiz va abstrakt nazariyadan zerikadilar. Ular amaliy mashg'ulotlarni yoqtiradilar.

Nazariyotchilar — o'z bilimlari va tajribalarini tizimga solish maqsadida ishlatish mumkin bo'lgan nazariya, modellar, diagrammalar va tizimlar bilan ishlashni yoqtiradilar.

«Umumiy tushunish bo'lgan joyda inson tezlashadi va o'rganadi, bu holat ularga aytilgani uchun emas, balki o'zlari xohlaganliklari uchun sodir bo'ladi»

Yuqoridagi nazariyaning muhimligi nimadan iborat? Asosan, unga ko'ra, sinfdagi barcha o'quvchining ta'lim olishga qiziqishlarini oshirish uchun sinfda va dars davomida turli xil ta'lim uslublarni qamrab oluvchi mashg'ulot va vazifalarni ishlatishimiz zarur.

6. Ta'lim olish uslubi to'g'ri yo'lga qo'yilgan

Albatta, odatda qo'llanilayotgan o'quv uslublari ham qoniqarli darajada rejalashtirilgan, ammo agar o'quvchilar ta'lim olishining samarali bo'lishi muhim vazifa bo'lsa, o'quvchilarga qaratilgan o'quv uslublari undan ham yaxshiroq rejalaniishi zarurdir.

O'qituvchi quyidagilarni bilishi zarur:

- Ta'lim olishning aniq maqsadi (o'quvchilar bilan birgalikda ishlab chiqilgan bo'lishi kerak);
- Ta'lim olishda qo'yilgan aniq vazifalar;
- Ta'lim olishdan kutilgan natijalarni tushunish va oldindan ko'ra bilish;
- Bu natijalarga erishish uchun kerakli bo'lgan mashg'ulot va vazifalar;
- Natijalarga erishganligi darajasini baholash jarayoni;

O'qituvchilar quyidagi reja misolini o'zlariga foydali deb bilishlari mumkin.

1- jadval — O'quv-reja

Mashg'ulotlar			
Mavzusi			
Qisqacha ma'lumot			
O'quv dasturining qismi			
Maqsadlar	Topshiriq	Natijalar	Baholash

Mashg'ulot

O'quv jarayonida o'zingiz ishlatayotgan o'quv reja bilan berilgan namu-
naviy o'quv reja misolini taqqoslab ko'ring va farqini aniqlang.

7. Ta'lim olish va savol berish, ma'lum maqsadlar (tabaqalash) asosida tarkib topgan bo'lishi mumkin.

Ta'lim olishni tabaqalash jarayonida «oqim» omilini ishlatish qulay bo'ladi, ya'ni oddiy topshiriqlardan qiyinroqqa o'tishdir. Keng tarqalgan ta'lim pog'onalari quyidagilardan iborat:

Pog'ona bosqichlari	Misol
Bilim	«Qizil kitob»ning mavjudligini bilish va xavf tug'ilgan turlarni ayta olish
Tushuncha	Nimaga „Qizil kitob“ muhim
Amaliyotda qo'llash	«Qizil kitob»dagi ma'lumotlarni qan- day ishlatishni bilish
Tahlil	«Qizil kitob»da uchraydigan hayvon va o'sim- lik turlarini tahlil qilish va nimaga ular kitobga kiritilgan, bu turlar qanday xavfga duch kelyapti
Sintez	Turlarni himoya qilishning turli usullarini bir- biri bilan bog'lay olish — «Qizil kitob»dan tash- qari
Baholash	«Qizil kitob»da hayvon va o'simlik turlarining ro'yxatini berish ularni himoya qilishning eng yaxshi usulimi, uning foydasi bormi, qan- daydir turlarni himoya qilganmi?

«Odamlar o'zlari belgilagan vazifa va natijalarni ortig'i bilan bajaradilar»

To'g'ri va kerakli savol bera olmoq o'quvchiga qaratilgan o'quv
uslublarining asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Shunday savollarning
turlari misollarda berilgan. Bular Blunning ta'lim olish tabaqasiga asoslangan
bo'lishi mumkin. Lekin bir narsani esda tutish kerak, savollarning eng
yaxshi turi ochiq javob turi bo'lib qolaveradi.

Savol turi	Tavrif	Misol
Yopiq javob	Aniq ma'lumot va faktlarni so'rab olish. Odatda javobi bir yoki ikki so'zdan iborat	O'zbekistonda «Qizil kitob» bormi? O'zbekistonda «Qizil kitob» tomonidan qancha turlar himoyalangan?
Ochiq javob	Javob beruvchining fikri va ma'lumot bilish, mulohaza yuritish uchun ishlatiladi.	«Qizil kitob»ni foydali hujjat deb o'ylaysizmi, nima uchun?
Tekshiruv -ochiq savol-javobning turi	Ma'lumot va faktlarni aniqlash uchun	Nega bir xil hayvonlar «Qizil kitob»ga kiritilgan-u, nega boshqalari kiritilmagan? Aytib bering.
Javoban ochiq javob-savolning turi	Qaytib so'raladigan savolga o'quvchining fikri munosabati	«Qizil kitob» haqida ko'proq odam bilishi kerak deb hisoblaysizmi?

8. Har bir bola aqlidir

Keyingi davrdagi ilmiy izlanishlar bizning aql va intellekt haqida juda oz ma'lumotga ega ekanligimizni ko'rsatdi. Xovard Gardener ilmiy tadqiqotida 8 xil intellekt turlari mavjudligini isbotlab bergan (jadvalga qarang). Gardener taklifiga ko'ra bolalarda ushbu intellekt turlarining bir nechtasi kuchli rivojlangan bo'lib, qolganlarini ham ularda rivojlantirish mumkin. Bizning ta'lim tizimimiz bolalarni har yo'nalishda ta'lim-tarbiya olishini qo'llab-quvvatlashi zarur deb qaraydi.

Intellekt turi	Ta'lim uslubi va materiallar
Lingvistik (nutq orqali)	«Rang-barang tabiat» kitobining 15- betidagi krossvordni bajarish. Atrof-muhitni himoyalash vazirligiga nimaga ko'proq hayvonlar «Qizil kitob»ga kiritilishi kerakligi haqida xat yozish
Matematik va mantiqiy	«Rang-barang tabiat» kitobining 16- betidagi ma'lumot asosida grafik tuzish Hayvonlarning yo'qolib borish darajasini hisoblash
Vizual (Ko'rish)	«Rang-barang tabiat» kitobining 20- betidagi xaritani tahlil qilish. O'zbekistonda himoyalangan hududlarni ko'rsatuvchi xarita va diagrammalar tuzish
Musiqiy	«Rang-barang tabiat» kitobining 17- betidagi sitata va rasmlar ustida ishlash O'zbekiston tabiati haqida qo'shiq yozish
Ijtimoiy	«Rang-barang Tabiat» kitobining 16- betidagi brakonerlarga qarshi kurash tashkil etish. Sinf va guruh ishlari tashkil qilish
Shaxsiy	«Rang-barang tabiat» kitobining 17- betidagi sitatalarni o'z hayotiga taqqoslash O'zining tabiat bilan qilayotgan aloqasi haqida o'ylash
Kinestetik (Eshitish)	«Rang-barang tabiat» kitobining 10- betidagi hayvonlarni mahalliy hududlarda tahlil qilish. Qushlarga in qurish kabi tabiatga tegishli mashg'ulotlar
Tabiiy	Kitobdagi barcha mashg'ulotlarni bajarishni yoqtiradi

«O'qish muammosi yo'qdir, balki o'qituvchilar va maktablar muammolari mavjud»

Gerbert Koxl «O'qish qanaqa bo'ladi»

9. Rag'batlantiruvchi sharoitlar bo'lishi lozim

O'quvchiga qaratilgan o'quv uslublarini muvaffaqiyatli qo'llanilishi uchun jismoniy, ijtimoiy va ta'lim olish uchun qulay bo'lgan sharoitlar yaratilishi kerak.

Ular quyidagilar:

- Partalar joylashish tarkibi o'quvchilarni guruhlariga bo'linib ishlashga qulay bo'lishi lozim;
- Sinflar har xil mavzuga tegishli plakat va stendlar bilan bezatilishi va o'quvchilar diqqatini muammolarga jalb qilishi lozim;
- O'qituvchi stoli sinfning o'rtasida bo'lishi shart emas;
- O'quvchilar o'quv qurollari va asboblari bilan yetarli darajada ta'minlanishi lozim;
- Sinfning yorug'ligi va havo harorati bolalarning yoqimli sharoitda o'qishiga yordam beradi.

10. Ta'lim olish jarayoni o'quvchilarning o'z kuchiga ishonishiga asoslanishi lozim

O'z kuchiga ishonish o'quvchiga qaratilgan o'quv uslubining muhim qismidir. O'quvchining o'z kuchiga ishonchini uyg'otish maqsadida mashg'ulot va topshiriqlarga quyidagi elementlarni joriy etish lozim.

Guruh a'zolidan g'ururlanish

O'quvchilar o'zlarini guruhning bir vakili deb his qilishi kerak.

Intilish

O'quvchilar o'rganish maqsadini bilsa va kelajakka umid bilan qarasa, o'zlashtirishi oshadi.

Xavfsizlik

O'quvchilar moddiy va ma'naviy himoyalanganligini sezishi kerak, bo'lmasa o'zlashtirishi qiyinlashadi.

Shaxs

O'quvchi o'zi kimligi va nimaga ta'lim olishini bilishi kerak. O'quvchini maqtash — bu jarayon muhimdir.

Yutuq

O'quvchilar o'z yutuqlarini tan olinishini ko'rsa, darslarni yaxshiroq o'zlashtiradilar. Shuning uchun mashg'ulot va topshiriqlarimizni o'quvchilarning yutuqlarini tan oladigan qilib tuzishimiz lozim.

AMALIYOT

Ta'lim olishni o'quvchiga qaratadigan qilib rivojlantirish uchun bir nechta o'quv uslublari mavjud va bular yuqorida berilgan nazariya asosida ishlab chiqilgan. O'quvchiga qaratilgan ta'lim olishning mashg'ulot va topshiriqlarning ishlab chiqilishi vaqt va tajribani talab qiladi. «Inson va Tabiat» o'quv qo'llanmalarida faol ta'lim olish uslubi mashg'ulot va topshiriqlar misollarida berilgan. Bu uslublar o'qituvchi tomonidan turli xillarda ishlatilishi va qo'llanishi mumkin.

TA'LIM OLISHNI SHAKLLANTIRISHNING UMUMIY YO'LI

Atrof-muhitni o'rganishda o'quvchiga qaratilgan ta'lim uslublarini rejalashtirish jarayonida ta'limni to'g'ri yo'nalishda tartibga keltirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'quvchiga qaratilgan ta'lim olish uslubi muammoli tarzda tashkil etilishi, ularga muammoni yechish va bajarish uchun imkoniyat yaratib berilishi kerak. O'quvchilarning o'zlariga atrof-muhitni vayron qiladigan yoki salbiy ta'sir ko'rsatadigan muammolarni aniqlash uchun imkoniyat berilishi ularning mustaqil o'rganishlariga juda ham foydali ta'sir qilishi mumkin. Masalan, oqib turgan kanal suvining ifloslanishi, ko'chalarda axlatning ko'pligi, shahar ko'chalarida isrof bo'layotgan suvlar, maktablar oldida avtomobillarning katta tezlik bilan yurishi kabi muammolar.

So'rovga asoslangan usul — bolalar guruhlariga bo'linib ma'lumotlarni yig'adi va tahlil orqali javob topishlari kerak bo'ladi. Masalan, mineral o'g'it va pestitsidlar ishlatilgan va ishlatilmagan dalalardagi o'simliklarning xilma-xilligi haqidagi ma'lumotlarni yig'ib taqqoslashadi.

To'g'ridan-to'g'ri tajriba — bolalar sinfdan tashqarida tajriba o'tkazish orqali ta'lim oladi.

O'QUVCHIGA QARATILGAN TA'LIM OLISH USLUBLARINI ISHLAB CHIQISHNING METODIK TURLARI

O'quvchiga qaratilgan ta'lim olish uslubini joriy etish jarayonida quyidagi berilgan usul turlaridan foydalanish mumkin. O'quvchiga qaratilgan ta'lim olishni kiritishda qo'yiladigan eng muhim savol: «O'quvchilarga hamma narsani men tushuntirmay o'zlari o'qib, ishlab, bir-biriga tushuntirib eng muhimi fanga qiziqishni qanday uyg'otishim mumkin?»

Biletlar o'yini

Biletlar o'yini o'quvchilarni guruhlarda ishlash va mulohaza boshlash uchun foydali mashg'ulotdir. Asosiy prinsipga ko'ra har bir biletga bir ibora yoziladi. Odatda 10ta ibora topshiriqning ma'noli bo'lishi va mulohaza yuritish uchun yetarli hisoblanadi.

Masalan, «Energiya» mavzusi tushuntirilganda o'qituvchi biletlarga yozilgan iboralarni «to'g'ri» va «noto'g'ri»ligini aniqlab, biletlarni ikki qismga bo'lib chiqishni so'raydi. Yana bir usul biletlardagi atom energiyasidan foydalanishning afzalliklari ko'rsatilgan bo'lib o'quvchilardan shu iboralar ma'nosi bilan rozi va noroziligini bildirishi so'raladi. Iboralarni muhimligi darajasi bo'yicha baholash yana bir foydali usul hisoblanadi. (1—5gacha ball berib chiqish).

O'quvchilar o'rganganini yoki bilganini rasm va plakatlardan orqali ifodalash

Bu usul mavzu bilan tanishtirishdan oldin yoki keyin ishlatilishi mumkin. Bu usul o'quvchilarning mavzu haqida bilim darajasini aniqlash va takrorlash uchun foydalidir.

Takrorlash

O'quvchilar dars oxirida o'rgangan mavzu bo'yicha qisqa konspekt tayyorlashi lozim bo'ladi va bu topshiriq juftliklarga bo'linib bajarilishi mumkin.

Faol tinglash

Video lavhalar ko'rsatiladi yoki chetdan ma'ruzachi taklif etiladi. O'quvchilarni guruhlarga bo'lib, har bir guruhga topshiriq beriladi. Masalan, bir guruh ma'ruzadan qisqa konspekt olib boradi, ikkinchi guruhga savollar tayyorlashi va nihoyat, uchinchi guruh ma'ruzadan kelib chiqqan nazariyani amaliyotda qo'llanishi haqida o'ylaydi. Har bir guruh topshiriqni bajargandan so'ng qolgan o'quvchilarga taqdim etadi.

O'quvchilarning muammoga fikrini aniqlash

Har bir o'qituvchida o'quvchilarning muammoga fikrini bilish tizimi bo'lishi lozim. Masalan, o'quvchilarga qizil, yashil va sariq qog'ozlar berib chiqiladi. «Mavzuni tushundingizlarmi?» degan savolga o'quvchilar qizil qog'ozni «Yo'q» javobiga ko'taradilar, yashil qog'oz «Ha» ma'nosini bildiradi va nihoyat sariq qog'oz «To'liq emas» degan ma'noga ega bo'ladi.

Har xil mavzularga tekshirish ishlar va krossvordlar tuzish

Tekshirish ishlari va krossvordlar tuzish bolalar tomonidan ishlab chiqilishi mumkin.

G'oyalarni jamlash usuli

G'oyalarni jamlash usuli g'oyalarni yaratish va o'ylab chiqish uchun qulay usul hisoblanadi. Masalan, Toshkent shahrida suvdan foydalanish va isrof qilish muammosi ustida mulohaza yuritmoqchi bo'lsangiz, g'oyalarni jamlash usuli birinchi navbatda g'oyalarni o'ylab chiqib, har biri yozib chiqilishi lozim. Ikkinchi navbatda yozib chiqilgan har bir g'oya ustida mulohaza yuritiladi. G'oyalar jamlash usulining birinchi qismi guruhlarda olib borilishi mumkin va ikkinchi qismi sinf o'quvchilari birgalikda topilgan g'oyalar ustida mulohaza yuritadilar.

MUNOZARA, TAHLIL VA O'QUVCHILARNI GURUHLARGA SARALASH

O'quvchiga qaratilgan uslubda qanday qilib munozara va tahlilni tashkil qilish mumkin.

Birinchidan, bu ikki narsani 30 ta boladan iborat sinfda tashkil qilish mumkin emas. Shuning uchun o'quvchiga qaratilgan uslubda munozara va tahlilni tashkil qilish uchun sinfni guruhlarga bo'lish zarur.

O'quvchilarni guruhlarga bo'lish

O'quvchiga qaratilgan ta'lim olish uslubi o'quvchilarni individual, juftliklarda yoki guruhlarda ishlashni talab qilishi mumkin. Ayrim mashg'ulotlarda uch turdagi saralash ketma-ket ishlatilishi mumkin!

O'quvchilarni guruhlarga bo'lishning bir nechta yo'llari mavjud, ammo eng qulay va samarali natijaga keltiruvchi — tasodifiy saralashdir.

Agar o'quvchilarni beshta guruhga bo'lmoqchi bo'lsangiz sinfdagi har bir o'quvchiga birdan beshgacha raqam berib chiqasiz. Birinchi raqamdagilar — birinchi guruhni tashkil qiladilar, ikkilar ikkinchi guruhni va hokazo. Bu jarayonni qiziqarli qilmoqchi bo'lsangiz saralashni mashg'ulotning mavzusiga moslab qilishingiz mumkin. Masalan, darsning mavzusi O'rmon bo'lsa, bolalardan 5 xil daraxt nomini aytishlarini so'rang va raqam berish o'rniga har bir daraxt nomidan foydalanib guruh tuzing.

Munozara va tahlil

Sinfni guruhlarga bo'lganingizdan so'ng guruhlarga o'quvchilarni bir-biri bilan suhbatlashishi va xulosaga kelishini talab qiluvchi vazifalar berishingiz mumkin. Buning eng yaxshi usuli guruhlarga plakatlar tayyorlash vazifasini topshirish. Masalan, bolalarga O'zbekistonda yangi qo'riqxonalar tashkil qilishning afzalliklari va yomon tomonlarini ro'yxatini yozishni so'rashingiz mumkin. Boshqa misol qilib, guruhlarda suvni tejash bo'yicha munozaralar tashkil etib, natijasini butun sinf oldida ma'ruza qilishni olish mumkin.

Sinfni guruhlarga bo'lishdan asosiy maqsad bu sinfdagi barcha o'quvchilarning munozara va tahlil jarayonida qatnashishi bo'lib hisoblanadi va bu degani sinfda barcha ta'lim olish jarayonida qatnashadi.



M. Tillaboyeva

O'QUV REJADA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH TA'LIMINI O'QITISH

«Inson va tabiat» rukni ostida chop etilgan qo'llanmalardan tabiiy bilimlar, tarix, adabiyot kabi fanlar bo'yicha ta'lim-tarbiya berish jarayonida umumli foydalanish tavsiya etiladi. Bu o'quv qo'llanmalardan o'rta maktabning o'quvchilariga ta'lim-tarbiya berishda atrof-muhitni o'rganish, tabiatni tashkil etuvchi komponentlarni muhofaza qilishda nimalarga e'tibor berish kerakligi yuzasidan o'quvchi va o'qituvchi faoliyatini yanada faollashtirish uchun umumli foydalanish tavsiya etiladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'rganiladigan fanlar, jumladan, tabiiy fanlarning o'qitilishida Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlari mazmunida atrof-muhitni o'rganish nazarda tutilgan va qo'llanmalardan foydalanish mumkin bo'lgan mavzular tahlil etildi. Fanlar bo'yicha quyidagi mavzularni o'qitishda foydalanish mumkin.

GEOGRAFIYA

V sinf «Boshlang'ich tabiiy geografiya»

Yer qobiqlari mavzusida:

- buloqlar, yer osti suvlari, ulardan foydalanish va muhofaza qilish;
- okean oqimlari, dengiz to'lqinlari, suv qalqishi, okeanlardagi o'simlik va hayvonlar, okean va dengizlardan foydalanish hamda muhofaza qilish;
- daryolar suvlaridan foydalanish va muhofaza qilish;
- oqar, oqmas, sho'r, chuchuk suvli ko'llar, suv omborlari, ko'l suvlarini muhofaza qilish;
- O'zbekistonda suvdan foydalanish va shamoldan dalalarni muhofaza qilish.

Yerning havo qobig'i mavzusida:

- Shamol kuchidan foydalanish va suvni, dalalarni muhofaza qilish.

Tabiat komplekslari mavzusida:

- tabiat komplekslarining o'zgarishi, tabiatni muhofaza qilish.

O'z joyining tabiati va aholisi mavzusida:

- o'z joyi, aholisi, uning xo'jalik faoliyati, insonning tabiatga ta'siri, tabiatni muhofaza qilish.

VI sinf «Materik va okeanlar tabiiy geografiyasi»

Geografik qobiq mavzusida:

— inson xo'jalik faoliyati ta'sirida tabiatning o'zgarishi va antropogen komplekslarning hosil bo'lishi;

— okean tabiiy boyliklarini muhofaza qilish.

Materiklar geografiyasini o'rganishda:

— har bir materikning reliefi, tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi, tabiiy geografik o'lkalari mavzularini o'rganish davomida qo'llanmalar materiallaridan foydalanish tavsiya etiladi.

VII sinf «O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi»

Daryo va ko'llar mavzusida:

— daryolar sistemasining inson tomonidan o'zgartirilganligi va uning geografik hamda ekologik oqibatlari;

— suv omborlari va kanallar, ularning xo'jalik maqsadlariga ko'ra turlari, atrof-muhiti ekologik vaziyatiga ta'siri.

Yer osti suvlari mavzusida:

— mineral, termal, shifobaxsh suvlar, grunt suvlarining atrof-muhiti ekologik holatiga ta'siri.

O'rta Osiyoning o'simliklari mavzusida:

— dorivor o'simliklar, «Qizil kitob»ga kiritilgan hayvonlar, iqlimlashtirilgan hayvonlar, insonning O'rta Osiyo hayvonot dunyosiga ta'siri.

Tabiat zonalari mavzusida:

— inson ta'sirida tabiat komplekslarining o'zgartirilishi, antropogen va madaniy landshaftlar;

— tog' landshaftlariga insonning ta'siri, tog'larda tabiatni muhofaza qilish, qo'riqxonalar va milliy bog'lar, ularda olib boriladigan ishlar.

Tog'li tabiiy geografik rayonlar guruhi mavzusida:

— xo'jalikda tabiatdan foydalanish, ekologik vaziyat, tabiatni muhofaza qilish.

Tekislik tabiiy geografik rayonlar guruhi mavzusida:

— tabiiy boyliklardan xalq xo'jaligida foydalanish, ekologik vaziyat, tabiatni muhofaza qilish.

VIII sinf «O'zbekiston tabiiy geografiyasi»

O'zbekistonning ichki suvlari va suv boyliklari mavzusida:

— O'zbekiston suv boyliklaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish;

— Orol muammosi va suv muhofazasi;

O'zbekistonning tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi mavzusida:

— balandlik mintaqalari tuprog'i, o'simliklari, hayvonlari, tabiatini muhofaza qilish.

O'zbekiston tabiatini muhofaza qilish mavzusida:

— O‘zbekiston tabiatini muhofaza qilishning asoslari, ishlab chiqarish korxonalarining va qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning tabiiy muhit ifloslanishiga ta‘siri, yo‘qolib ketgan o‘simlik va hayvonlar, turi va soni kamayib ketayotgan o‘simlik va hayvonlar, O‘zbekiston «Qizil kitob»i, «O‘zbekiston qo‘riqxonalari, milliy bog‘ va buyurtmaxonalari»;

— Orol muammosining asosiy sabablari va oqibatlari;

— Qishloq xo‘jaligi va sanoatning O‘zbekiston tabiatining qaysi tarkibiy qismlariga ko‘proq ta‘siri.

Chirchiq-Ohangaron vodiysi mavzusida:

— Chotqol biosfera qo‘riqxonasida o‘rganiladigan va muhofaza qilinadigan landshaftlar, o‘simliklar va hayvonlar.

Mirzacho‘l mavzusida:

— Zomin tog‘-o‘rmon va Nurota tog‘-yong‘oqzor qo‘riqxonasi;

— Asosiy qo‘riqxonalar va ularning vazifalari.

Zarafshon vodiysi mavzusida:

— Zarafshon qo‘riqxonasi haqida:

Qashqadaryo mavzusida:

— Hisor, Kitob qo‘riqxonalari haqida.

Surxondaryo mavzusida:

— Surxondaryo qo‘riqxonasi (Ko‘hitang, Bobotog‘, Payg‘ambarorol)

Quyí Amudaryo mavzusida:

— Orol dengizi qurilishining vohaga ta‘siri;

— To‘qay o‘simliklari va hayvonlari, Bodayto‘qay qo‘riqxonasi;

— Iqlimning keskin kontinentalligi.

VIII sinf «O‘zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi»

O‘zbekistonning tabiiy sharoiti va tabiiy resurslari mavzusida:

— tabiiy resurslardan foydalanish jarayonida vujudga kelgan ekologik muammolar.

Metallurgiya sanoati mavzusida:

— metallurgiya sanoati bilan bog‘liq ekologik muammolar.

Toshkent iqtisodiy rayoni mavzusida:

— shahar va sanoat rayonlari atrofidagi qishloq xo‘jaligi, atrof-muhitni muhofaza qilish.

Mirzacho‘l iqtisodiy rayoni mavzusida:

— Sirdaryo viloyatidagi ekologik muammolar.

Quyí Amudaryo iqtisodiy rayoni mavzusida:

— Orolbo‘yidagi ekologik muammolari;

— Orol muammosi — global muammo.

IX sinf «Jahonning iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi»

Atrof-muhitni ifloslantirish mavzusida:

— jamiyat bilan tabiatning o‘zaro aloqadorligi va ta‘siri, geografik muhit,

atrof-muhit, tabiiy sharoit tushunchalari, jamiyat bilan tabiat o'rtasida modda almashinuvi, resurslar bilan ta'minlanganlik tushunchasi, tabiiy resurslar-ning asosiy turlari: mineral, yer, suv, o'simlik, dunyo okeani, iqlim, kosmik, rekreatsion resurslar, atrof-muhitning ifloslanishi, tabiatni qo'riq-lashning asosiy yo'llari, ekologik siyosat.

Jahon aholisi mavzusida:

— aholi va atrof-muhit.

Fan-texnika inqilobining jahon xalq xo'jaligiga ta'siri mavzusida:

— xo'jalikning hududiy joylashishiga ekologik omillarning ta'siri.

Sanoat geografiyasi mavzusida:

— sanoat va atrof-muhit.

— qishloq xo'jaligining atrof-muhitga ta'siri.

Transport geografiyasi mavzusida:

— transport va atrof-muhit.

Yevropa mamlakatlari umumiy tavsifi mavzusida:

— dam olish va turizm hududlari, atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolar.

Afrika mavzusida:

— Afrika sanoati va qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlarini, tabiatni muhofaza qilish muammolarining o'ziga xos xususiyatlari.

Janubiy Amerika davlatlari mavzusida:

— atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolar.

Insoniyatning global muammolari mavzusida:

— ekologik muammo;

— ekologik tanazzul;

— global ilmiy bashorat;

— global ilmiy taxmin;

— global loyiha.

KIMYO

Kimyo fanidan ta'lim mazmunining majburiy minimumida ko'rsatilgan quyidagi mavzularni tushuntirishda qo'llanmalardan foydalanish mumkin:

— atrof-muhitni zaharli moddalardan muhofaza qilish;

— atrof-muhitning kimyoviy ifloslanishining salbiy ta'siri;

— atrof-muhitning kimyoviy ifloslanishining sabablari va uning oldini olish;

— kimyo xonasida ekologik muhitni yaxshilash;

— uglerod (II) oksidining hosil bo'lishi va ularning salbiy ta'siri;

— kimyo ishlab chiqarish jarayonida muhitning ekologik jihatdan ifloslanishi va uning oldini olish;

— mineral o'g'itlardan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlari;

— ekologik omillar: biotik, abiotik va antropogen omillar, bu omillarning bir-biridan farqi;

— ekologik omillarning kimyoviy jihatdan tabiatga va tirik organizmlarga ta'siri;

- laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar davrida kimyoviy reaktivlardan foydalanish va ularni tozalashda ekologik jihatdan munosabatda bo'lish;
- muhit ekologiyasini yaxshilashda umumiy foydali mehnatda qatnashishga oid bilimlar va amaliy malakalar.

BIOLOGIYA

Biologiya fanidan ta'lim mazmunining majburiy minimumida ko'rsatilgan quyidagi mavzular bo'yicha bilim berishda qo'llanma materiallaridan foydalanish mumkin:

- o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish;
- muhitni mutagenlar bilan ifloslanishdan muhofaza qilish;
- organizm bilan muhitning o'zaro bog'liqligi;
- ekologik omillar, ularning o'zaro bog'liqligi;
- organizmlar bilan ular yashaydigan muhitning antropogen omil ta'sirida o'zgarishi;
- o'simlik va hayvonlar yashaydigan muhitni muhofaza qilish choralari;
- inson faoliyati natijasida tabiat komponentlarining o'zgarishi;
- o'simlik va hayvon turlaridan oqilona foydalanish.

FIZIKA

Fizikadan ta'lim mazmunining majburiy minimumida ko'rsatilgan minimal talablar o'zlashtirilishida qo'llanmalardagi materiallardan foydalanish tavisya etiladi:

- fizik hodisalar va dalillar, fizik hodisalarni kuzatish, rejalashtirish va o'tkazish;
- harakatning eng ko'p tarqalgan turlarini;
- moddaning zarrachalardan tuzilganligini;
- moddaning qattiq, suyuq va gaz holatida tuzilishidagi farqini tahlil qila bilish;
- moddaning xossalari;
- muhitning tabiiy faktorlari (temperatura, atmosfera bosimi, namlik, radioaktiv nurlanish) insonning hayotiy faoliyatiga ta'sirini;
- yerning tortilish maydoni haqida;
- tabiatdagi energiya manbalarini;
- Quyosh energiyasidan foydalanish va uning istiqbollarini bilishi lozim.

Yuqorida belgilangan mavzular bo'yicha bilim berishda qo'llanmalardagi materiallardan foydalanish jadvallarda (ilova 1, 2, 3, 4) ko'rsatildi. Shuningdek, har bir qo'llanma materiallaridan foydalanish yuzasidan alohida yo'riq-nomalar berilmoqda.

O'quv qo'llanmalar materiallaridan fanlarni o'qitishda foydalanish

Rang-barang tabiat

K	O'quv predmetlari Mashg'ulotlar	O'zbek tili va adabiyoti	Matem- atika	Fizi- ka	Kimyo	Biolo- giya	Geogra- fiya	Rasm, chizma- chilik	Tarix	Huquq	Sifdan tashqari ishlar
1.	Inson va tabiat	+		+	+	+	+	+			+
2.	Kelajak qanday bo'lishi kerak	+	+	+	+	+	+	+			+
3.	Tabiatning rang-barangligi	+		+	+	+	+	+			+
4.	„Qizil kitob“ – xavf-xatar belgisi			+	+	+	+	+	+	+	
5.	„Qizil kitob“ga qanday o'simliklar kiritiladi?		+			+	+	+			+
6.	„Qizil kitob“ga qanday hayvonlar kiritiladi?		+			+	+	+			+
7.	Hayvonlarni ko'paytirish va muhofaza qilish markazi		+			+	+				+
8.	O'simlik va hayvonlardan insonlar istaganicha foydalanishi mumkinmi?		+			+	+	+	+	+	+
9.	O'zbekistonning eng muhim tabiat go'shnlari	+				+	+	+	+	+	+

№	O'quv predmetlari Mashg'ulotlar	O'zbek tili va adabiyoti	Matem- atika	Fizik- a	Kimyo	Biolog- iya	Geograf- iya	Rasm, chizmac- hlik	Tarix	Huquq	Sinfidan tashqari ishlar
10.	Qanday tabiat go'shalari muhofaza qilinadi?	+				+	+			+	
11.	Qo'riqxonalar		+			+	+	+	+	+	+
12.	Buyurtmaxonalar		+			+	+	+	+	+	+
13.	Milliy bog'lar	+			+	+	+	+		+	+
14.	Qo'riqxonami yoki buyurtmaxona?					+	+		+		+
15.	Tabiat yodgorliklari			+	+	+	+	+		+	+
16.	Botanika bog'i					+	+	+		+	+
17.	Toshkent hayvonot bog'i					+	+	+		+	+
18.	Tabiatni qutqarish kaliti qayerda?					+	+		+	+	+

Inson va havo

K	O'quv predmetlari Mashg'ulotlar	O'zbek tili va adabi- yoti	Mate- matika	Fizi- ka	Kimyo	Biolo- giya	Geogra- fiya	Rasm, chizma- chilik	Tarix	Huquq	Sinfdan tashqari ishlar
1.	Havo muhim va bebaho	+		+	+	+	+			+	+
2.	Atmosferani hosil qilgan gazlarning xossalari		+	+	+		+				+
3.	Ozonning hosil bo'lishi			+	+		+				+
4.	Parnik effektini bilasizmi?		+	+	+		+			+	+
5.	Havoga suv qayerdan keladi?		+	+	+		+	+			+
6.	Atmosfera qatlamlari	+	+	+	+		+	+			+
7.	Atmosferani himoya qilish vazifasi	+	+	+	+		+	+		+	+
8.	Organizm va havo		+		+		+	+			+
9.	Atmosfera havosining ifloslanishi		+	+			+			+	+
10.	Ormonlarda bo'ladigan yon- g'inlar havoga salbiy ta'sir etadimi?		+	+	+		+	+	+	+	+
11.	Shamol — havoni ifloslantiruvchi mamba			+	+		+				+

K	O'quv predmetlari	O'zbek tili va adabiyoti	Matematika	Fizika	Kimyo	Biologiya	Geografiya	Rasm, chizma-chilik	Tarix	Huquq	Sindan tashqari ishlar
	Mashg'ulotlar										
12.	Atmosferani radioaktiv moddalar ham ifloslantiradi			+	+	+	+				+
13.	Ifloslangan havoning tirik organizmlarga ta'siri		+	+	+	+	+		+	+	+
14.	Ifloslangan havoning iqtisodiy zarar keltirishi		+	+	+	+	+			+	+
15.	Mashinalar havoni ifloslantiradimi?		+	+	+		+		+	+	+
16.	Issiqlik manbalari va havo			+	+	+					+
17.	Issiqlik elektrostansiyalari		+	+	+	+	+	+	+		+
18.	Atom elektrostansiyalari		+	+	+	+	+	+	+		+
19.	Havoning ifloslanmasligi va tabiiy gazning tugamasligi		+	+	+		+	+			+
20.	Men quyoshni sevaman	+	+	+	+			+		+	+
21.	Havoning ifloslanmasligiga yordam berasizmi?		+	+	+	+	+	+		+	+
22.	Shaharlarda yashil zonalarini ko'paytirish	+	+			+	+		+		+

Suv — hayot manbai

№	O'uv predmetlari	O'zbek tili va adabiyoti	Matematika	Fizika	Kimyo	Biologiya	Geografiya	Rasm, chizma-chilik	Tarix	Huquq	Sinfdan tashqari ishlar
	Mashg'ulotlar										
1.	Suv va hayot	+						+			+
2.	Oilada va maktabda — suv		+	+	+	+	+		+	+	+
3.	Suvimiz qayerdan keladi?			+	+		+		+		+
4.	Muzliklar — chuchuk suv makoni			+	+		+	+			+
5.	Chuchuk suv muammosi		+	+		+	+	+	+	+	+
6.	Suvdagi rang-barang dunyo	+				+	+	+			+
7.	Kichik daryo, soylar muammosi		+	+	+		+				+
8.	Suv hamisha harakatda			+	+	+	+				+
9.	Daryo — hayotbaxsh tomir	+				+	+				+
10.	Yer osti suvlarimiz ham boyligimizdir			+	+	+	+	+	+		+
11.	Inson yaratgan suv havzalari					+	+		+		+

№	O'quv predmetlari	O'zbek tili va adabiyoti	Matematika	Fizika	Kimyo	Biologiya	Geografiya	Rasm, chizmachilik	Tarix	Huquq	Sinfdan tashqari ishlar
	Mashg'ulotlar										
12.	Suvning ifloslanish manbalari		+	+	+	+	+				+
13.	Sanoat suvdan foydalanadi va uni ifloslaydi		+	+		+	+	+	+		+
14.	Bizning ozuqamiz — Suvdan	+		+		+	+		+		+
15.	Kiyim-boshimiz — Suvdan	+	+	+		+	+	+	+		+
16.	Oqova suvlar va ularni tozalash		+	+		+	+		+		+
17.	Dengiz va okean suvining ifloslanishi						+		+	+	+
18.	Suv va cho'l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19.	O'rta Osiyoda suv muammosi				+	+	+		+		+
20.	Orol (tanglik sabablari)	+	+			+	+		+	+	+
21.	Ko'llar va ularning atrof-muhitga ta'siri	+					+	+		+	+
22.	Jahonda suv muammosi	+	+		+	+	+	+	+	+	+

Inson va tuproq

N ^o	O'quv predmetlari	O'zbek tili va adabiyoti	Matematika	Fizika	Kimyo	Biologiya	Geografiya	Rasm, chizma-chilik	Tarix	Huquq	Sinfdan tashqari ishlar
	Mashg'ulotlar										
1.	Inson planetasi va tuproq			+	+	+	+	+			+
2.	Tuproqning inson hayotidagi o'rnini	+			+	+	+		+	+	+
3.	Tuproqning ekologik ahamiyati				+	+	+				+
4.	Tuproqlarning paydo bo'lishi tarixidan		+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Tuproqning paydo bo'lishida inson omili	+				+	+		+	+	+
6.	Keling, tuproq haroratini o'lchaymiz			+	+	+	+				+
7.	Tuproq namligi — uning qoni			+	+	+	+				+
8.	Tuproq va qonun	+	+			+	+		+	+	+
9.	Tuproq nafas oladimi?	+		+	+	+	+				+
10.	Tuproq va jonivorlar	+				+	+			+	+
11.	Tuproq minerali qanday bo'ladi?					+	+		+		+

№	O'quv predmetlari	O'zbek tili va adabiyoti	Matematika	Fizika	Kimyo	Biologiya	Geografiya	Rasm, chizmachilik	Tarix	Huquq	Sinfdan tashqari ishlar
	Mashg'ulotlar										
12.	Tuproq va o'simliklar dunyosi	+	+			+	+	+		+	+
13.	Tuproq jonlari yoki tuproq unumdorligi haqida	+				+	+			+	+
14.	Tuproqning „peshonasi“ qachon sho'r bo'ladi?	+		+	+	+	+		+	+	+
15.	Tuproq eroziyasi			+	+	+	+	+			+
16.	Tuproq ekologiyasi	+	+		+	+	+	+			+
17.	Dunyo tuproqlari va muammolari					+	+	+			+
18.	O'zbekistonda qanday tuproqlar tarqalgan?	+	+			+	+	+		+	+
19.	Tuproq qanday baholanadi?	+	+			+	+			+	+
20.	Tuproq kadastri, monitoringi, ekspertizasi va nazorati nima uchun kerak?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



I. RANG-BARANG TABIAT



MAVZU: INSON VA TABIAT

Darsning maqsadi. O'quvchilarga ilmiy texnika taraqqiyoti natijasida inson bilan tabiat o'rtasidagi muvozanatning buzilganligi, uning asosiy sababchisi insonning xo'jalik faoliyati hisoblanib, natijada atrof-muhitning ifloslanish muammosi kelib chiqqanligi, shuningdek, undagi tabiiy tizimlar va biosfera xavf ostida qolganligini o'quvchilarga bildirish va rang-barang tabiat o'quv qo'llanmasi bilan ishlashni o'rgatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda tabiatga nisbatan hurmat, mehr-muhabbat hamda uni e'zozlash kabi xislatlarni shakllantirish.

Dars jihozi. Insonning tabiatning ayrim komponentlariga salbiy ta'sirlarini ifodalovchi rasm va jadvallar, shuningdek, ushbu qo'llanmadagi rasm va jadvallar.

Metodik tavsiyalar.

I. Kirish. O'quvchilarning boshlang'ich sinfda tabiatshunoslik kurslarida olgan bilimi asosida tabiat va inson haqida suhbat uyushtirish. O'quvchilarni o'quv qo'llanma bilan tanishtirish va undan foydalanish qoidalarini o'rgatish.

II. Yangi materiallarni o'rganish.

1. Orol dengizining qurishi haqida qo'llanmaning 3- betidagi rasmdan foydalangan holda o'qituvchining suhbatini.

2. Jamiyat tarixida insonning tabiatga bo'lgan ta'sirini ortib borishi.

3. Atrof-muhitning ifloslanishi.

4. Ifloslanishning tirik organizmlarga, shuningdek, biosferaning faoliyatiga xavf solib turganligi.

III. Uyga vazifa. O'quvchilarga qo'llanmaning 4- betidagi savol va topshiriqlar bajarilishi kerakligi bilan birga o'quv yili davomida inson bilan tabiat o'rtasidagi munosabatlarga bag'ishlangan, ya'ni tabiatni muhofaza qilishga tegishli qiziqarli maqolalar, rasmlar va boshqalarni to'plash uchun maxsus albom tutish topshiriladi.



MAVZU: KELAJAK QANDAY BO'LISHI KERAK?

Darsning maqsadi. Insonning tabiatdan foydalanishi va buning natijasida turli noxush hodisalar kelib chiqishi, nihoyat ularning inson hayotiga xavf solayotganligi, bunday xavfning oldini olishning birdan-bir yo'li barqaror

rivojlanish ekanligi; o'quvchilarning barqaror rivojlanish haqidagi bilimlarini shakllantirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga o'rgatish hamda kelajakka ishonch ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi: Atom energiyasidan foydalanish, kosmonavtika yutuqlari, kompyuterlashtirish sohasini ifodalovchi fotosuratlar, rasmlar, jadvallar, shuningdek, tabiat bilan jamiyatning turli darajalarda muvozanatini ko'rsatuvchi fotosuratlar hamda qo'llanmaning 4—5- betlaridagi rasmlar.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

O'quvchilarning tabiatshunoslikdan olgan bilimlariga tayangan holda «Tabiat», «Inson» kabi tushunchalarning mazmuni, shuningdek, «Atrof-muhit», «Ifloslanish», ifloslashning atrof-muhitga va insonga bo'lgan ta'sirlarini aniqlash maqsadida frontal savol-javoblar tashkil etish.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Insonning tabiat va uning komponentlaridan turli maqsadlarda foydalanishi.

2. Insonning tabiatga ta'sirining ortib borishi va noxush hodisalarning kelib chiqishi.

3. «Barqaror rivojlanish» tushunchasi (o'qituvchining fotosuratlar, rasmlar, jadvallar yordamidagi hikoyasi).

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Barqaror rivojlanish tushunchasini mustahkamlash (quyidagi savollar yordamida suhbat).

— Barqaror rivojlanish deganda nimani tushuniladi?

— Tabiat bilan jamiyatning uyg'unligiga erishish mumkinmi?

Kelajak qanday bo'lishi kerakligi qo'llanmaning 4—5- betlaridagi rasmlarning mazmunini aniqlash hamda jadvallarni to'ldirish asosida o'tkaziladi.

IV. Uyga vazifa.

Qo'llanmadagi «Kelajak qanday bo'lishi kerak?» degan mavzuni o'qib chiqish va 5—6- betlardagi savol va topshiriqlarga tegishli javoblar va materiallar tayyorlash.



MAVZU: TABIATNING RANG-BARANGLIGI

Darsning maqsadi. O'quvchilarning botanika, zoologiya kurslarida olgan bilimlarini chuqurlashtirish va kengaytirish, shuningdek, o'simlik va hayvonlarning xilma-xilligi va ularning tabiat va inson hayotidagi ahamiyatini bilish. O'simlik va hayvon turlari sonining qisqarib borishiga insonning ta'sir etishini anglash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda o'simlik va hayvonot dunyosiga mehr uyg'otish va ularni e'zozlash. Noyob turlarini ko'paytirish, saqlash kabi ko'nikmalarni shakllantirish.

Dars jihozi. Xona o'simliklari, gerbariy nusxalari, hayvonlarning kolleksiyalari, zamburug'larning mulyaji, akvarium, undagi o'simlik va hayvonlar (bir hujayrali va ko'p hujayrali o'simlik va hayvonlar) O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitob»i, unga kiritilgan o'simlik va hayvon turlari.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Inson tabiatdan foydalanishi natijasida kelib chiqqan salbiy oqibatlar haqida o'qituvchining suhbat. O'quvchilarning barqaror rivojlanish tushunchasiga xarakteristika berish qobiliyatini savol-javoblar berish orqali aniqlash.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Tirik organizmlarning xilma-xilligi haqida tushuncha; (o'simliklar, hayvonlar, zamburug'lar, bakteriyalar) o'qituvchining ko'rgazma materiallardan foydalangan holdagi suhbat.

2. Ba'zi bir turlarning inson hayotida muhim ahamiyatga ega ekanligi (turli o'simlik, hayvon turlari misolida bayon etish).

3. Vatanimizdagi tirik organizmlarning xilma-xilligi.

4. O'simlik va hayvonot dunyosiga insonning ta'siri.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 7- betidagi savol va topshiriqlar bajariladi.

IV. Uyga vazifa.

O'quvchilarni botanika va zoologiya kurslarida olgan bilimlari asosida o'z turar joylarida o'simliklardan gerbariyalar yig'ish hamda ular nomlarini aniqlashga o'rgatish.



MAVZU: «QIZIL KITOB» — XAVF-XATAR BELGISI

Darsning maqsadi. Insonning tabiatga ta'siri natijasida uning eng muhim tarkibiy qismi hisoblangan o'simlik va hayvon turlarining yo'qolib ketish xavfi tug'ilganligi natijasida «Qizil kitob»ning yaratilishi. «Qizil kitob» va uning ahamiyati haqidagi bilimlarni shakllantirish.

Dars jihozi. Insonning o'simlik, hayvonlarga ta'sirini ifodalovchi rasmlar va jadvallar, shuningdek, noyob o'simlik, hayvon turlari tasvirlangan «Qizil kitob» yoki noyob turlar haqida ma'lumot beruvchi plakatlar, risolalar, bukletlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni vatanimizdagi o'simlik, hayvon turlari xilma-xilligini saqlash va ko'paytirish ruhida tarbiyalash, ularning tabiatga nisbatan qadriyatli munosabatlarini shakllantirish.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Inson faoliyatining atrof-muhitga ta'siri, jumladan, o'simlik va hayvon turlarining kamayib borishi haqida suhbat.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. O'simlik va hayvon turlarining kamayib ketishi eng muhim umumbashariy ekologik muammo ekanligi.

2. «Qizil kitob»ning yaratilishi, uning o'simlik va hayvon turlarini saqlashdagi roli.

3. O'zbekiston «Qizil kitob»i, unga kiritilgan o'simlik va hayvon turlari.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 8- betidagi O. Matjonning «Tabiatning «Qizil kitob»iga» she'rini o'qib chiqish va uning mazmunini tahlil qilish.

IV. Uyga vazifa.

Qo'llanmaning 9- betida keltirilgan savol va topshiriqlar bo'yicha ishlash hamda 4- jadval bilan tanishib chiqish.



MAVZU: «QIZIL KITOB»GA QANDAY O'SIMLIKLAR KIRITILADI?

Darsning maqsadi. Insonlarning turli xo'jalik yuritish maqsadlarida o'simlik turlaridan foydalanishlari natijasida ularning ko'pchiligi hozirgi kunda keskin kamayib ketayotganligi, shuningdek, «Qizil kitob»ga kamyoblik darajalari bo'yicha kiritilgan ayrim o'simlik turlari haqida ma'lumotlar berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan o'simlik turlarini muhofaza qilish, ko'paytirish va saqlash. O'quvchilarda nabotot olamiga nisbatan muhabbatni kuchaytirish.

Dars jihozi. O'zbekiston «Qizil kitobi»ga kiritilgan o'simlik turlari aks ettirilgan plakatlari, rasmlar, fotosuratlar, bukletlar hamda «Qizil kitob».

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Biologik xilma-xillikning qisqarish sabablari, unda insonning roli xususida suhbat, «Qizil kitob» haqida o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini qo'llanmaning 9- betidagi ma'lumotlar asosida savol va javob o'tkazib, mustahkamlash.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Insonning o'simliklardan oziq-ovqat, dorivor, xushmanzara va boshqa maqsadlarda foydalanishi.

2. Tabiatdagi, inson uchun zararli bo'lgan o'simlik turlarining ham muhim ahamiyatga ega bo'lishi.

3. «Qizil kitob»dagi turli kamyoblik darajalariga mansub o'simlik turlarining tabiatda tarqalishi, kamayish sabablari va ularni saqlab qolish haqida chora-tadbirlar.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmadagi Hadisni o'qib chiqish. O'quvchilardan 11- betdagi 1—4- savollarga javob olish.

IV. Uyga vazifa.

Qo'llanmadagi 11- betda keltirilgan 5—7- topshiriqlarga tegishli materiallar yig'ish va ularni ish daftariga qayd etish.



MAVZU: «QIZIL KITOB»GA QANDAY HAYVONLAR KIRITILADI?

Darsning maqsadi. Insonning xo'jalik faoliyati natijasida hayvon turlarining kamayib borishi. Shuningdek «Qizil kitob»ga kamyoblik darajalari bo'yicha kiritilgan ayrim hayvon turlari haqida ma'lumotlar berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan hayvon turlarini muhofaza qilish, ko'paytirish va saqlash. Bolalarda hayvonot olamiga nisbatan muhabbatni kuchaytirish.

Dars jihozi. O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan hayvon turlari aks ettirilgan plakatlar, rasmlar, fotosuratlar bukletlar hamda «Qizil kitob».

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

1. O'simliklardan insonning turli maqsadlarda foydalanishi.
2. «Qizil kitob»dagi quyidagi tushunchalarni frontal ravishda savollar yordamida aniqlash:

- yo'qolish arafasidagi tur;
- yo'qolib borayotgan tur;
- noyob tur;
- kamayib borayotgan tur.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Insonning hayvonlardan ozuqa va boshqa maqsadlarda foydalanishi.
2. Hayvonlarning yashash joylarini o'zgartirishi.
3. «Qizil kitob»dagi turli kamyoblik darajalari bo'yicha ba'zi bir hayvon turlarining tabiatda tarqalishi, ular sonining qisqarish sabablari hamda ularni saqlab qolish chora-tadbirlari.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Ushbu mavzuning boshidagi «Ilon va bola» hikoyasi yordamida o'quvchilarni hayvon turlarini saqlash va muhofaza qilish haqidagi bilimlarini aniqlash.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmaning 14- betidagi savol va topshiriqlarni hamda «Qizil kitob» degan boshqotirmaning O'zbekiston «Qizil kitob»idan foydalangan holda bajarish.

Boshqotirmaning javoblari:

- E n i g a :* 1. Chilonjiyda. 3. Uzum. 5. Oqlola. 7. Javg'aza. 9. Po'panak. 11. Gulisalim. 13. Shirach. 15. Anjir. 17. Chinor. 19. Anzur piyoz. *B o ' y i g a :* 2. Zarafshon qirg'ovuli. 4. Qoralaylak. 6. Laylak. 8. Ko'ksug'ur. 10. Honburgut. 12. Tuvaloq. 14. Oqqush. 16. Birqozon. 18. Itolg'i. 20. Irbis.



MAVZU: HAYVONLARNI KO'PAYTIRUVCHI VA MUHOFAZA QILUVCHI MARKAZ

Darsning maqsadi. O'quvchilarni noyob hayvonlarni muhofaza qilishning bir usuli sifatida «Jayron» ekomarkazi bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni noyob va foydali hayvon turlarini ko'paytirish va muhofaza qilishga o'rgatish.

Dars jihozi. Hayvonlarni muhofaza qilishga doir ommabop adabiyotlar, Jayron ekologiyasiga doir ma'lumotlar, rasm va jadvallar, O'zbekiston «Qizil kitob»i.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Insonning tabiatga ko'rsatayotgan salbiy ta'sirlari, jumladan, hayvonot dunyosining yo'qolib borishi hamda ularni saqlab qolish chora-tadbirlari haqida uyda bajarilgan topshiriqlar yordamida o'quvchilarning ma'lumotlarini eshitish.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. «Jayron» ekomarkazi va uning faoliyati haqida o'qituvchining hikoyasi.
2. Ekomarkazda jayrondan boshqa muhofazaga olingan hayvon turlari haqida ma'lumotlar berish.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Jayron va boshqa hayvonlarni yashash joylarida saqlab qolish chora-tadbirlari haqida qo'llanmaning 16- betidagi savol va topshiriqlar yordamida o'tilgan darsni muhokama qilish.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmaning 16- betidagi oxirgi savollarga javob tayyorlash. O'g'rinchi ovchilar uchun ko'riladigan jazo chora-tadbirlari haqida ma'lumotlar to'plash.



**MAVZU: O'SIMLIK VA HAYVONLARDAN ODAMLAR
ISTAGANLARICHA FOYDALANISHLARI MUMKINMI?**

Darsning maqsadi. O'quvchilarda tabiatni muhofaza qilish, ya'ni o'simlik, hayvonot dunyosini muhofaza qilishga bag'ishlangan bilimlarni shakllantirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda huquqiy madaniyatni shakllantirish.

Dars jihozi. O'simlik, hayvonot dunyosini muhofaza qilish, qonunlar haqidagi ma'lumotlar, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi alifbosi, Ekologiya huquqi qo'llanmasi, gazeta, jurnal ma'lumotlari.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

1. O'quvchilarni ekomarkaz haqida to'plagan ma'lumotlari va uning faoliyati haqida bilimlarni aniqlash uchun quyidagi savollar frontal ravishda beriladi:

- Nima uchun «Jayron» ekomarkazi tashkil etilgan?
- Ekomarkaz qanday ishlar bilan shug'ullanadi?
- Ekomarkazning xalqaro ahamiyati bormi?

II. Yangi materialni o'rganish.

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasidagi tabiatni muhofaza qilishga oid moddalar bilan tanishish.

2. O'simliklar dunyosi va uni muhofaza qilish qonunlari.
3. Hayvonlar dunyosi va uni muhofaza qilish qonunlari.
4. Maxsus muhofazaga olingan hududlar haqidagi qonun.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 17- betidagi savol va topshiriqlar yordamida, shuningdek, 6- jadvaldan foydalanib, tabiatni muhofaza qilish haqidagi qonunlarni o'zlashtirish.

IV. *Uyga vazifa.* Qo'llanmaning 18- betidagi savol va topshiriqlar bo'yicha hamda qadimgi davrlarda hayvonlarni qanday ovlangani haqida ma'lumotlar to'plash.



MAVZU: O'ZBEKISTONNING ENG MUHIM TABIAT GO'SHALARI

Darsning maqsadi. O'zbekistonning cho'l, adir, tog' va yaylov mintaqalari hamda ularning o'ziga xos xususiyatlari, ushbu mintaqalarning keyingi davrlarda inson ta'siridagi o'zgarishlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni go'zal ona Vatanga muhabbat ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. O'zbekiston cho'llari, qir-adirlari, tog'-o'rmonlari va yaylovlari tasvirlangan rasmlar, fotosuratlar va manzaralar.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasidagi tabiatni muhofaza qilish haqidagi ayrim moddalarning mazmuni hamda o'simlik, hayvonot dunyosini muhofaza qilish haqidagi qonunlarning tahlili o'qituvchining suhbatida asosida o'tkaziladi.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Cho'llarning tabiiy holati va ularning o'zgarish sabablari.
2. Adirlarning hozirgi ahvoli va uni yaxshilash chora-tadbirlari.
3. O'rmonlar. O'zbekistondagi asosiy o'rmon turlari.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 19- betidagi vertikal mintaqaviylikni ifodalovchi rasm-dan foydalanib cho'l, adir, tog' va yaylovlarning o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishish hamda savollarga javob berish.

IV. *Uyga vazifa.* Qo'llanmaning 19- betidagi topshiriqlarni ish daftariga qayd etish hamda ular haqida ma'lumotlar to'plash.



MAVZU: QANDAY TABIAT GO'SHALARI MUHOFAZA QILINADI?

Darsning maqsadi. O'quvchilarga tabiatni muhofaza qilishda foydalaniladigan qo'riqxonalar, buyurtmaxonalar, milliy bog'lar, rezervatlar, tabiat yodgorliklari kabi tushunchalar haqida dastlabki ma'lumotlar berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda tabiat va jamiyatga nisbatan qadriyatli munosabatlarni shakllantirish.

Dars jihozi. O'zbekiston Respublikasining ekologik xaritasi. Qo'riqxonalar. Buyurtmaxonalar, rasmlar, jadvallar va ma'lumotlar.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

1. O'quvchilarni O'zbekistondagi eng muhim tabiat go'shalari, ya'ni cho'l, adir, tog' va yaylovlar haqidagi bilimlarini va ularning holatini yaxshilash chora-tadbirlari bilan bog'liq suhbat asosida aniqlash.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Barqaror rivojlanish uchun tabiiy holatni saqlab qolish.
2. Tabiatni muhofaza qilishning maxsus chora-tadbirlari.
3. Qo'riqxonalar, buyurtmaxonalar, rezervatlar, milliy bog'lar va tabiat yodgorliklari.

4. O'zbekistonda mavjud bo'lgan qo'riqxonalar, buyurtmaxonalar va ekomarkaz.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 20- betidagi savollar yordamida hamda xaritada qo'riqxonalar, buyurtmaxonalar, milliy bog'lar, ekomarkaz, tabiat yodgorliklari bilan tanishish (xotira xaritasi)

IV. Uyg'a vazifa.

Qo'llanmaning 21- betidagi topshiriqlarni ish daftariga qayd etish, tegishli ma'lumotlar yig'ish.



MAVZU: QO'RIQXONALAR

Darsning maqsadi. O'quvchilarning tabiatni muhofaza qilishning eng keng tarqalgan shakllaridan biri qo'riqxonalar haqidagi bilimlarini kengaytirish. O'zbekistonda faoliyat ko'rsatayotgan qo'riqxonalar va ularning maqsadi, vazifalari bilan tanishtirish.

Mavzuning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni tabiatning eng diqqatga sazovor go'zal manzaralarini e'zozlashga o'rgatish hamda ularga estetik tarbiya berish.

Dars jihozi. Qo'riqxonalar tegishli rasmlar, fotosuratlar, jadvallar, bukletlar, O'zbekiston Respublikasining ekologik xaritasi.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Tabiatni muhofaza qilishning turli shakllari haqidagi bilimlarni va xarita bilan ishlash bo'limlarini aniqlash, o'quvchilar bilan savol-javob o'tkazish. Qo'llanmaning 21- betidagi topshiriqlarni suhbat orqali muhokama qilish.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Qo'riqxonalar haqida tushuncha.
2. Qo'riqxonalarining maqsadi va vazifalari.
3. O'zbekistondagi qo'riqxonalar.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'riqxonalar haqidagi tushunchani mustahkamlash. Buning uchun qo'llanmaning 22- betidagi savollarga javob beriladi.

IV. Uyga vazifa.

Qo'llanmaning 22- betidagi topshiriqlar bilan tanishish va ishlash. Ekologik xaritadan O'zbekistondagi qo'riqxonalarining geografik joylashishini o'rganib chiqish.



MAVZU: BUYURTMAXONALAR

Darsning maqsadi. Buyurtmaxonalar ham tabiatni muhofaza qilishning shakllaridan biri ekanligi hamda uning maqsad va vazifalari, shuningdek, turlari haqidagi bilimlarni berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarning ekologik va iqtisodiy madaniyatlarini shakllantirish.

Dars jhozi. Buyurtmaxonalarga tegishli rasmlar, fotosuratlar, jadvallar, O'zbekiston Respublikasining ekologik xaritasi.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Tabiatni muhofaza qilishda qo'riqxonalarining roli va ularning o'ziga xos xususiyatlari haqida o'quvchilar bilan savol-javob o'tkazish.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Buyurtmaxonalar haqida tushuncha va ularning o'ziga xos xususiyatlari.
2. Buyurtmaxonalarning asosiy turlari.
3. Dengiz, ko'l buyurtmaxonasi.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Buyurtmaxonalar haqidagi tushunchani mustahkamlash. Buning uchun qo'llanmaning 24- betidagi savollarga javob beriladi hamda jadvaldagi ma'lumotlar yordamida keltirilgan buyurtmaxonalarning qanday maqsadda tashkil etilganligini aniqlash.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmadagi buyurtmaxonalar mavzusini o'rganib chiqish. Ish daftariga «Qo'riqxonasi» va «Buyurtmaxona» tushunchalariga izoh berish. Ekologik xarita bilan ishlash.



MAVZU: MILLIY BOG'LAR

Darsning maqsadi. O'quvchilarga milliy bog'lar haqidagi tasavvurlarni shakllantirish, milliy bog'larning vazifalari haqida ma'lumot berish. Dunyodagi va O'zbekistondagi milliy bog'lar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda vatanparvarlik, ekologiya, estetik xususiyatlarni shakllantirish.

Dars jhozi. Milliy bog'larga tegishli rasmlar, fotosuratlar, jadvallar, ilmiy-ommabop adabiyotlar, «Zomin qo'riqxonasi» diafilmi, ekologik va geografik xaritalar.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

O'quvchilarning qo'riqxonalar va buyurtmaxonalar haqidagi bilimlarini nazorat qilish maqsadida ekologik diktant o'tkazish. O'qituvchi tushunchalarni ifodalaydi, o'quvchilar esa uning mazmuni va ahamiyatini tushuntirib beradi.

1- variant

Qo'riqxonona —

Qo'riqxononaning vazifasi —

Qo'riqxononaning turlari —

2- variant

Buyurtmaxona —

Buyurtmaxonaning vazifasi —

Buyurtmaxonaning turlari —

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Milliy bog'lar muhofazaga olingan hududlardir.

2. Milliy bog'larning vazifalari.

3. O'zbekistondagi milliy bog'lar.

4. Ugom-Chotqol milliy bog'i.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 26- betidagi savollar yordamida o'quvchilar bilan suhbat o'tkazish.

IV. Uyga vazifa. Zomin milliy bog'i haqida ma'lumotlar to'plash va ish daftariga qayd etish.



MAVZU: QO'RIQXONAMI YOKI BUYURTMAXONA?

Darsning maqsadi. O'quvchilarda xorijiy mamlakatlarda tabiatni muhofaza qilishning shakllaridan biri bo'lgan rezervatlar haqidagi tasavvurlarni shakllantirish. Rezervatlarning maqsad va vazifalari haqidagi bilimlarni berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Umumbashariy ekologik qadriyatlarini shakllantirish.

Dars jihozi. Xorijiy mamlakatlardagi rezervatlar haqidagi rasmlar, fotosuratlar, jadvallar, ma'lumotlar.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Milliy bog'lar va ularning vazifalari. O'zbekistondagi milliy bog'lar. Zomin va Ugom-Chotqol milliy bog'i haqida o'quvchilar bilan savol-javob o'tkazish.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Rezervat tushunchasi haqida.

2. Xorijiy mamlakatlardagi rezervatlar.

3. Rezervatlarning qo'riqxonona va buyurtmaxonalarga o'xshashligi.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 27- betidagi savollarga javob berish orqali hamda 7- jadvalni to'ldirish natijasida o'quvchilarning bilimlari mustahkamlanadi.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmadagi mavzuni o'qib chiqish. Tegishli rasmlar bilan tanishish hamda 28- betdagi topshiriqlarni bajarish.



MAVZU: TABIAT YODGORLIKLARI

Darsning maqsadi. Tabiatning noyob va mo'jizaviy diqqatga sazovor joylari bilan o'quvchilarni tanishtirish. Tabiat yodgorliklarining turlari va ularning ahamiyati haqidagi bilimlarni shakllantirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarning tabiatga va jamiyatga nisbatan qadriyatlarini shakllantirish.

Dars jihozi. Tabiat yodgorliklariga oid ilmiy-ommabop adabiyotlar, rasmlar, fotosuratlar, jadvallar.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Rezervatlar haqida tushuncha. Xorijiy mamlakatlardagi rezervatlar va ularning vazifasi.

Rezervatlarning qo'riqxonalar va buyurtmaxonalarga o'xshashligi va farqi (o'quvchilar bilan savol-javob o'tkazish).

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Tabiatdagi noyob va mo'jizaviy tabiat yodgorliklari.

2. Tabiat yodgorliklarini muhofaza qilish.

3. Tabiat yodgorliklarining ahamiyati.

4. Tabiat yodgorliklarining turlari.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Tabiat yodgorliklari va ularni turli maqsadlarda muhofaza qilish. Qo'llanmaning 30- betidagi test topshiriqlari va savollariga javob tayyorlash.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmadagi matn bilan tanishish o'quvchi yashab turgan joyidagi tabiat yodgorliklaridan birining tarixi, hozirgi hamda kelajakdagi ahvoli haqida referat tayyorlash.



MAVZU: O'RMON XO'JALIKLARI

Darsning maqsadi. Respublikadagi O'rmon xo'jaliklari va ularning amaliy ahamiyati haqidagi bilimlarni berish. O'rmonlarni muhofaza qilish. O'rmon xo'jalik faoliyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda estetik, ekologik, gigiyenik tarbiyani shakllantirish.

Dars jihozi. O'zbekistondagi o'rmonlarni tasvirlovchi rasmlar, fotosuratlar, ilmiy-ommabop adabiyotlar. O'simliklar qoplamini ifodalovchi xaritada foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Tabiat yodgorliklari va ularni muhofaza qilish. Tabiat yodgorliklarining inson uchun ahamiyati va turlari haqidagi bilimlar suhbat usulida aniqlanadi.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Respublikadagi o'rmonlar va o'rmon xo'jaliklari.

2. O'rmon xo'jaliklarining faoliyati.
3. O'rmon xo'jaliklarining o'rmonlarni qayta tiklash va muhofaza qilishdagi roli.
4. Oqtosh o'rmon xo'jaligi.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 32- betidagi savol va topshiriqlar yordamida o'rmon va o'rmon xo'jaliklari hamda ularni muhofaza qilish haqida o'qituvchining suhbatini.

IV. Uyga vazifa. Mavzuning oxiridagi topshiriqlarni ish daftariga qayd etish va tegishli ma'lumotlar yig'ish.

Qo'llanmaning 33- betidagi Oqtosh o'rmon xo'jaligi faoliyati bilan tanishish.



MAVZU: OVCHILIK XO'JALIKLARI

Darsning maqsadi. Insonning hayvonot dunyosiga ko'rsatayotgan ta'siri haqidagi bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirish. Ovchilik natijasida hayvonlarning kamayib ketishi va xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan hayvonlarni ovlashni tartibga solish bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni hayvonlarga nisbatan mehr-muhabbat, shafqat ruhida tarbiyalash hamda ularda hayvonlarni ko'paytirish va saqlash ko'nikmalarini shakllantirish.

Dars jihozi. Ovchilik sohasiga oid ilmiy-ommabop adabiyotlar, rasmlar, jadvallar. Iqlimlashtirilgan hayvonlar haqidagi ma'lumotlar. Z.M. Boburning «Boburnoma» asari.

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

O'zbekistondagi o'rmonlar va o'rmon xo'jaliklari, ularning tabiatdagi va amaliy ahamiyati, o'rmon xo'jaliklarining tabiatni muhofaza qilishdagi roli haqida o'quvchilarning javoblari va o'qituvchining suhbatini.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Insonning tabiatga ta'siri va hayvon turlarining kamayishi.
2. Hayvonlarni ovlash va uning tarixi.
3. Mo'ynali va boshqa foydali hayvonlarni ko'paytirishda ovchilik xo'jaliklarining roli.

4. Iqlimlashtirish haqida tushuncha.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 33- betidagi 8- jadval va savollardan foydalanib, ovchilik xo'jaliklari va ularning faoliyati, shuningdek, o'g'rincha ovchilik bilan shug'ullanish va unga qarshi kurash chora-tadbirlari haqida o'qituvchining suhbatini.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmadagi mavzu bilan tanishish. Shuningdek, 35- betdagi topshiriqlar asosida ish daftariga O'zbekistonda iqlimlashtirilgan hayvonlar haqida ma'lumotlar to'plash.



MAVZU: BOTANIKA BOG'I

Darsning maqsadi. O'quvchilarga botanika bog'i, Vatanimiz o'simliklar dunyosini muhofaza qilishdagi va o'simliklarni iqlimlashtirish haqidagi bilimlarni berish. Shuningdek, atrof-muhitni sog'lomlashtirish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda ekologik, estetik va gigiyenik tarbiyani shakllantirish.

Dars jihozi. «Botanika bog'i», «O'zbekistonning botanik olimlari» degan risolalar, o'simliklarni muhofaza qilishga oid plakatlar, rasmlar, bukletlar, jadvallar va «Qizil kitob».

Metodik tavsiyalar.

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

O'quvchilarni ovchilik xo'jaliklari bo'yicha tayyorlab kelgan ishlarini baholash hamda ovchilik xo'jaliklarining foydali hayvonlarni ko'paytirish va saqlashdagi olib borayotgan ishlari, iqlimlashtirish tushunchasini oydinlashtirish.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Botanika bog'idagi o'simliklarning turlari.

2. Botanika bog'ida olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari.

3. Botanika bog'ining aholining ilmiy va madaniy dam olishidagi ahamiyati.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Botanika bog'i va uning tarixi haqida, shuningdek, atrof-muhit holatini yaxshilash borasidagi ishlari yuzasidan qo'llanmaning 37- betidagi savollar asosida o'quvchilar bilan suhbat o'tkazish.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmadagi mavzuni o'rganib chiqish hamda 37- betdagi topshiriqlar bo'yicha ishlash. Ish daftariga «Botanika bog'i kelajak avlodlar uchun bebaho yashil boylik» degan mavzuda referat tayyorlash.



MAVZU: TOSHKENT HAYVONOT BOG'I

Darsning maqsadi. O'quvchilarni hayvonot bog'ining biologik xilma-xillikni saqlashdagi roli hamda u yerda olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot, shuningdek, ma'rifiy-madaniy ishlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda ekologik, estetik tarbiyalarni amalga oshirish. Foydali hayvonlarni parvarishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Dars jihozi. «Toshkent hayvonot bog'i» degan risola va buklet, hayvonot bog'idagi hayvonlarning rasmlari, ular haqidagi ommabop adabiyotlar va «Qizil kitob».

Metodik tavsiyalar.

I O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

Botanika bog'i mavzusi bo'yicha berilgan topshiriqlarni baholash. Botanika bog'ining o'simliklar dunyosi va ularni o'rganish, ko'paytirish hamda saqlash sohasida olib borilayotgan ishlar yuzasidan o'qituvchining suhbat.

II. Yangi materialni o'rganish.

1. Hayvonot bog'idagi hayvon turlari.
2. Hayvonot bog'ida olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlar.
3. Hayvonot bog'idagi yosh tabiatshunoslar to'garagining faoliyati.
4. Hayvonot bog'i — aholining dam olish maskani.

III. Bilimlarni mustahkamlash.

Qo'llanmaning 39- betidagi savollardan foydalanib, hayvonot bog'ining tarixi, undagi hayvonlarning turlari, yosh tabiatshunoslar olib borayotgan ishlar yuzasidan suhbat.

IV. Uyga vazifa. Qo'llanmadagi mavzuni o'rganib chiqish hamda 39- betdagi topshiriqlar bo'yicha ishlash. Ish daftariga «Hozirgi davrdagi hayvonot bog'i tabiatni muhofaza qilishning usulidir» degan mavzuda referat tayyorlash.



MAVZU: «RANG-BARANG TABIAT» MAVZUSI BO'YICHA UMUMLASHTIRUVCHI DARS

Darsning maqsadi. O'quvchilarda tirik tabiatning xilma-xilligiga va unga insonning salbiy ta'siri, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish haqidagi bilimlarni umumlashtirish. Shuningdek, bolalarda atrof-muhit holatiga shaxsiy javobgarlik hislarini shakllantirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish.

Dars jihozi. O'tilgan mavzular bo'yicha foydalanilgan plakatlar, rasmlar, fotosuratlar, jadvallar, risolalar, ilmiy-ommabop adabiyotlar, tarixiy manbalar, geografik va ekologik xaritalar «Qizil kitob» va boshqalar.

Metodik tavsiyalar.

1. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

1. O'simliklar va hayvonlarning xilma-xilligi haqidagi bilimlarni nazorat qilish (Botanika, zoologiya kurslari hamda «Rang-barang tabiat» kursi bo'yicha olgan ma'lumotlar yordamida o'qituvchining og'zaki savollari).

2. O'quvchilarning o'simlik va hayvonlarni parvarishlash, boqish, ko'paytirish hamda kuzatishlar olib borish, referatlar tayyorlash oddiy ilmiy-tadqiqot ishlarini bajara olish kabi ko'nikmalarini nazorat qilish. Buning uchun mavzular bo'yicha bajarilgan ishlar, ekologik xarita, «Qizil kitob»lar bilan ishlash va boshqa asboblardan yordamida tajriba o'tkazishlari aniqlanadi.

3. Insonning tabiatga ta'siri bilan bog'liq ravishda kelib chiqqan biologik xilma-xillikni saqlab qolish ekologik muammosi va uni hal etishning asosiy chora-tadbirlari haqida o'qituvchining umumlashtiruvchi suhbat.

4. «Tabiatni qutqarishning kaliti qayerda?» mavzusidagi 41- betda keltirilgan, o'quvchilar uchun tabiatni muhofaza qilishga oid tadbirlar hamda savol va topshiriqlar bilan tanishtirish.



E. Turdiqulov

INSON VA HAVO

O'QITUVCHILAR UCHUN MA'LUMOT

Respublika maktablarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida o'quvchilar uchun «Inson va havo» qo'llanmasi yaratildi. Bu yangi tadqiqot. Tadqiqot o'quvchilarning mustaqil ravishda o'rganib olishlariga mo'ljallangan.

Qo'llanmada: atmosferaning tuzilishi, tarkibi, uni inson faoliyati uchun ahamiyati, ifloslanishi, ifloslanish manbalari (sun'iy, tabiiy). Atmosferani qo'riqlashga oid va boshqa muammolar o'z aksini topgan.

O'quvchilar bularni o'rganishda amaliy yordamga muhtoj bo'lib qoladilar. Bu muammoning hal etilishida sizning yordamingiz kerak bo'ladi.

Yordamingiz quyidagilardan iborat: qo'llanmani qanday o'qish kerakligi, nimalarga e'tibor berish zarurligi; o'quvchilarning savollariga javob berish; hodisalarni kuzatish yo'llarini o'rgatish; tajribalarni kuzatishga ko'maklashish; grafik, sxemalar chizishga yordamlashish; ommaviy-tashkiliy ishlarga rahbarlik qilish; o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishlariga ko'maklashish; olingan natijalarni xulosa qilishlarida amaliy yordam berish;

Sizning yordamingizda, o'quvchilar «Inson va havo» qo'llanmasining sir-asrorlarini yaxshi bilib oladilar.

Qo'llanmaning maqsadi: Atmosfera havosi haqida o'quvchilarning tushunchasi, bilimi, madaniyati, ma'naviyatini shakllantirish va rivojlantirish; o'quvchilarda ongli, mustaqil va erkin fikrlash mahoratini rivojlantirish; o'quvchilarni havoni qo'riqlash ruhida tarbiyalash; ularning ma'naviyatli, ma'rifatli, iymonli, komil inson bo'lishiga ko'maklashish; olamning moddiy birligini o'quvchilar ongiga singdirish; o'quvchilar orqali ota-onalar, maktab, korxonalar rahbarlari, butun jamoatchilikni havoni ifloslamaslik ruhida tarbiyalash. Ana shu muammolarning bolalar ongida shakllanishida sizning yordamingiz kerak.

Sizga taklifimiz: — «Inson va havo» qo'llanmasini yaxshilab o'rganing.

Takrorlanishlar sodir bo'lmasligi, o'quvchilar qiziqishlari pasaymasligi uchun, tabiatshunoslik, geografiya, fizika, kimyo darsliklarida havo haqida nimalar yozilganligini bilib oling.

Havoga oid amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish

«Inson va havo» qo'llanmasi bo'yicha mashg'ulotlarni ikki xil usulda tashkil etish mumkin:

— Dars jarayonida (tegishli fanlar bo'yicha);

— Darsdan tashqari vaqtlarda;

Mashg'ulotlarni tashkil etishda quyidagi dars usullaridan foydalanish mumkin:

Muzyorar; Aqliy hujum; Erkin fikrlovchilar darsi; Laboratoriya; Mening fikrim; mustaqil kuzatish va boshqalar. Quyida bularning ayrimlari haqida fikr yuritamiz.

Ko'pchilik o'quvchilar notanish sharoitda bir-birlarini tanimaydilar (to'garaklarda, anjumanlarda, maktabdagi birinchi darsda) o'zlarini qat'iyatsiz his etadilar. Oldinda nima kutayotganini bilmaydilar, hadiksiraydilar.

Loaqaq bir o'quvchini tanisa, undan ajralmaydilar. Shuning uchun o'quvchilar orasidagi «sovuqlik pardasi»ni yo'qotib, ular orasida do'stona muhitni yaratish, iliqlikni hosil qilib, bir-birlari bilan yaqinlashtirish kerak bo'ladi. Bu «muzyorar» darsi asosida amalga oshiriladi.

1. Muzyorar. Muz yorish usuli o'quvchilarni faollashtiradi. Buning uchun quyidagilarni qiling:

Taqdim etish. O'quvchilardan o'zlarini tanishtirishni va o'zlari haqida ma'lumot berishlarini taklif qiling.

2. Aqliy hujum. Aqliy hujumning maqsadi muhokama etilayotgan muammo bo'yicha o'quvchilardan qisqa vaqt ichida ko'proq g'oyalarni yig'ishdan iborat.

«Aqliy hujum» qoidasi:

— har qanday g'oyalar qabul qilinadi;

— o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan kamchiliklarni ko'rsatish va kommentariya qilish mumkin emas;

— savollar bilan o'quvchilar ijodiy jarayonini bo'lish (uzish) ma'n etiladi;

— hamma o'quvchilarga o'z fikrlarini erkin holda aytish imkoniyatini yarating;

— ba'zi bir g'oyalarni to'ldirish, takrorlash mumkin.

Bu usulda 2—3 minut ichida ko'plab g'oyalar to'plami yozib olinadi.

Maqsad — o'rganiladigan g'oyalarni erkin ifodalashga imkon berish.

Muammo guruhda muhokama etiladi.

Muhokama uchun beriladigan muammoni aniq, to'g'ri qo'yish kerak.

U quyidagi savollar bilan boshlansin: «Qanday?», «Nima uchun?», «Qanday qilib», «Nima sababdan?»

Hammaga bir xilda muomala qiling. Baland ovozda gapirmang.

Biror o'quvchi yoki guruhni boshqalardan yuqori, ustun bo'lishiga yo'l qo'ymang.

Esdan chiqarmang!

Ko'p miqdordagi muammolar muhokamasi yoki uzoq vaqt davom etgan bahs guruhni toliqtiradi.

3. Mening fikrim.

Maqsad. Muammo savollar bo'yicha fikr almashishga yordam beradi.

Kerakli jihozlar: tugallanmagan jumla yozilgan qog'oz, ruchka.

O'tkazish usuli. Tugallanmagan jumla yozilgan qog'ozni o'quvchilarga tarqating, ularga vaqt bering, nuqtalar o'rnini to'ldirsinlar. Topshiriq bajarilgandan so'ng har bir o'quvchi javobini eshiting. O'z fikrini bayon etishi uchun vaqt bering. Barcha o'quvchilar javobini muhokama qiling.

Natijasini yakunlang. Bu topshiriqlar qanday maqsadni amalga oshirdi, berilgan javoblar siznikiga mos keladimi?

Dars: Mening fikrim:

- A. Eng muhimi atmosfera havosini qo'riqlash uchun umumjahon ...
- B. Qaysiki, ota-onam chiroqni o'chir, energiyani teja desalar, men. ...
- D. O'ylaymanki men umumjahon havosini toza saqlashga quyidagi ... yordan beraman.
- E. Agar men havoni qo'riqlash haqida o'ylasam, eng muhim g'oyalaring quyidagilardan iborat. ...
- F. Atmosfera haqidagi bilim kerak, chunki. ...
- G. Ishonamanki, 2050- yilda atmosfera havosi. ...

Darslarni o'tish



MAVZU: KIRISH DARS (3–6- bet) NI O'TGANDA QUYIDAGILARGA E'TIBOR BERING:

1. O'quvchilar mustaqil ravishda 3- betdagi matnni o'qib, rasmda nimalar ifodalanganligini tahlil qilsinlar.

2. Inson va tabiat muammosi 4- betdagi rasm orqali tahlil qilinadi. Bu topshiriqlarni bajarishda o'quvchilarni guruhlarga bo'lib ish tutish mumkin.

3. 5- rasm o'rganilib, mohiyatini o'quvchilarning o'zlari tushuntirib berishlariga erishing.

- 4. O'quvchilar 4- betdagi rasmlarni o'rganib, savollarga javob beradi.
- 5. She'r mohiyati tahlil etiladi.
- 6. Xulosa.

Vazifa. O'qiganlari haqida ma'ruza yozsinlar (1–2- bet).



MAVZU: HAVO—MUHIM VA BEBAHO

Darsning maqsadi. Havoning kimyoviy tarkibi. Uning Yer shari atrofida halqasimon joylashganligi; havo funksiyasini bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilar ongida atmosfera tuzilishi, uning rang-barangligini shakllantirish.

Dars jihozi. Atmosfera tuzilishini ko'rsatuvchi plakat (oldindan chizilgan), har xil fotosuratlar, kino fragment.

Dars turi: aqliy hujum, savol-javob, erkin fikrlash, mustaqil ishlash.

O'qituvchiga maslahat: qo'llanmadan, 7–9- betlardagi fikrlarni

o'quvchilar mustaqil o'rgansinlar. Matnda nima berilgan bo'lsa, shu ketma-ketlikda muhokama qiling.

O'quvchilarga erkinlik bering, barcha ishlarni o'zlari amalga oshirsinlar. Siz ular ishini kuzatib, baho bering.

Uyga vazifa. Havo yo'qolib qolishi mumkinligi haqida insho yozish.



MAVZU: ATMOSFERANI TASHKIL ETGAN GAZLARNING XOSSALARI

Darsning maqsadi. Havoni tashkil etgan gazlar va ularning xossalari bilan o'quvchilarni tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Havoni tashkil etuvchi gazlarning inson hayoti, faoliyati uchun muhimligini o'quvchilar ongiga singdirish.

Dars jihozi. Havo tarkibini ifodalovchi plakat, turli jadval.

Dars turi: aqliy hujum, savol-javob.

O'qituvchiga maslahat: kimyo darsligida va o'quvchilar uchun yaratilgan «Inson va havo» qo'llanmasida berilgan ma'lumotlarni o'rganib umumlashtirish (9—13- bet). Qo'llanmaning 10- betida berilgan rasmlarni o'quvchilarga chizdirib, undagi jarayonlarni muhokama qilish; 13- betda berilgan jadvalni tahlil etish;

Parnik effektini bilasizmi? deb qo'yilgan savolga kimyo, biologiya, fizika o'qituvchilari tomonidan ko'rgazmali dars tashkil etiladi. Parnik effekti atroflicha tahlil etiladi.

Uyga vazifa. O'quvchi havoning tarkibini o'rganib, referat yozishi, navbatdagi darsda hikoya qilishi zarur.



MAVZU: HAVOGA SUV QAYERDAN KELADI?

Darsning maqsadi. Havo tarkibida suvning mavjud bo'lishi. Atmosfera tarkibidagi «suv» iflos bo'lsa, yomg'ir bilan yerga tushib atrof-muhitni ifloslashi haqida o'quvchiga ma'lumot berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni suv, havoning o'zaro aloqadorligiga ishonchlarini shakllantirish.

Dars jihozi. Suv, har xil mikroblar, plita, kolba.

Dars turi: aqliy hujum, tajriba.

O'qituvchiga maslahat: O'quvchilar qo'llanmaning 14—15- betidagi mavzuni mustaqil o'qib olgach, qo'llanmada keltirilgan savollarga javob oling, tajriba o'tkazing.

Bug'lanish qanday omillarga bog'liq, degan muammoni hal eting. Muammoni yechishda, o'quvchilarga erkinlik bering. Bulut, tuman haqida munozara yuriting. O'quvchilarning o'zlari, havo tarkibida bo'lgan suv bug'ining barcha vazifasini hal etsinlar va xulosa qilsinlar.

Uyga vazifa: qo'llanmadagi berilgan topshiriqni amalga oshirish.



MAVZU: ATMOSFERA QATLAMLARI

Darsning maqsadi. Atmosferaning turli qatlamlardan iboratligi, ularning har birining vazifasi bilan o'quvchilarni tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Atmosfera yerda hayotni saqlovchi qalqonligini o'quvchilar ongiga singdirish.

Dars jihozi. O'quvchilar tomonidan chizilgan plakatlar, jadvallar.

Dars turi: mustaqil ishlash, savol-javob, aqliy hujum, erkin fikrlash.

O'qituvchiga maslahat: jadvalni chizdiring, undan atmosferani 6 qatlami, 5 ta o'tish oralig'ini o'quvchi bilib olsin, ularda sodir bo'ladigan fizik, kimyoviy jarayonlar hamda qatlamlar batafsil tahlil qilinadi.



MAVZU: ATMOSFERANI HIMOYA QILISH VAZIFASI

Darsning maqsadi. Atmosfera havosining inson, hayvon, o'simliklar dunyosini yer sharida yashashi uchun zarur omilligi bilan o'quvchilarni tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Inson havosiz yashay olmasligini o'quvchilar ongiga singdirish.

Dars jihozi. Qo'llanmaning 20—23- betlarida berilgan rasmlar, sxemalar chizmasi.

Dars turi: savol-javob, erkin fikrlash.

O'qituvchiga maslahat: 19—23- betlardagi ma'lumotlarni ikkita mashg'ulotda o'tkazishni mo'ljallang.

Barcha ma'lumotlarni o'quvchilarning o'zlari mustaqil o'rganib, chizib, xulosa qilishlari zarur.

Darsni olib borishda o'quvchilarni guruhlarga bo'lib, har bir guruhga, alohida-alohida topshiriq bering. Topshiriqlarni guruhlarning o'zlari muhokama qilsinlar. So'ng umumiy holda muhokama qilib, bir xulosaga keling, xulosangiz bo'yicha tashkilot rahbarlariga taklif bering.

Uyga vazifa: har kim o'zi uyidagi havoni tadqiq qiladi va referat yozadi. Natija navbatdagi darsda muhokama etiladi.



MAVZU: ATMOSFERA HAVOSI QANDAY OMILLAR TA'SIRIDA IFLOSLANADI YOKI HAVONI KIM, NIMA IFLOSLAYDI?

Darsning maqsadi. Atmosfera havosini ifloslaydigan manbalar haqida o'quvchilarga bilim berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda ekologik madaniyatni kuchaytirish va gigiyenik qoidalarga rioya qilishni tarkib toptirish.

Dars jihozi. Turli xil plakat, kinolavha, rasm, mashina karbyuratori.

Dars turi: aqliy hujum, muammoli savol-javob, mustaqil ishlash.

O'qituvchiga maslahat: «Inson va havо» qo'llanmasida (24—25- bet) berilgan, savol, topshiriqlarni bajarish, rasmlarda aks etgan jarayonlarni tahlil qilish, muammoni hal etishlariga yordam bering, tushuntirmang, yo'l ko'rsating!

Topshiriq bering: o'quvchilar yashaydigan joyida havoga zahar chiqaradigan 5 ta daraxt nomini aniqlab rasmini chizsinlar, ular havoga qanday gaz chiqaradi, kimyo, biologiya o'qituvchilari, shifokorlar keksalar bilan muloqotda bo'lsinlar. Bu muammo bo'yicha o'quvchilar fikrini eshiting. Xulosa chiqarib, yashash joylarida qanday daraxt ekilishini kelishib oling.



MAVZU: ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANISHI

Darsning maqsadi. Toza havoni ifloslaydigan manbalar, iflos havoni inson faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, uning oldini olish yo'llari bilan o'quvchilarni tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Iflos havoning inson, hayvon, o'simliklar olamiga salbiy ta'sir etishini o'quvchilar ongiga singdirib, havoni iflos qilmaslikka o'rgatish va havoni qo'riqlash ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Plakatlar, kimyoviy vositalar, video kasseta.

Dars turi: savol-javob, aqliy hujum, erkin fikrlash.

O'qituvchiga maslahat: darsni savol berishdan boshlang.

1. Havoning ifloslanishi deb nimaga aytiladi?

2. Havо qanday yo'llar bilan ifloslanadi? va h.k.

Bolalar guruhlarga bo'linib, ularning javobi eshutiladi, g'oliblar aniqlanib, rag'batlantiriladi.

Uyga vazifa. O'quvchilar daftaridan ko'rsatilgan sxemani o'rganish.



MAVZU: SHAMOL HAVONI IFLOSLANTIRUVCHI MANBA

Darsning maqsadi. Shamolning hosil bo'lish mohiyati bilan o'quvchilarni tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Atrof-muhitda sodir bo'ladigan hodisalarning turli-tumanligini o'quvchilar ongiga singdirish.

Dars jihozi. Orol haqida kinolavha, plakat, shamolni hosil qiluvchi jihozlar.

Dars turi: savol-javob, mustaqil ishlash.

O'qituvchiga maslahat: darsni Orol haqidagi hikoyadan boshlab, kinolavhani ko'rsatish, so'ng Orol haqidagi turli xil plakatlar ko'rsatiladi. Orol shamollar, tuz makoniga aylanganligi, shamol bilan uchgan tuz uzoq-uzoqlarga, hatto Tyanshan muzliklariga yetganligi, tuz yerning sho'rini oshirishini, hosilni kamaytirishini o'quvchilar bilishlari kerak.

Respublika hududida Fyon, Afg'on, Bekobod, Qo'qon garmisel shamollari sodir bo'lishi aytiladi. Shamol havoni ifloslantiradimi, degan savol qo'yilib, javob olingach, shamollarning oldini olish mumkinmi? degan savol o'rtaga tashlanadi, o'quvchilar guruhlarga bo'linib, shamol kuchini kamaytirish loyihasi ustida ishlaydilar. Navbatdagi mashg'ulotda har bir guruh o'z loyihasini himoya qiladi, g'oliblar rag'batlantiriladi. Xulosa qilinadi.

Uyga vazifa. Qo'llanmadan tadqiqot savollariga javob topib, referat yozish.



MAVZU: ATMOSFERANI RADIOAKTIV MODDALAR HAM IFLOSLAYDIMI?

Darsning maqsadi. Xavfli kimyoviy elementlar bilan o'quvchilarni tanishtirish, fanlardan olgan bilimlarini umumlashtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda zaharli kimyoviy moddalar bilan muomala qilish madaniyatini shakllantirish.

Dars jihozi. Turli xildagi tog' jinslari, kimyoviy o'g'itlar, plakat, kinolavha.

Dars turi: suhbat, erkin fikrlash, kinolavha.

O'qituvchiga maslahat. Darsni kirish so'zingiz bilan boshlang.

Atmosferani ifloslaydigan xavfli manbalardan biri radioaktiv moddalardir. Radioaktivlik ikki xil bo'ladi: tabiiy va sun'iy. Bularning bir-biridan farqi tahlil qilinadi. O'quvchilar, radioaktiv moddalarni qazib olish, tashish, qayta ishlash, foydalanish, atmosferada radioaktiv moddalarning aylanish sxemasini tushuntirib beradilar.

Uyga vazifa. Mavzu haqidagi taassurotlarini yozish va navbatdagi mashg'ulotda o'z fikrini aytish.



MAVZU: IFLOSLANGAN HAVONING TIRIK ORGANIZMLARGA TA'SIRI

Darsning maqsadi. Inson faoliyati natijasida havoning ifloslanishi; iflos havoning inson salomatligiga, o'simlik va hayvonot dunyosiga ta'siri haqida bilim berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Atmosfera bilan inson faoliyati orasidagi uzviy bog'lanishning mavjudligi; o'quvchilarni havoga nisbatan ongli munosabatda bo'lish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Gulli tuvaklar, plakat, video, kinolavha, bo'sh tuyak, o'simliklar, tuproq, har xil o'g'itlar.

Dars turi: aqliy hujum, savol-javob, erkin mushohada, tajriba.

O'qituvchiga maslahat: mashg'ulotni aqliy hujum qilish bilan boshlang. Ifloslangan havo inson organizmiga ta'sir etadimi? Ifloslangan havoning hayvon organizmiga ta'siri qanday bo'lishligini bilasizmi? Iflos o'tni yegan molning sutini iste'mol qilgan kishi zaharlanadimi? Bu haqda sizning fikringizni bilmoqchi edim?

Ifloslangan havoning o'simliklarga ta'siri haqida nima deya olasiz?

Ifloslangan o'simlik barglarida fotosintez hodisasi qanday kechishini tushuntira olasizmi? Qayerda ifloslanish yuqori — shahardami, qishloqlardami yoki o'rmonlardami, nima uchun? Hamma o'simliklarga iflos havo bir xilda ta'sir etadimi?

Ifloslangan havoning iqtisodiy zarar keltirishi haqida misollar keltiring.

Mashg'ulotlarni turli joylarda: o'rmon, bog', korxonada o'tkazish yaxshi natija beradi. Barcha savollarga javob qo'llanmada berilgan. Sizning vazifangiz uni o'quvchiga yetkaza bilish. Bu ishni o'quvchilarning o'zlari amalga oshiradilar.

Uyga vazifa. Qo'llanmadagi kuzatishni bajarish.



MAVZU: MASHINALAR HAVONI IFLOSLAYDIMI?

Darsning maqsadi. Mashinalar inson ehtiyojini qondiruvchi manba; mashina rivojlanib, miqdori ko'payib bormoqda; mashinalar o'zidan turli xil gaz chiqarib, havoni ifloslaydi. Iflos havo inson sog'lig'iga zarar yetkazadi. Shu bois, atrof-muhitga salbiy ta'sir etmaydigan mashina yaratish muammosini o'quvchilar ongiga yetkazish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchining texnik ijodkorlik qobiliyatini rivojlantirib, ekologik madaniyatini shakllantirish; atrof-muhitga nisbatan ogli munosabat ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Turli xil maket, modellar, kinolavha, dvigatellar.

Dars turi: savol-javob, test savollari, amaliy mashg'ulot.

O'qituvchiga maslahat: «Inson va havo» qo'llanmasida bayon etilgan fikrlarni amalga oshiring: savol bering, test o'tkazing, topshiriqni bajartiring, tajribani amalga oshirishga rahbarlik qiling. Xulosa qiling.

Uyga vazifa:

1. Qo'llanmadagi tadqiqotni amalga oshirish;
2. Avtomobilning yangi modelini yaratish;
3. Mashinalar havoni ifloslantirmasligi uchun nima qilish kerak? Bu haqda ma'ruza tayyorlanadi. Navbatdagi mashg'ulotda o'quvchilar ma'ruzalari eshitilib, tahlil qilinadi. Xulosa qilinib, rahbariyatga taqdim etiladi.



MAVZU: ISSIQLIK MANBALARI VA HAVO

Darsing maqsadi. Issiqlik manbalarining yonishdan hosil bo'lgan turli xil tutun va qoldiqlar, yer, suv, havoni ifloslashi haqida bilim berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Yoqilg'i manbalarining tugashi, yoqilg'ini tejash, o'quvchilarni havoni ifloslamaslik ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Turli xil yoqilg'ilardan namunalar, yog'ochlar, gaz balloni, ko'mir, plakat, yoqilg'i yonadigan o'choq, pechlar modeli.

Dars turi: savol-javob, tajriba o'tkazish, erkin fikrlash, aqliy hujum.

O'qituvchiga maslahat: darsni aqliy hujum asosida o'ting!

Issiqlik nima?

Issiqlik qanday hosil bo'ladi?

Issiqlik manbalaridan 7 tasini sanab bera olasizmi?

Yashaydigan joyingizda yoqilg'i manbalarining qaysi turi mavjud, uning xazirasi barqarormi, nima deb o'ylaysiz?

Yoqilg'i yongan paytda havoga nimalar chiqadi? Misollar keltiring. Ular atmosferaning umumiy holatiga salbiy ta'sir etadimi?

Atmosfera havosini ifloslanishi sizning xonadoningizning iqtisodiyotiga, sog'lig'ingizga salbiy ta'sir etadimi?

Yoqilg'i xaziralari tugaydi, u yonganida atrof-muhit, jumladan, havo ifloslanadi, ulardan foydalanmasdan yashash mumkinmi, nima deb o'ylaysiz?

Uyga vazifa. Yoqilg'ini tejaydigan, havoni ifloslantirmaydigan yangi loyiha yaratish. Loyiha navbatdagi mashg'ulotda himoya qilinadi, g'oliblar rag'batlantiriladi.



MAVZU: ISSIQLIK ELEKTROSTANSIYASI VA HAVO

Darsning maqsadi. Energiyani tejash, havoni ifloslantirmaslik.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni energiyadan tejab foydalanish ruhida tarbiyalash. O'quvchilarning atrof-muhitga ongli munosabatlarini to'g'ri shakllantirish.

Dars jihozi. Issiqlik manbalaridan namunalari, IESning moduli, maketi, plakatlar, video, kinolavha.

Dars turi: mustaqil topshiriqni bajarish, savol-javob.

O'qituvchiga maslahat: mashg'ulotni «Inson va havo» qo'llanmasida ko'rsatilganidek amalga oshiring. O'quvchilarning o'zlarini mustaqil ishlashlarini yo'lga qo'ying, tushuntirmang, faqat yo'l-yo'riq ko'rsating, vazifa, topshiriqni bajarishlarida erkinlik bering, ularning fikrlarini eshiting, doskaga yozib qo'ying, xatosini to'g'rilamang, o'z xatolarini o'zlari tushunib olishlariga erishing.

Issiqlik ES qanday yoqilg'i bilan ishlashi, undan nimalar havoga chiqib, uni ifloslashi, uning oldini olishni o'quvchi yaxshi bilib olsin, tajribani mustaqil bajarsin, topshiriqlarni bajarish yo'llarini yaxshi bilib olsin.

Uyga vazifa: IESning yangi modulini yasash.



MAVZU: ATOM ELEKTROSTANSIYASI VA HAVO

Darsning maqsadi. AESning havoni ifloslashi, uning oldini olish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarning havoni, jonli organizmlarni radioaktiv nur va moddalardan himoya qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. AES moduli, Mendeleyev jadvali, kinolavha.

Dars turi: savol-javob, erkin fikrlash, kinolavha, tahlil.

O'qituvchiga maslahat: darsni AESda ishlatiladigan kimyoviy moddalar haqidagi fikrlarni mustaqil bilishlaridan boshlang. Jahonda AESning ahvoli, qayerlarda AES qurilganligi; Chernobil, Chelyabinskda AES ning halokati, bular savol-javob asosida hal etilgach, AESning atrof-muhitga salbiy ta'sir etishi tahlil qilinadi: 1) radioaktiv qoldiqlarining ko'plab chiqishi; bu qoldiq ko'plab yer maydonini egallashi, uni saqlash muammosi, u inson uchun xavfli ekanligi; 2) reaktorlarni sovitish uchun ko'plab suv zarurligi, bu hol suvni ifloslashi va havo haroratini oshirishi; 3) atrof-muhitga radiatsiya oqimining tarqalishi; 4) shamol bilan radiatsiyaning uzoqlarga tarqalishi va boshqa muhim ekologik muammolar tahlil qilinadi. So'ng o'quvchilarga qo'llanmadagi topshiriqni bajarish va savollarga javob berishlari taklif etiladi.

Uyga vazifa: AESning yangi modulini yaratish. Yaratilgan modul navbatdagi mashg'ulotda himoya qilinadi.



MAVZU: HAVONING IFLOSLANMASLIGI VA TABIIY GAZNING TUGAMASLIGINI XOHLAYSIZMI?

Darsning maqsadi. Tabiiy gazni tejash, yangi gaz olish, xonadon, atrof-muhitni ifloslamaslik haqida o'quvchilarga bilim berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni yoqilg'ilarni tejash ruhida tarbiyalash, texnik ijodkorlik qobiliyatini rivojlantirish. Atmosferani qo'riqlashga bo'lgan munosabatlarini shakllantirish.

Dars jihozi. 10—15 l kolba, turli xil chiqindilar, plakat.

Dars turi: suhbat, savol-javob, mustaqil ishlash, tajriba.

O'qituvchiga maslahat: Respublikada mavjud gaz zaxiralari, ular qayerlarda joylashganligi, ularning tugashi, ular yonganida havoga turli xildagi zaharli moddalar chiqib, ifloslashi, gazdan noto'g'ri foydalanish oqibatida xonadon, korxonalarda sodir bo'ladigan portlash va yong'inlarning sodir bo'lishi savol-javob asosida hal etilgach, gaz kimyoviy xomashyo, uni tejash zarurligiga o'quvchilar diqqati tortiladi.

Tabiiy gaz o'rnini bosa oladigan gaz manbayi hosil qilishni bilishni istaysizmi? degan savol o'rtaga tashlanadi. Javob tariqasida qo'llanmada berilgan tajriba mohiyati tahlil etiladi va amaliyotda sinab ko'rish uchun topshiriladi. Ehtiyoj choralari zarurligiga o'quvchilar diqqati tortiladi. Bu tajriba natijasi tahlil qilingandan so'ng «Biogaz» olib, fermer xo'jaligini yurgizish muammosi hal etiladi. Bu tadqiqot natijasi maxsus darsda muhokama etiladi. Xulosa: havoga yomon gaz chiqmadi, tabiiy gaz tejaldi, atrof havosi musaffo bo'ldi.

Uyga vazifa. «Biogaz» olishning yangi modulini yaratish.



MAVZU: MEN QUYOSHNI SEVAMAN

Darsning maqsadi. Havoga salbiy ta'sir etmaydigan energiya manbalari mavjudligi bilan o'quvchilarni tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni energiyadan unumli foydalanish, uni tejash ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi: kolba, suv, paxta, eski latta, quruq yog'och, olov manbayi.

Dars turi: savol-javob, erkin fikrlash, mustaqil ishlash, tajriba o'tkazish.

O'qituvchiga maslahat: darsni savol berishdan boshlang! Ekologik xarakterdagi energiya manbalaridan 5 tasini sanab bering. Respublika sharoitida energiyaning qaysi turidan foydalanish qulay?

Tajriba qilib quyosh energiyasidan foydalanish mumkinligi isbotlanadi. Olingan natija muhokama etiladi. Xulosa.

Uyga vazifa. Quyosh ES modulini yasash va uni himoya qilish.



MAVZU: HAVONING IFLOSLANMASLIGIGA YORDAM BERASIZMI?

Darsning maqsadi. O'quvchilarda hosil bo'lgan bilim, malaka, ko'nikmalarni umumlashtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni ekologik nuqtayi nazardan mustaqil fikrlashga o'rgatish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, erkin, mustaqil ravishda ekologik muammolarni hal etishga yo'naltirish.

Dars jihozi. Turli xildagi uy va boshqa jihozlar maketi, mashinalar, ES moduli, daraxtlar chizilgan plakat, suv, kimyoviy moddalar, elektroasboblar.

Dars turi: mustaqil ishlash, test savollarini bajarish, savol-javob, erkin fikrlash.

O'qituvchiga maslahat: o'quvchilarga topshiriq bering: savolga javob berib, topshiriqni bajarsinlar.

Uyda elektr energiyasidan foydalaniladigan manbalarni aniqlab, ularning rasmini chizish, ishlatilmaydiganlarining oldiga «+» belgisini qo'yishlari aytiladi. Havoni ifloslantirmaslik uchun qo'llanmadagi uchta topshiriqni bajarishlari so'raladi. Bular hal etilgach, tajriba qilinadi va savollarga javob olinadi.



HAVONING TOZA BO'LISHIGA KO'MAKLASHAMAN

Bu mavzuda o'quvchilar konferensiyasi o'tkaziladi. Konferensiyada har bir o'quvchi o'z uyida, maktabda qanday qilib havoning musaffo bo'lishiga ko'maklashishi haqida ma'ruza qiladi. Hay'at a'zolari ma'ruzalarni tinglab eng yaxshi g'oyani aniqlaydi, g'oliblar rag'batlantiriladi.



M. Rasulov

SUV — HAYOT MANBAYI



MAVZU: SUV VA HAYOT

Darsning maqsadi. Suvning hayotimizda naqadar ahamiyatli ekanligi, suvsiz hayot yo'qligini anglashga, bilishga o'quvchilarga ko'maklashish. Suvni rang-barang tabiat uchun kerakligini bilishga yordam qilish. O'quvchilarni suvni e'zozlashga va o'lkamiz tabiatidan faxrlanmoqqa undash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda suvga nisbatan hurmat, mehr-muhabbat va uni tejash hamda undan oqilona foydalanish kabi xislatlarni shakllantirish

Dars jihozi. Suvning hayotimizdagi, tabiatdagi ahamiyati, suv hayotning boshi ekanligiga oid rasm va jadvallardan hamda qo'llanmadagi suv resurslariga oid jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

I. Kirish: Kundalik turmushimiz, ozuqamiz, sihat-salomatligimiz suvsiz bo'lmasligini dalillar, misollar orqali suhbat qurish. Iste'mol qiladigan suvning har tomonlama tozaligini tahlil qilgan holda o'quvchilarni suhbatga chorlash. O'quvchilarni o'quv qo'llanma bilan tanishtirish va undan foydalanish tartiblari bilan tanishtirish.

II. Yangi materiallarni o'rganish:

1. Yer yuzidagi mavjud suvlarni toza saqlash va ichimlik suvini tejash butun insoniyatni tashvishga solayotganligini anglash.

2. Quruqlikda suvning bir xil taqsimlanmaganligini bilish.

3. Suvning sanoatda, qishloq, maishiy xo'jaliklardagi ahamiyati to'g'risida o'quvchilar bilan suhbat.

4. Milliy urf-odatlarimizda, Qur'oni Karimda, Hadislarda suvga hurmat qanday ifoda etilganligini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilish.

III. Uyga vazifa:

O'quvchilar qo'llanmadagi savollar va topshiriqni bajarishlari kerak. Natijada o'quvchi va uning oilasi 1 yilda suvning o'rtacha sarfini taxminan bilib oladi.

O'quvchilarga matbuotda nashr qilingan suv to'g'risidagi qiziqarli maqola, rasm va jadvallarni to'plashni tavsiya etish.



MAVZU: OILADA VA MAKTABDA — SUV

Darsning maqsadi. Oilada va maktabda suvni bekorga isrof qilmaslikka da'vat etish. Suvdan to'g'ri foydalanish tushunchasini bilishga o'quvchiga yordam berish. Oilada va maktabda faqat toza — ichimlik suvidan foydalanayotganimizni tushuntirish. Suvni bekorga sarflab, ifloslashning oldini olishga o'quvchilarni undash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni suv resurslaridan tejab-tergab, oqilona foydalanish ruhida tarbiyalash.

Dars jilhozi. Insonning oilada va maktabda suvga salbiy ta'sirlarini ifodalovchi rasm va jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

I. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash.

O'quvchilarning suvga oid bilimlariga asoslangan holda «Suv sarfi», «Suvning ifloslanishi» va «Ifloslanishning atrof-muhitga ta'siri va oqibati» to'g'risida savol-javoblar tashkil etish. Oilaga va maktabga suvni qayerdan, qaysi tomondan kelishini, uning manbasi joylashgan hudud to'g'risida o'quvchilar bilan suhbat. Suvdan to'g'ri va noto'g'ri foydalanish chora-tadbirlarini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilish:

II. Yangi materiallarni o'rganish.

1. Suvni tejashni har bir kishi, kelajakda kim bo'lishidan qat'iy nazar bilishi kerak;

2. Suvning ifloslanishi va uni isrof qilish sabablarini bilish;

3. Shaharlarda suv sarfi ko'pligini bilish;

4. Shaharlarda suvdan foydalanish madaniyati to'g'risida bilish.

III. Bilimni mustahkamlash:

Oilada va maktabda suvni tejash yo'llarini topish. Suvni tejagan holda atrof-muhitni bog'u bo'stonga aylantirish. Suvdan to'g'ri foydalanish hozirgi kunning muhim vazifasidir.

IV. Uyga vazifa.

Qo'llanmadagi «Oilada va maktabda — Suv» mavzusini o'qib tahlil qilib, topshiriqlarga to'liq javob tayyorlash topshiriladi.



MAVZU: SUVIMIZ QAYERDAN KELADI?

Darsning maqsadi. O'quvchilarga suvning faqat Yer sayyorasidagina mavjud ekanligi va uning vujudga kelishi murakkab jarayonligini bildirish. Xilma-xil yog'in turlari suv manbasi ekanligini anglashda o'quvchilarga ko'maklashish. Yog'inlarning vujudga kelishi jarayonini mustaqil fikrlashigga o'quvchilarga yordamlashish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda tabiatga, suvga nisbatan hurmat, mehr-muhabbat kabi hishlarni shakllantirish.

Dars jihozi. Yog'inlarning vujudga kelishi va ularning geografik taqsimlanishiga oid rasm, sxema va xaritalardan va meteorologik, sinoptik chizmalardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

I. Kirish. Quyosh tizimidagi sayyoralar ichida faqat Yerda suv borligi va uning cheklanganligini o'quvchi to'g'ri fikrlashi uchun o'qituvchi yordam berishi lozim.

II. Yangi materiallarni o'rganish.

1. O'quvchi o'zi yashab turgan hududda ko'proq qanday yog'in yog'ishini bilishi va undan qanday foydalanilish to'g'risida ma'lumotga ega bo'lishi kerak.

2. Yog'in turlarining qaysi biri xo'jaligimizga ko'proq foyda berishini bilish.

III. Bilimni mustahkamlash.

Yog'in turlarini va ularning vujudga kelish jarayonlarini o'quvchi darsliklar, qo'llanma va boshqa materiallar asosida bilishi kerak.

IV. Uyga vazifa.

Qo'llanmadagi savol va topshiriqlarga to'liq javob berish. Savol va javoblar munozarali bo'lishi uchun mashg'ulotga oid muammoni o'rta tashlash kerak.



MAVZU: MUZLIKLAR — CHUCHUK SUV MAKONI

Darsning maqsadi. O'quvchilarni chuchuk suvning paydo bo'lishi haqida bir fikr, qarorga kelishiga yordam qilish. Muzlik — chuchuk suv makoni ekanligini bilish. Muzlik maydonlarining hajmi cheklanganligini o'quvchilar ongiga singdirish. O'rta Osiyo daryolarining qaysi birlari muzliklardan boshlanganliklarini bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni tabiiy boylik, chuchuk suv manbasi — muzliklarni o'rganish va ulardan tejab-tergab foydalanish hamda kelajakka ishonch ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Muzliklarga oid aero, kosmik foto rasmlardan, jadvallardan va O'rta Osiyo tabiiy xaritasidan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

I. Kirish: O'quvchilarning Tabiiy geografiya kurslari asosida olgan «Muzliklar» mavzusidagi bilimlarini suhbat orqali mustahkamlash. O'qituvchi o'quvchilarni qo'llanmadagi mavzu bilan tanishtirishi va muzliklarning amaliy ahamiyatini yoritib berishi lozim.

II. Yangi materiallarni o'rganish.

O'quvchilarni guruhlariga bo'lgan holda: «Baland tog' tizmalaridagi muzliklar ham ifloslanadimi?» kabi muammoli mavzuni o'rta tashlash va o'quvchilarni munozaraga taklif etish. O'rta Osiyo tog'laridagi muzliklarning geografik joylashish xususiyatlari, ularning xillari va relyefini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilish.

III. Bilimni mustahkamlash.

Keyingi vaqtlarda tog'lardagi muzliklarning uzunligi, kengligi, qalinligi kamayib ketayotganligining sabablari hamda oqibatda tabiatda nima yuz berishida o'quvchilarni bashorat qilishga da'vat qilish. Muzliklardan boshlanadigan daryolar, ularning irmoqlari qaysi mamlakatlarda joylashganliklarini bilishga o'quvchilarga ko'maklashish.

IV. Uyg'a vazifa. Qo'llanmadagi rasm va jadvalni o'rgangan holda berilgan savollarga tegishli javoblarni tayyorlash.



MAVZU: CHUCHUK SUV MUAMMOSI

Darsning maqsadi. Chuchuk suvsiz insonning xo'jalik faoliyatini hatto tasavvur etib bo'lmasligini, Yer sayyorasida suv ko'pligi, ammo chuchuk suv nihoyatda kamligi va uning tez sur'atlar bilan ifloslanib borayotganligini, Yer yuzasida qaysi mamlakatlar chuchuk suvga muhtojligini, O'zbekistonda nimaga chuchuk suv nisbatan kamligini bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni iste'mol qilinadigan chuchuk suvdan tejab-tergab foydalanish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Yer yuzidagi suv va chuchuk suvga oid rasm, jadval, chizmalar va maxsus xarita, atlaslardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

I. Kirish: Jahonda chuchuk suv muammosi dolzarb muammoga aylanganligi, chuchuk suvsiz hayot yo'qligi, hozirgi kunda fan-texnikaning yanada taraqqiy etishi natijasida chuchuk suvga bo'lgan ehtiyoj ortib borayotganligi va uning borgan sari ifloslanayotganligi haqida o'quvchini mustaqil fikrlashga yo'naltirgan holda mashg'ulot o'tkazish kerak.

II. Yangi materiallarni o'rganish: Yer yuzida ko'pgina mamlakatlar iste'mol uchun chuchuk suvni eksport, ba'zilar esa katta mablag'ga import qiladi. Shuning uchun turli manbalardan foydalangan holda chuchuk suvga boy va kambag'al mamlakatlarni aniqlab, qaysi mamlakatlarda qanday qilib dengiz sho'r suvini chuchuklashtirilishini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qiling.

III. Bilimlarni mustahkamlash: O'zbekistonda chuchuk suvlar ifloslanishiga qarab bo'lingan guruhlardagi daryo, soylarni Tabiiy xaritalardan geografik joylanishini o'rganish. «Bilasizmi?» rubrikasida berilgan ma'lumotlarni tahlil qilish.

IV. Uyg'a vazifa: Qo'llanmada ko'rsatilgan xarita-sxemadan foydalangan holda topshiriqni to'liq bajarish kerak. Yer yuzida suvga muhtoj qanday mamlakatlar qayerda joylashganligini bilish kerak.



MAVZU: SUVDAGI RANG-BARANG DUNYO

Darsning maqsadi. Suvdagi xilma-xil organik dunyoning paydo bo'lishi sababini bilish. Suv muhitidagi omillarning organizmlarga ta'sirini, organizmlarning shu muhitga moslashishini anglash. Okean va dengiz suv muhitini bilish insoniyatning muhim muvaffaqiyati ekanligini bilishga ko'maklashish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni suvdagi rang-barang dunyo bilan tanishtirish natijasida ulardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishni o'rganish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Suv osti relyefi, suvdagi zoosenoz va fitosenozlarga oid rasmlar va video, telefilmlardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

I. Kirish: O'qituvchi suv muhitini boshqa muhitlardan ajralib turadigan xususiyatlari, suvdagi fitosenoz va zoosenozlarga ta'rif berish hamda ularni o'rganish muhim ahamiyatga ega ekanligini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilish.

II. Yangi materiallarni o'rganish: O'quvchi ko'proq muammoli narsalarga, hodisa va jarayonlarga qiziqadi. Haqiqatan ham okean va dengiz osti va qa'rida biz uchun noma'lum narsalar ko'p. Shuning uchun, o'qituvchi shogirdlarini okean, dengiz muhitiga oid hujjatli filmlarni, ilmiy-sarguzashtli asarlarni, telefilmlarni (J.I.Kusto, «Kalipso» kemasida sayohat, akvalanglar hayoti va boshq.) ko'rib, o'qib, birgalikda tahlil qilib to'g'ri bir fikrga kelishlariga yo'naltirilishi lozim.

III. Uyga vazifa: Qo'llanmadagi «Bilasizmi?» rubrikasini o'rganib, tahlil qilib kelish hamda topshiriqlarga tegishli javoblar va materiallarni tayyorlash.



MAVZU: KICHIK DARYO VA SOYLAR MUAMMOSI

Darsning maqsadi. Xo'jalik faoliyatimizda kichik daryo va soylarning ahamiyati katta ekanligini bilish. Kichik daryo va soylarning ifloslanish manbalarini aniqlash. Kichik daryo va soylarni muhofaza qilishdagi tadbirlarni o'rganish va amalda qo'llash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'lkamiz suv resurslaridan to'g'ri foydalanish va uni muhofaza qilish.

Dars jihozi. O'zbekiston va uning viloyatlarining tabiiy va iqtisodiy xaritalaridan foydalangan holda o'lkamizdagi kichik daryo va soylarning tabiati va ularning ifloslanish manbalari o'rganiladi.

Metodik tavsiyalar:

O'zbekistonda, ayniqsa Farg'ona vodiysida kichik daryo va soylardan turli maqsadlarda foydalanilishi, ifloslanish manbalari va ularni muhofaza qilish borasidagi tadbirlar o'qituvchi va o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilinadi.

O'quvchi yashab turgan yoki o'quv maskani joylashgan kichik daryo va soylar havzalarida qanday sanoat, qishloq xo'jaligi yoki maishiy xo'jalik obyektlari borligi va ular suvni qay tarzda iflos qilishlarini o'quvchilar o'qituvchi bilan birgalikda o'rganadi va o'z fikr-mulohazalarini tuman, viloyat ro'znomalarida bildirishsa, tabiatni muhofaza qilishga ozmi-ko'pmi hissa qo'shgan bo'lishadi.

Uyga vazifa: Jadvaldagi kichik daryo va soylarni qaysi viloyat, tumanga tegishli ekanligini qo'llanmadagi jadvalga belgilash. Savol va topshiriqlarga tegishli javoblarni daftarga yozib kelish.



MAVZU: SUV HAMISHA HARAKATDA

Darsning maqsadi. Suv turli holatlarda ham hamisha harakatdaligini, okean va dengizlardagi suvning kenglik va balandlik bo'yicha harakatlanish sabablarini bilish. Yerning to'rt qobiqlari taraqqiyotida suv asosiy kuch ekanligini, kelajakda okean va dengiz suvlaridan foydalanishdagi muammolar (energiya, ozuqa, mineral va boshq.)ni bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni Yer boyligi bo'lgan suvni o'rganish va undan oqilona foydalanish hamda muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jhozi. Okean va dengizlarga oid xaritalar, rasm va jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar: O'quvchiga suv hamisha harakatda ekanligini bilishi to'g'risidagi tushunchani takomillashtirishga yordam berish uchun Dunyo Okeani suv oqimlarining vujudga kelishi, xillari, yo'nalishi, harorati, fizik-kimyoviy xususiyatlari, oqimlarni yaqin va uzoq quruqlik tabiatiga ta'sir darajasini bilishda darslik va qo'llanma, xaritalardan foydalangan holda birgalikda tahlil qilinadi. Suv faqat kenglik bo'yicha harakatlanmasdan, chuqurlik va balandlik bo'yicha ham harakatda bo'lishini, Yer qobiqlari taraqqiyotida asosiy kuch ekanligini o'quvchilar anglashi kerak. Chunki, okean va dengizlar insoniyatning kelajakdagi energiya, ozuqa va mineral resurslar manbayi hisoblanadi. Shuning uchun, mashg'ulotni yanada qiziqarli, samarali va ilmiy o'tkazish uchun muallim turli xaritalarga, ilmiy-ommabop jurnal-filmlarga, kosmik fotosuratlariga, turli ekspeditsiya materiallariga asoslanib o'tkazilishini tavsiya etamiz.

Uyga vazifa: Qo'llanmadagi rasmlardan geografik obyektlarni belgilang. «Bilasizmi?» rubrikasida ko'rsatilganlarni tahlil qilib, savol va topshiriqlarga javob har tomonlama to'liq bo'lishi kerak.



MAVZU: DARYO — HAYOTBAXSH TOMIR

Darsning maqsadi. Farovon hayotimizda daryoning ahamiyatini tub ma'nosigacha anglash. Gullagan vodiy va vohalarimiz asosi daryo suvidan

ekanligini bilish. Yer yuzida daryolar notekis taqsimlanganligini bilish. O'rta Osiyoda, O'zbekistonda daryo suvidan turli raqсадlarda foydalanishni tahlil qilishni o'rganish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Boyligimiz bo'lgan daryo suvlaridan to'g'ri foydalanish va uni muhofaza qilish.

Dars jihozi. Yer yuzasining tabiiy xaritasi, O'zbekiston tabiiy xaritasi, qo'llanmadagi jadvallar va rasmlar.

Metodik tavsiyalar:

Jahonda birinchi madaniyat o'choqlari daryoga yaqin yerlarda vujudga kelganligi, dehqonchilik daryo suvidan boshlanganligi, hozirgi kunda ham xo'jalik obyektlari daryo bo'yiga joylashganligini xaritalardan, mamlakatlardan misollar keltirib o'quvchilar bilan birgalikda daryo suvlarining hayotimizdagi ahamiyatini tahlil qiling. Amudaryo, Sirdaryo, Nil, Ganga, Hind, Yefrat, Dunay, Volga va boshqa daryolarning ahamiyatini ta'riflashga o'quvchilarni suhbatga chorlang.

O'quvchilarni Yer yuzidagi, O'zbekistondagi daryolar hudud bo'yicha bir xil taqsimlanmaganligini anglashga, ular bilan birgalikda daryosi bo'lmagan mamlakatlarni xaritalardan toping va shunday mamlakatlar xo'jaligining holati qanday ekanligini aniqlashga ularga yordam bering.

Uyga vazifa: O'quvchilarni O'rta Osiyo daryolariga oid gidrologik ko'rsatkichlar jadvali, diagramma hamda turli chizmalardan foydalangan holda suv zaxiralari ilmiy tahlil qilishga o'rgatish, ular bilan birgalikda yangi diagramma, grafiklar, chaynovordlar tuzishni tavsiya etamiz. Savol va topshiriqlarga to'liq javob talab etiladi.



MAVZU: YER OSTI SUVLARI HAM BOYLI GIMIZDIR

Darsning maqsadi. Yer osti suvlaridan qanday maqsadlarda foydalanishni, O'zbekistonda mineral suvlardan foydalaniladigan sog'lomlashtirish maskanlarini joylanishini, yer osti suvlarining ifloslanish sabablarini va ularni muhofaza qilish zarurligini bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni boyligimiz bo'lgan yer osti suvlaridan to'g'ri foydalanish, tejash va uni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Geografik atlas, jadval, rasm va turli chizmalardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

O'quvchilarni kichik guruhlarga bo'lgan holda ularga yer osti suvlarini vujudga kelish jarayonini turli sxema, chizmalar orqali tushuntirib berishlarini taklif eting.

O'zbekistonda yer osti suvlaridan qanday maqsadlarda foydalanilishini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilib, o'lkamizning qaysi viloyat va tumanlarida yer osti mineral suvlaridan sog'lomlashtirish maqsadlarida

foydalaniladigan maskanlarni xarita, atlaslardan o'quvchilar bilan birgalikda topib, belgilab va ularning bir-biridan qanday farqi borligini tushuntiring.

Yer osti suvlarining ifloslanish sabablari yer usti suvlaridan farq qilishi, suv tiniq, rangsiz bo'lsa-da, turli kasalliklar manbayi bo'lishi mumkinligini o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qiling.

Yer osti suvlarining muhofazasiga katta ahamiyat berishingizni so'raymiz, chunki O'zbekiston aholisining 80 foizi yer osti suvlaridan foydalanadi. Iste'mol uchun suv manbayidan xorijiy mamlakatlarda, bizda qanday foydalanilayotganligini o'quvchilarga tushuntirib bering.



MAVZU: INSON YARATGAN SUV HAVZALARI

Darsning maqsadi. Suv omborlarini xo'jaligimizdagi ahamiyatini, xillarini va ulardan foydalanish maqsadlarini bilish. Suv omborlarida vujudga kelgan muammolarning yechimini anglash.

Dars jihozi. Rasm va jadvallardan tashqari Dunyo va O'zbekiston tabiiy geografik xaritasidan foydalanish tavsiya etiladi.

Metodik tavsiyalar:

Suv omborlari suvdan to'g'ri foydalanishni tartibga solib turadi. Inson qo'li bilan yaratilgan sun'iy suv havzalaridan turli maqsadlarda (sug'orish, energiya) foydalanishni o'quvchilarga xaritalardan foydalangan holda geografik (tabiiy va iqtisodiy) o'rnini tahlil qilish kerak.

O'quvchilar o'zlari yashab turgan va qo'shni viloyatlardagi suv omborlaridan qanday maqsadlarda foydalanilayotganligi, suv ombori joylashgan hududda vujudga kelgan muammolar to'g'risida suhbat uyushtirib, o'quvchilar fikr-mulohazalarini o'qituvchi rahbarligida tahlil qilish maqsadga muvofiqdir.



MAVZU: SUVNING IFLOSLANISH MANBALARI

Darsning maqsadi. O'quvchilarga suvning ifloslanishida dehqonchilik, chorvachilik va maishiy xo'jalik obyektlarining ahamiyatini bildirish. Shu bilan birga shahar va qishloqlarda suvning ifloslanish manbalarini o'rgatish hamda suvni tozalash usullari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni qimmatbaho tabiiy resurs — suvdan tejab-tergab, iflos qilmasdan foydalanishga o'rgatish hamda kelajakka ishonch ruhida tarbiyalashdir.

Metodik tavsiyalar:

O'quvchi yashab turgan hududda suvni ifloslovchi obyektlarni o'qituvchi yordamida aniqlash va xarita-sxemada uning o'rnini belgilash. Maktab atrofidagi anhor, kanal yoki soyga ekskursiya uyushtirilib 2—3 km masofada qanday obyektlar suvni ifloslayotganligini o'rganish, bilish va uning oldini

olish uchun chora-tadbirlar to'g'risidagi ma'lumotlarni kerakli idoralarga yetkazish ekologik ta'lim va tarbiyaning ajralmas qismi hisoblanadi.

Dehqonchilik va chorvachilik suvni qanday ifloslaydi va buning oldini olish uchun nima qilish kerak ekanligi to'g'risida o'quvchilar bilan munozara qurish.

Shahrimizga kirib kelayotgan kanal suvini chiqib ketayotgan oqova bilan solishtiring, ularni tahlil qilgan holda o'quvchilarni anhor, kanal va soylarni toza saqlashga da'vat qiling.

Iflos suvlarni tozalashda asosan uch usuldan: mexanikaviy, kimyoviy, biologik usullardan foydalanilishini o'quvchilar bilan suhbatlashib, ularning har birini o'ziga xos xususiyatlari va maqsadlarini tushuntirib bering. Keyingi mashg'ulotda qishlog'ingizda, shahringizda yoki tumaningizda suvni ifloslovchi obyektlarga oid foto ko'rgazmalar uyushtiring.



MAVZU: SANOAT SUVDAN FOYDALANADI VA UNI IFLOSLAYDI

Darsning maqsadi. O'quvchi sanoat tarmoqlarini klassifikatsiya qilgan holda har bir sanoat tarmog'ining suvdan qanday foydalanishini va nimaga suvning ishlatilishini biladi. O'quv maskanlari joylashgan hududdagi sanoat obyektlari suvni qanday iflos qilishini va ular suvni qanday muhofaza qilishlarini o'rganishadi.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni suvdan to'g'ri foydalanish va uni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jilhozi. Insonning tabiatga, ayniqsa, suvga nisbatan salbiy ta'sirini aks ettiruvchi rasm va jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

O'qituvchi o'quvchilar bilan birgalikda sanoat turlarini guruhlarga bo'lib, suvni iste'mol qiluvchilar va foydalanuvchilarga bo'lishlari lozim hamda ularning qaysi birlari suvga o'ta talabchan ekanliklarini ajratib olib, tahlil qilinishi kerak.

O'qituvchi sanoat tarmoqlarining xo'jaligimizdagi ahamiyatini tushuntirgan holda, suvdan kam foydalanish yoki bir olingan suvdan qayta-qayta foydalanish, yoki umuman suvdan foydalanmasdan «quruq» rejimga o'tishni o'quvchilar bilan birgalikda yangi texnologiyalar to'g'risida jonli, munozarali suhbat uyushtirish va har bir o'quvchini mustaqil fikrlashga yo'naltirishi kerak.

Uyga vazifa: O'quvchi uyiga, maktabiga yaqin joylarda qanday sanoat, xo'jalik tarmoqlari, kichik korxonalar joylashganligi va ular iste'mol qilinadigan suvdan qanday foydalanayotganligi, suv qay holda korxonaga kirib, qanday chiqarilayotganligini kuzatishlari, tahlil qilishlari va o'z fikr-mulohazalarini bildirishlari lozim.



MAVZU: BIZNING OZUQAMIZ — SUVDAN

Darsning maqsadi. Ozuqamizning bari — toza suvdan ekanligini, suv ishtirok etmagan ozuqamiz yoʻqligini bilish. «Isrof», «savob», «halol», «uvol», «nobud» kabi soʻzlarning lugʻaviy hamda amaliy ahamiyatini anglash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Oʻzbekning urf-odatlarida «uvol», «isrof», «harom», «halol», «nobud», «savob», «tejjash», «tejjamkorlik» kabi tarbiyaviy soʻzlar borki, ularning tub maʼnosiga tushunish va kundalik turmushimizda keng qoʻllash kerak.

Dars jihozi. Inson va tabiat muosabatlariga oid fotosuratlardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

Suvsiz hayot yoʻqligi, isteʼmol qiladigan barcha ozuqamiz suv tufayli bunyod etilganligini oʻquvchilarga ular ishtirokida suhbat uyushtirib tushuntirish. Suhbat yanada jonli boʻlishi uchun hamma oʻquvchilar oʻz fikr-mulohazalari bilan ishtirok etishlari maqsadga muvofiqdir. Suhbat mavzulari rang-barang boʻlishi kerak (masalan, «non», «palov», «qovuntarvuz», «tuz» va boshq.).

Oʻqituvchi yuqoridagi soʻzlarning ham lugʻaviy, ham amaliy ahamiyatini misollar orqali ochib berishi kerak, toki oʻquvchi «harom» bilan «halol»ning farqiga borsin.



MAVZU: KIYIM-BOSHIMIZ — SUVDAN

Darsning maqsadi. Kundalik ehtiyojimiz uchun zarur boʻlgan, kiyim-boshimizning bunyod boʻlishi suv bilan bevosita bogʻliqligini bolalar ongiga singdirish.

Oʻquvchilarni suvdan toʻgʻri foydalanish va uni muhofaza qilish borasida amaliy faoliyat koʻrsatishga undash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Oʻquvchilarni tabiiy, sunʼiy resurslardan vujudga kelgan boyligimizdan toʻgʻri foydalanish va ularni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash (masalan, kiyim-boshimiz, oila, maktab va jamoatchilik boyliklaridan).

Metodik tavsiyalar:

Darsni oʻtkazish uchun anchagina vaqt talab etiladi. Oʻquvchilardan tuzilgan kichik guruhlariga yordam berish, ularni qoʻllab-quvvatlash, turli material va asbob-uskunalar, kerakli axborotlar bilan oʻquvchilarni taʼminlash oʻqituvchi vazifasiga kiradi. Oʻqituvchi oʻquvchi bilan paxta chigitidan, pilla qurtidan to kiyim-boshgacha boʻlgan davrlarda suv sarfi va ulardan foydalanish jarayonini birma-bir koʻzdan kechirib, oʻquvchining fikr-mulohazasini tinglaydi, soʻngra tahlil qilib, toʻgʻri xulosalar bilan darsni yakunlaydi.

Uyga vazifa:

Qo'llanmadagi «Bilib qo'ygan yaxshi» rubrikasidagi ma'lumotlarni to'liq tahlil qilgan holda «Test» savolidan aniq javobni belgilash va «nima uchun?» savoliga javob yozib kelish. *



MAVZU: OQOVA SUVLAR VA ULARNI TOZALASH

Darsning maqsadi. Oqova-qaytarma suvlarining kelib chiqish manbalarini va ulardan qayta foydalanish mumkinligini bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni suvdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Metodik tavsiyalar:

O'quvchilar daryo suvidan foydalanish natijasida to'planib qolgan oqova suvlarni ko'pincha qaytarma suvlar deb atalishini, qaytarma suvlar — sug'orishga olingan suvning bir qismi yerga shimilib, yer osti bo'ylab tabiiy yoki sun'iy ravishda oqib daryo o'zaniga yoki boshqa biror manbaga qo'shilishini, irrigatsiya shoxobchalarida ortiqcha tashlandiq suvlarni, yog'in suvlarini, sanoat va maishiy xo'jaliklarda foydalanilgan chiqindi iflos suvlarning bir-biridan farqini o'qituvchi yordamida bilishlari kerak.

Hozirgi kunda O'zbekistonning barcha viloyatlarida oqova-qaytarma suvlarni uchratishimiz mumkin, shuning uchun o'qituvchi o'quvchilar bilan birgalikda oqova suvli shoxobchani paydo bo'lish manbai, suv sarfi va qaysi daryoga, ko'lga yoki kanalga quyilishini aniqlashlari kerak. O'quvchilar o'qituvchi rahbarligida oqova suvni tozalash usullaridan foydalanib ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishsa, maqsadga muvofiq bo'lar edi.



MAVZU: OKEAN VA DENGIZ SUVINING IFLOSLANISHI

Darsning maqsadi. O'quvchilar Dunyo Okeani Yer shari tabiatini boshqaruvchilaridan biri ekanligi, uning tabiiy resurslari va ifloslanish manbalarini bilishi tavsiya etiladi. Okean va dengizlarning ifloslanishiga qarshi qaratilgan chora-tadbirlar to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'lish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Yer sayyorasida katta miqdorda to'plangan suv resurslarini o'rganish, undan to'g'ri foydalanishni o'rgatish sabablarini bilish va Dunyo okeanini muhofaza qilishga o'rgatish bilan bolalarni kelajakka ishonch ruhida tarbiyalash.

Dars jilhozi. Dunyoning tabiiy va iqtisodiy xaritalari. Okean va dengizlar geografiyasiga oid rasm va jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

O'quvchilarga Dunyo okeani Yer sharining 2/3 qismidan ko'prog'ini qoplab olganligi; tabiatdagi geografik qonunlarni shakllanishidagi ahamiyati; sohil bo'yi hududlarda tabiiy hodisa va jarayonlarning vujudga kelishi; oziq-ovqat mahsulotlari, energiya, kimyoviy va mineral resurslar manbai ekanligini tushuntirgan holda mashg'ulotni olib borish kerak.

Dunyo okeanining ifloslanishi natijasida uning biologik mahsuldorligi yiliga 20 mln. tonnadan ortiqqa kamayotganligi va uning oldini olish uchun ko'rilayotgan chora-tadbirlarni aniq misollar bilan o'quvchilarga tushuntirish lozim.



MAVZU: SUV VA CHO'L

Darsning maqsadi. O'quvchi cho'llar faqat yaylov bo'lib qolmasdan, u tog'-kon, energetika kabi sanoat turlari rivojlangan hudud ekanligini, suvsizlik oqibatida cho'llar paydo bo'lishini va cho'llarni suv bilan ta'minlanishidagi muammolar yechimini bilishi kerak.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'zbekiston hududining 70 foizdan ortiq yerini egallagan tekislik turli tabiiy resurslarga boy, ulardan o'quvchilarni oqilona foydalanishga o'rgatish hamda yoshlarni kelajakka ishonch ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Dunyoning tabiiy xaritasi, O'rta Osiyoning tabiiy xaritasi, arid zonalarga xos rasm, foto va jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

Yer yuzidagi qurg'oqchil hududlarni suv bilan ta'minlash davrimizning dolzarb muammolaridan biri ekanligini o'quvchilar bilishiga ko'maklashish kerak, chunki cho'llarda o'n minglab, yuz minglab kishilar xo'jalikning turli sohalarida mehnat qilishadi.

Qadimda cho'ldan yaylov sifatida foydalanilib kelingan bo'lsa, hozirgi kunda cho'llarda har tomonlama rivojlangan shaharlar, foydali qazilma konlari mavjudligini turli materiallardan foydalangan holda o'quvchilar bilan suhbat uyushtiring.

Cho'ldagi suvning manbasi — atmosfera yog'ini hisoblanishi, oz miqdordagi yog'inning ham ko'p qismi bug'lanishga sarf bo'lishiga oid iqlimiy ma'lumotlar grafigini o'quvchilar bilan birgalikda ishlang va ma'lumotlarni boshqa cho'llar bilan taqqoslang.

Uyga vazifa: O'quvchilar qo'llanmasidagi «Bilib qo'ygan yaxshi», «Bilasizmi?»da ko'rsatilgan ma'lumotlarni tahlil qilgan holda ko'rsatilgan jadvalni turli manbalardan foydalanib aniq javob yozib to'ldirish.



MAVZU: O'RTA OSIYODA SUV MUAMMOSI

Darsning maqsadi. O'rta Osiyo xo'jaligining turli sohalarini rivojlantirishda suvning ahamiyatini, suv resurslaridan foydalanishdagi va ularni muhofaza qilishdagi muammolarni bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarni o'lkamiz tabiat resurslaridan to'g'ri foydalanish va ularni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. O'rta Osiyo tabiiy, iqtisodiy xaritalari, geografik atlaslar, rasm va jadvallar.

Metodik tavsiyalar:

O'qituvchi yordamida o'quvchilar O'rta Osiyo xo'jaligini, ayniqsa, qishloq xo'jaligini rivojlantirishda, sanoat va kommunal xo'jaliklarda, energetika va transportda suvning ahamiyati katta ekanligini bilishi kerak. Hammamizga ma'lumki, O'rta Osiyo daryolarining 90 foizdan ortig'i sug'orishga sarflanmoqda, shuning uchun o'lkamiz «qon tomiri» hisoblangan daryolarni, ularning irmoqlarini, daryo havzalariga qurilgan to'g'onlarni, GESlarni, suv omborlarni, kanallarni, ularning to'yinishi va suv sarfini har bir o'quvchi bilishi shart.

O'rta Osiyo daryolarining ifloslanishiga, asosan, kishilarning xo'jalik faoliyati sababchidir. Suvning ifloslanish sabablarini tushuntirishda o'quvchilarga aniq dalillar va misollar keltirish kerak.

Suvni muhofaza qilishda qator hududiy va regional muammolar mavjud bo'lib, muhofazaga oid qator chora-tadbirlarni mutaxassislarning fikr-mulohazalariga suyangan holda o'quvchilarga muammolarni tushuntirib tahlil qilish maqsadga muvofiqdir.



MAVZU: OROL DENGIZI MUAMMOSI

Darsning maqsadi. Orol dengizi muammosining vujudga kelish sabablarini, dengiz va uning atrof-muhitga ta'sirini bilish. Orol dengizini hozirgi holatda saqlab qolishga qaratilgan chora-tadbirlardan xabardor bo'lish va bilish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tabiat resurslaridan noto'g'ri foydalanish natijasida yuz bergan noqulay, salbiy oqibatlarini anglab yetish. O'quvchilarni resurslardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. O'rta Osiyo tabiiy xaritasi, dengizning turli davrlardagi aero, kosmik fotosuratlaridan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

Orol dengizi berk havzasi O'rta Osiyoning eng yirik ko'lidir. Orol dengizi muammosining vujudga kelish sababini aniqlashda asosan ikki jarayonga (suv resurslaridan xo'jasizlarcha foydalanish, o'lkaning quruqlashishi va cho'llashishi) ahamiyat berish kerakligini o'quvchilarga turli davrlarda suratga olingan aero, kosmik axborotlarga tayangan holda tushuntirish kerak.

O'quvchilar O'rta Osiyodagi tranzit daryo (Amudaryo, Sirdaryo) suvlarining juda kam miqdorda dengiz-ko'lga yetib borishi, ba'zan yetib bormasligi va undagi suvning tez sur'atlarda bug'lanishga sarf bo'layotganligini, oqibatda Orol bo'ylarida, Amudaryo deltasida ekologik barqarorlikning buzilganligi va aholiga, xo'jaliklarga katta zarar yetkazilayotganligi gidrologik, iqlimiy jadvallar, joylarda olingan fotosuratlar yordamida tushuntirish kerak.

Orol dengiz-ko'lini hozirgi holatda saqlab qolish borasida davlat, nodavlat tashkilotlarining qilayotgan ishlari bilan yoshlarni tanishtirish kerak.



MAVZU: KO'LLAR VA ULARNING ATROF-MUHITGA TA'SIRI

Darsning maqsadi. Ko'llardan to'g'ri foydalanish va ularning atrof-muhitga ta'sirini, ko'llarning vujudga kelishiga qarab guruhlarga bo'linishini, ko'l suvlarini muhofaza qilish muammolarini anglash va bilish.

Dars jihozi. Dunyoning va O'rta Osiyoning tabiiy xaritasi, turli aero-kosmik fotosuratlar va qo'llanmadagi rasm va jadvallardan foydalanish mumkin.

Metodik tavsiyalar:

Tabiatda ko'llar ham yirik suv havzalaridan biri hisoblanadi. Ulardan turli maqsadlarda foydalaniladi. Ko'llar atrof-muhitning iqlimiga, grunt suviga, landshaftiga katta ta'sir ko'rsatadi, natijada hududlarda o'ziga xos tabiiy majmualar vujudga keladi. Bunga qator misollar keltirish mumkin. O'quvchilar ta'lim dasturlarida ko'rsatilgan mavzular bo'yicha ko'llarni genezisiga qarab klassifikatsiya qilishlari kerak.

Ko'llarni ko'pincha kichik daryo va soylar o'z suvlari bilan ifloslaydi. Bunga qator misollar keltirish mumkin (Baykal, Buyuk ko'llar, Balxash va boshqalar). Yer yuzidagi yirik chuchuk va sho'r ko'llarni geografik joylanishini bilish katta ahamiyatga ega.

O'quvchilar tog'li hududlardagi ko'llarni o'ziga xos gidrologik xususiyatlarini tekislikdagi ko'llardan farqini ajrata olishlari kerak.

Uyga vazifa: Bolalar qo'llanmada ko'rsatilgan «Bilasizmi?» rubrikasi ostida berilgan ma'lumotlarni bilib olib, daftarga ko'chirib olishlari va berilgan topshiriqlarni to'liq bajarishlari kerak. Chunki, o'quvchi Dunyodagi yirik chuchuk va sho'r, oqmas va oqar ko'llarni bilib oladi.



MAVZU: JAHONDA SUV MUAMMOSI

Darsning maqsadi. Tabiatda suv aylanishining shartli sxemasini bilish. Gidrosferani global ifloslanish manbasini tahlil qilish. Ifloslangan suvni tozalash va zararsizlantirishni bilishga o'quvchiga ko'maklashish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchini tabiat boyligi, insoniyat uchun qimmatbaho bo'lgan suvdan tejab-tergab, oqilona foydalanish va uni e'zozlab muhofaza qilish ruhida tarbiyalash.

Dars jihozi. Yakuniy dars bo'lganligi sababli ko'rgazmali qurollardan maksimal foydalanish lozim. Albatta, Dunyoning va O'rta Osiyoning tabiiy xaritasi bo'lishi kerak. Rasm, jadval, diagramma va turli chizmalar o'z o'rnida ishlatilishi lozim.

Metodik tavsiyalar:

Suv sayyoramizda keng tarqalgan anorganik qo'shilma, butun hayot jarayonining, Yerdagi fotosintezning asosi — kislorod manbasidir. Yer

tabiatida suv aylanish sxemasi juda oddiy, ammo bu oddiy jarayonda «bugʻlanish», «infiltratsiya», «kondensatsiya», «sublimatsiya», «suv aylanishi», «suv almashishi» kabi tushunchalarga oʻqituvchi har tomonlama izoh berishi talab etiladi. Albatta, soʻz va iboralar oʻquvchilar uchun sodda va tushunarli boʻlishi kerak.

Yerdagi hayotga suvning hammasi emas, balki toza, ichimlik, chuchuk suv kerak. Mashgʻulotda chuchuk suvga talab, chuchuk suv standartlari, suvdan foydalanish va suv isteʼmoliga tegishli mavzularga qayta-qayta yondashish kerak.

Jahonda suv asosan neft va neft mahsulotlaridan, juda zaharli tozalovchi sintetik moddalar — detergentlardan; ogʻir metallardan; qishloq xoʻjalik chiqindilardan; zararli gerbitsid, pestitsid va boshqalardan ifloslanadi. Albatta, suvning ifloslanishi tabiatdagi jonzorlar hayotiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Oʻquvchilarga salbiy taʼsir oqibatini tushuntirishda taʼlim rejasidagi Biologiya, Kimyo, Zoologiya, Botanika, Geografiya, Fizika fanlaridagi mavzular asosida olib boriladi. Shu bilan birga, Dunyoda chuchuk suvga boy va chuchuk suvga muhtoj mamlakatlarni xaritadan koʻrsatib, sababini tahlil qilish kerak.

Yuqoridagi mashgʻulotlarda taʼkidlaganimizdek suvni tozalash (mexanik, biologik, fizik-kimyoviy) va zararsizlantirishni oʻquvchilarga tushuntirilganda albatta, hozirgi zamon fan-texnika yutuqlariga suyangan holda mashgʻulotga yakun yasalishi kerak.

Uyga vazifa: Qoʻllanmada koʻrsatilgan maʼlumotlarni oʻqituvchi yordamida tahlil qilish. Savol va topshiriqlarga toʻliq, ilmiy javob yozish. Suvga atalgan daftar yoki albomni baholash.



A. Nig'matov

INSON VA TUPROQ



1- MAVZU: INSON PLANETASI VA TUPROQ

Darsning maqsadi. Galaktikada Yer sayyorasi inson yashashi uchun zarur bo'lgan tuproq qatlamiga ega yagona planeta ekanligi va uni asrashni naqadar dolzarbligini tushuntirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Ona zamin — yer va uning unumdor qatlamiga bo'lgan ehtiyotkorlik hissini uyg'otish.

Dars jihozi. Galaktika (somon yo'li tizimi)ni ko'rsatuvchi plakat yoki rasm. Quyosh tizimida turuvchi Yer planetasini ifodalovchi plakat. Oy va Marsning ko'rinishi hamda Yer planetasidagi go'zal landshaftlarni ko'rsatuvchi rasmlar. Globus, nuragan tosh uyumlari, qumli sahro, botqoqlik yerlar hamda go'zal landshaftlarni hosil qilgan tuproqli yerlarni ko'rsatuvchi rasmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar: Planeta, Yer, tuproq.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* O'quvchilarni astronomiya, geografiya, fizika va boshqa tabiiy fanlardan olgan nazariy bilimlari hamda kundalik turmush tarzlarida ko'rib, eshitayotgan amaliy ko'nikmalardan foydalangan tarzda Yer planetasi tabiati naqadar boy ekanligini, bu boylikning «ega»si tuproq va uning unumdorlik xususiyati ekanligini tushuntirish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproq haqida tushuncha. Yer bilan tuproqning sinonim ekanligi. Tuproqning Yer planetasida joylanishi hamda uning asosiy xossa va xususiyatlari. Tuproq unumdorligi.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Tuproq va uning inson hayotidagi ahamiyatiga doir boshqotirma va rasm-topishmoqqa javob topish. Boshqotirma — bo'yiga: tuproq; eniga: 1) unumdorlik, 2) tipi, 3) Mitra, 4) Voronej, 5) qalqon.

E) *Uyga vazifa.* 5- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



2- MAVZU: TUPROQNING INSON HAYOTIDAGI O'RNI

Darsning maqsadi. Bolalarga tuproq — inson hayotining asosi, uning yashashi uchun zarur bo'lgan moddiy va ma'naviy «ozuqa»ni yetkazib beruvchi zamin ekanligini anglatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarda tuproqning inson faoliyatida juda katta ahamiyat kasb etish hissini shakllantirish.

Dars jihozi. Dunyoning tuproq, tabiiy, aholi, qishloq xo'jaligi, ma'muriy-hududiy bo'linish hamda davlatlarning paydo bo'lishiga doir kartalari. Xuddi ana shu mavzudagi kartalar (O'rta Osiyo va O'zbekiston hududi uchun). Yerga oid davlat rahbarlari (xususan Prezidentimiz Islom Karimov) asarlari, buyuk allomalar va mutafakkirlarning adabiyotlaridan namunalar. Insonlarning yashashi va ovqatlanishiga doir kundalik, yillik va bir umrlik me'yorlarni ko'rsatuvchi statistik jadvallar.

Asosiy so'zlar va iboralar: inson, hayot, faoliyat.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Insonlarning yashashlari va farovon hayot kechirishlari uchun tabiat, xususan tuproqlar qanday «xizmat» qilishini o'quvchilarga isbotlab berish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Inson va tuproq o'rtasidagi uzviy bog'liqlik. Davlatlarning paydo bo'lishi va insonlarning Yer yuzasi bo'yicha tarqalishida tuproq unumdorligining ahamiyati. O'zbekiston hududida davlatchilik tarixi va aholining o'troq yashashida tuproqning tutgan o'rni. Tuproqning insonlar uchun oltindan ham qimmatligi, gavhardan ham go'zal tabiatni yarata olish xususiyati. Tuproqni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish zarurati.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Qo'llanmaning 7- betida berilgan rasm-topishmoqni o'qituvchi yordamida topish.

E) *Uyga vazifa.* 7- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



3- MAVZU: TUPROQNING EKOLOGIK AHAMIYATI

Darsning maqsadi. Hozirgi va kelajak avlodlarning ekologik xavfsiz muhitda yashash imkonini ta'minlashda tuproqning belgilovchi omil ekanligini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproqni yagona ekologik zanjirda turuvchi asosiy komponent ekanligi hissini tushunish.

Dars jihozi. Ekologik yo'nalishdagi rasmlar, plakatlar va jadvallar. Ekologik «zanjir»ga kiruvchi tabiat komponentlarini ko'rsatuvchi sxemalar. Tuproqning sanitar vazifasini o'tashiga doir jadvallar. Suv va ozuqa moddalarning tabiatda katta va kichik aylanishiga doir rasmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar: ekologiya, ekologik tizim, ozuqa zanjiri.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Ekologiya nima ekanligi haqida tushuncha berish va unda tuproqning tutgan o'rniga doir ma'lumotlarni keltirish. Ekologiyaga doir o'quvchilarning bilimlarini dars jihozlari orqali tekshirib ko'rish va javoblarga aniqlik kiritish.

B) Yangi materialni o'rganish. Ekologiya haqida tushuncha. Tuproqning ekologik ahamiyati. Ozuqa zanjirida tuproqning tutgan o'rni. Modda va energiya almashinuvida tuproqning funksiyasi. Tuproq ekologiyasi.

D) Bilimlarni mustahkamlash. Tuproq va uning ekologik tizimda tutgan o'rniga doir rasmlarni chizdirish hamda rasm-topishmoqqa javob topish.

E) Uyg'a vazifa. Qo'llanmaning 9- betida berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



4- MAVZU: TUPROQLARNING PAYDO BO'LISHI TARIXIDAN

Darsning maqsadi. Tabiiy holdagi tuproqlarning paydo bo'lishi uzoq geologik davrlardan boshlanganligini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproqlarning yuzaga kelishi sekin-astalik bilan, uning yo'qotilishi esa hech qancha vaqtni olmasligi haqida tasavvurga ega bo'lish.

Dars jihozi. Geologik bosqichlarni ifoda etuvchi jadval. Qadimiy geologik era va davrlarga xos bo'lgan landshaft ko'rinishlari. Yemirilgan tosh jinrlarini ifoda etuvchi rasmlar. Madaniylashtirilgan yerlarga oid rasmlar, video va diafilmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar: geologik bosqich, poleazoy, antropogen ta'sir.

Metodik tavsiyalar:

A) Muqaddima. Yer sharining paydo bo'lishi uchun millionlab yillar kerak bo'lganligi, unda tuproq hosil bo'lish jarayoni ham uzoq geologik davr o'lchamlari asosida evolyutsion tarzda paydo bo'lganligini tushuntirish. Ushbu holat issiq va sovuq o'lkalarda juda ham sekinlik bilan kechishi va 1 sm tuproqning hosil bo'lishi uchun 300 yildan 700 yilgacha vaqt zarurligini uqtirish.

B) Yangi materialni o'rganish. Tuproqlarning paydo bo'lishi. Geologik bosqichlar va turli tipdagi tuproqlarning atrof-muhit holatiga mos ravishda yuzaga kelishi. Organik dunyo va tuproq turlarining o'zaro muvofiqligi. Tuproq hosil bo'lishida tabiiy jarayon va hodisalarning tutgan o'rni. Antropogen o'zgartirgan tuproqlar va ularning alohida tavsiflanishi.

D) Bilimlarni mustahkamlash. O'zbekiston tuproqlarini qo'llanmaning 10- betidagi jadvalga qarab joylashtirish. Rasm-topishmoqda berilgan botqoq tuproqlarning eng qadimiyligi va ularning qaysi mintaqada uchrashligini aniqlash.

E) Uyg'a vazifa. 11- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



5- MAVZU: TUPROQLARNING PAYDO BO'LISHIDA INSON OMILI

Darsning maqsadi. Hozirgi ko'rinishdagi tuproqlarning shakllanishi va rivojlanishida inson faoliyatining rolini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproqlarning sifat ko'rsatkichlari har bir insonning ongi, tafakkuri va madaniyatiga bog'liq ekanligini anglash.

Dars jihozi. Ifloslangan, jarlangan, eroziyaga uchragan va sho'rlangan yerlarning rasmlari va plakatlari. O'zbekistonning ekologik kartasi. Tuproq kartalari. O'zbekiston Respublikasi yer Atlasi. Madaniylashtirilgan yerlar rasmi va cheksiz, bepoyon paxta dalalarini ifoda etuvchi plakatlar.

Asosiy so'zlar va iboralar: antropogen omil, polder dehqonchiligi, tuproq kesmasi.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Turli tabiiy obyektlar singari tuproqning ham paydo bo'lishida inson faoliyatining ta'sirini ko'rsatish. Uning ijobiy va salbiy faoliyat oqibatlarini tuproq ko'rinishlariga bevosita ta'sirini ifodalash. Har bir inson, xususan o'quvchilar ham tuproqqa kundalik turmushlarida qanday qilib ijobiy ta'sir etishlari mumkinligini tushuntirish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproq va inson faoliyatining o'zaro bog'liqligi. Tuproqqa salbiy ta'sir ko'rsatuvchi inson faoliyati. Tuproqlarni madaniylashtirish jarayonida kishilarning ijobiy faoliyati. Dehqonchilik madaniyati. Tuproqlarning kesma ko'rinishi va amaliy mashg'ulot.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Rasm-topishmoq orqali to'q tusli kashtan tuproqning dasht sharoitida tarqalganligini aniqlash. Maktab hovlisida kichkina tuproq kesmalarini qo'llanmaning 13- betida ko'rsatilgan rasimga mos ravishda joylashtirish, qazish va ularda turli xil ko'rinishdagi tuproq qatlamlarini aniqlash.

E) *Uyga vazifa.* 13- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



6- MAVZU: KELING, TUPROQ HARORATINI O'LCHAYMIZ

Darsning maqsadi. Tuproq temperaturasi, ya'ni haroratini tuproq unumdorligiga ta'sir etishini ifodalash.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproq haroratiga mos ravishda yoki uni sun'iy yo'llar bilan boshqarish orqali o'simliklarni tanlash va yetishtirish imkoniyati borligini anglash.

Dars jihozi. Dunyo va O'zbekiston Respublikasining iqlim mintaqalari kartalari. Turli xil haroratda yetishtiriladigan o'simlik turlariga oid grafik va jadvallar. Issiq va sovuq mintaqalarda dehqonchilikni yuritishning o'ziga xos

jihatlarini ifoda etuvchi video ko'rsatuvlar va rasmlar. Paxta va boshqali don ekinlarini yetishtirish uchun kerak bo'lgan tuproq yuzasidagi atmosfera haroratining yillik miqdorini ifodalovchi jadvallar.

Asosiy so'zlar va iboralar: tuproq temperaturasi, madaniy o'simliklar, tuproqning harorat o'tkazuvchanligi.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Turli xil tuproqlarning paydo bo'lishida quyosh va yer osti energiyasining bevosita ta'sirini tushuntirish. Tuproq haroratiga qarab turib o'simliklarni yetishtirish va ularni ushbu ko'rsatkichlarga monand ravishda tanlashni o'quvchilarga dars jihozlari orqali tushuntirish. Paxtani plyonka ostiga ekish, sabzavotlarni issiqxonalar (teplitsa)da yetishtirishning sabablarini aytish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproq harorati va uning paydo bo'lish jarayoni. Tuproq harorati va unumdorlik. Tuproq harorati va madaniy o'simliklar. Tuproq haroratini o'lchash. Tuproqlarga ta'sir etuvchi ichki va tashqi energiya manbalari.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* 14- betda ko'rsatilgan jadvalni to'ldirish orqali tuproq haroratiga mos ravishda madaniy o'simliklarning tasniflanishi. Tog' jinsining yemirilishida biologik, kimyoviy va fizik jarayonlarning ta'sirini aniqlash. Rasm-topishmoq orqali dasht mintaqasida tarqalgan optimal tuproq haroratiga ega bo'lgan qora tuproqlarni tavsiflash.

E) *Uyga vazifa.* 15- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



7- MAVZU: TUPROQ NAMLIGI — UNING QONI

Darsning maqsadi. Tuproq namligi uning unumdorlik xususiyatiga ega bo'lishida inson tomiridagi «qon» kabi muhim vazifa bajarishini uqtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproqdagi namlik unda yashayotgan millionlab tirik organizmlar uchun ozuqa va energiya yetkazib beruvchi, tuproqning «immun» qobiliyatini saqlab turuvchi manba ekanligini anglatish.

Dars jihozi. Tabiatda suvning katta va kichik aylanishiga doir plakat. Tuproq namligi turlicha bo'lganligini ifodalovchi jadval. Sug'oriladigan va cho'l mintaqasi ko'rsatilgan aerokosmik rasm. Tuproq va iqlim kartalari.

Asosiy so'zlar va iboralar: suv rejimi, suv sig'imi, filtratsiya.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Geografiya, biologiya, tabiatshunoslik, fizika kabi tabiiy fanlardan olgan bilimlari asosida o'quvchilarga suv, xususan tuproq namligini tirik organizmlar hayotida juda katta ahamiyat kasb etishini aytib o'tish. Tuproq namligi atmosferadagi namlik bilan farq qilishiga to'xtalish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproq namligi haqida tushuncha. Tuproq namligining muhim funksional xususiyatlari. Tuproq qorishmasi. Suv balansi. Suv rejimi. Sun'iy va tabiiy namlanish. Yog'in miqdori va tuproq tiplari.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Suv va yerga doir bir qator she'r va maqollarni eslash. Rasm-topishmoqni aynan nam subtropiklarda uchraydiganlarini topish orqali ifodalash.

E) *Uyga vazifa.* 17- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



8- MAVZU: TUPROQ VA QONUN

Darsning maqsadi. Huquqiy demokratik davlat qurayotgan va fuqarolik jamiyati o'rnatayotgan O'zbekistonda tuproqlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni huquqiy tartibga solish zaruratini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'quvchilarning huquqiy ongi, madaniyati va ko'nikmalarini shakllantirish.

Dars jihozi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va unda 55- moddasi aks ettirilgan plakat. Yer kodeksi, Davlat yer kadastr, Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar. Qishloq xo'jaligi islohotlarini chuqurlashtirishga oid me'yoriy hujjatlar to'plami.

Asosiy so'zlar va iboralar. Qonun, normativ hujjat, Yer kodeksi, ijtimoiy munosabat.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Har bir mustaqil, demokratik yurtda qonun ustuvorligini ta'minlash inson huquqlari, erkinliklari va burchlarini ta'minlovchi bosh mezon ekanligini tushuntirish. So'ngra, tuproqlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni O'zbekistonda huquqiy tartibga solishning maqsadi va vazifalarini sanab o'tish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Qonun va qonuniylik. Huquqiy demokratik davlat va yerga oid qonun hujjatlari. Ijtimoiy munosabatlarni huquqiy tartibga solish. Tuproq — umummilliy boylik. Davlat va shaxslarning mulki. Ijaralash, egallash va foydalanish huquqi.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* 19- betda berilgan misol-anketani to'ldirish va rasm-topishmoqlarni topish.

E) *Uyga vazifa.* 19- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



9- MAVZU: TUPROQ NAFAS OLADIMI?

Darsning maqsadi. Atmosfera va suvda bo'lgani kabi tuproqda ham havoning o'ziga xos ravishda namoyon bo'lishini tushuntirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproq havosini mo'tadillashtirish uning unumdorlik xususiyatiga nechoqlik katta ta'sir etishini anglash.

Dars jihozi. Atmosferada, suvda va tuproqdagi gazsimon elementlar qaysi nisbatda bo'lishini ifodalovchi jadval. Kislorod va karbonat angidridning

katta va kichik aylanishiga doir rasmlar. Tuproq havosining tarkibini chuqurlik bo'yicha o'zgarishini ifodalovchi grafik va sxemalar.

Asosiy so'zlar va iboralar. Anayrob va aerob organizmlar, kislorod, karbonat angidrid.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Tuproq hosil bo'lishi jarayonida gazsimon moddalarning ahamiyatini ko'rsatish. Tuproqda yashaydigan va faoliyat yurgizadigan tirik organizmlar uchun ham havo suvdek zarurligini uqtirish. Atmosfera havosi bilan tuproq havosining o'zaro bog'langanligini isbotlash.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproqning «nafas olish» jarayoni. Tuproq gazsimon qismining tarkibi. O_2 va CO_2 ning turli yo'nalishdagi harakatlarini ta'minlab beruvchi tuproq xossalari va xususiyatlari. Tuproqda kunlik, oylik va yillik havo o'zgaruvchanligi. Organik moddalarning parchalanishi tufayli tuproqda kechadigan kimyoviy jarayonlar.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* 20- betda berilgan chizma orqali tuproq ti-piga qarab kislorod va karbonat angidrid nisbatining o'zgarishini aniqlash. Tog' qo'ng'ir vertikal tuproq turi o'rmon dasht mintaqasida uchrashi va unda havoning qaysi paytda o'simliklar uchun optimal holatda bo'lishini aniqlash.

E) *Uyga vazifa.* 21- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



10- MAVZU: TUPROQ VA JONIVORLAR

Darsning maqsadi. Tuproqda yashovchi millionlab ko'zga kam ko'rinadigan yoki ko'z ilg'amas jonivorlarning hayoti va ish faoliyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Bizning oyog'imiz ostida ham beziyon va «mehnatkash» jonivorlar borligi va shuning uchun ham yerni bosa turib ularga nisbatan rahm-shafqat tuyg'usini o'quvchilarda paydo qilish.

Dars jihozi. Biologiya, Zoologiya va Tabiatshunoslikdan tuproq jonivorlarini ifoda etuvchi plakatlari. Mikroskop. Bakteriyalarni ko'rsatuvchi rasmlar. Hasharotlarni juda ko'p miqdorda bo'lishiga oid statistik ma'lumotlarni ifodalovchi jadval. Ko'rsichqon va yumronqoziqning yer osti yo'llarini ko'rsatuvchi plakat.

Asosiy so'zlar va iboralar. Organizmlar, sodda jonivorlar, hasharotlar, umurtqasizlar, umurtqalilar.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* O'simlik dunyosiga nisbatan (400 mingdan oshiq turi) hayvonot dunyosining (2 milliondan oshiq turi) xilma-xilligi. Ularning ham aksariyati ko'zga ko'rinmay yer ostida yashashi. Tuproq unumdorligini yuzaga keltirishda ularning bebaho ahamiyati.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproq organizmlari. Mikroorganizm turlari.

Mikroorganizmlarning tuproqda jadal ravishda ko'payishi. Tuproq harorati va mikroorganizmlar o'rtasidagi bog'liqlik. Tuproq tipi va jonivorlar turi. Tuproq jonivorlarining vertikal kesmada va yil fasllari bo'yicha o'zgarib borishi. Yomg'ir chuvalchanglarining mehnat faoliyati.

D) Bilimlarni mustahkamlash. Maktab hovlisida 19- betda berilgan dala tajribasini o'tkazish, rasm-topishmoq (o'tloqli, gleyli, dasht tuproq) va topishmoq (yer) orqali.

E) Uyga vazifa. Har bir o'quvchiga o'z hovlisi yoki tomorqasidan yomg'ir chuvalchangini dala tajribasidan foydalangan tarzda jadval tuzib kelish.



11- MAVZU: TUPROQ MINERALI QANDAY BO'LADI?

Darsning maqsadi. Tuproq tarkibidagi mineral moddalar va ularning tuproq hosil bo'lish jarayonida tutgan o'rni haqida ma'lumot berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Har birimizning yerimiz undagi qattiq jins — mineral moddalarning qay tarkibda va nisbatda bo'lishiga ko'p jihatdan bog'liq ekanligini o'quvchilarga anglatish.

Dars jihozi. Mineral moddalarning turi, xossa va xususiyatlarini ifodalovchi jadval. O'zbekistonning tuproq kartasi. Mahalliy viloyat, tuman, jamoa xo'jaligi tuproq kartasi. Botqoqli va qumli landshaftlar ko'rinishiga oid rasmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar. Mineral moddalar, mexanik tarkib, ona jins.

Metodik tavsiyalar:

A) Muqaddima. Tuproq suyuq, qattiq va gazsimon qismdan iborat ekanligi va uning unumdorligini belgilashda mexanik tarkibning nechog'lik ahamiyat kasb etishini tushuntirish.

B) Yangi materialni o'rganish. Tuproqning mineral tarkibi. Tuproq mineralining mexanik funksiyalari. Fizik guruhlashtirish. Tuproqlarning qattiq jinsi bo'yicha tasniflanishi. Mexanik tarkib va unumdorlik. Toshlarining nurashi va turli kattalikdagi yotqiziqlar. Ona jins va uning tarkibi.

D) Bilimlarni mustahkamlash. 24- betdagi jadvalga qarab va adabiyotlardan foydalangan holda maktab hovlisi yoki atrofdagi tuproqlarning mexanik tarkibini aniqlash. Rasm-topishmoqdan daryo bo'yidagi o'tloqli tuproqlarni topish.

E) Uyga vazifa. 25- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



12- MAVZU: TUPROQ VA O'SIMLIK DUNYOSI

Darsning maqsadi. Tuproqning asosiy funksiyasi o'simlik dunyosining unishi, o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan barcha sharoitlarni yaratib berish ekanligini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproqlarning sifat belgisini ifodalovchi ko'rsatkich uning qanday va qay miqdorda o'simlik dunyosi bilan qoplanganligini anglash.

Dars jihozi. Turli tuproq mintaqalariga xos bo'lgan o'simlik dunyosiga oid rasm va plakatlar. O'simliklar ildizining yer ostida tarqalishini ifodalovchi rasmlar. O'zbekiston florasiga oid kartalar.

Asosiy so'zlar va iboralar. Flora, himoya vositasi, ozuqa moddalar.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Go'zal landshaftlar va tuproq unumdorligining o'zaro uzviy bog'langanligini ko'rsatish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Unumdorlik va o'simlik dunyosi. Tuproq va flora. Gumus — organik moddaning xossa va xususiyatlari. O'simlik dunyosining oziqlanishi. Ildizning asosiy funksiyalari.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* 27- betdagi rasm-topishmoqni topish (igna va keng bargli sur tusli o'rmon tuprog'i) va atrofimizda o'sayotgan yovvoyi o'simlik dunyosini tuproq bilan bog'lash.

E) *Uyga vazifa.* 27- betdagi test savoliga javob topish va nima uchun bunday ekanligiga ta'rif berish.



13- MAVZU: TUPROQ UNUMDORLIGI HAQIDA

Darsning maqsadi. Tuproqni boshqa jinslardan farqlovchi xususiyati uning unumdorligi ekanligini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproq unumdorligi tufayligina butun tirik mavjudotlar Yer yuzida borligini tushuntirish.

Dars jihozi. Unumdorlik ko'rsatkichlariga oid jadval va chizmalar. Unumdor Yer landshafti va unumsiz Oy landshafti ko'rinishiga doir rasmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar. Unumdorlik, Oy landshafti, unumdorlik ko'rsatkichlari.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Har bir jinsning o'ziga xos xususiyatlariga ega bo'lishi. Tuproqning asosiy xususiyati — unumdorlik ekanligi. Unumdorlik esa tirik organizmlar yashashi uchun kerak bo'ladigan muhim ko'rsatkichligini tushuntirish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproq unumdorligi tushunchasi. Unumdorlikni belgilovchi tuproqning xossa va xususiyatlari. Tabiiy, sun'iy, potensial, nisbiy va iqtisodiy unumdorlik. Unumdorlikning oshish va pasayish sabablari.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Qo'ng'ir tusli chala cho'l tuprog'ini shimoliy Qozog'istonning Kulundin—Barabin cho'lida uchrash sababini aniqlash, rasm-topishmoqni topish va unga ta'rif berish.

E) *Uyga vazifa.* 28- betdagi rasmlarga qaragan holda tuproq unumdorligiga yashab turgan joyda qanday tabiiy va antropogen omillar salbiy yoki ijobiy ta'sir qilishini yozib kelish va unga tushunchalar berish.



14- MAVZU: TUPROQNING «PESHONASI» QACHON SHO'R BO'LADI?

Darsning maqsadi. Tuproq sho'rlanishi uning unumdorlik xususiyatiga va atrof-muhit holatiga o'ta zarar ekanligini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Arid iqlimi mamlakatlarda, xususan, O'zbekistonda tuproq sho'rlanishga moyilligi va uning har birimizning sihat-salomatligimizga salbiy ta'sir etishini anglash.

Dars jihozi. Tuproq sho'rlanishi va melioratsiyasiga oid karta, rasm, plakat va jadvallar. Tuproq sho'ri va uning yuvilishiga doir videolavhalar.

Asosiy so'zlar va iboralar. Melioratsiya, sho'rlanish, sho'rni yuvish.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Tuproq tarkibida turli suvda eriydigan va erimaydigan tuzlarning bo'lishiga ona jismlar va uning tarkibini belgilovchi jarayonlar haqida so'z yuritish. Tuzlarning foydali va zararli tomonlarini ko'rsatish. Tuproq sho'rlanishi qanday tuzlar hisobiga bo'lishini tushuntirish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tabiatdagi tuzlar. Tuzlarning foydali va zararli xususiyatlari. Tuproq sho'rlanishi. Sho'rlanishga sabab bo'ladigan omillar. Sho'rlanish jarayonlari. O'zbekiston yerlarining sho'rlanganlik darajasi. Tuproq melioratsiyasi.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Qo'llanmaning 30—31- betidagi rasmlarga atroflichata'rif berish. Rasm-topishmoqda berilgan tipik sho'rxoklarni cho'l sharoitlarida uchrashini tushuntirish.

E) *Uyga vazifa.* 31- betda berilgan savollarga javob berish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



15- MAVZU: TUPROQ EROZIYASI

Darsning maqsadi. Yer kurrasi bo'yicha eng ko'p tarqalgan va tuproqqa salbiy ta'sir etuvchi jarayon — suv va shamol eroziyasi ekanligini ko'rsatish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. har birimizning tuproqqa o'ylamasdan va ilmiy asoslanmagan holda ta'sir qilishimiz tuproq qatlamining yoki unumdorligining suv orqali yuvilib ketishiga yoki shamol orqali uchirilib yuborilishiga olib kelishligini anglash.

Dars jihozi. O'zbekiston Respublikasi Yer resurslari atlas. Tuproq eroziyasi kartasi. Suv va shamol eroziyasini ko'rsatuvchi plakatlar. Yuvilgan, jarlangan va changli bo'ronlarga oid rasmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar. Tuproq eroziyasi, eroziyashunoslik, jarlanish, deflyatsiya.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Yer kurrasida eng ko'p tarqalgan tabiiy — antropogen salbiy jarayonlardan biri tuproq eroziyasi ekanligi. O'zbekistonda yetishtira olinmayotgan

1/5 hosil xuddi ana shu shamol va suv eroziyasi orqali bo'layotgani. Tuproq eroziyasining oldini olish mumkinligi haqida ma'lumotlar berish.

B) Yangi materialni o'rganish. Tuproq eroziyasi tushunchasi. Shamol eroziyasi va Respublikamizda unga moyil bo'lgan hududlar. Suv eroziyasi turlari. Jarlanish jarayonlari. Tuproq eroziyasiga qarshi kurashning chora-tadbirlari.

D) Bilimlarni mustahkamlash. Tuproq va tuproq eroziyasi kartalarini tahlil qilish. Mo'tadil iqlim mintaqasida tarqalgan podzol tuproqlarini rasm-topishmoq orqali topish.

E) Uyga vazifa. 33- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



16- MAVZU: TUPROQ EKOLOGIYASI

Darsning maqsadi. Tuproq ekologiyasi haqida atroflicha tushuncha berish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Atrof-muhitning ekologik xavfsizligini ta'minlash avvalambor tuproq ekologiyasidan boshlanishini anglash.

Dars jihozi. O'zbekiston Respublikasining Ekologik kartalari. Atrof-muhit muhofazasiga doir plakatlar. Prezident Islom Karimovning «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari, taraqqiyot kafolatlari» kitobi. Internet saytlaridan olingan ekologiyaga doir materiallar.

Asosiy so'zlar va iboralar: tuproq ekologiyasi, tuproqda modda va energiya almashinuvi, tuproq sanitariyasi.

Metodik tavsiyalar:

A) Muqaddima. Atrof-muhitni muhofaza qilish shu kunning eng dolzarb muammolaridan biri ekanligini ko'rsatish. Tuproq ekologiyasi umumiy ekologiyaning ajralmas bo'lagi ekanligini tushuntirish.

B) Yangi materialni o'rganish. Tuproq ekologiyasi tushunchasi. Tuproq ekologiyasining o'ziga xos jihatlari. Tuproqlarni saqlash va ularni boshqarish yo'llari. Tuproq ekologiyasi elementlari.

D) Bilimlarni mustahkamlash. 1992- yil Rio-De-Janeyro va 2002- yil Yoxansburg shaharlarida bo'lib o'tgan «Barqaror rivojlanish»ga doir materiallarni ko'rib chiqish. 35- betdagi rasm-topishmoqda berilgan dasht mintaqasida uchraydigan qora tuproqni topish va uni ta'riflash.

E) Uyga vazifa. 35- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



17- MAVZU: DUNYO TUPROQLARI VA MUAMMOLARI

Darsning maqsadi: Yer kurrasida biz ko'rmagan va eshitmagan qanday tuproqlar tarqalganligi va ularda ham muayyan turdagi muammolar borligini bildirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Iqlim mintaqasi singari sayyoramizda

ham turli tuproq mintaqalarining uchrashi va ularda ham bizning tuproqlarimizga xos bo'lgan jarayonlar va hodisalar kechayotganini anglash.

Dars jihozi. Dunyo tuproq kartasi. Tuproqlarga salbiy ta'sir etayotgan global muammolarga xos bo'lgan rasm va plakatlar. Tundra, subtropik iqlim va tog'li o'lka rasmlari. Tuproq turlarining tarqalishiga oid jadval.

Asosiy so'zlar va iboralar: gumid, arid, subtropik, allyuvial tuproq.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Yer kurrasida mahalliy tabiiy sharoitga mos ravishda gorizontal (kenglik) va vertikal (balandlik) mintaqalar bo'yicha turli tuproqlarning tarqalganligini aytib berish. So'ngra ularda ham tuproq unumdorligini buzuvchi jarayonlarning global miqyosda kechayotganligini ko'rsatish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproqlarni kenglik bo'yicha tarqalish qonuniyatlari. Balandlik mintaqasi tuproqlarining o'ziga xos xususiyatlari. Tuproqlarga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi global muammolar va ular yechimini topish yo'llari.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Yerga oid maqol, topishmoq va she'rlardan keltirish. Rasm-topishmoqqa javob topish.

E) *Uyga vazifa.* 37- betda berilgan savollarga javob yozish va jadvallar tuzib kelish.



18- MAVZU: O'ZBEKISTONDA QANDAY TUPROQLAR TARQALGAN?

Darsning maqsadi. O'zbekistonda tuproqlarning tarqalish qonuniyatlarini tushuntirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. O'z yurtining tabiiy, xususan tuproq boyliklari haqida o'quvchilarning bilimlari va mehrini oshirish.

Dars jihozi. O'zbekiston Respublikasining tuproq kartasi. Viloyatlarning tabiiy kartalari. Respublikamizga xos bo'lgan asosiy tuproq tiplarining kesma ko'rinishlari. Cho'l, vodiy va tog' landshaftlarini ifoda etuvchi rasmlar.

Asosiy so'zlar va iboralar: morfologik ko'rinish, mintaqqa, sur tuproq, baland tog' tuproqlari.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* O'zbekiston Respublikasi naqadar boy tabiiy zaxiralarga ega ekanligi va uni bizlar kelajak avlodlardan «qarzga» olganimiz haqida tushuncha berish. Tuproqlarning tabiiy sharoitlarga mos ravishda turli-tuman bo'lishini tushuntirish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* O'zbekiston tuproqlari. Ularning tarqalish qonuniyatlari. Balandlik mintaqasi va kenglik mintaqasi tuproqlari. Tuproq hosil qiluvchi ona jinslar. Asosiy tuproqlarga oid ma'lumotlar.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* 39- betdagi rasm-topishmoqqa va O'zbekiston Respublikasi tuproq kartasiga qarab jigarrang tuproqlarni topish va ularni turli ko'rinishlarini aniqlash.

E) *Uyga vazifa.* Har bir o'quvchi o'zining yashab turgan joyidagi tuprog'i haqida ma'lumot yig'ishi va ularni sharhlashi.



19- MAVZU: TUPROQ QANDAY BAHOLANADI?

Darsning maqsadi. Tuproq nima uchun va qanday qilib baholanishini tushuntirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproq turli sifat va son jihatdan baholanishi ulardan samarali foydalanish va yer solig'ini tabaqalashgan holda olib borish uchun kerakligini uqtirish.

Dars jihozi. Tuproq bonitirovkasi va iqtisodiy baholanishining metodik ko'rsatmalari va huquqiy asoslariga doir me'yoriy hujjatlar. Tuproq bonitirovkasi kartasi. O'zbekiston Respublikasi yer resurslari atlas. Soliq kodeksi.

Asosiy so'zlar va iboralar: bonitirovka, tuproqni son jihatdan baholash, ball.

Metodik tavsiyalar:

A) *Muqaddima.* Tuproq turlarining son va sifat jihatdan bir-biridan farq qilishini tushuntirish. Bu ko'rsatkichlarga binoan ularni baholash esa yer—huquqiy javobgarlik mas'uliyatini oshirish va soliq tizimini adolat mezoniga muvofiq olib borish imkonini berishini tushuntirish.

B) *Yangi materialni o'rganish.* Tuproqni baholash tartibi va tarkibi. Tuproqlarni sifat (ball) boniteti va son (qiymati) jihatidan baholash. 100 ballik bonitet baholash. Baholash ko'rsatkichlari va mezonlari.

D) *Bilimlarni mustahkamlash.* Mahalliy yerlar, xususan tuproqlarni 40-betdagi sifat ko'rsatkichlari bo'yicha baholash. O'rta tog' mintaqasida uchraydigan to'q tusli sur tuproqlarni aniqlash.

E) *Uyga vazifa.* 41-betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



20- MAVZU: TUPROQ KADASTRI, MONITORINGI, EKSPERTIZASI VA NAZORATI NIMA UCHUN KERAK?

Darsning maqsadi. Tuproqlarning davlat tomonidan hisobga olinishi, nazorat qilinishi, kuzatib borilishi va ekspertizadan o'tkazilishining umumiy qoidalarini tushuntirish.

Darsning tarbiyaviy ahamiyati. Tuproqlarni davlat organlari tomonidan muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni ta'minlash uchun zarur bo'lgan boshqaruv elementlarini bilib olish.

Dars jihozi. Davlat yer kadastri va Davlat kadastrlari to'g'risidagi qonunlar to'plami. Monitoring turlari va usullariga doir jadval. Davlat boshqaruv va nazorat organlarining tizimiga oid sxema. Ekologik ekspertiza to'g'risidagi qonun.

Asosiy so'zlar va iboralar: kadastr, ekspertiza, nazorat, monitoring.

Metodik tavsiyalar:

A) Muqaddima. Davlat boshqaruv va huquqni muhofaza qilish organlarining yerga oid munosabatlarni tartibga solishlari uchun davlat kadastri—monitoringi—nazorati—ekspertisasi tizimini yaratish kerakligini tushuntirish va ularni ta'riflash.

B) Yangi materialni o'rganish. Davlat tomonidan tuproqlardan foydalanishni tartibga solish. Tuproqlarni muhofaza qilishni ta'minlash. Yer kadastri. Yer monitoringi. Yerni nazorat qilish. Yer ekspertizasini olib borish tartibi.

D) Bilimlarni mustahkamlash. Mahalliy tuproqlarning kadastr ko'rsatkichlarini aniqlash. Mahalliy yer nazorati va monitoringini olib boradigan idoralarni aniqlash. Rasm-topishmoqdagi primula o'simligining sariq tuproqlarga xosligini aniqlash.

E) Uyga vazifa. 43- betda berilgan savollarga javob yozish, rasm va jadvallar tuzib kelish.



G. Solixova

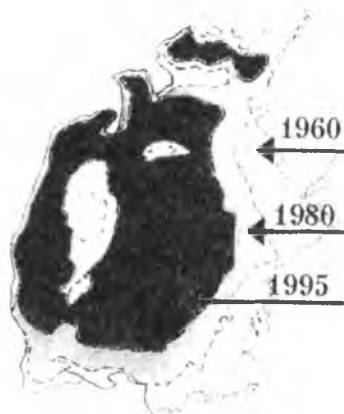
O‘ZBEKISTONNING EKOLOGIK HOLATI

OROL VA OROLBO‘YI MINTAQASI

Mintaqadagi sug‘oriladigan maydonlarning ko‘payib, tuproq sifatining yomonlashuvi va suv iste‘molining ko‘payishi natijasida 80- yillarning boshiga kelib daryolarning Orol dengiziga quyilishi qariyb to‘xtadi.

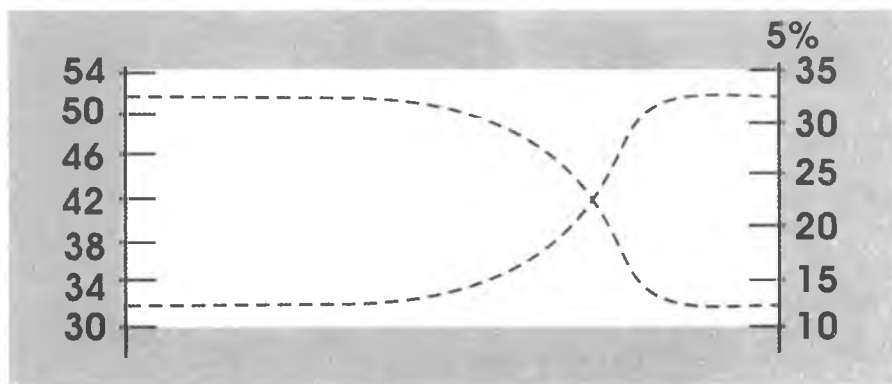


1- rasm. Orol dengizi — ekologik halokat maydonining o‘zgaruvchan ko‘rinishi.



2- rasm. Orol dengizining o'zgarishi.

Orol dengizida quyiladigan daryo suvlarining o'zgarishi, uning oqimi va asosiy ekotizimi suv muvozanatiga o'z ta'sirini ko'rsatdi. Buning oqibati o'z navbatida dengizning qurishiga olib keldi. 1960- yillardan buyon dengiz o'zining 75% dan ko'proq hajmi va suv maydonining yarmidan ko'pini yo'qotdi, ba'zi joylarda dengiz qirg'og'i o'zining oldingi o'rnidan 150 kilometrgacha ortga chekingan va dengizning qurigan maydoni 25 000 kvadrat kilometrni tashkil etadi.



3- rasm. Orol dengizining suv sathi va sho'rlanishining o'zgarishi.

Dengizning sho'rlanish darajasi qariyb besh-olti baravar kuchaydi va dengizning ekotizimi va undagi organizmlar butunlay o'zgardi. Butun bir avlodning ko'z oldida yuz berayotgan cho'lga aylanish jarayoni butun dunyoda yagona hodisa bo'lib, uning kelajak uchun bo'ladigan oqibatlari to'liq o'rganilmagan. Hozirgi paytda shuni ochiq aytish kerakki, dengiz endilikda o'zining baliqchiligi, transporti va o'z-o'zini qayta tiklash vositalarini yo'qotdi.



4- rasm. Orol dengizi.

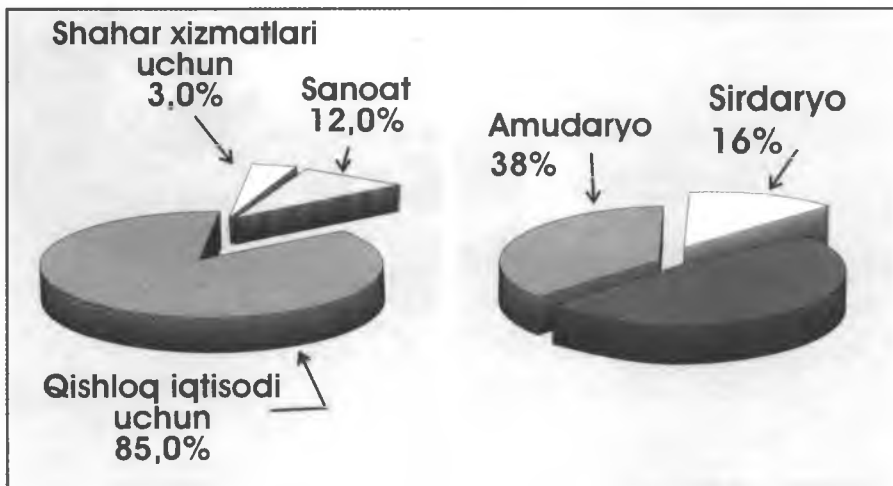
Dengiz qurishining yomon oqibatlari Janubiy Orolbo‘yi mintaqasida aks etdi. Janubiy Orolbo‘yi mintaqasi umumiy O‘rta Osiyo maydonining 19,2 % foizini yoki umumiy Orolbo‘yi mintaqasining (Qoraqalpog‘iston, O‘zbekistonning Xorazm viloyati va Turkmanistonning Toshovuz viloyati) 52%ini tashkil etadi.

Avvalda Amudaryo deltasining ko‘llari yagona bir butun suv tizimini tashkil etar edi. Drenaj va dengiz suvining kamayishi umumiy maydoni 60,000 gektarni tashkil etuvchi ko‘plab ko‘llarning qurishiga olib keldi. Dengizning qurishi qo‘shni mintaqalarning ham cho‘lga aylanishiga, Amudaryo deltasining esa, suv bilan ta‘minlovchi asosiy manba sifatida qurishiga, Orolbo‘yi mintaqasidagi ishlov beriladigan yerlarning kamayishiga, ichimlik suvi sifatining yomonlashuviga, aholi orasida kasallanish darajasining oshishiga olib keldi. Tuzli shamol va changlar dengiz atrofidagi yerlarning 15 ming gektardan ortiqroq ekin maydonlarini yaroqsiz holatga keltirdi.

Dengiz suvining qurishi Orolbo‘yi mintaqasida ekologik muammolarning qiyin va murakkab tizimini keltirib chiqardi. Bu tizimning aholi uchun ta‘siri juda kuchlidir.

SUV RESURLARI

So‘nggi o‘n yillar ichida yaratilgan respublika iqtisodining qishloq sektori hukmronlik qilgan strukturasi suv — iqtisod masalalari tangligiga asosiy sabab bo‘ldi.



5, 6- rasm. Boshqaruv kategoriyalari bo'yicha suvdan foydalanish.

Respublikadagi umumiy suv iste'moli 50-55 kub kilometr darajasida. Iste'mol qilinadigan suvning qolgan qismi kichik daryolar va yer osti manbalari va boshqalar hisobidan qoplanadi.



7- rasm. Suv olinadigan asosiy manbalari.

Suv tanqisligini kichik daryolar, kollektor-drenaj suvlari va yer osti manbalari orqali qoplash nazarda tutilgan edi. Respublikadagi suvni tejash, 171 ming kilometrlik uzunlikdagi irrigatsiya kanallari tarmoqli tizimi, umumiy hajmi 16—17 milliard kubometrni tashkil etuvchi 54 ta suv omborlarini o'z ichiga oluvchi murakkab muhandislik tizimidir.

Suv havzalari, suvning hajmidan qat'iy nazar har bir iste'molchini doimiy suv bilan ta'minlash imkonini beradi.

Ular, suv obyektlari tartibi, o'zining tabiiy oqish tartibini yo'qotgan ko'plab daryolarga katta ta'sir ko'rsatadi.

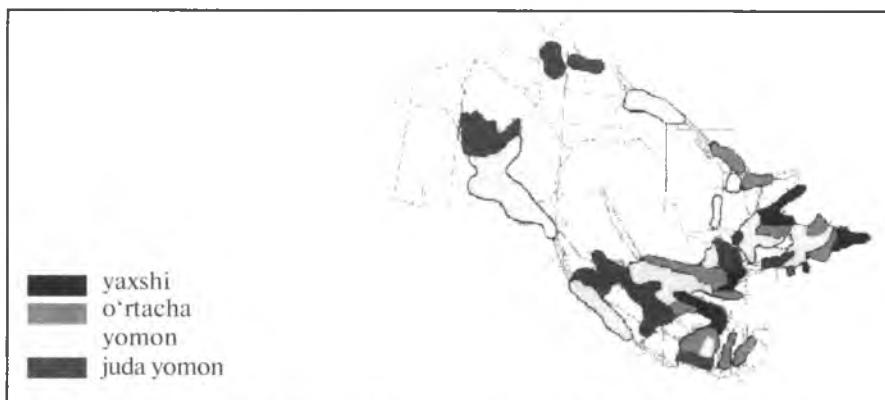
Respublikamizdagi suv resurslarining katta qismi, ichimlik suvi, sug'orish

va sanoat zaruriyatlari uchun ishlatiladigan suvlarning ishonchli manbalarini tashkil etuvchi yer osti suvlardir.

Yer osti suvlarining tabiiy resurslari va ularning oqish yo'llari atmosfera (osadka)lari, daryoning cho'kkan suvlari va sug'orish suvlarining filtrlanishi natijasida shakllangan va ular suvning tashqariga chiqishini kamayishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi kundagi suv iste'mol qilish istiqbol rejasining qariyb yarmini tashkil etdi va u doimiy ko'payish tendensiyasiga ega bo'lib bormoqda.

SUV IFLOSLANISHINING TAVSIFI

Eng toza suv manbai — bu kam minerallangan tog' suv manbalaridir.



8- rasm. O'zbekistondagi yer yuzi suvlarining sifat tavsifi.

Tog' yonbag'ri zonalarining suv obyektlari va boshqa joylar qayta ishlash obyektlari, organik va noorganik moddalarning joylashuvi natijasida ifloslangan. Pasttekisliklardagi suv obyektlari esa nisbatan kam darajada ifloslangan. Bu suvlardagi mineral va organik moddalar, ximikatlar va og'ir metallar miqdori ruxsat etilgan me'yordan 2—3 marta ko'pdir.



9- rasm. Daryoning ko'rinishi.

Ko'llar va daryolar qisman ifloslangan va ifloslangan zonalarga kiradi. U yerlardagi pestitsidlar, ximikatlar va og'ir metallarning miqdori belgilangan me'yordan 3—5 marta ko'pdir. Minerallanish esa tekislikdagiga nisbatan 4—5 marta ko'p.

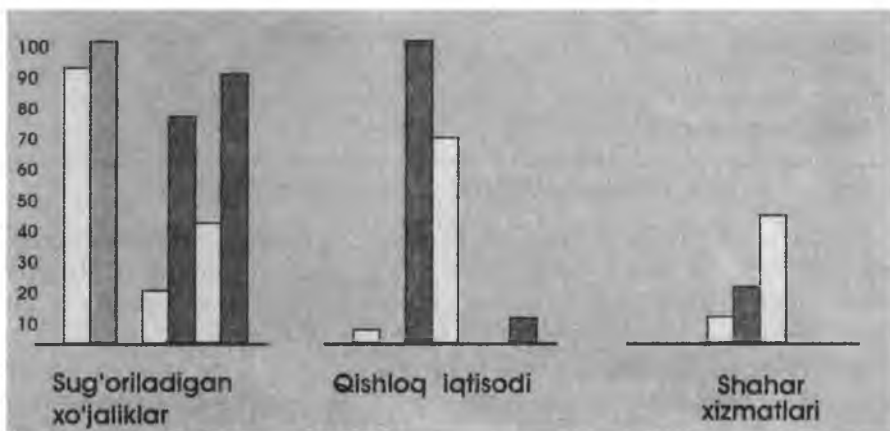
Dehqonchilik qilinadigan zonalarda drenaj tizimi juda ifloslangan bo'lib, u yerlardagi suvning minerallanishi belgilangan me'yordan 4—5 marta baland. Iflos va juda iflos havzalar, aholisi ko'p sanoat shaharlari va shaharlardan tashqari hududlarda joylashgan. Tarkibida zaharli aralashmalari bo'lgan murakkab, ko'p tarkibli (vodostoki) va organik moddalar suv havzalari ichiga tarqalib ketgan.

Bu yerdagi og'ir metallarning konsentratsiyasi ba'zan belgilangan normadan 40—50 marta baland bo'ladi va doimiy ravishda me'yordan ortiqlik darajasini saqlab qolmoqda.

Keyingi paytlardagi qishloq xo'jaligida mineral o'g'itlar va pestitsidlardan foydalanishning kamayishi va ochiq suv havzalari ifloslanishining kamayishi O'zbekistonning asosiy suv manbalarining holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

SUVNI IFLOSLANTIRUVCHI MANBALAR

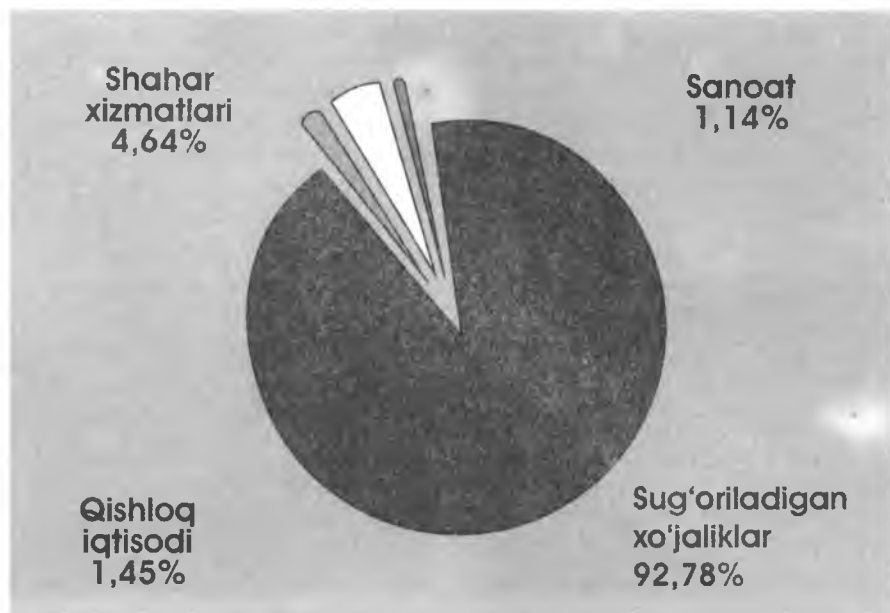
Mintaqadagi hududlararo suv organlariga tegishli bo'lgan daryolar ularning irmoqlaridan boshlab oxirigacha oqova-kollektor suvlari, shahar va sanoat chiqindilari bilan doimiy tarzda ifloslantirilmoqda.



10- rasm. Yer usti va yer osti suv manbalaridagi ifloslantiruvchi manbalar.

Avval, kollektor suvlari faqat yer sug'orish ishlari uchun mo'ljallangan edi. Shunga qaramay bu suvlar daryo va boshqa suv havzalarida faqatgina suvning minerallanishini kuchaytirib qolmasdan, ularni o'g'itlarning qoldiqlari va boshqa zaharli ximikatlar bilan ifloslanishiga ham sabab bo'lmoqda.

Har yili qariyb 25 milliard kub metr kollektor-drenaj suvlari yer yuzidagi havzalarga tarqaladi, bu suvlarning 40%i Sirdaryoga, 20%i Amudaryoga, qolgan qismi esa kichik daryolar, tabiiy chuqurliklar va sho'r ko'llarga quyiladi.



11- rasm. Suv manbalariga tushadigan iflos oqovalar.

Kimyo va moy-kimyo sanoati korxonalari, metallurgiya sanoati korxonalari suv obyektlarini xavfli moddalar bilan ifloslantiruvchi asosiy manbalardir. Sanoatning yuqori darajada minerallangan oqovalari suv manbalarining gidrokimyoviy va gidrobiologik tarkibiga muhim ta'sir ko'rsatadi. Doim ham oldini olib bo'lmaydigan ko'plab ifloslantiruvchi moddalar shahar sektoriga to'g'ri keladi.

Tibbiy muassasalarning oqova suvlarida ham ko'plab xavfli moddalar mavjud. Bu oqovalar yuqori foizli organik va bakteriologik ifloslantiruvchilarning mavjudligi bilan xarakterlanadi.

ATMOSFERA HAVOSIGA TURG'UN MANBALARDAN CHIQRILAYOTGAN CHIQUINDILAR MIQDORI

150 nomdagi qariyb 1,650 million tonna havoni bulg'ovchi moddalar sanoat va energetik korxonalar kabi doimiy bulg'ovchi manbalar tomonidan havoga chiqariladi.

1991- yilda havoga 1214 ming tonna havoni ifloslantiruvchi moddalar chiqarilgan. 1997- yilda havoni muhofaza etish tadbirlari va ishlab chiqarishning pasayishi natijasida doimiy manbalardan chiquvchi chiqindilar hajmi 836 tonnaga qisqardi (chiqindilarning umumiy hajmining 35 %i). Bularning 85%i beshta mintaqaga to'g'ri keladi, bular: 37,6%i Toshkent, 25,3 %i Qashqadaryo, 11,2 %i Farg'ona, 5,6%i Buxoro va 5,3%i Navoiy viloyatlaridir.



12, 13- rasmlar. Sanoat korxonalari tomonidan havoning ifloslanishi.

Atmosfera havosining ifloslanishida og‘ir sanoat kompleksining hisssasi juda katta, «O‘zbekneftgaz», «Energetika vazirligi» kabi korxonalarining ulushi 67,10 foizni tashkil etsa, metallurgiya sanoati, shahar xizmatlari, kimyo sanoati, oziq-ovqat, yengil sanoatlarining havoni ifloslantirishga qo‘shgan hissalari 32,9% ni tashkil qiladi. Neft va gaz qazib chiqarish va ishlab chiqarish sanoatlari doimiy ifloslantiruvchi manbalar orasida birinchi o‘rinni egallaydi, 1997- yilda ular chiqargan chiqindilarning hajmi 298,0 ming tonnaga yetgan, uning 33%i uglevodorodni tashkil etgan. Har yili 100 million tonna gaz-moy sanoat korxonalarini tomonidan yoqiladi. Uglevodorod va oltingugurt angidridi atmosferaga deyarli tozalanmasdan chiqariladi. Energetika sohasi eng katta havoni ifloslantiruvchi manbalardan biridir. Issiqlik elektrostansiyalari O‘zbekistondagi elektroenergiya tizimining 87% energiyasini ishlab chiqaradi. Issiqlik energiyasi issiqlik elektrostansiyalari (50,2%) va mintaqa issiqlik korxonalarini (49,8%) tomonidan ishlab chiqarilib, respublikaning issiqlik energiyasiga bo‘lgan talabining 35%ni yetkazib beradi. 1997- yil mobaynida issiqlik va elektroenergiya ishlab chiqarish uchun 72,5% tabiiy gaz, 11,3% neft, 3,7% ko‘mir va 12,5% suv sarflangan va hozirda doimiy ifloslantiruvchi manbalar tomonidan atmosferaga har yili 252,2 ming tonna chiqindilar yoki umumiy chiqindilarning 30%i chiqarilmoqda.

Energetikaning rivojlanishi atrof-muhit uchun salbiy tarzda yuz bermoqda. Obyektlarni qurish uchun joylarni tanlash ishlari atrof-muhit ahvolini inobatga olmasdan olib borilgan. Obyektlarning joylashgan yerlari havoni azot oksidlari, oltingugurt oksidlari va qattiq moddalar bilan ifloslanishida xarakterlanadi.

ATMOSFERA HAVOSIGA TRANSPORT VOSITALARIDAN CHIQRILADIGAN IFLOSLANTIRUVCHI CHIQUINDILAR MIQDORI



14, 15- rasmlar. Transport vositalari tomonidan atmosferaga chiqariladigan chiqindilar tavsifi.

Transport— atmosfera havosini bulg'ovchi asosiy manbadir. 1985—1991-yillarda undan 200 nomdagi 2,6—2,8 million tonna bulg'ovchi moddalar yoki umumiy chiqindilarning 61—62%i chiqarilgan. Keyingi yillarda transport hajmi va yoqilg'iga bo'lgan talabning kamayishi natijasida transportlardan chiqadigan zararli gazlar miqdori 1,3—1,5 million tonnaga (umumiy chiqindilarning 62—64%i) kamaydi. 1997- yilda katta mashinalardan umumiy uglerod oksidi chiqindilarining 92,6%i, azot oksidlarining 64,2%i, umumiy uglevodorodlarning 60,5%i, qattiq chiqindilarning 22,2%i va oltingugurt angidridning 9,4%i atmosferaga chiqarilgan.

Toshkent, Andijon, Buxoro, Samarqand, Namangan va Guliston kabi shaharlarda transport vositalaridan chiqadigan zaharli gazlar ularning umumiy hajmining 85% ni tashkil qiladi.

Respublikada ishlatiladigan benzinning tarkibida neytralizatorlarni zaharlovchi tabiiy qo'shimchalar bo'lganligi sababli ularda neytralizatorlar ishlatilmaydi. Shu sababli transportlarni etilsiz benzina o'tkazish juda muhimdir.

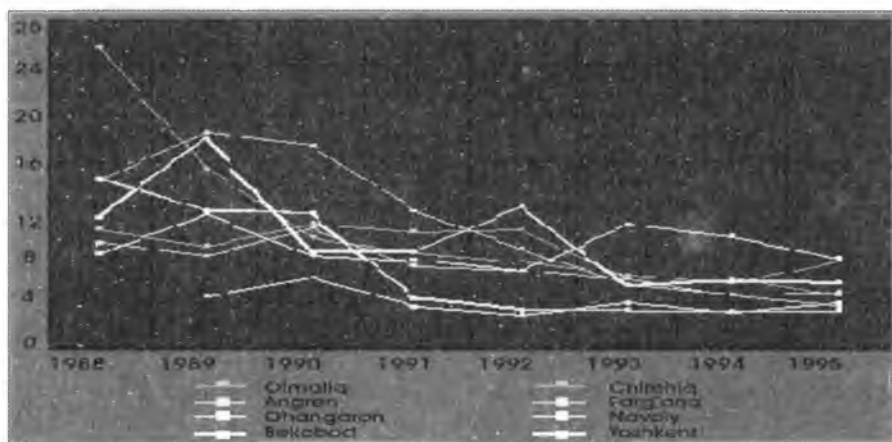
Hozirgi kunda avtomobillarning 2%i tabiiy gaz bilan ishlashga moslashtirilgan. Respublikadagi mavjud 33 ta gaz quyish shoxobchalari mo'ljallangan kuchining 30—35%i hajmida ish olib bormoqda. Respublikada gaz-silindr jihozlarini qayta ishlash uchun imkoniyat yo'q va bu narsa transport yonilg'isining muqobil shakllariga o'tish jarayonini to'xtatmoqda.

ATMOSFERA HAVOSI

Atmosfera havosining ifloslanishi deganda tabiiy va antropogenik manbalardan, maydonning fizik-geografik va iqlim holati orqali ifloslantiruvchi moddalarning tarqalishi tushuniladi. Qoraqum, Qizilqum cho'llari va chang shamollari katta miqdordagi tuzlarni g'arbdan sharqqa tomon ko'chirayotgan Orol dengizining qurigan maydoni tabiiy ifloslantiruvchi manbalarga kiradi.

Sanoat va transport manbalarining iqtisodiy faoliyati natijasida har yili 25 million tonna ifloslantiruvchi moddalar (yonilg'i yonishidan, xom ashyolarga qayta ishlov berish va materiallarga ishlov berish jarayonida hosil bo'lgan zaharli moddalar) havoga tarqaladi.

Chiqindilarning katta qismini (96%) uglerod oksidi, oltinugurt, azot, uglevodorod va qattiq moddalar tashkil etadi, ularning 4% ini esa 150 nomdagi kuchli-zaharli moddalar tashkil etadi. Zararli moddalar manbai bo'lgan eng katta sanoat korxonalari joylashganligi respublikamiz uchun xarakterli xossadir. Bu esa o'z navbatida atmosfera havosining kuchli zararlanishi bilan xarakterlanadi.



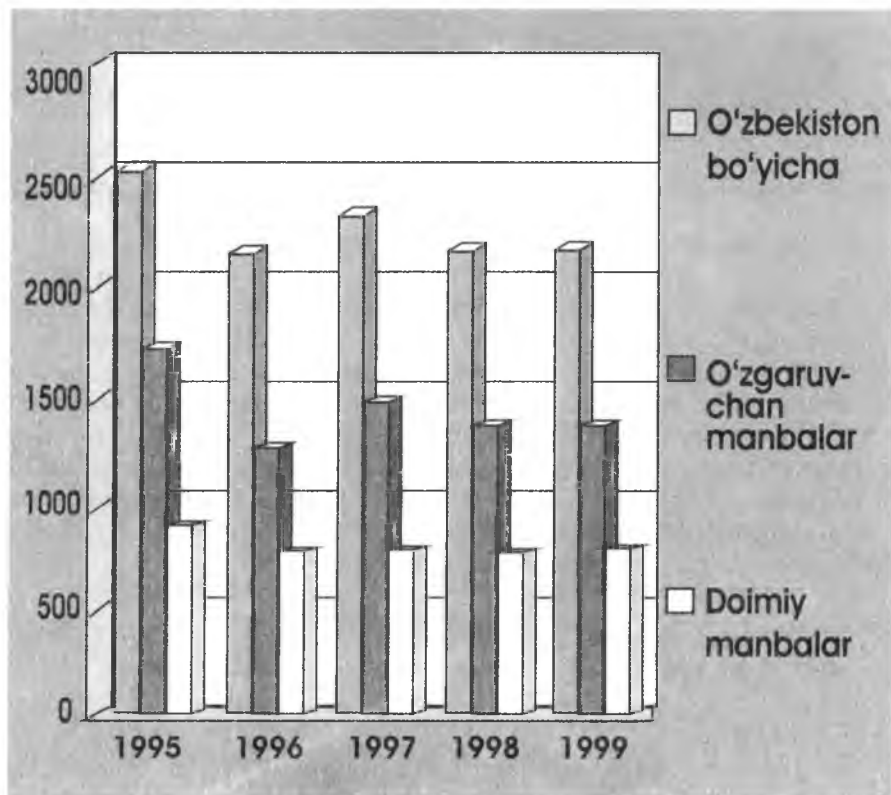
16- rasm. Sanoat shaharlarida atmosfera havosining ifloslanishi ko'rsatkichi.

ATMOSFERA HAVOSI IFLOSLANISHINING TAVSIFI

Atmosfera havosining ifloslanishi ko'rsatkichi (AIK) — murakkab tavsif bo'lib ifloslantiruvchi moddalarning yig'ilib qolishi va ularning salbiy ta'sirini inobatga oladi.

Rivojlangan sanoat shaharlari va viloyat markazlaridagi havoning yillik ifloslanish darajasi mumkin bo'lganidan ancha balanddir. Havoning oltinugurt dioksidi bilan ifloslanganligi, chiqindilar chiqarish darajasi baland bo'lgan Muborak va Olmaliq shaharlari yaqinida qayd qilingan. Toshkent shahrining chorrahalari esa is gazining yuqori darajasi qayd etilgan.

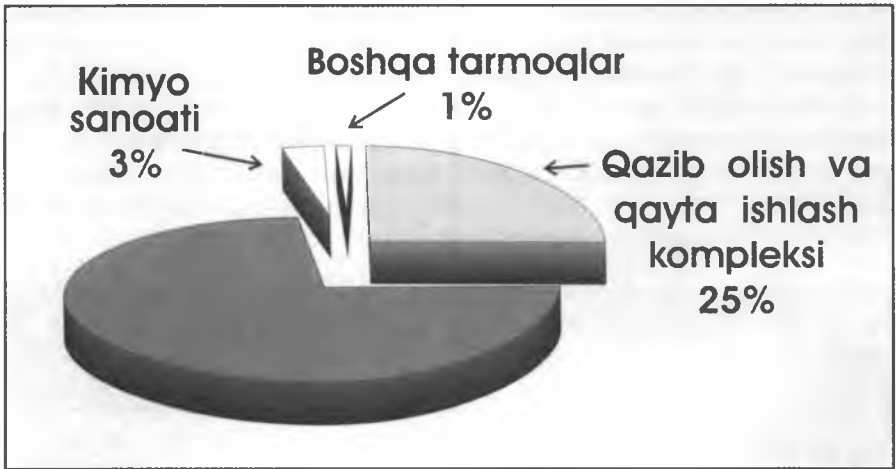
Farg'ona, Chirchiq, Olmaliq, Andijon va Navoiy viloyatlarining mineral o'g'itlar va katta oziq-ovqat korxonalari joylashgan joylarida havoning ammiak bilan ifloslanish darajasi yuqori. Fenol bilan havoni ifloslantirish darajasining yuqoriligi ishlab chiqarishda uglevodorod xom ashyosidan foydalanadigan korxonalarda kuzatilgan (Toshkent, Farg'ona, Chirchiq, Angren). Bekobod, Toshkent, Farg'ona va Chirchiq shaharlarining osmonlarida tarkibida ozon gazi mavjud bo'lgan tutunlar seziladi. Keyingi yillarda ishlab chiqarishning qisqarishi va transport tashuvlari hajmining kamayishi natijasida sanoat va transport manbalaridan chiqadigan chiqindilar hajmi kamaydi.



17- rasm. O'zbekistonda atmosfera havosiga chiqarilayotgan chiqindilarning yalpi (umumiy) miqdori.

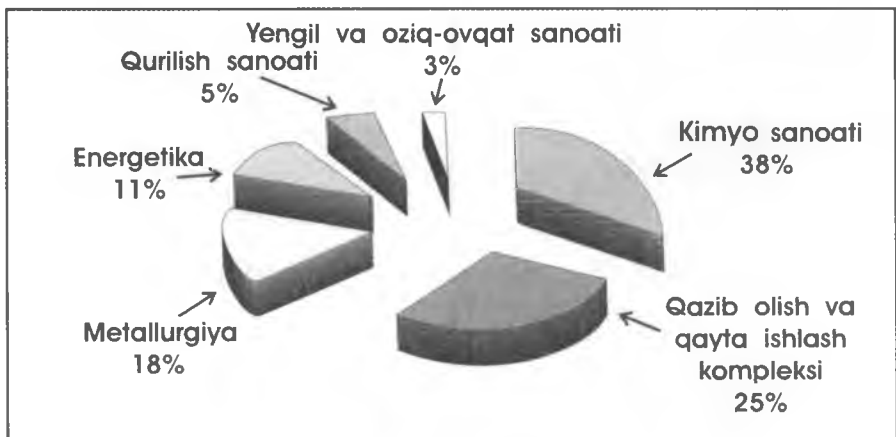
Respublikaning yana bir muhim xususiyati undagi katta sanoat korxonalarining tor tog' vodiylarida joylashganligidir (Chirchiq, Toshkent, Namangan, Farg'ona, Andijon, Bekobod, Angren, Ohangaron, Olmaliq shaharlari). U yerlardagi mahalliy havo aylanish tizimi shaharlardagi havoning tez ifloslanishiga sabab bo'lmoqda.

CHIQUINDILAR



18- rasm. Qattiq chiqindilarni tarmoqlar bo'yicha saqlanish hajmi.

Respublika hududida 43 dan ortiq korxonalarda katta hajmdagi qattiq chiqindilar yig'uvchisi bo'lgan 80dan oshiq akkumulyatorlardan foydalaniladi. Umumiy hisobda ular 22 ming gektar yer maydonini egallaydi. Barcha akkumulyatorlarning umumiy quvvati 1,25 kub kilometrga teng bo'lib, bu katta bir havzaning hajmiga tengdir. Bunday obyektlarning ko'pchiligi Toshkent, Farg'ona, Samarqand hamda Navoiy kabi aholisi ko'p va sanoati rivojlangan shaharlarda joylashgan. U yerlarda joylashgan kimyo sanoati korxonalari, yer qazish kompaniyalari, qora va rangli metallurgiya korxonalari katta hajmdagi havoni ifloslantiruvchi moddalarni atmosferaga chiqaradi.

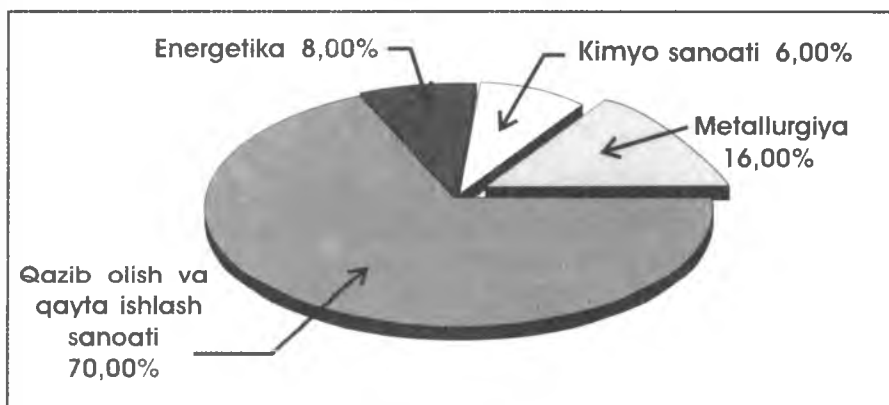


19- rasm. Sanoat chiqindilarining tarmoqlar orasida taqsimlanishi.

CHIQUINDILARNING ATROF-MUHITGA TA'SIRI

Chiqindilarning asosiy qismida xavfli xususiyatlar (tez reaksiyaga kirishish, zararlilik) bo'lganligi sababli ular ekologik jihatdan xavflidir. Ular kishilar sog'lig'i uchun xavfli va atrof-muhitga zarar yetkazadi.

Bunday chiqindilar chiqaradigan obyektlarning ko'pchiligi o'zining mahalliy tog' havo aylanish tizimiga ega bo'lgan Chirchiq, Ohangaron, Pskent kabi vodiylarda joylashgan. Chang, bug' va yonishdan hosil bo'lgan zararli mahsulotlar uzoq-uzoqlargacha havoga tarqalib ketgan. Bu mahsulotlar havo, tuproq va o'simliklarni zaharlaydi, suv havzalarining ikkilamchi ifloslanishiga olib keladi. Bulardan tashqari ular aholi va hayvonot olami uchun ham zararlidir. Suyuq chiqindilar omborlari relyefning pastki qismlarida, ya'ni kishilar yashaydigan joylarda yoki sanoat shaharlari hududlarida va albatta, suv havzalariga yaqin joylarda joylashgan. Bu omborlar doimiy ishlab havoni ifloslantiruvchi manbalar bo'lib, yer usti va yer osti suvlari tomonidan filtrlanmoqda.



20- rasm. Qattiq chiqindilar maydonining tarmoqlararo taqsimlanishi.

Ko'plab tonna qattiq chiqindilar katta yer maydonlarini egallaydi va yer maydonining moddiy o'zgarishlariga ham olib keladi. Qattiq va suyuq chiqindilarni saqlash uchun quriladigan chuqurlar va tepalar tabiiy landshaftning o'zgarishi va u yerlarda maxsus mikroiklimli yangi texnologik o'zgarishlarning paydo bo'lishiga olib kelmoqda. Bu ham mahalliy gidrologik, gidrogeologik va gidrokimyoviy tarkib, tuproq va o'simlik olami, hayvonlar va mikroorganizmlardagi noxush o'zgarishlarga olib keladi.

CHIQUINDILARNI QAYTA ISHLASH

Ko'p saqlangan chiqindilarni qayta ishlash jarayoni ikki asosiy muammo:

atrof-muhit muammosi va xom ashyo bazasini kengaytirish muammosini hal etish imkonini beradi. Hozirgi kunda respublikada yig'ilgan elektr stansiyalaridan chiqqan 4,6 million tonna chiqindilarning bir qismi tuproqni yumshatish, drenaj kollektorlarini to'ldirish va dambalarni kuchaytirish, yo'l qurilishi, sement va shlakoblok g'ishtlar ishlab chiqarishda ishlatilmoqda. Fosfogips chiqindilarining bir qismidan (67 million tonnadan ortiqroq yig'ilgan) organik mineral o'g'itlar, qurilish materiallari ishlab chiqarilmoqda. Umuman olganda respublikada chiqindilardan foydalanish tarmog'i hali yaratilmagan.

Hozirgi kunda respublikada 230 shahar va qishloq qattiq chiqindixonalari ishlarida, ularda har yili 30 million kub metr chiqindi yig'iladi. Chiqindixonalar maydonlari atrof-muhitning geografik va gidrogeologik sharoitlarini hisobga olmasdan qurilgan. Qariyb ularning barchasida sanitariya-gigiyena qoidalariga amal qilinmaydi. Chiqindilarni neytralizatsiya qilish va ulardan foydalanish ishlari Toshkent va boshqa katta shaharlarda ancha qiyin ahvolda. Toshkent shahrida har yili 1,5 million tonna uy-ro'zg'or chiqindilari chiqadi. Hozirgi kunda Toshkent chiqindilarini qayta ishlash korxonasi ishlamaydi, shahardan chiqadigan qattiq chiqindilar maxsus transportlar orqali shahar tashqarisiga olib ketiladi. Bu narsa ham albatta ekologik talablarga javob bermaydi.

Ma'lumotlarni tayyorlashda yaqindan yordam bergan O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi raisining birinchi o'rinbosari Boriy Alixonovga muallif o'zining minnatdorchiligini bildiradi.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TABIATNI MUHOFAZA QILISH DAVLAT QO'MITASI

Ekologiya sohasida davlat boshqaruvining maxsus vakolatli organlari ichida markaziy o'rinni O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi egallaydi. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining 1996- y. 26- apreldagi Qarori bilan tasdiqlangan Nizomiga muvofiq tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan foydalanish va ularni qayta tiklash sohasida davlat nazoratini hamda tarmoqlararo boshqaruvni amalga oshiruvchi, idoralardan ustun turuvchi hamda muvofiqlashtiruvchi maxsus vakolatli organdir. O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisiga bo'ysunadi va unga hisobdordir.

Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi quyidagi asosiy vakolatlarni amalga oshiradi:

atrof-muhitni muhofaza qilishda iqtisodiy usullarni keng qo'llash, resurslarni tejaydigan, kamchiqit va chiqitsiz texnologiyalarni barcha joylarda qo'llanilishini rag'batlantirish, ekologiya sohasidagi fan-texnika yutuqlarini joriy etish asosida tabiatni muhofaza qilish faoliyatini kompleks boshqaradi;

tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanish yuzasidan respublika ekologik normativlar, qoida va standartlarni tasdiqlaydi;

atrof-muhitga ifloslantiruvchi moddalarni chiqarib tashlash (oqizish) normativlarini belgilaydi hamda tabiatdan foydalanuvchilar e'tiboriga yetkazadi; davlat ekologik ekspertizasini o'tkazadi;

atrof-muhit ifloslanishining ahvoli va unga boshqacha zararli ta'sirlar, tabiiy resurslardan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlarning respublika yagona ekologik axborot bankini tashkil etadi va yuritadi;

republikada qo'riqxonalariga doir ishlarga rahbarlik qiladi, alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar hamda hayvonot dunyosining davlat kadastrini yuritishda qatnashadi;

ekologik tashviqotni amalga oshiradi, ekologik ta'lim va tarbiyani tashkil etish hamda yuritishda qatnashadi;

ifloslantiruvchi moddalarni atrof-muhitga chiqarib tashlash va oqizish, chiqindilarni joylashtirish va ko'mish, suvdan maxsus foydalanishga, ov qilish va baliq tutishga ruxsatnomalar beradi, yovvoyi dori-darmon giyohlari, ozuqa o'simliklari va manzarali o'simliklarni, texnikaviy xom ashyo va boshqa tabiiy hosilalarni (shu jumladan mumiyoni) yig'ish (tayyorlash), ularni respublika hududidan olib chiqish va respublikaga olib kirish huquqini beradi;

tabiatni ifloslantirganlik va tabiiy resurslardan oqilona foydalanmaganlik natijasida unga yetkazilgan ziyonni qoplash to'g'risida yuridik va jismoniy shaxslarga nisbatan da'vo qo'zg'atadi;

bank muassasalariga ekologik qonun hujjatlarini buzgan holda ish olib borilayotgan sanoat va boshqa obyektlarni loyihalash, qurish, qayta qurish yoki kengaytirish ishlarini mablag' bilan ta'minlashni to'xtatish to'g'risida taqdimnoma kiritadi;

ekologik qoidalarga amal qilmay ish olib borilayotgan sanoat va boshqa obyektlarni loyihalash, qurish, qayta qurish yoki kengaytirishni taqiqlaydi, shuningdek korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning ishini to'xtatib qo'yadi;

ekologik talablarga rioya etmagan shaxslarni ma'muriy javobgarlikka tortadi, zarurat bo'lganda huquqbuzarlik to'g'risidagi materiallarni huquqni muhofaza qiluvchi organlarga taqdim etadi;

tabiiy resurslardan foydalanish va muhofaza qilish ustidan belgilangan hollarda va tartibda davlat nazoratini olib boradi va qonun hujjatlarida belgilangan boshqa vakolatlarni amalga oshiradi.

O'ZBEKISTONDA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH BO'YICHA BIR QANCHA XALQARO TASHKILOTLAR VA JAMG'ARMALAR FAOLIYAT KO'RSATADI

BMT — Birlashgan millatlar tashkiloti

BOSH ASSAMBLEYA — BMTning eng yuqori toifadagi organi

EKOSOS — BMTning Bosh Assambleya qoshidagi iqtisodiy va ijtimoiy kengashi.

YNEP—BMTning atrof-muhit bo'yicha dasturi

YUNESKO—BMTning madaniyat, fan va maorif masalalari bo'yicha tashkiloti.

MAB — «Inson va biosfera» Tabiat muhofazasiga doir xalqaro maorif dasturi.

(VOZ)MSST — Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti.

FAO — Oziq-ovqat va qishloq xo'jalik tashkiloti.

(VMO)JMT — Jahon meteorologik tashkiloti.

MAGATE — Atom energiyasi bo'yicha xalqaro agentlik.

OBSE — Yevropada xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti.

PROON — BMTning rivojlanish dasturi.

YSAID — Xalqaro rivojlanish bo'yicha AQSH agentligi va boshqa tashkilotlar.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA‘LIM MARKAZI**

«**Ekologiya va salomatlik**» bo‘limi O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi vazirligining 22.06.1996- y. 145- sonli buyrug‘i asosida tashkil etilgan.

«Ekologiya va salomatlik» bo‘limi Xalq ta‘limi tizimining barcha yo‘nalishlarida amalga oshirilishi lozim bo‘lgan ekologik va gigiyenik bilimlarni ilmiy metodik va amaliy jihatdan takomillashtirish, pedagogik ta‘lim-tarbiya jarayonlarini metodik adabiyotlar bilan ta‘minlash, joylardagi ilg‘or ish tajribalarini o‘rganish va ularni ommalashtirish kabi asosiy yo‘nalishlarni o‘z ichiga qamrab oladi.

Bo‘lim Respublikadagi ilg‘or pedagogik tajribalarni, shuningdek, hamdo‘stlik davlatlari va xorijiy mamlakatlardagi atrof-muhitni muhofaza qilish va sog‘lom turmush tarzini targ‘ibot etish bo‘yicha olib borilayotgan ijobiy ishlarni o‘rganadi hamda ta‘lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etadi.

**Bioekosan (biologiya — ekologiya — salomatlik) Respublika yoshlarining
o‘quv uslubiy majmuasi**

O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi vazirligi tizimidagi ekologiya yo‘nalishidagi Respublika maktabdan tashqari ta‘lim muassasasi hisoblanadi.

Majmua uzluksiz ta‘lim tizimining tarkibiy qismi hisoblanadi va u o‘qituvchilarning biologiya, ekologiya, salomatlik yo‘nalishlari bo‘yicha qo‘shimcha ta‘lim-tarbiya va boshlang‘ich kasb-hunarga yo‘naltirilgan ehtiyojlari uchun xizmat qiladi.

Majmua o‘z faoliyatini Xalq ta‘limi tizimidagi barcha ta‘lim muassasalari hamda joylardagi ekologiya–tabiatshunoslar markazlari orqali amalga oshiradi.

**«Ekosan» — nodavlat ekologiya va salomatlik yo‘nalishidagi Xalqaro
jamb‘armasi**

1992- yilda tashkil topgan. Jamb‘armaning asosiy vazifalari:

- Ekologiya va salomatlik muhitini fan, madaniyat, tibbiyot, ishlab chiqarish faoliyatida asosiy mezon sifatida o‘zaro aloqalarini ta‘minlash.

- Markaziy Osiyoda ekologo-iqtisodiy tizimda hududiy biosferaning butunligini shakllantirish.

- Ekologiya va salomatlik muammolari—xalqaro hamkorlikning asosiy omillari.

Asosiy maqsadlari:

- Ekologik dolzarb muammolarni har tomonlama o‘rganish, o‘ta muhim yo‘nalishlarni aniqlash, ularni tahlil qilish hamda davlat va nodavlat muassasalarining kuchlarini birlashtirishda yordam berish.

- Markaziy Osiyoda ilmiy asoslangan ekologik siyosatni shakllantirishda ishtirok etish.

- Ekologik yo‘nalishdagi jamoatchilik fikr-mulohazalarini tuzish.

- Ekologik tafakkur va madaniyatni tarbiyalash.

O'zbekistonda faoliyat ko'rsatayotgan qo'riqxonalar, milliy bog'lar, buyurtmaxonalar va tabiat yodgorliklari

Qo'riqxonalar

1. Chotqol davlat biosferaviy tog'-o'rmon qo'riqxonasi.

1947- yilda G'arbiy Tyanshan tog' ekotizimlarini saqlash va atrof-muhit holatini nazorat qilish maqsadida tashkil etilgan. 1995- yilda biosferaviy qo'riqxonalar qatoriga kiritildi.

Respublikadagi dastlab tashkil etilgan qo'riqxonalardan biri bo'lib u viloyat hokimligi qaramog'ida faoliyat ko'rsatadi. Qo'riqxonaga Toshkent viloyati Chotqol tog'ining g'arbiy qismlarida joylashgan. U Maydontol va Boshqizilsoy uchastkalaridan tashkil etilib, umumiy maydoni 35724 ga dan iborat. Uning 6586 gektari o'rmon bilan qoplangan.

Qo'riqxonadagi o'simliklarning turi 1060, hayvonlar esa 221 turdan iborat bo'lib, sutemizuvchilar, qushlar, sudralib yuruvchilar, suvda va quruqda yashovchilar hamda baliqlardir.

Sutemizuvchilar noyob hayvon turlaridan Tyanshan qo'ng'ir ayig'i, qoplon, Menzbir sug'uri, qushlarning 23 turi muhofazaga olingan. Ular orasida «Qizil kitob»ga kiritilgan quzg'un, pakana burgut, qora kalxat kabilarni ko'rsatib o'tish mumkin.

2. Hisor davlat tog'-o'rmon qo'riqxonasi.

1983- yilda Hisor tog'laridagi tabiiy majmuani va ekotizimlarini saqlash maqsadida tashkil etilgan.

O'zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi ixtiyorida faoliyat ko'rsatadi. U Qashqadaryo viloyatidagi Hisor tog'lari janubiy qismlarida, ya'ni Yakkabog' va Shahrisabz tumanlarida joylashgan. Umumiy maydoni 80986ga dan iborat. 12203 gektari o'rmon bilan qoplangan. O'tloqzorlar 27450 gektarini tashkil etadi. Qo'riqxonada 253 tur hayvon yashaydi. Ular orasida irbis, Tyanshan qo'ng'ir ayig'i, silovsin, O'rta Osiyo qunduzi kabi «Qizil kitob»ga kiritilgan turlari uchraydi. Noyob qushlardan 24 turi mavjud. O'simliklar dunyosining 870 turi tog' va mintaqalarida o'ziga xos endemik va noyob turlar sifatida tarqalgan.

3. Zomin davlat tog'-o'rmon qo'riqxonasi.

1960- yilda archazor o'rmonlarining holati va undagi hayvonlarni muhofaza qilish va ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish maqsadida tashkil etilgan. Qo'riqxonaga O'zbekiston Respublikasining qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va o'rmon

xo'jaligi bosh boshqarmasi ixtiyorida. Ushbu hududda O'zbekistondagi birinchi qo'riqxonaga, ya'ni Guralash nomi bilan 1926- yilda tashkil etilgan edi. Qo'riqxonaga Jizzax viloyati Zomin tumanidagi tog'larning shimoliy yonbag'irlarida joylashgan. Uning maydoni 26840 gani tashkil etib, 11322 ga maydon o'rmon bilan qoplangan. Hudud dengiz sathidan 1750—3500 m gacha balandlikdagi archazor o'rmonlaridan iborat ekotizimini o'z ichiga oladi.

Qo'riqxonadagi o'simlik turlari 694 turdan iborat. Ular orasida o'rmon hosil qiluvchi archaning Zarafshon, Turkiston va o'rik archalari kabi turlari mavjud. Hayvonot dunyosi 37 tur sutemizuvchilar va 132 tur qushlardan iborat.

4. «Bodoy To'qay» davlat to'qay qo'riqxonasi.

1971- yilda Amudaryo qirg'og'idagi to'qayzorlarini va undagi hayvonot dunyosini saqlash maqsadida tashkil etilgan.

O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tomonidan boshqariladi. Qo'riqxonaga Qoraqalpog'iston Respublikasining Beruniy va Kegayli tumanlari (quyi Amudaryoning o'ng qirg'og'i)da joylashgan. Qo'riqxonaning maydoni 6462 ga bo'lib, 70%i to'qayzorlardan iborat.

O'simliklar dunyosi 103 turni tashkil etsa, umurtqali hayvonlar esa 160 turdan iborat. Noyob o'simlik va hayvon turlari uncha ko'p emas.

1970- yillardan buyon Orol bo'yida qirib yuborilgan buxoro bug'usi populyatsiyasini tiklash ishlari olib borilmoqda.

5. Qizilqum davlat to'qay qo'riqxonasi.

1971- yilda Amudaryoning quyi oqimida to'qayzor o'rmonlari va hayvonot dunyosini saqlash maqsadida tashkil etilgan. O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va o'rmonlar boshqarmasi ixtiyorida faoliyat ko'rsatadi.

Qo'riqxonaga Buxoro viloyatining Romiton tumani va Xorazm viloyatining Do'stlik tumanlari (Amudaryoning o'ng qirg'og'i)da joylashgan.

Umumiy maydoni 10311 ga dan iborat bo'lib, uning 5144 ga maydoni o'rmon bilan qoplangan. 6964 ga qumli cho'l qismlari 3177 ga esa daryo qayirlari hisoblanadi. O'simlik turlari tarkibi 103 turdan iborat. Hayvonlarning 197 turi qushlar, 37 turi sutemizuvchilar, 23 turi sudralib yuruvchilar hisoblanadi.

Muhofaza qilinadigan asosiy obyekt buxoro bug'usi hisoblanadi. Hozirgi vaqtda buxoro bug'usining soni avvalgidan 10 barobar oshib ketdi.

6. Zarafshon davlat to'qay qo'riqxonasi.

1975- yilda Zarafshon daryosining o'rta oqimi to'qayzorlar va noyob Zarafshon qirg'ovulini saqlab qolish va tiklash maqsadida tashkil etilgan.

O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi hamda o'rmon xo'jaligi bosh boshqarmasi tomonidan tashkil etilgan.

Samarqand viloyatining Bulung'ur va Jonboym tumanlari hududida joylashgan. Qo'riqxonaning umumiy maydoni 2352 ga bo'lib, uning 868 ga

maydoni o'rmon bilan qoplangan. O'simliklar turi 308 tadan iborat. Umurtqali hayvonlar 240 turni tashkil etadi.

Qo'riqxonadagi o'rmon hosil qiluvchi daraxt, butalar orasida turong'il, jiyda, tol, chakanda, yulg'un kabi tabiiy hamda sun'iy o'rmon hosil qiluvchi turlari ham mavjud.

Qo'riqxonada muhofaza qilinadigan asosiy hayvon Zarafshon qirg'ovuli hisoblanadi. Shuningdek, qo'riqxonada muzey tashkil etilgan bo'lib, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha aholi orasida ma'rifiy ishlar olib boriladi.

7. Nurota davlat tog' yong'oq mevali qo'riqxonasi.

1975- yilda qimmatli yong'oqning tur, xillari va dunyodagi yagona hayotchan hisoblangan populyatsiya arxar qo'ylarini saqlash va muhofaza qilish maqsadida tashkil etilgan.

Qo'riqxonada O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va bosh o'rmon boshqarmasi ixtiyorida faoliyat ko'rsatadi. Jizzax viloyatining Forij tumani Nurota tog' tizmasini ijtimoiy bog'larida joylashgan.

Umumiy maydoni 17752 ga bo'lib, uning 25—29 ga maydoni o'rmon bilan qoplangan. Qo'riqxonada hududi dengiz sathidan 400 m dan 2100 m gacha balandliklardan iborat tog'li relyef tizmasiga ega.

O'simlik turlari 660 dan 900 turgacha deb qaraladi. 246 tur hayvondan Respublika «Qizil kitob»iga kiritilgan arxar, yirtqich qushlar, echkamar, kapchabosh ilon va boshqalar.

8. Kitob davlat geologik qo'riqxonasi.

1978- yilda geologik-stratigrafik obyektlarini muhofaza qilish va tadqiqot etish maqsadida tashkil etilgan. O'zbekiston Respublikasi Geologiya davlat qo'mitasi ixtiyorida faoliyat ko'rsatadi.

Qo'riqxonada Qashqadaryo viloyatining Kitob tumanida 5378 ga maydonda joylashgan. Ushbu qo'riqxonada Yerning geologik tarixi haqida yagona ma'lumot beruvchi maskan hisoblanadi. Bu yerda qazilma holdagi ajoyib organik qoldiqlar saqlanib qolgan. Hozirgi vaqtda 486 ta hayvon turi aniqlangan.

O'simliklar dunyosi 500 turdan iborat. Hayvonot dunyosi 21 tur sutemizuvchi va 120 tur qushlar bo'lib, ular orasida O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan burgut, boltayutar, kichik burgut va boshqalar uchraydi.

9. Surxon davlat tog'-o'rmon qo'riqxonasi.

1987- yilda Qo'hitang tog' ekotizmlarini saqlash maqsadida tashkil etilgan.

O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi o'rmon bosh boshqarmasi tasarrufida faoliyat ko'rsatadi.

Qo'riqxonaning umumiy maydoni 32802,3 ga. Unda 800 turda o'simlik, 290 turda qushlar va 37 turda sutemizuvchi hayvonlar aniqlangan. Morxo'r, tog' qo'yi, sirtlon, qoplonlar hamda echkamar, kapchabosh ilon va boshqalar maxsus muhofazaga olingan noyob turlar hisoblanadi.

Tabiiy va milliy bog'lar

1. Zomin xalq bog'i. 1976- yilda noyob tog'-archa ekotizmlarini chaqlash va tiklash hamda rekratsion (hordiq chiqarish) maqsadlarda foydalanish uchun tashkil etilgan. Umumiy maydoni 24110 ga ni tashkil etib, 50% i o'rmon bilan qoplangan. Xalq bog'i rekratsion va bufer zonalarga ajratilgan.

2. Ugom-Chatqol tabiiy va milliy bog'i. 1990- yilda etalon tabiiy majmualari va genofondni saqlash maqsadida tashkil etilgan. Umumiy maydoni 574580 ga. Toshkent viloyatida g'arbiy Tyanshan tizmalarida joylashgan. Milliy bog'ning hududi bir necha qismlarga (zonalarga) ajratilgan. Ular agrobog'lar, faol rekratsion, boshqariladigan rekratsion va qo'riqlanadigan, ya'ni qo'riqxonalarga o'xshash hamda tabiiy landshaftlardan iborat.

3. Sarmish davlat tabiiy-milliy bog'i. 1991- yilda etalon tabiiy majmualar va genofondni saqlash maqsadida tashkil etilgan. Navoiy viloyatining Navbahor tumanida joylashgan. Umumiy maydoni 5000 ga. Hududda qadimgi qoya toshlarda tasvirlar va hayvonlarni ovlash kabilar ifodalangan.

Buyurtmaxonalar

Nomi	Tashkil etilgan vaqti	Maydoni (gektar hisobida)
Arnasoy	1983	63300
Qorako'l	1990	10000
Sayg'och	1991	1000000
Sudoche	1991	50000
Sarmish	1991	2520
Qoraqir	1992	30000
Karnabcho'l	1992	40000
Qo'shrabot	1992	16500
Dengizko'l	1992	8600
Navoiy	1998	25000
Qashqadaryo	1998	23700

Tabiat yodgorliklari

«Vardanze»	1975- yilda saksovulzor oʻrmonlari undagi oʻsimlik va hayvonlarni saqlash maqsadida tashkil etilgan. 1991- yilda tabiat yodgorliklari maqomini olgan	Buxoro viloyatida 300 ga maydonga joylashgan. Bu yerda noyob qadimgi Vardanze shahri xarobalari saqlanib qolgan.
Yozyovon choʻllari	Markaziy Fargʻona tekisliklarida tabiiy majmualarni, mahalliy noyob va yoʻqolib borayotgan oʻsimlik hamda hayvon turlarini saqlash maqsadida tashkil etilgan.	Namangan viloyatining Mingbuloq tumanida 1000 ga maydonni egallagan. Fargʻona viloyatining Yozyovon tumanida 1843 ga maydonni egallagan. Fargʻona viloyatining Oxunboboyev tumanida 42,5ga maydonni egallagan. Yodgorliklar Fargʻona va Namangan oʻrmon xoʻjaliklari tasarrufida faoliyat koʻrsatadi. Chust tumani tabiat yodgorliklari 1990- yilda 96ga maydonni tashkil etgan. U madaniyat vazirligiga qarashlidir.

MUNDARIJA

Kirish	3
Atrof-muhitni muhofaza qilish ta'limi nima va barqaror rivojlantirish	3
Faol ta'lim olish metodlari	8
O'quv rejada atrof-muhitni muhofaza qilish ta'limini o'qitish	22
Rang-barang tabiat	35
Inson va havo	49
Suv — hayot manbayi	60
Inson va tuproq	75
O'zbekistonning ekologik holati	89

Ushbu metodik qo'llanma Osiyo Rivojlanish Bankining «Umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv adabiyotlarining nashr tizimini takomillashtirish» loyihasi doirasida nashr etilgan bo'lib, maktab kutubxona jamg'armasiga tegishli. Metodik qo'llanmani sotuvga chiqarish ma'n etiladi.

Nashr uchun mas'ul: **G. O'. Solixova**

Metodik qo'llanma

INSON VA TABIAT

O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma

Tahririyat mudiri *T. Nazarov*
Muharrir *P. A'zamova*
Musavvir *Y. Gabzalilov*
Badiiy muharrir *A. Bobrov*
Texnik muharrir *T. Smirnova*
Musahhah *F. Ortiqova*

IB №4117

Bosishga 28.01.03 y da ruhsat etildi. Bichimi 60x90^{1/16}. Tayms garnitura. Ofset bosma usulida bosildi. Shartli b.t. 7,0. Nashr t.7,0. Ja'mi 20 000 nusxada bosildi.

61 raqamli buyurtma. 18—2002 raqamli shartnoma.

O'zbekiston matbuot va axborot agentligining G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 700129. Toshkent. Navoiy ko'chasi, 30./ 700128. Toshkent. Usmon Yusupov ko'chasi, 86.