

A. Bahromov, Sh. Sharipov,
M. Nabiyeva

Tabiatshunoslik

Umumiy o'рта ta'lim maktablarining
3-sinfi uchun darslik

Qayta ishlangan va to'ldirilgan 5-nashri

*O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi
tasdiqlagan*



Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent — 2016

UO'K 372.362(075)
KBK 20.18ya71
B 12

Mas'ul muharrir:

Asqar Nigmatov – geografiya fanlari doktori, professor.

Taqrizchilar:

O'ktam Pratov – biologiya fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi
Fan arbobi;

Nigora Isoqova – Andijon viloyati XTB MM boshlang'ich ta'lim metodisti;

Munira Bositxonova – Toshkent shahridagi 324-maktabning boshlang'ich
sinf o'qituvchisi.

Shartli belgilar:



Amaliy ishlar



Savollar



Topshiriqlar



Dars tugadi

**Respublika maqsadli kitob jamg'armasi
mablag'lari hisobidan chop etildi**

ISBN 978-9943-05-821-7

© Bahromov A. va boshq., 2016
© Cho'lpon nomidagi NMIU, 2014
© Cho'lpon nomidagi NMIU, 2016

KIRISH



TABIATSHUNOSLIK NIMANI O'RGANADI?

Tunda osmonda Oy va yulduzlar ko'rinadi. Kunduzi Quyosh Yer yuzini yoritadi va isitadi. Quyosh nuridan tog', yaylov, o'rmon va cho'llardagi o'simliklar o'sadi. Tog' va tekisliklarda o'rmon va cho'llarda turli hayvonlar yashaydi. Osmonda har xil qushlar parvoz qiladi. Ba'zida osmonda bulutlar paydo bo'ladi. Ayrim kunlari yomg'ir yog'adi. Havo sovib 0 °C dan pasayganda esa qor yog'adi. Qor, muz va yomg'ir suvlaridan daryolar hosil bo'ladi. Ko'pgina daryolar suvi ko'l yoki dengizlarga quyiladi. Daryo, ko'l va dengizlar har xil suv o'tlari va hayvonlariga boy. Bularning barchasi tabiatdir.

Kishilar kundalik faoliyatida foydalanadigan gaz va toshko'mir yer ostidan olinadi. Ular ham tabiatning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Shunday qilib, inson qo‘li bilan yaratilgan narsalardan tashqari, atrofimizdagi olam tabiatni tashkil etadi.

Tabiat jonsiz va jonli tabiatga bo‘linadi. Quyosh, yulduzlar, Oy, Yer, tosh, tabiiy gaz, bulut, havo, suv kabilar jonsiz tabiatning tarkibiy qismlaridir (1-rasm).

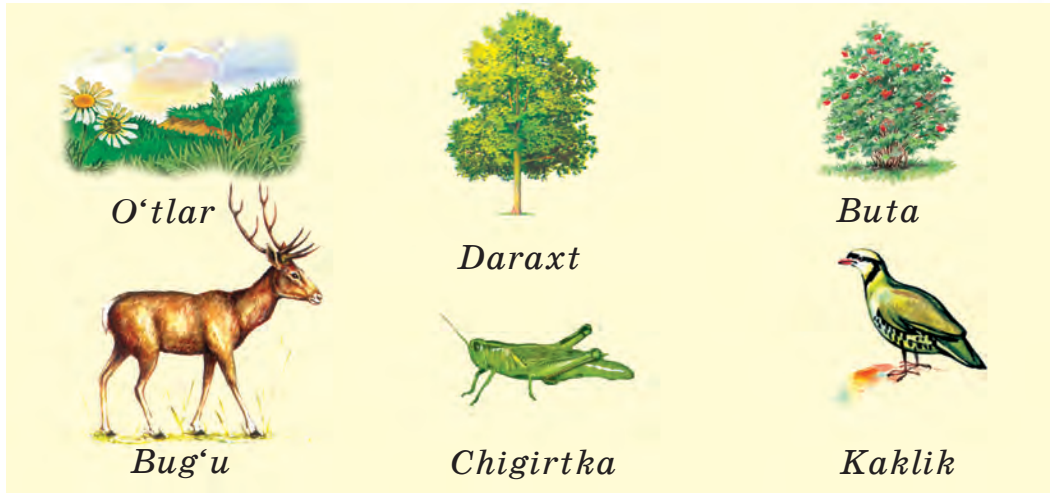


1-rasm. Jonsiz tabiatning tarkibiy qismlari.

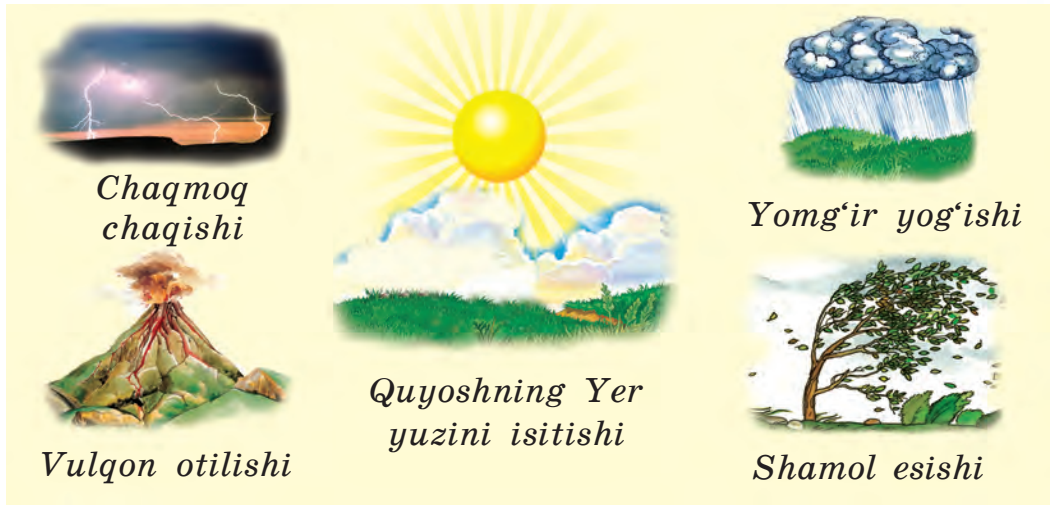
Jonli tabiatga Yer yuzidagi barcha o‘simliklar va hayvonlar kiradi (2-rasm). Ular nafas oladi, oziqlanadi, o‘zidan ko‘payadi va rivojlanadi.

Yer ostidan vulqon otilishi, osmonda bulut hosil bo‘lishi, chaqmoq chaqishi, momaqaldiraq gumburlashi, shamol esishi, yomg‘ir yog‘ishi, Quyoshning nur sochishi kabi jarayonlar tabiat hodisalaridir (3-rasm).

Mazkur tabiat unsurlari va hodisalarini «Tabiatshunoslik» va tabiat haqidagi boshqa fanlar o‘rganadi.



2-rasm. Jonli tabiatning tarkibiy qismlari.



3-rasm. Tabiat hodisalari.

Odamlar yovvoyi hayvon turlaridan bir qanchasini qo'lga o'rgatdi, ya'ni xonakilashtirdi va ko'paytirdi. Ular tabiiy o'simliklardan turli madaniy o'simliklar yetishtirdi.

Odamlar suv omborlarini qurdi, kanallar qazib, suvsiz qaqrab yotgan yerlarni dala va bog'larga aylantirdi. Shularni inobatga olib, «Tabiatshunoslik» darslarida odamlar tomonidan yaratilgan madaniy o'simliklar, xonakilashtirilgan uy hayvonlari ham o'rganiladi.

Odam havodan nafas oladi va tabiat yaratgan noz-ne'matlarni iste'mol qiladi. Odam salomatligi tabiat bilan bog'liq. Shu sababli «Tabiatshunoslik» darslarida odam va uning salomatligi ham o'rganiladi.

Shuningdek, «Tabiatshunoslik» darslarida tabiatni muhofaza qilishga oid mavzular o'rganiladi.

Tayanch so'zlar: tabiat, jonsiz tabiat, jonli tabiat, tabiat hodisalari, «Tabiatshunoslik».

Savollar

1. Tabiat deganda nimani tushunasiz?
2. Jonli tabiatning jonsiz tabiatdan qanday farqi bor?
3. Tabiat hodisasi deb nimaga aytiladi? Unga misollar keltira olasizmi?
4. «Tabiatshunoslik» darslarida nimalar o'rganiladi?
5. Tabiat va inson orasidagi munosabat haqida nimalarni bilasiz?

Topshiriqlar

Quyidagilardan gerbariy tayyorlang: a) turli o'tlardan; b) turli madaniy o'simliklardan.



TABIATDA SUV VA HAVO

YERUSTI VA YEROSTI SUVLARI

Okean va dengizlar

Ona zaminimiz – Yer sharsimon shaklga ega. Yer yuzini o‘rganish uchun globusdan foydalaniladi.

Globus – Yer sharining kichraytirilgan shakli (4-rasm).

Globus sirtining katta qismini havorangda tasvirlangan suv egalagan. Bu – okean va dengizlardir.

Okeanning quruqlikka tutashgan qismida dengizlar joylashgan



4-rasm. *Globus.*



5-rasm. *Dengiz va uning sohili.*

(5-rasm). Dengiz – okeanning bir qismidir. Ba’zi dengizlar quruqlik ichkarisiga kirib borgan.

Okean va dengizlarning suvi sho‘r bo‘ladi va ichishga yaramaydi. Odamlar okean va dengizlardan ko‘p miqdorda baliq ovlaydilar. Ulkan kemalarda yuklarni okean va dengizlar orqali tashiydilar. Okean va dengizlar ostidan ko‘p miqdorda neft va gaz qazib olinadi.



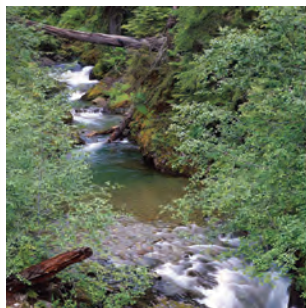
Amaliy ish

1. Globusni ko‘rib chiqing. Okeanlarni toping, nomlarini daftaringizga yozing.
2. Globusdan bir nechta dengizni toping va ularning nomlarini daftaringizga yozing.

Daryo va ko‘llar

Globusda havorang egri-bugri chiziqlar bor. Bunday chiziqlar daryolarni bildiradi.

Daryolar, asosan, tog‘lardan boshlanadigan jilg‘alardan hosil bo‘ladi (6-rasm). Daryolar o‘z yo‘lida



6-rasm. *Jilg‘a.*



7-rasm. *Sharshara.*



8-rasm. *Ko‘l.*

sharsharalarni hosil qilishi mumkin (7-rasm). Ularning suvi, asosan, okean, dengiz va ko'llarga quyiladi. Daryolar suvidan dala va bog'larni sug'orishda, aholi ehtiyojini qondirishda foydalaniladi.

O'lkamiz hududidan Amudaryo va Sirdaryo kabi yirik daryolar oqib o'tadi.

Yer yuzining ba'zi botiq joylarida tabiiy ravishda ko'p miqdorda suv yig'ilib qoladi. Bunday suv to'plangan joy ko'l deb ataladi (8-rasm).

Bir qismi o'lkamiz hududiga tegishli bo'lgan Orol dengizi aslida ko'ldir. U qadimdan dengiz kabi katta, suvi sho'r va taxir bo'lgani uchun dengiz deb atalgan. Hozir esa qurib, bir nechta ko'llarga ajralgan. O'lkamizda Sariqamish, Aydarko'l va Arnasoy kabi yirik ko'llar ham mavjud.

Okean, dengiz, daryo va ko'l suvlari yer usti suvlarini tashkil etadi.



Amaliy ish

Globusdan bir nechta daryo va ko'lni toping. Ularning nomini daftaringizga yozing.

Muzliklar. Yerosti suvlari

Yerning Shimoliy va Janubiy qutblar atroflari eng sovuq joylardir (9-a, b rasm). Bu qutbning atrofini qoplagan muzliklar yozda ham erimaydi.

Baland tog'larning yuqori qismidagi qor va muzlar ham yozda erimaydi (9-d rasm).



9-rasm. Doimiy muzliklar egallagan joylar.

Yomg‘ir va qor suvlari hisobiga dala va bog‘lar sug‘oriladi. Suvlarning bir qismi yerostiga singib ketadi. Bu suvlar yerosti suvlarini hosil qiladi. Ayrim joylarda yerostidagi suvlar buloq bo‘lib, oqib chiqadi.

Yog‘in kam yog‘adigan, daryo suvlari bormagan joylarda yerosti suvlari quvurlar orqali tortib chiqariladi. Ba‘zi joylarda chuqur quduq qazib ham yerosti suvlaridan foydalaniladi.

Tayanch so‘zlar: globus, okean, dengiz, yerusti suvlari, daryo, ko‘l, yerosti suvlari, buloq, quduq.

? Savollar

1. Okean va dengiz bir-biridan qanday farq qiladi? Ularni globusdan ko‘rsating.
2. Okean va dengiz suvlarini nima uchun ichib bo‘lmaydi?
3. O‘lkamizda qanday yirik daryo va ko‘llar mavjud?
4. Muzliklar qayerda bo‘ladi?
5. Yerosti suvlari haqida nimalarni bilasiz?



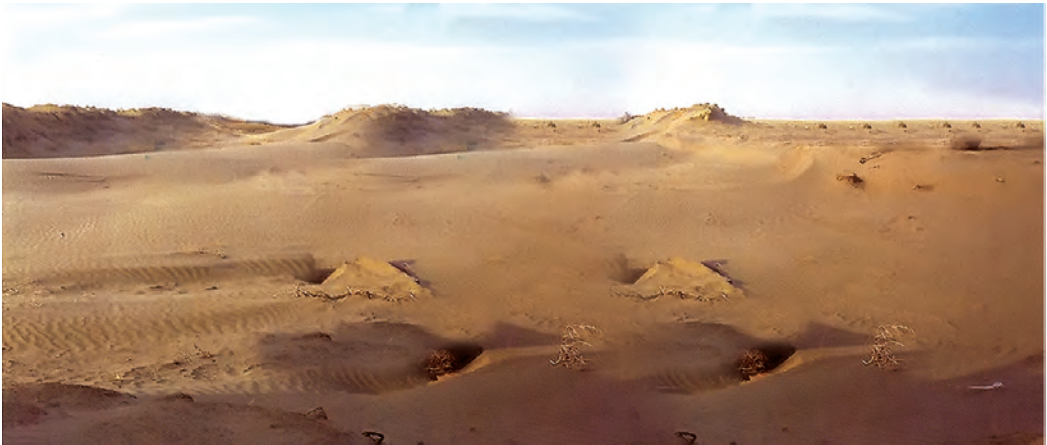
SUV – HAYOT MANBAYI

Suvning ahamiyati

Tog‘ va tekisliklardagi, o‘rmon, yaylov va cho‘l-lardagi o‘simliklar, asosan, yog‘in suvi hisobiga o‘sadi.

Cho‘llar eng kam yomg‘ir yog‘adigan yerlardir. Shuning uchun cho‘llarda o‘simliklar kamroq o‘sadi. Yer yuzida shunday cho‘llar borki, ularning ayrim qismlarida yil bo‘yi yomg‘ir yog‘maydi. Bunday joylarda o‘simliklar deyarli o‘smaydi. Ayrim joylarda o‘sadigan o‘simliklar juda uzun ildizlari orqali yer ostidagi suvdan ichadi.

O‘lkamizdagi Qizilqum cho‘lining ayrim joylarida bahorgi yomg‘ir suvidan so‘ng qumlar orasidan o‘tlar o‘sib chiqadi. Bu o‘tlar jazirama yozda qurib qoladi. Shuning uchun cho‘lda yoz oylarida o‘simliklar kam o‘sadi (10-rasm).



10-rasm. *Qizilqum manzarasi.*

Odamlar va hayvonlar suvsiz yashay olmaydi. Shu bois, aytish mumkinki, Yer yuzida suvsiz hayot bo'lmaydi.

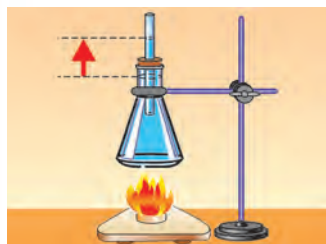
Suvning xususiyatlari

Xavfsizlik qoidalariga rioya qilgan holda quyidagi tajribalarni o'tkazing.

1-tajriba. Kolba olib, uni suv bilan to'ldiring. Uning og'ziga shisha nay o'rnating. Kolbadagi suvni quruq yoqilg'i yordamida asta-sekin isiting. Bunda kolbadagi suv isigan sari nay ichidagi suv yuqoriga ko'tarila boradi (11-rasm). Demak, suv isiganda kengayadi.

Shuning uchun choygumga to'ldirib quyilgan suv isiganda kengayadi va toshadi (12-rasm).

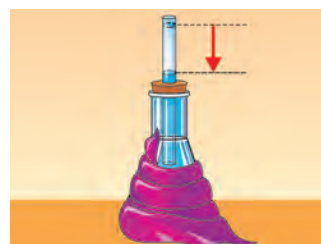
2-tajriba. Suv to'ldirilgan kolba og'ziga shisha nay o'rnating. Suv nayni to'ldirib tursin. Avvaldan muzlatkichga qo'yilgan ho'l lattani olib, kolbani o'rang. Bunda kolba soviydi. Kolba sovigan sari naydagi suv pasaya boradi (13-rasm). Demak, suv soviganda zichlashadi va torayadi.



11-rasm. Suv isiganda kengayadi.



12-rasm. Suv to'la choygum isiganda toshadi.



13-rasm. Suv soviganda torayadi.

3-tajriba. Muzlatkichdan olingan muzni stakanga soling. Termometrni stakan ichiga tushiring. Xona issiq bo'lgani uchun muz eriy boshlaydi. Stakandagi muz erib, suvga aylanib bo'lgunga qadar termometr 0°C ni ko'rsatib turadi (14-rasm).

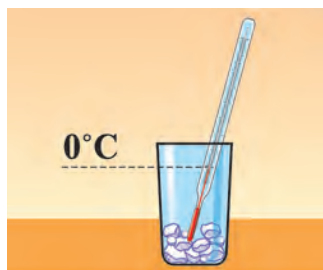
Demak, muz 0°C da eriydi, ya'ni suv 0°C da qattiq holatdan suyuq holatga o'tadi.

4-tajriba. Kolbaga suv quyib, uning ichiga termometrni tushiring. Quruq yoqilg'ini kolba tagiga qo'yib, yoqilg'ini yoqing. Bir necha minutdan keyin suv isib, shig'illay boshlaydi (15-rasm).

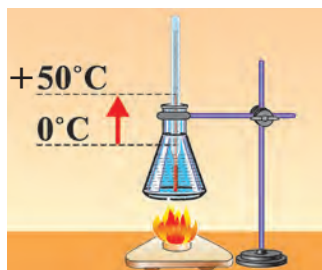
Termometr ko'rsatishi $+100^{\circ}\text{C}$ ga yaqinlashganda suv qaynay boshlaydi. Suvning qaynashi qancha davom etsa ham uning harorati $+100^{\circ}\text{C}$ dan oshmaydi (16-rasm).

Demak, suv $+100^{\circ}\text{C}$ da qaynaydi.

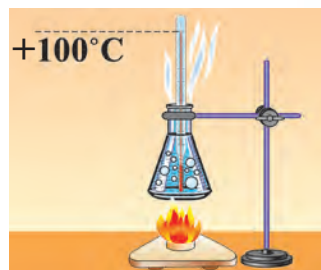
Qaynab turgan suv vaqt o'tgan sari bug'lanib, kamayib boradi va tugaydi. Bunda suv bug' holatiga o'tadi.



14-rasm. Muz 0°C da eriydi.



15-rasm. Suvning isishini kuzatish.



16-rasm. Suv $+100^{\circ}\text{C}$ da qaynaydi.

Suvni muhofaza qilish va tejash

Tog'larda daryo boshlanishida suv juda tiniq va toza bo'ladi. Lekin har xil chiqindilar tashlansa, daryo suvi ifloslanadi. Turli korxonalarining oqova suvlari ham daryoga quyilsa, suv ifloslanadi. Bunday daryo suvi dengiz yoki ko'lga quyilsa, ularning suvini ham ifloslaydi.

Ifloslangan suvdan barcha tirik mavjudot zararlanadi. Bunday suv odam organizmi uchun xavflidir. Shuning uchun suvni, ayniqsa, oqar suvlarni, ko'l va hovuz suvlarini tindirmasdan va qaynatmasdan ichish mumkin emas.

Suvlar ifloslanishining oldini olish uchun, birinchi navbatda, odamlar suvga chiqindi tashlamasligi kerak.

Aholi kundalik ehtiyoji uchun vodoprovod suvidan ham foydalanadi. Vodoprovod suvi zararli mikroblardan tozalangan bo'ladi.

Ba'zi xonadonlarda vodoprovod suvi behudaga oqib yotadi. Vodoprovod suvini olib kelishda ko'plab kishilarning mehnati sarflangan. Shuning uchun vodoprovoddan suv oqib turgan bo'lsa, jo'mragini burab, uni to'xtatib qo'yish zarur.

Suvni tejab ishlatish har birimizning burchimizdir.

Tayanch so'zlar: suvning kengayishi, suvning torayishi, muzning erishi, suvning qattiq holati, suvning qaynashi, suvning bug' holati, suvni muhofaza qilish, vodoprovod, suvni tejash.

? Savollar

1. Suvning ahamiyati haqida nimalarni bilasiz?
2. Suv isiganda kengayadimi yoki torayadimi? Sovigandachi?
3. Muz necha darajada eriydi?
4. Suv necha darajada qaynaydi?
5. Suv muhofazasi va tejalishi uchun nima qilish kerak?



TABIATDA HAVO

Havo nima?

Havo bizga ko‘rinmaydi. Harakatlanayotgan avtomobil oynasini ochganimizda yuzimizga havo uriladi. Yelpig‘ich bilan yuzimizni yelpisak ham havoni sezamiz. Havoning o‘zi nima?

Tajriba. Bo‘sh stakanni to‘nkarilgan holatda suv solingan idishga botiraylik.

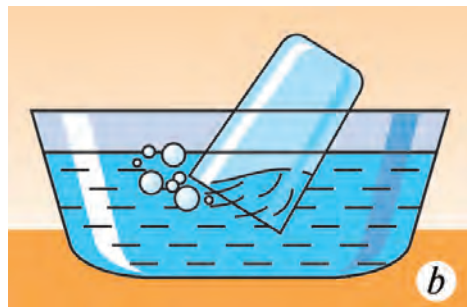
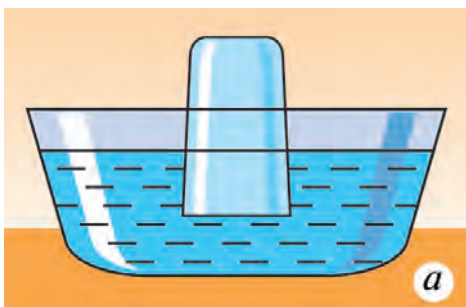
Bunda suv stakan ichiga deyarli kirmaydi (17-a rasm). Go‘yoki, stakan ichida nimadir bor. Shu narsa havodir.

Stakan ichidagi havo o‘z joyini suvga bo‘shatib bermaydi.

Endi stakanni bir tomonga og‘diraylik. Shu zahoti stakan ichidagi havo pufakchalar bo‘lib suv yuziga chiqa boshlaydi.

Uning o‘rniga suv kira boshlaydi (17-b rasm).

Avvaliga havo suvning kirishiga yo‘l qo‘ymagan bo‘lsa, stakan og‘dirilganda shu havo suv yuziga chi-



17-rasm. *Stakan ichida havo bor.*

qadi. Demak, stakan bo'sh emas ekan, uning ichida havo bo'lgan.

Faqat stakan ichida emas, balki ichi bo'shdek tuyulgan barcha idishlar ham havo bilan to'lgan. Bizga ko'rinmaydigan havo turli gazlar va moddalardan tashkil topgan. Havo tarkibida azot, kislorod, karbonat anhidrid, suv bug'i va boshqa moddalar bor.



Amaliy ish

1. Sharni puflab, og'zini idishdagi suvga botirilgan holda qo'yib yuboring. Shardan nima chiqadi?
2. Stakandagi suvga bir bo'lak kesakni tashlang. Suv yuziga ko'tarilayotgan mayda pufakchalar ichida nima bor?

Havoning ahamiyati

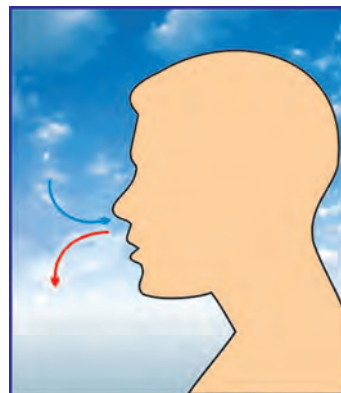
Yer yuzidagi barcha o'simlik va hayvonlar, shu jumladan, odamlar ham havodan nafas oladi. Odam va hayvonlar havodagi kislorodni yutib, havoga karbonat anhidrid chiqaradi (18-rasm). Odamlar ham, hayvonlar ham havosiz yashay olmaydilar.

Baliq, akula, delfin, kit kabi suv hayvonlari ham kislorod yutib, o'zidan karbonat angidrid chiqaradi. Chunki suv ichida ham havo bor.

Tuproq orasida yashaydigan chuvalchang va boshqa mayda jonivorlar ham havodan nafas oladi. Chunki tuproq orasida ham havo bo'ladi.

O'simliklar bargi orqali havodan nafas oladi. Ular havodagi karbonat angidridni yutib, o'zidan kislorod chiqaradi. Shuning uchun Yer yuzida o'simliklar qancha ko'p bo'lsa, havoda kislorod shuncha ko'p bo'ladi.

O'rmon, yaylov va tog' yonbag'irlarida o'simliklar qalin o'sadi. Bu joylardagi havoda kislorod ko'p bo'ladi. Shuning uchun o'rmon, yaylov va tog' yonbag'irlarida sayr qilganlar havodagi kisloroddan to'yib nafas oladi.

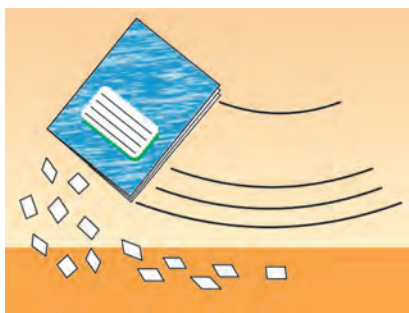


18-rasm. Biz havodan nafas olamiz.

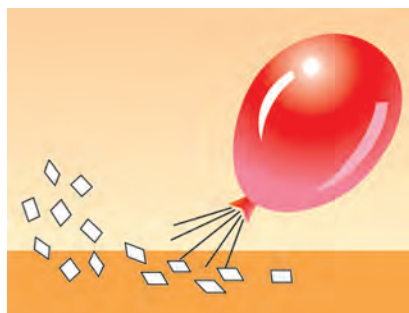
Shamolning hosil bo'lishi

Tajribalar. Qog'oz parchalarini stol ustiga sohib qo'yaylik. Daftar bilan yelpisak, ular uchib ketadi (19-rasm).

Shar og'zini qog'oz parchalariga to'g'rilaylik. Undan chiqayotgan havo qog'oz parchalarini uchirib yuboradi (20-rasm).



19-rasm. *Yelpish orqali shamol hosil qilish.*



20-rasm. *Shar yordamida shamol hosil qilish.*

Birinchi tajribada biz daftar bilan havoni bir tomondan ikkinchi tomonga harakatlantirib, shamolni hosil qildik.

Ikkinchi tajribada esa shardan chiqqan havo harakatlanib, shamolni hosil qildi.

Demak, shamol – havoning harakati.

Shamol esayotganini daraxt barglarining tebranishidan ham sezish mumkin. Shamol kuchli bo'lsa, daraxt shoxlari egiladi (21-rasm).



21-rasm. *Kuchli shamol daraxt shoxlarini egadi.*

Qadimda odamlar yelkanli kemalar yasaganlar. Bunday kemalar suvda shamol yordamida suzgan.

Tayanch soʻzlar: havo, havo harakati, kislorod, azot, karbonat anhidrid, shamol, yelkanli kema.



Savollar

1. Atrofimizda havo borligini qanday sezish mumkin?
2. 17-rasmda aks etgan tajribani tushuntirib bera olasizmi?
3. Havo tarkibida nimalar bor?
4. Havo qanday ahamiyatga ega?
5. Yelpigʻich va shar yordamida shamolni qanday hosil qilish mumkin?



Topshiriq


Ichimlik suvidan boʻshagan plastmassa idishni oʻrtasidan uzunasiga boʻling. Undan plastmassa naycha, qogʻoz, yelim yordamida yelkanli qayiqcha yasang. Qayiqchani suv solingan idishga qoʻying va yelpigʻich bilan yelping. Qayiqcha nima sababdan suza boshlaydi?



OB-HAVO

Ob-havo nima?

Radio va televizorda har kuni ob-havo haqida maʼlumot beriladi. Yer yuzining turli joylaridagi ob-havoni Internet orqali ham bilib olish mumkin. Bunda havoning maʼlum bir joy va vaqt davomidagi holatlari — harorati, ochiq yoki bulutli boʻlishi, shamolning



qaysi tomondan esishi, yog‘inlarning yog‘ish yoki yog‘masligi haqida aytiladi. Havoning ma’lum vaqt va joydagi holatlari ob-havo deb ataladi.

Havoning holatlariga uning namligi va bosimi ham kiradi. Havoning namligi va bosimi nima ekanligini yuqori sinflarda bilib olasiz.

Havo harorati

Ob-havoning eng muhim holati havo haroratidir. Havo harorati termometr yordamida qanday o‘lchanishini bilasiz. Havoni quyosh nurlari isitadi. Quyosh nurlari tikroq tushsa, havo harorati yuqori bo‘ladi.

Yoz oylarida quyosh nurlari o‘lkamiz hududiga qishga nisbatan tikroq tushadi. Shuning uchun yozda o‘lkamizda havo harorati yuqori bo‘ladi. Ba’zi kunlari havo harorati $+40^{\circ}\text{C}$ dan oshadi.

Qish oylarida quyosh nurlari yotiq tushadi. Shu tufayli qishda havo harorati past bo‘ladi. Osmondagi bulutlar quyosh nurlarini to‘sib, havo haroratini yanada pasaytiradi. Qishda ayrim kunlari o‘lkamizda harorat -10°C dan ham past bo‘lishi mumkin.

Yog‘inlar

Okean, dengiz, daryo va ko‘llar suvi muntazam bug‘lanib turadi. Dala, bog‘ va boshqa joylardagi o‘simliklardan va nam tuproqdan ham suv bug‘lanadi. Osmonga ko‘tarilgan suv bug‘lari bulutlarni hosil qiladi. Shamol bulutlarni bir joydan boshqa joyga haydaydi.

Bulutdagi suv zarrachalari birlashib, suv tomchilarini paydo qiladi. Suv tomchilari esa yer yuziga yomg‘ir bo‘lib yog‘adi.

Havo sovuq paytlarda bulutda muz zarrachalari hosil bo‘ladi. Ular birikib, qor uchqunlarini hosil qiladi.

Bahorda ba‘zan do‘l ham yog‘ishi mumkin. Do‘l no‘xatdek, ba‘zida undan ham katta bo‘ladi. Do‘l ekinlarni payhon qilishi, bog‘dagi mevalarga shikast yetkazishi mumkin.



22-rasm. Suv tomchilari hosil bo‘lishi tajribasi.

Yomg‘ir, qor va do‘l – yog‘inlardir.

Amaliy ish


O‘qituvchi yordamida suv solingan stakanni quruq yoqilg‘i ustiga qo‘yib qaynating. Undan chiqayotgan bug‘ni oyna bilan to‘sing.

Bunda oyna sirtida suv tomchilari hosil bo‘lishi va pastga tushishini kuzatish mumkin (22-rasm).

Kuzatilgan jarayonni yomg‘irning hosil bo‘lishi bilan taqqoslang va xulosa chiqaring.

Ob-havoning mahalliy belgilari

O‘zingiz yashab turgan joyda mahalliy belgilarga qarab, ob-havoning o‘zgarishini oldindan aytib berishingiz mumkin. Buning uchun quyidagilarni bilib olishingiz lozim:



– agar mo‘ridan yoki gulxandan chiqayotgan tutun osmonga tik ko‘tarilayotgan bo‘lsa, havo ochiq bo‘ladi;

– agar tutun osmonga ko‘tarilmasdan pastlab ketsa, tez orada yomg‘ir yog‘ishi mumkin;

– agar qaldirg‘och osmonda baland parvoz qilayotgan bo‘lsa, havo ochiq bo‘ladi;

– agar qaldirg‘och pastlab uchayotgan bo‘lsa, yomg‘ir yog‘ishi mumkin;

– agar Quyosh qora bulutlar orqasiga botsa, ertasiga yog‘ingarchilik bo‘lishi mumkin;

– agar Quyosh botayotganda uning atrofi qizg‘ish-sarg‘ish tusda bo‘lsa, ertasiga havo ochiq bo‘ladi.

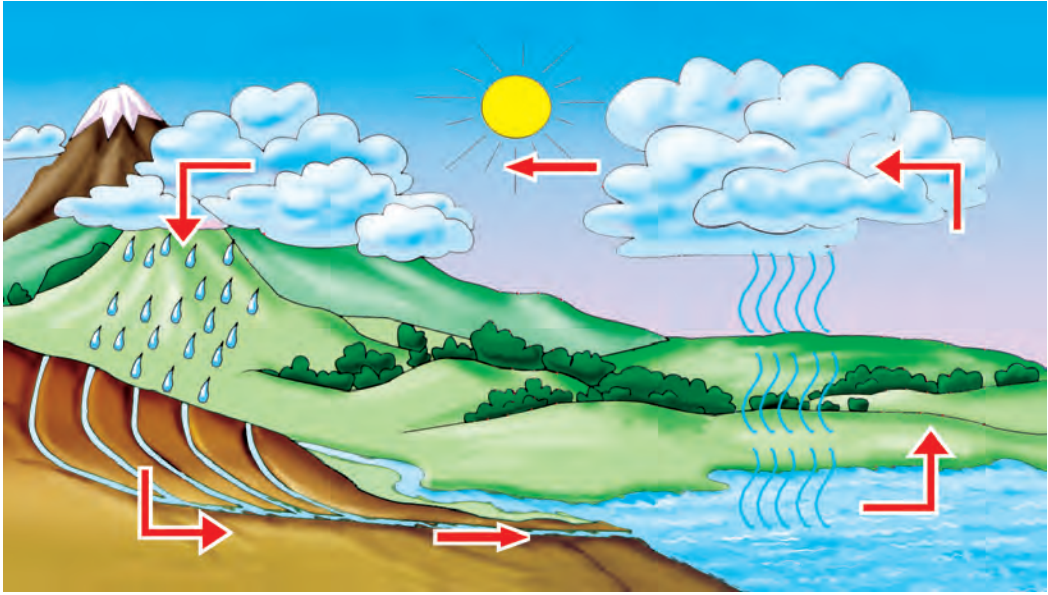
Qadimdan ota-bobolarimiz shu kabi mahalliy belgilarga qarab, ob-havoning o‘zgarishini oldindan ayta olganlar.

Tabiatda suvning aylanishi

O‘lkamizda tog‘larga qishda qalin qor yog‘adi. Bahordan boshlab qorlar eriy boshlaydi. Qor suvlari yig‘ilib irmoqlarni, irmoqlar esa daryolarni hosil qiladi. Yomg‘ir suvlari ham yig‘ilib, daryolarga quyiladi. Daryoga yerosti suvlari ham qo‘shiladi.

Aksariyat hollarda daryo suvi dengiz va okeanlarga quyiladi. Okean va dengiz suvlarining bir qismi bug‘lanib, osmonga ko‘tariladi. Suv bug‘lari osmonda bulutlarni hosil qiladi. Bulutlarning bir qismini shamol quruqlikka haydab keladi. Bulutlardan qor va yom-

g'irlar yog'ib, yana daryolarni paydo qiladi. Shu tariqa suv tabiatda aylanib yuradi (23-rasm).



23-rasm. Tabiatda suvning aylanishi.

Tayanch so'zlar: havo holati, ob-havo, havo harorati, bulut, yomg'ir, qor, do'l, yog'in.



Savollar

1. Ob-havo deb nimaga aytiladi?
2. Nima uchun yozda havo harorati yuqori bo'ladi?
3. Yog'inlar qanday hosil bo'ladi?
4. Mahalliy belgilarga qarab, ob-havo o'zgarishini qanday aytib berish mumkin?
5. Tabiatda suvning aylanishini tushuntirib bering.



Topshiriq

Tabiatda suvning aylanishini daftaringizga chizing.



FOYDALI QAZILMALAR

FOYDALI QAZILMALAR QAYERDAN OLINADI?

Foydali qazilma nima?

Yer ostida va uning yuzidagi tabiiy gaz, neft, ko‘mir, oltin, kumush, mis, aluminiy, temir, osh tuzi, marmar, granit, gil kabi tabiiy boyliklar bor. Bunday boyliklardan odamlar foydalanadi. Shuning uchun ular foydali qazilmalar deyiladi.

Foydali qazilma to‘plangan joy kon deb ataladi. Konlarni qidirib topish ishlari bilan geologlar shug‘ullanadi.

Konlar xaritada shartli belgilar bilan ko‘rsatiladi. Har bir belgi shu joyda qanday foydali qazilma borligini bildiradi.

Vatanimiz hududida turli foydali qazilma konlari bor.

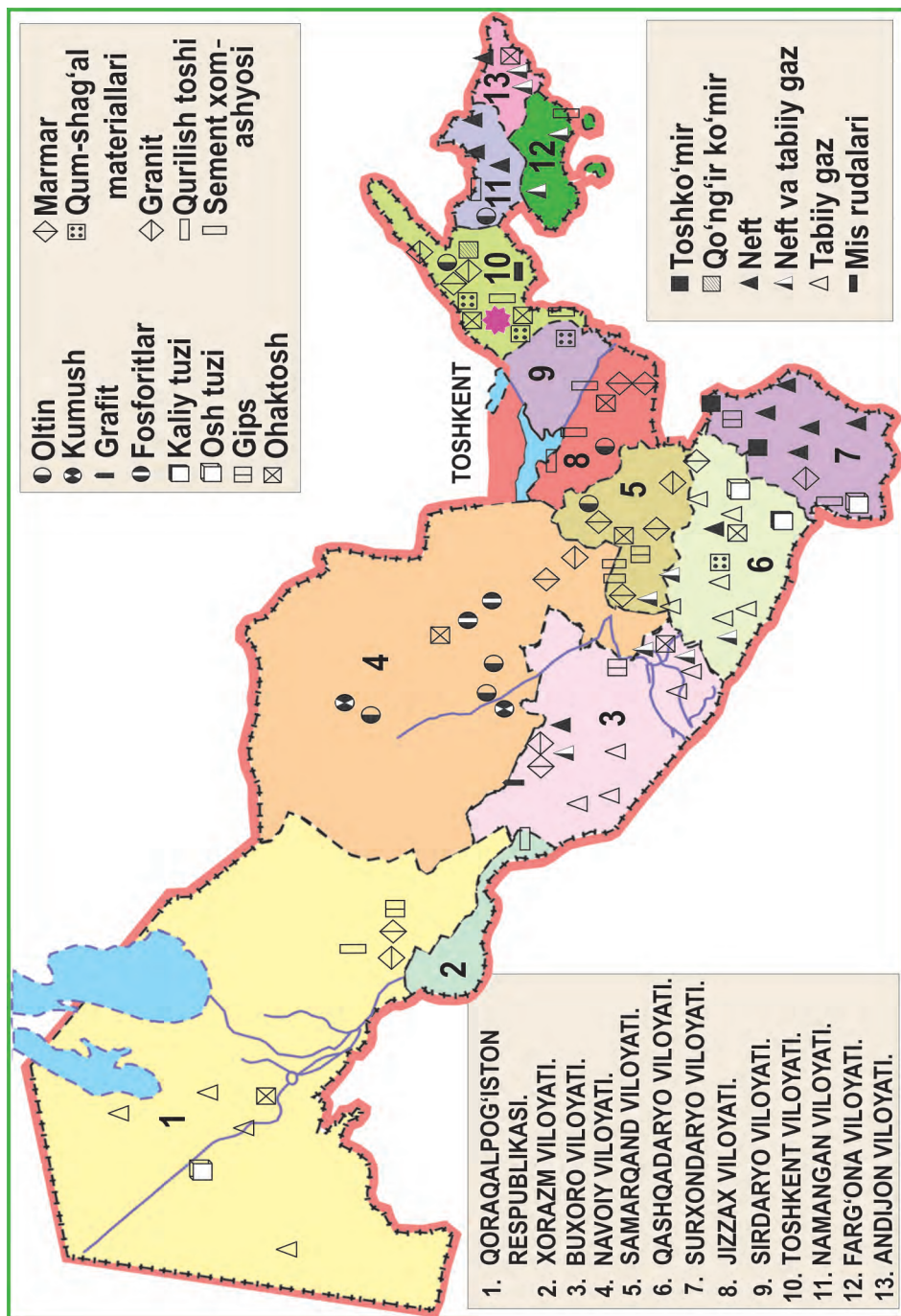
24-rasmda tasvirlangan O‘zbekiston Respublikasi xaritasidan Vatanimiz hududidagi asosiy konlar qayerda joylashganligini bilib olish mumkin.



Amaliy ish

24-rasmdagi xaritadan konlarning shartli belgilarini ko‘rib chiqing.

Siz yashab turgan hudud yaqinida qanday foydali qazilma konlari borligini aniqlang.



24-rasm. O'zbekiston Respublikasining tabiat in'om etgan foydali qazilma konlari.

Foydali qazilmalar qanday hosil bo'ladi?

Yer ostidagi ko'mir, neft, tabiiy gaz kabi yonuvchi foydali qazilmalar qanday hosil bo'lgan?

Qadimda qalin o'rmonlardagi daraxtlar bir-birining ustiga qulab, vaqt o'tishi bilan chirigan. Ular ko'pligidan chirindi qatlamlar hosil bo'lgan. Chirindi qatlamlar vaqt o'tishi bilan ko'milib ketgan va million yillar davomida ko'mirga aylangan.

Qadimda dengiz va ko'llarning tubida ixtiozavr, kit, kashalot, baliq kabi suv hayvonlari, turli suv o'tlarining qoldiqlari yig'ilib borgan. Ular loyqalar bilan ko'milgan. Bir necha million yillar davomida chirindi qatlamlar neftga aylangan. Ba'zi dengiz va ko'llarning suvi qurib, ko'milib ketgan. Shuning uchun neft konlari Yer sharining quruqlik qismida ham, suv qismida ham uchraydi. Odatda, neft bor joyda tabiiy gaz ham bo'ladi. Suyuq holatdagi neft bug'lanib, yer ostining yoriqlarida yig'ilib borgan. Shu tariqa tabiiy gaz hosil bo'lgan.

Tuzsiz ovqatning bemaza bo'lishini bilasiz. Non mahsulotlariga ham tuz qo'shiladi. Daryo va ko'l suvlarida ham tuz bo'ladi. Oziq-ovqat va ichish uchun yaroqli bo'lgan suv tarkibidagi bunday tuzlar osh tuzi deb ataladi.

Osh tuzi qayerdan olinadi?

Ma'lumki, dengiz suvi sho'r bo'lib, osh tuziga boy bo'ladi. Qadimdan uzoq davrlar davomida dengiz

suvlari bug‘lanib, tubida osh tuzi yig‘ilib borgan. Ba‘zi dengiz va ko‘llarning suvi butunlay qurib, o‘rnida tuz konlari paydo bo‘lgan.

O‘zbekiston hududida ham yirik osh tuzi konlari mavjud.

Yer ostida temir, mis, aluminiy kabi metallar ham bor. Yer ostidagi turli jarayonlar natijasida yer yuzasi yorilib, bu yoriqlardan turli moddalar otilib chiqqan. Yer ostidan qaynoq suyuq holatdagi moddalarning otilib chiqish joyi vulqon (lava) deb ataladi.

Ba‘zi tog‘lar shunday vulqonlarning otilishi natijasida hosil bo‘lgan. Vulqon paytida, ayrim hollarda, turli moddalar bilan birgalikda metallar ham yer ostidan otilib chiqqan.

Yer ostidan otilib chiqqan metallar suyuq va juda yuqori haroratda bo‘lgan. Yer yuziga chiqqan suyuq metallar tosh va qumlar bilan aralashib, soviganda qotishmalarni hosil qilgan.

Boshqa foydali qazilmalar ham yer osti va yer yuzidagi turli jarayonlar natijasida uzoq davrlar davomida paydo bo‘lgan.



Amaliy ish

1. O‘qituvchi yordamida stakandagi suvga bir qoshiq osh tuzi solib, uni quruq yoqilg‘i ustiga qo‘yib qaynating. Suv bug‘lanib ketgandan keyin stakan tubida qancha osh tuzi qolganiga e‘tibor bering.
2. 24-rasmdagi xaritadan mamlakatimizning qaysi hududlarida osh tuzi konlari borligini aniqlang.

Tayanch soʻzlar: foydali qazilma, kon, geolog, osh tuzi, vulqon, metall, qotishma.



Savollar

1. Foydali qazilma deb nimaga aytiladi?
2. Kon qanday joyda hosil boʻladi?
3. Foydali qazilmalar qanday hosil boʻlgan?



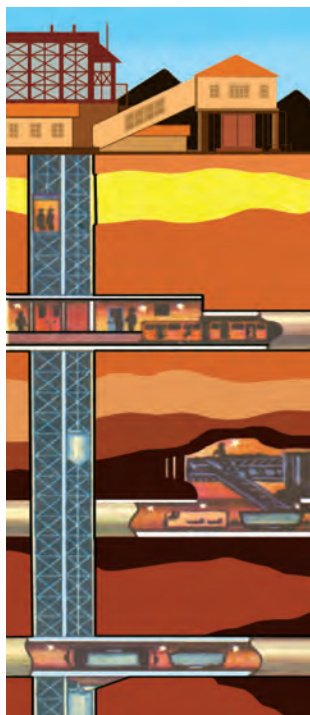
YOQILGʻI SIFATIDA FOYDALANILADIGAN QAZILMALAR

Koʻmir

Koʻmir ikki xil boʻladi: toshkoʻmir va qoʻngʻir koʻmir. Tosh kabi qattiq boʻlgan koʻmir toshkoʻmir deb ataladi. Qoʻngʻir koʻmir toshkoʻmirga nisbatan yumshoqroq boʻlib, oson maydalanadi.

Koʻmir koni yer yuzasiga yaqin joyda ham, juda chuqurda ham boʻlishi mumkin. Yer yuzasiga yaqin joydagi koʻmir turli texnika vositalari yordamida qazib olinadi (25-rasm).

Yer ostidagi koʻmirni qazib olish uchun chuqur shaxtalar qaziladi. Shaxtalarda koʻplab odamlar ishlaydi.



25-rasm. *Shaxta usulida koʻmir qazib olish.*

Ular texnika vositalari yordamida ko‘mirni qazib, yuqoriga chiqaradilar.

Ko‘mir yoqilganda undan katta miqdorda issiqlik ajralib chiqadi. Elektrostansiyalarda ko‘mir yoqilib, katta qozonlarda suv bug‘ga aylantiriladi. Bug‘ katta turbinalarni aylantirib, elektr tokini hosil qiladi. O‘zbekistonda elektr tokining katta qismi shu tarzda olinadi.

Ko‘mir yoqilganda undan gaz ajralib chiqadi. Gaz maxsus qurilmalar yordamida suyuqlikka aylantirilib, undan turli mahsulotlar tayyorlanadi (26-rasm).



26-rasm. Toshko‘mir, neft va tabiiy gazdan olinadigan mahsulotlar: 1 – dori-darmon; 2 – yelim; 3 – sun‘iy charm; 4 – polietilen; 5 – mashina moyi; 6 – bo‘yoq, lok; 7 – plastmassa; 8 – rezina.

Respublikamizning Surxondaryo viloyatida toshko‘mir va Toshkent viloyatida esa qo‘ng‘ir ko‘mir konlari mavjud.



Amaliy ish

Qog‘ozga o‘ralgan toshko‘mir va qo‘ng‘ir ko‘mirni oling. Ularni bolg‘acha bilan maydalashga harakat qiling va xulosangizni ayting.

Neft



27-rasm. Neftning qazib olinishi.

Neft suyuq holatdagi yonilg‘i hisoblanadi. Neftdan olingan yoqilg‘ilardan samolyot, avtomobil va boshqa transport vositalari uchun yonilg‘i sifatida foydalaniladi. Undan tashqari, toshko‘mirdan olinadigan mahsulotlarni neftdan ham olish mumkin.

Neftni qazib chiqarish uchun quduqlar qazilib, ularga quvurlar tushiriladi. Neft nasoslar yordamida yer ostidan tortib olinadi (27-rasm).



Amaliy ish

1. Probirkaga quyilgan benzinni ko‘rib chiqing. Uning rangi va suyuqligiga e‘tibor bering.
2. Tunuka likopchaga benzinni tomizing. Unga yonib turgan suyuqligiga gugurt cho‘pini yaqinlashtiring. Qanday hodisa yuz beradi?

Tabiiy gaz

Tabiiy gaz neft bor joyda bo‘ladi. Tabiiy gaz deb gaz holatdagi yoqilg‘iga aytiladi.

Tabiiy gaz rangsiz bo‘lib, zangori alanga berib yonadi. Uni quvurlar orqali uzoq masofalarga uzatish qulay.

Deyarli barcha shahar va qishloqlarga quvurlar orqali tabiiy gaz olib borilgan. Uzoq qishloqlardagi xonadonlarga tabiiy gaz ballonlarda yetkaziladi. Aholi turmush tarzining farovon bo‘lishida tabiiy gaz muhim o‘rin tutadi. Tabiiy gaz zaharli va tez yonuvchan bo‘ladi. Shuning uchun undan ehtiyot bo‘lib foydalanish lozim.



Amaliy ish

24-rasmdagi xaritadan mamlakatimizdagi toshko‘mir, qo‘ng‘ir ko‘mir, neft, tabiiy gaz konlarini toping va ularni daftaringizga yozing.

Tayanch so‘zlar: ko‘mir, qo‘ng‘ir ko‘mir, toshko‘mir, neft, tabiiy gaz, shaxta, elektrostansiya, elektr toki, yelim.



Savollar

1. Ko‘mir qanday holatda bo‘ladi? Neft va tabiiy gaz-chi?
2. Toshko‘mirdan qanday maqsadlarda foydalaniladi?
3. Neft nima sababdan qimmatbaho foydali qazilma hisoblanadi?
4. Tabiiy gazdan qanday maqsadlarda foydalaniladi?
5. Toshko‘mir, neft va tabiiy gazdan qanday mahsulotlar olinadi?



QORA VA RANGLI METALLAR

Qora metallar. Temirtosh



28-rasm. *Temirdan yasalgan buyumlar.*

Temir, oltin, kumush, mis, alu-
miniy, volfram kabilar metallardir.
Metallardan eng ko‘p ishlatila-
digani temirdir. U qora metall
hisoblanadi. Biz turmushda foyda-
lanadigan pichoq, qaychi, bolta,
tesha, ombir, belkurak kabi
buyumlar temirdan yasaladi (28-
rasm). Turli mashina va mexa-
nizmlarning ayrim qismlari ham
temirdan tayyorlanadi.

Konlarda temir boshqa modda-
lar bilan aralashgan qotishma holda, ya’ni tosh shaklida
bo‘ladi. Bunday tosh temirtosh deyiladi.

Qora metall rudalari 3 xil – magnitli temirtosh,
qo‘ng‘ir temirtosh va qizil temirtoshdan iborat
(29-rasm).



Magnitli temirtosh

Qo‘ng‘ir temirtosh

Qizil temirtosh

29-rasm. *Qora metall rudalari.*

Maxsus pechlarda temirtosh rudalaridan temir eritib olinib, turli buyumlar, mashina va mexanizm qismlari quyiladi (30-rasm).



30-rasm. Temirtosh rudalaridan mahsulot olish.

Rangli metallar

Rangli metallarga oltin, kumush, mis, aluminiy, qo‘rg‘oshin kabi metallar kiradi.

Oltin va kumush qimmatbaho metallar hisoblanadi. Ulardan turli zeb-ziynatlar tayyorlanadi (31-rasm).



31-rasm. Oltin va kumushdan yasalgan zeb-ziynatlar.

Oltin va kumush zarralari qum zarralari orasida sof holda ham, rudalar tarkibida ham uchraydi (32-rasm). Qimmatbaho metallar qum zarralari orasidan maxsus qurilmalar yordamida ajratib olinadi. Ruda ichida uchraydigan oltin va kumush juda yuqori haroratda eritilib, ajratib olinadi.



Oltin



Mis



Aluminiy

32-rasm. Rangli metall rudalari.

Mis va aluminiy faqat ruda shaklida uchraydi. Rangli metallar qora metall rudalaridan farq qilib, ruda tarkibida juda oz miqdorda bo'ladi.

Kundalik turmushda ishlatiladigan ko'pgina buyumlar mis va aluminiydan yasaladi (33-rasm). Elektr simlari ham, asosan, mis va aluminiydan tayyorlanadi.



33-rasm. Mis va aluminiydan yasalgan buyumlar.

Mamlakatimiz hududida oltin, kumush, mis, alumi-
niy konlari mavjud. Rangli metall kombinatlarida
rudalar eritilib, toza metall ajratib olinadi (34-rasm).



34-rasm. *Navoiy metallurgiya kombinatining rangli
metallar olish qurilmalari.*



Amaliy ish

24-rasmdagi xaritadan metall konlarini toping va daf-
taringizga yozing.

Tayanch soʻzlar: qora metall rudalari, magnitli
temirtosh, qoʻngʻir temirtosh, qizil temirtosh, rangli
metallar, oltin, kumush, mis, aluminiy, metallurgiya
kombinati.



Savollar

1. Qora metall rudalari deb nimaga aytiladi?
2. Temir qanday olinadi?
3. Rangli metallarga qanday metallar kiradi?
4. Oltin, kumush, mis va aluminiydan nimalar yasalishi
mumkin?
5. Mamlakatimizda qanday metall konlari bor?



QURILISHDA FOYDALANILADIGAN QAZILMA BOYLIKLAR

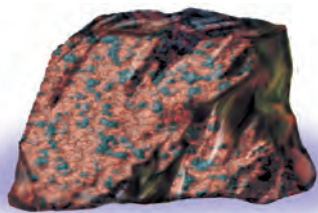
Marmar

Marmar eng qattiq va mustahkam qurilish materialidir. Marmarni yo‘nish va sayqallash orqali undan silliq marmar tayyorlanib, turli haykallar, ustunlar, zinapoyalar, xilma-xil buyumlar yasaladi.

Mamlakatimizdagi eng muhtasham va chiroyli binolar marmar bilan bezatilgan. Turli rangdagi marmarlar O‘zbekiston tarixi muzeyini, Temuriylar tarixi davlat muzeyini, Turkiston saroyini, Yoshlar ijod saroyi ustunlarini, metro bekatlarini bezab turibdi.

Toshkent, Samarqand va Jizzax viloyatlari hududidagi tog‘lardan oq va pushti marmarlar qazib olinadi.

Granit



35-rasm. *Granit.*

Tog‘larda rang-barang donador toshlar uchraydi. Bular granitdir (35-rasm).

Granit «donador» degan ma‘noni anglatadi. Uning donador toshlari pushti, kulrang va yashil bo‘ladi. Granitning rangi shu donador rangli toshlardan qaysi biri ko‘pligiga bog‘liq. Granit yaxshi silliqlanadi. Imoratlarining poydevori, devorlari, ko‘prik ustunlari, zinapoyalar sirtini bezatishda granit ishlatiladi. Jumladan, Temuriylar tarixi

davlat muzeyi va Yoshlar ijod saroyining zinapoyalari, poydevorlari va eshik peshtoqlari granit bilan qoplangan (36-rasm).

Toshkent, Namangan va Samarqand viloyatlari hududidagi tog'larda turli xil granitlar qazib olinadi.



36-rasm, a.
Temuriylar tarixi muzeyi.



36-rasm, b.
Yoshlar ijod saroyi.



Amaliy ish

1. Bir bo'lak granitni ko'rib chiqing. Uning rang-barang tarkibiga e'tiboringizni qarating.
2. 24-rasmdagi xaritadan marmar va granit qazib olinadigan joylarni ko'rib chiqing.

Ohaktosh

Ohak ham tosh kabi qattiq bo'ladi. Shuning uchun uni ohaktosh deyiladi.

Ohaktosh maydalanib, oq mayda shag'alga aylantiriladi. Oq shag'alga turli ranglar qo'shib, bino va xonalarning devori rang-barang qilib bezatiladi. Yoshlar ijod saroyining devorlarini bezashda ohaktoshdan foydalanilgan.

Qum va gil

Qadim zamonda qumli cho'llar o'rnida xarsangtoshlar bo'lgan. Quyosh nuri, yog'inlar va shamol ta'sirida toshlar maydalanib qumga aylangan. Tog'lardagi toshlar ham uzoq davrlar davomida yemirilib, ulardan qum hosil bo'lgan.

Qum shag'al va sementga aralashtirilib, mustahkam beton quyiladi. Bino devorlariga ishlov berishda, yo'l-larga asfalt yotqizishda ham qum ishlatiladi. Oyna va shishalar oq qumdan tayyorlanadi. Shishadan turli buyumlar yasaladi (37-rasm).

Gil ham toshlarning nurashidan hosil bo'lgan. Gil zarrachalari qum zarrachalariga nisbatan bir necha yuz marta maydadir. Gil chang zarrachalaridan iborat.

Tuproqning asosiy qismini gil tashkil etadi. Tuproq yuqori haroratda qizdirilganda undagi chirindilar yonib, gilning o'zi qoladi. Gildan g'isht tayyorlanib, pechlarda



37-rasm. Qumdan tayyorlangan buyumlar.



38-rasm. Gildan yasalgan buyumlar.

pishiriladi. G'isht binolarni qurishda muhim qurilish ashyosi hisoblanadi.

Gildan turli buyumlar yasaladi. Uni yuqori haroratda qizdirish yordamida sopol va chinni buyumlar tayyorlanadi (38-rasm).



Amaliy ish

Likopchaga avval qum, keyin esa gil solib suv bilan aralashtiring. Hosil bo'lgan qorishmadan dumaloq shakldagi biror narsani yasang. Bunda qumning yopishqoqligi qanday? Gilning yopishqoqligi-chi?

Tayanch so'zlar: marmar, granit, ohaktosh, qum, gil.



Savollar


1. Marmar qayerlarda ishlatiladi?
2. Granit qanday ranglarda bo'ladi?
3. Binolarning devorini bezashda qanday foydali qazilmadan foydalaniladi?
4. Qum qanday maqsadlarda ishlatiladi?
5. Gil qanday hosil bo'lgan? Undan qanday buyumlar yasaladi?



FOYDALI QAZILMALARDAN OQILONA FOYDALANISH

Foydali qazilmalarni nima uchun tejash kerak?

Foydali qazilmalar hozirgi paytda nihoyatda ko'p miqdorda ishlatilmoqda. Bunday sur'atda ishlatilsa, foydali qazilmalar birin-ketin tugab qolishi mumkin.



Masalan, elektr toki olish uchun issiqlik elektrostansiyalarida katta miqdorda ko‘mir sarflanmoqda. Rudalardan metallarni ajratib olish va quyishda ham ulkan pechlarda ko‘p ko‘mir yoqilmoqda.

Mashinalar yurishi va samolyotlar uchishi uchun neftdan olinadigan benzin, kerosin, moylar juda katta miqdorda sarflanmoqda.

Yer yuzida aholi ko‘payib, odamlarning turmush darajasi ortgani sari tabiiy gazdan foydalanish ham ortib bormoqda.

Texnika taraqqiy etib borgan sari temir, mis, aluminiy kabi metallar ham ko‘p ishlatilmoqda. Zebziynat va texnika uchun oltin, kumush kabi qimmatbaho metallardan foydalanish ortmoqda.

Boshqa turdagi foydali qazilmalarning sarflanishi ham yildan yilga ko‘paymoqda.

Foydali qazilmalar tabiat in‘om etgan boylikdir. Ulardan faqat o‘zimizgina emas, balki kelajak avlodlar ham bahramand bo‘lishi lozim. Shuning uchun foydali qazilmalardan oqilona foydalanish kerak.

Foydali qazilmalarni tejash

Fan va texnika taraqqiy etib borgan sari foydali qazilmalardan oqilona foydalanish yo‘llarini ham topish zarur bo‘lmoqda. Ko‘mirni tejash uchun issiqlik elektrostansiyalari o‘rniga gidroelektrostansiyalar ko‘paytirilmoqda.

Gidroelektrostansiya – bu daryo to‘g‘on bilan to‘silib, turbina parraklarining suv aylantirishidan elektr toki olinadigan inshoot.

Neftni tejash uchun, birinchi navbatda, benzin sarfini kamaytirish kerak. Hozirda kam benzin sarflaydigan avtomobillar ko‘proq ishlab chiqarilmoqda.

Elektr toki, ya‘ni akkumulator bilan yuradigan avtomobillar ixtiro qilingan. Kelajakda shunday avtomobillar ko‘payadi.

Tabiiy gaz zaxirasi tugab qolmasligi uchun undan tejab foydalanish zarur. Buning uchun gazni behuda yoqib qo‘ymasligimiz lozim.

Kelajakda tabiiy gaz o‘rniga elektr plitalardan foydalanishni ko‘paytirish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Metallardan foydalanishni tejash uchun ishdan chiqqan mashina va boshqa qurilmalarning metall qismlari yig‘ib olinadi (39-rasm).



39-rasm. Metall o‘rnini egallab borayotgan plastmassadan yasalgan buyumlar.

Ular metallurgiya kombinatlarida eritilib, yangidan turli buyumlar, asbob-uskunalar yasaladi. Shuning uchun yaroqsiz holga kelgan metall buyumlar, mashina qismlarini yig'ib olishga aholi ham jalb qilingan. Siz ham bu ishda ota-onalaringizga yordam bering.

Keyingi vaqtlarda ko'pgina buyumlar, mashina qismlari, turli asbob-uskunalarni tayyorlashda metall o'rniga plastmassalar ishlatilmoqda.

Plastmassalar turli chiqindilardan ham olinmoqda.

Foydali qazilmalarni turli yo'llar bilan tejashga harakat qilinsa-da, ular tugab qolishining oldini olish katta muammo bo'lib qolmoqda.

Tayanch so'zlar: oqilona foydalanish, tejash, gidroelektrostansiya, zaxira.



Savollar

1. Foydali qazilmalardan nima uchun oqilona foydalanish zarur?
2. Ko'mirni tejash uchun nima qilish kerak?
3. Neftni qay tarzda tejash mumkin?
4. Tabiiy gaz qay tarzda tejaladi?
5. Metallarni tejash uchun qanday chora-tadbirlar ko'rilmoqda?



TUPROQ

TUPROQ TARKIBI

Maysalar bilan qoplangan yer kovlansa, may-salarning ildizi atrofidagi tuproqni ko‘rish mumkin (40-rasm).


Tuproqning asosini gil tashkil etadi. Ba’zi joylardagi tuproqda gil qum bilan aralashgan bo‘ladi. Tuproqning eng muhim xususiyati uning tarkibida o‘simlik va hayvonlarning chirindilari, turli minerallar, mikroorga-nizmlar va qoldiqlari mavjudligidir.

Tuproqdagi minerallarni temir, ohaktosh, kalsiy, kaliy, fosfor kabi moddalarning kukuni tashkil etadi.

Tuproq tarkibidagi mikroorganizmlar turli bakteriya va zamburug‘lardan iborat. Bakteriyalar ko‘zga ko‘rin-maydigan nihoyatda mayda jonzotlardir. Zamburug‘lar esa o‘simliklar kabi o‘sadigan va ko‘payadigan orga-nizmlardir. Ular nihoyatda mayda bo‘ladi.



40-rasm. *Tuproq yuqori qatlamining tuzilishi.*



Tuproqda chuvalchang, chumoli, kaltakesak, ilon, yumronqoziq, ko'rsichqon kabilar ham hayot kechiradi.

Tuproq tarkibida havo va suv ham bor. Mikroorganizmlar va boshqa jonivorlar shu havo va suv hisobiga yashaydi.

Tuproq qanday hosil bo'lgan?

Juda qadim zamonlarda Yer yuzida tuproq ham, o'simliklar ham, jonzotlar ham bo'lmagan. Yer yuzidagi quruqlik sirti xarsangtoshlardan iborat bo'lgan.

Quyosh nuri, yog'in va shamollar ta'sirida uzoq davrlar davomida toshlar nurab, qum va gilga aylana borgan.

O'simliklar dastlab suvda paydo bo'lgan. Shamol suv o'tlarini quruqlikka uchirib kelgan. Gilga aralashgan suv o'tlari chirib, dastlabki tuproqlarni hosil qilgan. Tuproqlardan o'tlar o'sib chiqqan. Shu tariqa quruqlikda o'simliklar paydo bo'lgan. Quruqlikda o'simliklarning ko'payishi natijasida ularning chirindilari tuproqni boyita borgan.

Davrlar o'tishi bilan Yer yuzida turli hayvonlar paydo bo'lgan. Ularning chiqindilari va qoldiqlari ham tuproq bilan aralashib, undagi o'g'itlarni ko'paytirgan.

Tuproq tarkibidagi mikroorganizmlar o'simlik chirindilari va hayvon qoldiqlari bilan oziqlanadi. Bakteriyalar bunday qoldiqlarni uzluksiz ravishda mineral moddalarga aylantira borgan.

Tuproq shu tariqa hosil bo'lgan.



41-rasm. *Tuproq tarkibidagi havo.*



42-rasm. *Tuproq tarkibidagi suv.*



43-rasm. *Tuproq tarkibidagi chirindi.*



Amaliy ishlar

1. Stakandagi suvga bir qoshiq tuproq soling va uni aralashtiring. Bunda suv yuziga havo pufakchalari chiqa boshlaydi (41-rasm).
Demak, tuproq tarkibida havo bor.
2. Metall idishga bir necha qoshiq tuproq solib, quruq yoqilg‘i yordamida uni qizdiring. Qizdirilayotgan idishdagi tuproq ustiga oyna tutib turing. Bunda tuproqdan chiqayotgan suv bug‘lari oynada suv tomchilarini hosil qiladi (42-rasm).
Demak, tuproq tarkibida suv bor.
3. Tuproq solingan metall idishni qizdirishni davom ettiring. Bunda chirindilar kuyishi natijasida tuproqdan tutun chiqishi kuzatiladi (43-rasm).
Demak, tuproq tarkibida chirindilar bor.
4. Kuydirilgan tuproqni stakandagi suvga soling va uni aralashtiring. Birozdan keyin loyqalangan suv tinadi. Bunda qum va gilning ikki qatlamga ajralib qolganligini ko‘rish mumkin (44-rasm).
Demak, tuproqda gil va qum bor.



44-rasm. Tuproq tarkibidagi gil va qum.



45-rasm. Tuproq tarkibidagi mineral.

5. Stakan tubiga choʻkkan gil va qum ustidagi suvdan bir qoshiq oling va uni quruq yoqilgʻi yordamida qizdiring. Bunda qoshiqdagi suv bugʻlanib, qoshiqda minerallar qoladi (45-rasm).

Demak, tuproq tarkibida minerallar bor.

Tayanch soʻzlar: tuproq, chirindi, minerallar, mikroorganizm, bakteriya, zamburugʻ, qoldiq.



Savollar

1. Tuproqning tarkibida nimalar bor?
2. Mikroorganizmlar nima?
3. Tuproqda qanday jonzorlar hayot kechiradi?
4. Tuproq qanday hosil boʻlgan?
5. Tuproq tarkibini oʻrganish boʻyicha bajarilgan amaliy ishlarni tushuntirib bering.



Topshiriq

Bajarilgan har bir amaliy ishdan chiqarilgan xulosani daftaringizga yozing.

TUPROQNING UNUMDORLIGI VA AHAMIYATI

1 – 2 metr chuqurlikdan olingan tuproqqa o‘simlik ko‘chati o‘tqazilsa, u o‘smasdan qurib qoladi. Chunki bunday tuproqda o‘simlik uchun ozuqa yetarli bo‘lmaydi. Tuproq tarkibidagi chirindilar va minerallar o‘simliklar uchun ozuqa hisoblanadi. O‘simliklar oziqlanadigan bunday ozuqalar o‘g‘it deb ham yuritiladi.

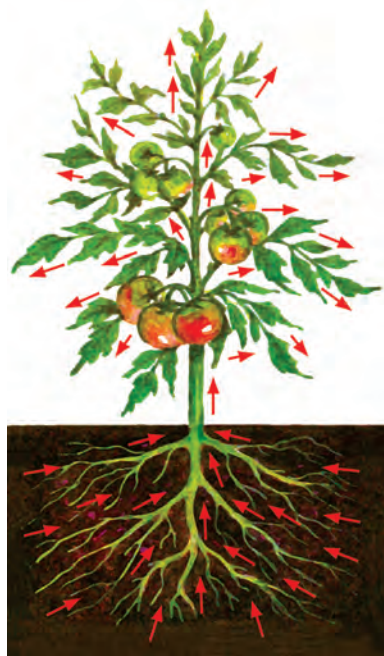
Tuproqdagi suv o‘g‘itlarni eritadi. O‘simlik ildizi erigan ozuqa moddalarni shimadi. Shimilgan ozuqa hisobiga o‘simlik o‘sadi.

Ildizi orqali shimilgan suvning bir qismi o‘simlik bargiga yetib boradi (46-rasm).

Quyosh nuri ta‘sirida o‘simlik bargidagi suv zarrachalari havodagi karbonat angidrid zarrachalari bilan birikadi.


Bunday birikish natijasida bargda o‘simlik uchun zarur bo‘lgan ozuqa modda hosil bo‘ladi. Demak, o‘simlik bargi orqali ham oziqlanar ekan.

O‘simlik yaxshi o‘sishi uchun tuproq unumdor bo‘lishi kerak.



46-rasm.

*O‘simlikning
tuproqdan suvni
olishi va bug‘latishi.*



Unumdor tuproq deganda, tarkibida o‘simlik uchun ozuqa bo‘ladigan moddalar yetarli bo‘lgan tuproq tushuniladi. Chirindilar va turli minerallarga boy bo‘lgan tuproq unumdor hisoblanadi.

O‘simlik ildizi orqali ham nafas oladi. Yomg‘ir yog‘ishi, suv bosishidan loyga aylangan tuproq qurigandan keyin zichlashib qoladi. Bunday tuproq havoni yomon o‘tkazadi. O‘simlik yaxshi o‘sishi uchun tuproq donador bo‘lishi kerak.

Tuproq orasida yashovchi chuvalchang, chumoli kabi jonivorlar tuproqning unumdorligini oshiradi. Ular o‘simliklar qoldig‘i bilan oziqlanib, tuproqni mineral moddalar bilan boyitadi. Ayniqsa, chuvalchang tuproqni qayta ishlab, uning g‘ovakligini va unumdorligini oshiradi.

Tabiatda tuproqning ahamiyati juda katta. Tuproq bo‘lmaganda quruqlikda o‘simliklar ham bo‘lmas edi. O‘txo‘r hayvonlar o‘simliklar bilan oziqlanadi. O‘txo‘r hayvonlar go‘shixo‘r hayvonlarga yemish bo‘ladi. Odamlar ham ayrim o‘txo‘r hayvonlarning go‘shini yeydi. Undan tashqari, odamlar o‘simlik mahsulotlarini iste‘mol qiladi va ulardan tayyorlangan kiyimlarni kiyadi.

Demak, jonli tabiat tuproqsiz yashay olmas ekan.

Tuproqning yana bir muhim ahamiyati bor. O‘simliklar bargi, qurigan shoxlari yerga tushadi. Ular chirib, tuproq bilan aralashib ketadi. Shuningdek, nobud bo‘lgan hayvonlarning tanalari ham tuproq

ostida qoladi. Tuproq tarkibidagi mikroorganizmlar o‘simlik va hayvon qoldiqlarini chirindiga, mineral moddalarga aylantiradi.

Tayanch so‘zlar: tuproq, gil, qum, unumdorlik, mikroob, g‘ovaklik, donadorlik.



Savollar

1. O‘simlik tuproqdan qanday oziqlanadi?
2. Unumdor tuproq deganda qanday tuproq tushuniladi?
3. Tuproq unumdorligini oshirishda undagi jonzotlar qanday o‘rin tutadi?
4. O‘simliklar hayotida tuproqning ahamiyati nimadan iborat?
5. Tuproq tarkibidagi chirindi qanday hosil bo‘ladi?

Topshiriq



Maktab kutubxonasidan Asqar Nigmatovning 2002-yilda nashr etilgan «Inson va tuproq» kitobini olib, tanishib chiqing. Undan tuproqqa oid o‘zingizni qiziqtirgan ma’lumotlarni olishga harakat qiling.



O‘SIMLIKLAR DUNYOSI

TABIY O‘SIMLIKLAR

O‘tlar

Tog‘, adir, o‘rmon, yaylov va cho‘llarda, ya’ni tabiat bag‘rida o‘sadigan o‘simliklar tabiiy o‘simliklar deb ataladi.

Odamlar tomonidan ekilib, parvarish qilinadigan o‘simliklar madaniy o‘simliklardir.

O‘simliklarni o‘t, buta va daraxt turlariga bo‘lib o‘rganamiz (47-rasm).

Yaylov va adirlar o‘tlar bilan qoplangan.



O‘tlar



Buta



Daraxt

47-rasm. O‘simlik turlari.

Ariq bo'ylarida va dala chetlarida ham o'tlar qalin bo'lib o'sadi.

Bu joylarda yalpiz, zubtutum, qoqio't, ajriq, sachratqi, ayiqtovon kabi o'tlarni uchratish mumkin (48-rasm).

O'tlarning ayrimlari dorivor hisoblanadi. Masalan, zubtutumning barglari odamning yara, kuygan yoki ari chaqqan joyiga qo'yiladi. Barglaridan shamollash,



Yalpiz



Zubtutum



Qoqio't



Ajriq



Sachratqi



Ayiqtovon

48-rasm. Ariq bo'ylarida o'sadigan o'tlar.

oshqozon va ichak kasalliklarini davolashda foydalaniladi.

Qoqio‘t ham dorivor o‘simlik hisoblanadi. Uning poyasi ichida sut kabi oq sharbati bo‘ladi. Sharbatidan dori tayyorlanadi. Qoqio‘tning barglari ovqatga ham solinadi.

Butalar

Butalarning poyalari yog‘ochlangan, ya‘ni qattiq holatda, bir nechtadan to‘p bo‘lib o‘sadi. Tog‘larda na‘matak, cho‘llarda juzg‘un, saksovol, quyonsuyak kabi butalarni uchratish mumkin (49-rasm).

Kech kuzda butalarning barglari to‘kilib, keyingi yili yangi barglar chiqaradi. Butalar ko‘p yil davomida gullab, meva beradi.

Na‘matakning bir joydan o‘ndan ortiq, ba‘zilarining undan ham ko‘p poyalari o‘sib chiqqan bo‘ladi. Uning bo‘yi 2 metrgacha bo‘lib, aprel oyida oppoq, pushti,



49-rasm.
Cho‘ldagi butalar.



50-rasm.
Tog‘dagi archazor.

sariq gullar bilan qoplanadi. Gullarining hidi xushbo‘y bo‘ladi. Asalarilar na‘matak gullaridan bol yig‘ib, ularni changlatadi. Changlangan gullaridan mevalari hosil bo‘ladi.

Na‘matak mevasi avgust – sentabr oylarida pishadi. Mevasi shifobaxsh hisoblanadi.

Daraxtlar

Daraxtlarning poyasi yog‘ochlangan, qattiq, bitta va yo‘g‘on bo‘ladi. Yo‘l chetlarida chinor, qarag‘ay, eman, zarang, terak, tol kabi daraxtlarni ko‘rish mumkin. Tog‘ yonbag‘irlarida archa, yong‘oq, do‘lana, yovvoyi olma, olcha, bodom kabi daraxtlar ko‘p o‘sadi.

O‘rmonlarda daraxtlar zich bo‘lib o‘sadi. O‘rmonlar daraxtlar o‘sishi uchun issiqlik va namlik yetarli bo‘lgan joylarda hosil bo‘ladi. O‘rmon daraxtlari yog‘inlarning suvi hisobiga o‘sadi.

O‘lkamizdagi katta joyni egallagan tekisliklarda issiqlik yetarli, lekin yoz oylarida yog‘ingarchilik kam bo‘ladi. Tog‘liklarda esa yozda ham yog‘ingarchilik bo‘lib turadi. Yozda ham yerdagi namlik daraxtlar o‘sishi uchun yetarli bo‘ladi.

O‘lkamizdagi tog‘ o‘rmonlarida archazorlar katta maydonlarni egallagan (50-rasm).

Tayanch so‘zlar: tabiiy o‘simliklar, madaniy o‘simliklar, o‘t, buta, daraxt, yaylov, adir, cho‘l, o‘rmon.



Savollar

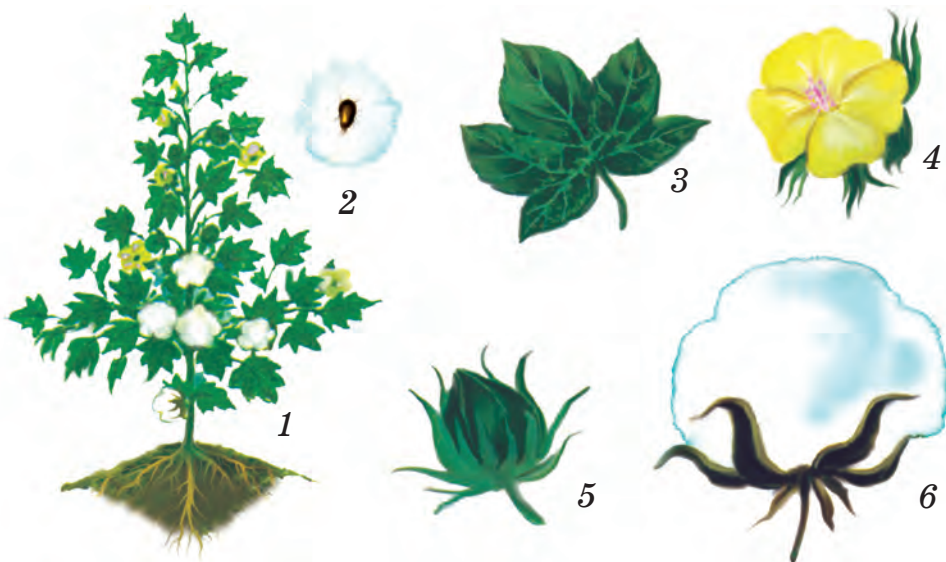
1. Tabiiy o'simliklar, asosan, qayerlarda o'sadi?
2. Ariq bo'ylarida o'sadigan qaysi o'tlarni bilasiz?
3. Daraxt, buta va o'tlar bir-biridan qanday farq qiladi?
4. Butalarga qaysi o'simliklar kiradi?
5. Tog' yonbag'irlarida qanday daraxtlar o'sadi?



MADANIY O'SIMLIKLAR

G'o'za

O'zbekistonda eng ko'p ekiladigan madaniy o'simliklardan biri g'o'zadir. G'o'za ildiz, poya, barg va gul (meva)dan iborat (51-rasm). Gulidan meva hosil bo'ladi. G'o'zaning mevasi — ko'sak, urug'i — chigitlardir. Ko'



51-rasm. G'o'za: 1 – g'o'za tupi;
2 – chigit va uning tolalari; 3 – bargi; 4 – guli;
5 – ko'sagi; 6 – ochilgan paxta chanog'i.

sak ichidagi chigitdan oppoq tolalar tarqalgan bo‘ladi. Ko‘sak pishishi oldidan ochilib, tolalarga to‘la bo‘lgan paxta chanog‘ini hosil qiladi.

Paxta chigiti mart va aprel oylarida traktorlar yordamida dalalarga ekiladi. Ekilgan urug‘ bir necha haftada nihol bo‘lib o‘sib chiqadi. Bir joydan chiqqan ortiqcha tuplari yulib chiqiladi, ya‘ni yagana qilinadi. Traktorlar yordamida g‘o‘za qator oralariga ishlov beriladi, o‘g‘itlar solinadi va sug‘orib turiladi (52-rasm).

Iyul oyida g‘o‘za chaman bo‘lib gullaydi. Avgust oyi boshlarida gullar birin-ketin ko‘saklarga aylanadi.

Avgust oxirida ko‘saklar ochila boshlaydi. Sentabr boshlarida paxtalar ochilib, dalalar oppoq tusga kiradi. Paxta yig‘im-terimi boshlanadi (53-rasm).

Terilgan paxtalar paxta punktlariga jo‘natiladi. U yerdan esa qayta ishlash korxonalariga yuboriladi. Maxsus mashinalar yordamida paxta tolasi chigitdan ajratib olinadi. Paxta tolasidan ip yigiriladi. Ipdan



52-rasm. G‘o‘za parvarishi.



53-rasm. Paxta terimi.

turli gazlamalar to‘qiladi. Gazlamalardan esa turli-tuman kiyimlar tikiladi.

Paxta chigitidan yog‘ olinadi, chiqindisi esa uy hayvonlari uchun to‘yimli ozuqa bo‘ladi.

Paxtadan qog‘oz, plastmassalar, charm, linoleum, sovun, moy, lok ham olinadi. O‘lkamizda tayyorlangan paxtaning katta qismi xorijiy davlatlarga sotiladi.



Amaliy ish

1. G‘o‘za chanog‘ini ko‘rib chiqing. Chanoqda nimalar bor?
2. Toladan chigitni ajratib, uni yoring va ichidan mag‘zini oling. Mag‘zi po‘stini olib, ikki pallaga ajrating. Uning o‘rtasidagi o‘zagini ko‘rib chiqing.
3. Paxta tolasini olib, undan ip yigirib ko‘ring. Buning uchun tola bir uchidan tortilib barmoqqa o‘raladi. Yigirilgan ipni korxonada yigirilgan g‘altak ip bilan solishtiring.

Bug‘doy

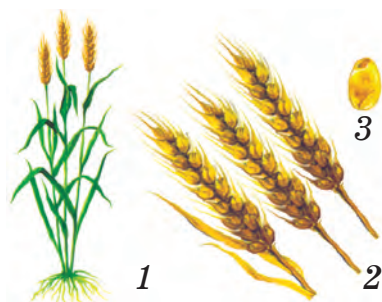
Dalalarda bug‘doy, sholi, makkajo‘xori, arpa, suli, mosh, no‘xat, loviya kabi donli ekinlar yetishtiriladi.

Donli o‘simliklarning ildizi mayda ildizchalardan tashkil topgan.

O‘lkamizda bug‘doyning yumshoq va qattiq navlari yetishtiriladi. Yumshoq bug‘doy navi kuzda ekiladi. Bahor kelishi bilan bug‘doy maysalari barq urib o‘sa boshlaydi.

Bug‘doy boshloqlari avgust oyida pishib yetiladi (54-rasm). Poya va boshloqlari qurigandan keyin

kombaynlar yordamida o‘rib, donlari ajratib olinadi (55-rasm). Bug‘doy donlari maxsus elevator va tegirmonda yanchilib, un mahsulotiga aylantiriladi.



54-rasm. Bug‘doy tupi (1), boshog‘lari (2) va doni (3).



55-rasm. Bug‘doy o‘rimi.

Sholi

Guruch sholi donlaridan ajratib olinadi (56-rasm).

Sholi suv ko‘p joylarga va tekis maydonlarga ekiladi. Erta bahorda chuqurligi 30 – 40 sm bo‘lgan to‘rtburchak shaklida pollar tayyorlanadi. Bu pollarga suv to‘ldi-



56-rasm. Sholi tupi (1), ro‘vagi (2) va doni (3).



57-rasm. Sholi poli.

riladi. Sholi shu pollar ichiga ekiladi. O'sish davrida polda muntazam 10 – 20 sm qalinlikda suv bo'lishi kerak (57-rasm).

Sholi sentabr oyida pishib yetiladi. Kombaynlar yordamida o'rib, donlari ajratib olinadi.

Sholi ko'proq Qoraqalpog'iston Respublikasida va Xorazm viloyatida yetishtiriladi.

Makkajo'xori



58-rasm.
Makkajo'xori
tupi (1), so'tasi (2)
va doni (3).

Makkajo'xori donlari erta bahorda ekiladi. U tez o'sadi. Poyasi to'liq bo'lib, barglari ensiz va uzun bo'ladi. Bo'yi 2 metrga yetadi, ba'zilar undan ham baland bo'ladi.

Iyun oyida pishib yetila boshlaydi (58-rasm).

Makkajo'xori donidan makkajo'xori uni, kraxmal, yorma va boshqa mahsulotlar olinadi.

Makkajo'xori doni tovuq, o'rdak va boshqa parrandalar uchun eng sevimli ozuqadir.

Uning poyasi, bargi va so'talaridan chorva mollari uchun to'yimli oziq hisoblangan silos tayyorlanadi.



Amaliy ish

1. Bug‘doy, sholi, makkajo‘xori, arpa, sulii, no‘xat, mosh, loviya donlarini dokaga solib, bankadagi suvga tushirib qo‘ying.
2. Donlar unib, ko‘karib, ildizlar chiqqach, bu o‘simliklarning organlari bilan tanishib chiqing.
3. Unib chiqqan don o‘simliklarini tuproq solingan gultuvakka o‘tqazing. Ularni parvarish qiling.

Tayanch so‘zlar: g‘o‘za, ko‘sak, chigit, gazlama, yog‘, moy, linoleum, lok, bug‘doy, sholi, makkajo‘xori, arpa, sulii, mosh, no‘xat, loviya.



Savollar

1. G‘o‘za tupi qanday qismlardan iborat? U qanday parvarish qilinadi?
2. Paxtadan qanday mahsulotlar olinadi?
3. Bug‘doy qanday yetishtiriladi? Undan qanday mahsulot olinadi?
4. Sholi diyorimizning qaysi joylarida ko‘p ekiladi?
5. Makkajo‘xori qanday maqsadlarda yetishtiriladi?



Kartoshka

Kartoshkaning ertangi navi erta bahorda ekiladi. Tuproq ostida kartoshka kurtaklari rivojlanib, 10 – 15 kunda nihollar o‘ sib chiqadi. Atroflari vaqti-vaqti bilan yumshatiladi, o‘g‘it solinadi va sug‘oriladi (59-rasm).

Ertangi kartoshka may – iyun oylarida yetiladi va kovlab olinadi. O‘rtangisi may oyida ekiladi va avgust



59-rasm.
Kartoshka tupi.

– sentabr oylarida hosili yig‘ib olinadi. Kechki kartoshka esa iyun oyi oxirlarida ekilib, oktabr – noyabr oylarida kovlab olinadi.



Amaliy ish

1. Kartoshkaning har bir kurtakli nuqtasini markaz qilib olib, bo‘laklarga bo‘ling. Bo‘laklarni dokaga tugib, bankadagi suvga tushiring va unishini kuzatib boring.
2. Ko‘karib chiqqan o‘simliklarni tuproq solingan tuvakka o‘tqazing, parvarish qiling va o‘shini kuzatib boring.

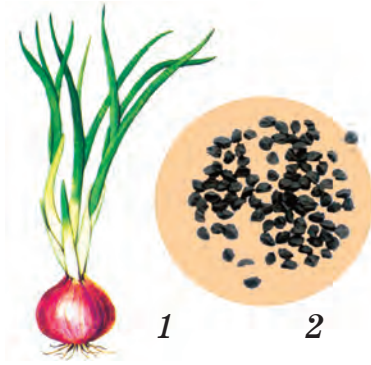
Sabzavotlar

Piyoz. Piyoz urug‘i dalalarga kuzda sepiladi. Bahor kelib, kunlar ilishi bilan piyoz nihollari ko‘karib chiqa boshlaydi. Nihollar yagana qilinadi, oralaridan o‘sib chiqqan begona o‘tlardan tozalanadi, o‘g‘itlar solinadi, egatlariga ishlov beriladi va sug‘orib turiladi.

Pishib yetilgan piyoz avgust – sentabr oylarida yig‘ib olinadi (60-rasm). Urug‘ini olish uchun erta bahorda mayda piyozlar egatlarga ekiladi. O‘sib chiqqan to‘pgulida urug‘ hosil bo‘ladi. Iyun – iyul oylarida urug‘i pishib yetiladi.

Sabzi. Ertangi sabzi urug‘i erta bahorda sepiladi. Unib chiqqan nihollari yagana qilinadi, begona o‘tlardan tozalanib, parvarish qilinadi. Ertangi sabzi iyun – iyul

oylarida kovlab olinadi (61-rasm). Kechki navi iyun – iyul oylarida ekilib, oktabr – noyabr oylarida hosili yig‘ishtirib olinadi.



60-rasm. Piyoz tupi (1)
va urug‘lari (2).



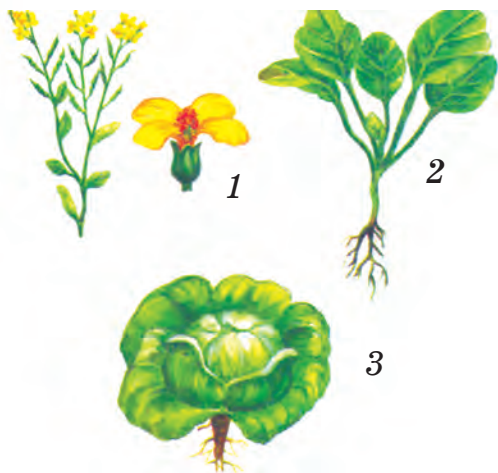
61-rasm. Sabzi tupi (1),
ildiz mevasi va to‘pguli (2).

Ertangi sabzi kovlab olinmasa, undan to‘pgul o‘sib chiqadi. Avgust oyida urug‘lari pishib yetiladi.

Karam va pomidor. Ertangi karam va pomidor ko‘chatlari issiqxonalarda yetishtiriladi. Bahorda dalalarga ko‘chatlari ekiladi. Tuplarining tagi vaqti-vaqti bilan yumshatib turiladi, o‘g‘itlar solinadi va sug‘oriladi. Ertangi karam may oyida yetiladi (62-rasm). Agar karam uzib olinmasa, uning o‘rtasidan o‘zagi o‘sib chiqadi va gullab urug‘laydi. Urug‘lari yetilgach, yig‘ib olinadi.

Pomidor esa iyun oxirlaridan boshlab hosil bera boshlaydi (63-rasm). Pomidorning ichida urug‘i bo‘ladi. Uning urug‘ini olish uchun pomidor o‘rtasidan ikkiga bo‘lib quritiladi va urug‘i terib olinadi.

Pomidor issiqxonalarda ham yetishtiriladi.



62-rasm. *Karam gullari (1), ko'chati (2) va hosili (3).*



63-rasm. *Pomidor tupi (1) va kesilgan mevasi (2).*

Qulupnay



64-rasm. *Qulupnay.*

Qulupnay ko'p yillik o'simlik bo'lib, to'p-to'p shaklda o'sadi. To'p bo'lib o'sgan tuplaridan bir nechtasini ildizi bilan ajratib olish mumkin.

Ajratib olingan tupi sentabr oyida egatlarga ekib chiqiladi. Kelgusi yili aprel oyida gullab, meva tugadi. May oyida pisha boshlaydi (64-rasm).

Qulupnay birinchi yili kamroq hosil beradi. Ikkinchi yildan boshlab qulupnaydan mo'l hosil olish mumkin.

Begona o‘simliklar

Dalalarda madaniy o‘simliklar bilan bir qatorda begona o‘simliklar ham o‘sadi. Shuning uchun madaniy o‘simliklar bilan bir qatorda begona o‘simliklarni ham o‘rganamiz.

Begona o‘simliklar madaniy o‘simliklarga berilgan oziq moddalar bilan oziqlanadi. Ekin maydonlari begona o‘simliklardan tozalanmasa, madaniy o‘simliklar nimjon bo‘lib o‘sadi, hattoki, qurib qolishi ham mumkin. Zarpechak, ajriq, g‘umay, machin, salomalaykum, qo‘y-pechak kabi begona o‘simliklar madaniy o‘simliklar orasida ko‘p uchraydi.

Zarpechak. Begona o‘simliklar ichida zarpechak eng xavfli hisoblanadi. U madaniy o‘simliklar tanasiga chirmashib olib, shirasini so‘radi (65-rasm). Zarpechak sariq-qizg‘ish rangda bo‘lib, quyosh nurida zardek tovlanib turadi. Ekinlar o‘z vaqtida zarpechakdan tozalanmasa, u juda tez o‘sib, yonidagilarni ham o‘rab oladi va ekinni quritadi.

G‘umay. G‘umay yulib olinganda ildizpoyasi tuproq ostida qolib ketadi. Ildizpoyasi qishda yer ostida saqlanib qoladi. Bahorda undan nihol o‘sib chiqadi. G‘umay madaniy o‘simliklarga berilgan o‘g‘it va suv hisobiga tez o‘sib ketadi (66-rasm). Yulib tashlanmasa, uning soyasida qolgan madaniy o‘simlik nimjon bo‘lib o‘sadi.

Machin. Dalada ekilgan madaniy ekinlar orasida machin tuplarini ko‘rish mumkin. Machinning o‘q ildizi yerga chuqur kirib boradi (67-rasm). Uni yulganda



65-rasm.
Zarpechak.



66-rasm.
G'umay.



67-rasm.
Machin.



68-rasm.
Salomalaykum.

ildizi tuproq ostida qolib ketishi mumkin. Qoldiq ildizdan yana machin o'sib chiqadi.

Machinlarni niholligida yulib tashlash kerak. Voyaga yetgan machinning urug'lari yerga to'kilib, kelgusi yili ulardan yuzlab machinlar o'sib chiqishi mumkin.

Salomalaykum. Bu o'simlikning ildizpoyasida tuganagi bor. Tuganagi tuproq ostida chuqur o'rnashib olgan bo'ladi. Uni yulganda ildizpoyasi va tuganagi tuproq ostida qolib ketadi. Bu o't ildizpoyasi va tuganakdagi kurtaklardan tez ko'payadi. U yulib tashlansa, bir necha kundan keyin yana chiqib kelaveradi (68-rasm).

Tayanch so'zlar: kartoshka, sabzavot, piyoz, sabzi, karam, pomidor, issiqxona, begona o'simliklar, zarpechak, g'umay, machin, salomalaykum.



Savollar

1. Kartoshka qanday ekiladi va yetishtiriladi?

2. Piyoz, sabzi, karam va pomidor qanday parvarish qilinadi?
3. Piyoz, sabzi, karam va pomidor urugʻlari qay tarzda olinadi?
4. Qulupnay qanday yetishtiriladi?
5. Begona oʻsimliklar nima uchun yulib tashlanadi? Ular haqida nimalarni bilasiz?



Poliz ekinlari

Oʻlkamiz dalalarida tarvuz, qovun, handalak, bodring, qovoq kabi poliz ekinlari yetishtiriladi. Poliz ekinlarining poyalari yoyilib oʻsadi.

Tarvuz va qovun. Ularning urugʻlari dalaga mart oyida ekiladi. Unib chiqqach, nihollar atrofi yumshatiladi. Vaqti-vaqti bilan oʻgʻit solinadi, ishlov beriladi, palaklari taraladi va sugʻorib turiladi. Ular sariq rangda gullaydi. Gullari changlanganidan soʻng meva tugadi.

Qovunning turlaridan biri – handalak may oxirlarida, qovun va tarvuz esa iyul oyidan boshlab yetiladi.

Tarvuzning urugʻi ichidagi etining orasida tarqoq joylashgan boʻladi (69-rasm). Qovunniki esa oʻrtasidagi boʻshliqda alohida joylashgan (70-rasm). Zarur boʻlganda ularning urugʻlari ajratib olinib, ekish uchun saqlab qoʻyiladi.

Oʻzbekiston iqlimi issiq va oʻziga xos oʻlka boʻlgani uchun bu yerda yetishtiriladigan tarvuz va qovunlar shirin va mazalidir.



69-rasm. *Tarvuz*
poyasi (1), mevasi (2) va
urug'i (3).



70-rasm. *Qovun*
poyasi (1), mevasi (2) va
urug'i (3).

Bodring. Ertangi navi mart oyida ekiladi. Iyun oyida yetiladi (71-rasm). Dalaga ekilgan o'rtangi va kechki navlari avgust – oktabr oylarida hosil beradi. Kech kuzdan boshlab bahor oxirlarigacha issiqxonalarda yetishtiriladi. Bodring urug'i etining orasida bo'ladi. Urug'i sarg'ayib pishgan bodringdan olinadi.

Qovoq. Urug'lari erta bahorda ekiladi. Uning poyasi juda uzun bo'lib, ba'zan 10 metrgacha yetadi. Poyasi qirrali, dag'al tukli bo'lib, jingalaklari yorda-



71-rasm. *Bodring* poyasi (1),
mevasi (2) va kesilgan
mevasi (3).



72-rasm. *Qovoq*
poyasi (1), mevasi (2)
va urug'i (3).

mida osilib ham o'sadi. Qovoq yirik, po'sti qalin va qattiq, ichi sariq bo'ladi (72-rasm). Qovoq avgust – sentabr oylarida uzib olinadi. Qovoqning urug'i eti o'rtasidagi bo'shliqda joylashgan bo'ladi.



Amaliy ish

1. Tarvuz, qovun va qovoqni kesib, ularning po'sti, eti va urug'larini ko'rib chiqing.
2. Tarvuz, qovun va qovoq urug'larini dokaga tugib, bankadagi suvga solib qo'ying.
3. Unib, ko'karib chiqqan tarvuz, qovun va qovoq o'simliklarining qismlarini ko'rib chiqing.
4. Ko'karib chiqqan o'simliklarni tuproq solingan tuvakka o'tqazing, parvarish qiling va o'sishini kuzatib boring.

Mevali daraxt va butalar

O'lkamiz bog'larida olma, nok, shaftoli, o'rik, olxo'ri, olcha, gilos, behi kabi mevali daraxtlar parvarish qilinadi. Erta bahorda kunlar iliy boshlashi bilan daraxtlar kurtak chiqarib, gullay boshlaydi.

May oyi boshida gilos, may oxiri va iyun oyi boshida o'rik hamda ertangi olma mevalari pishadi. Iyun oyida olcha, shaftoli, olxo'ri mevalari ham birin-ketin pisha boshlaydi. Iyul va avgust oylarida nok va olma mevalari pishadi. Behi sentabr va oktabr oylarida yetiladi.

O'lkamizda mevali butalardan anor, anjir, malina va qorag'at madaniy o'simlik sifatida yetishtiriladi (73-rasm). Anor va anjir novdasidan ko'paytiriladi. Anjir iyun oyida, anor avgust oyida pishadi.



Anor



Anjir



Malina



Qoragʻat

73-rasm. *Turli butalarning mevalari.*

Malina va qoragʻat ildizlaridagi kurtaklardan koʻpaytiriladi. Malina va qoragʻat mevalari iyun oyidan boshlab pishadi. Ular dorivor oʻsimlik hisoblanadi.

Tok

Tokning uzun poyasi va novdalari oʻzini tik tutib tura olmaydi. Shuning uchun ishkomb qilinib, poyasi va novdalari simlarga bogʻlab qoʻyiladi.

Tok novdalari bahor kelishi bilan barg chiqaradi, aprel oyida gullaydi. Ertapishar uzum iyun oyida yetiladi. Boshqa navli uzumlar avgust va sentabr oylarida pishadi.



74-rasm. «*Husayni*»
va «*Qora janjal*»
navli uzumlar.

Oʻlkamizda uzumlarning husayni, qora janjal (74-rasm), charos, toifi, kishmish, buvaki, qirmiska, daroyi kabi navlari yetishtiriladi. Uzuning kishmish navidan mayiz tayyorlanadi.

Tayanch soʻzlar: poliz ekinlari, tarvuz, qovun, handalak, bodring, qovoq, olma, nok, shaftoli, oʻrik, olxoʻri, olcha, gilos, anor, anjir, malina, qoragʻat, uzum, tok, tokzor, ishkomb, husayni, qora janjal, charos, toifi, kishmish, buvaki, qirmiska, daroyi.



Savollar

1. Tarvuz va qovun qanday yetishtiriladi?
2. Bodring va qovoq qanday parvarish qilinadi?
3. Qanday mevali daraxtlarni bilasiz? Ulardan qaysilarining mevasi qaysi paytda pishadi?
4. Mevali butalar qanday parvarish qilinadi?
5. Tokzorda tok poyasi qanday oʻsadi? Uzunning qanday navlarini bilasiz?



Topshiriqlar

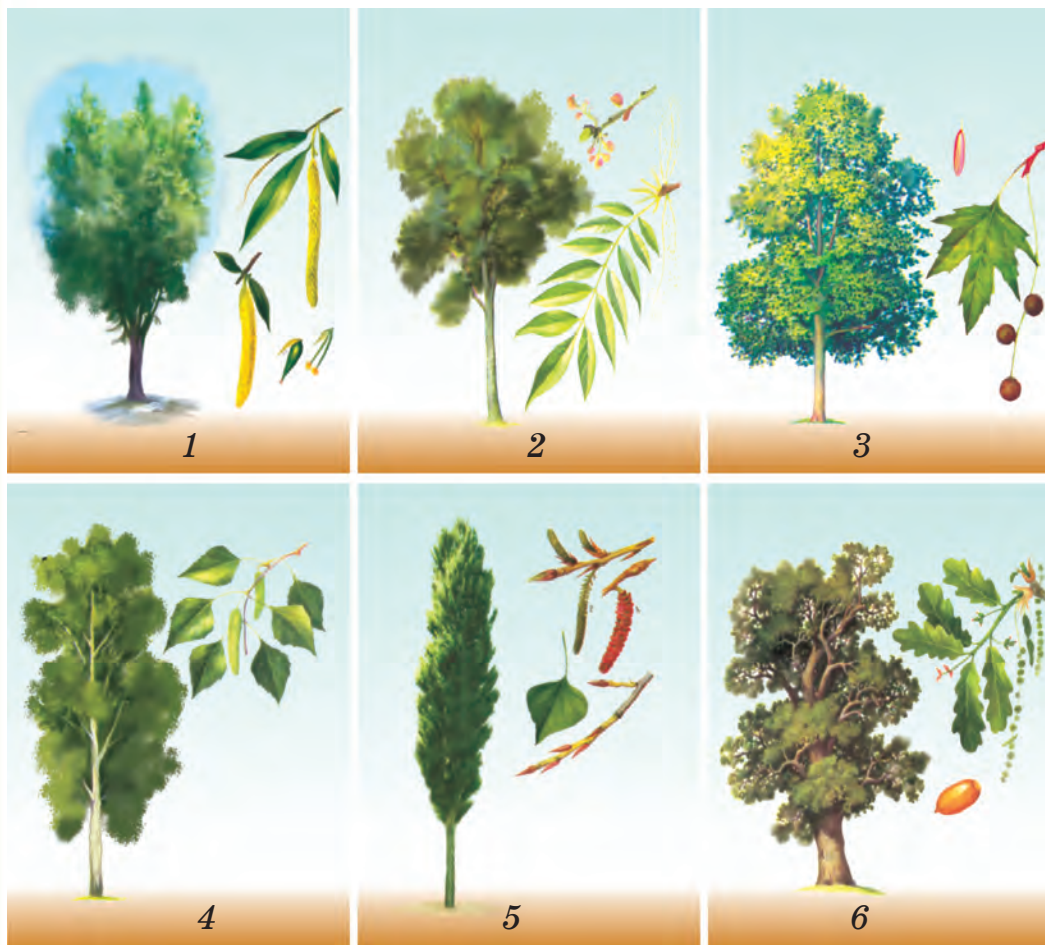
1. Olma, nok va anor mevalarini kesing, ularning poʻsti, eti va urugʻlarini koʻrib chiqing. Bu mevalarning urugʻlari bir-biridan qanday farq qiladi?
2. Oʻrik, shaftoli, olxoʻri, olcha va gilos danaklarini chaqing. Danaklar ichidagi magʻizlarini koʻrib chiqing. Danaklar bir-biridan qanday farq qiladi?



MANZARALI OʻSIMLIKLAR

Manzarali daraxt va butalar

Koʻcha boʻylari va xiyobonlarda tol, chinor, akatsiya, shumtol, oqqayin, terak, eman kabi daraxtlar oʻstiriladi (75-rasm). Suv boʻylarida esa majnuntollar oʻsadi.



75-rasm. *Manzarali daraxtlar:*

1 – *tol*; 2 – *shumtol*; 3 – *chinor*; 4 – *oqqayin*;
5 – *terak*; 6 – *eman*.

Ular ko‘chalar, xiyobonlar va istirohat bog‘larini bezab turadi. Yozda ularning soya-salqinida dam olamiz.

Bunday manzarali daraxtlar havoni kislorod bilan boyitishda ham katta ahamiyatga ega. Chunki ularning

barglari havodagi karbonat angidridni yutib, o'zidan kislorod chiqaradi.

Bundan tashqari, manzarali daraxtlar uylarni shamoldan to'sib turadi, havoni chang va mashinalardan chiqayotgan zaharli gazlardan tozalaydi.

Hovlilarda o'stiriladigan ligustrum va tuya butalari yashil devorlarni hosil qiladi. Ular yil bo'yi yashil bo'lib turadi (76-rasm).



76-rasm. Tuya butalari.

Gullar

Gullar manzarali o'simliklar hisoblanadi. Hovli va xiyobonlarda o'stiriladigan gullar shular jumlasidandir.

Ayniqsa, atirgul, chinnigul, kartoshkagul, gulbeor, marmarak kabi gullar xushmanzaraligi bilan odamni o'ziga jalb etadi (77-rasm).

Bu gullarning barchasi madaniy o'simliklar hisoblanadi. Ular odamlar tomonidan ekiladi va parvarish qilinadi.



77-rasm. Gullar:

1 – atirgul; 2 – shoyigul; 3 – marmarak.

Maktab gulzorida

Maktab gulzorida turli xil gullar bo‘ladi. Gulzorda chinnigul, qo‘qongul, rayhon, shoyigul va atirgul o‘stiriladi. Biz gulzordagi gullarni parvarish qilamiz.

Gullardan atirgul ko‘p yillik bo‘lib, kuz oxirida uning novdalari kesiladi. Bahor kelib, kunlar iliy boshlashi bilan atirgul barg chiqara boshlaydi. Ular o‘sib, yangi novda, poyalarga aylanadi.

Poyalardan yana novdalar ko‘karib, barglar bilan birga g‘unchalar o‘sib chiqadi. Atirgul may oylarida ochila boshlaydi. Uning guli chiroyli, hidi esa juda xushbo‘y bo‘ladi.

Erta bahordan boshlab vaqti-vaqti bilan gulzordagi barcha gullarning tagi yumshatilib, sug‘orib turiladi. Ular orasidan o‘sib chiqqan begona o‘simliklar yulib tashlanadi.



Amaliy ish

1. Manzarali daraxtlarning bargi, urug'-mevalari bilan tanishib chiqing.
2. Manzarali butalarning bargi, urug'-mevalarini ko'rib chiqing.
3. Gulzor o'simliklarining bargi, urug'-mevalarini to'plang.

Tayanch so'zlar: manzarali daraxtlar, eman, chinor, akatsiya, oqqayin, terak, tol, manzarali butalar, ligustrum, tuya, atirgul, chinnigul, marmarak (nargis), rayhon, qo'qongul, kartoshkagul, gulbeor.



Savollar

1. Sizing ko'changizda qanday manzarali daraxtlar o'sadi?
2. Yashil devor hosil qilish uchun qanday manzarali butalar ekiladi?
3. Maktab gulzorida qanday gullar bor?
4. Atirgul qanday parvarish qilinadi?



Topshiriq

Manzarali daraxt va butalarga hamda gulzorda o'sadigan o'simliklarga 5 tadan misol toping va ularni daftaringizga quyidagi jadval shaklida yozing:

T.r.	Manzarali daraxtlar	Manzarali butalar	Gulzorda o'sadigan o'simliklar
1.			
2.			
3.			



DORIVOR O'SIMLIKLAR

Qadimdan xalqimiz shifobaxsh giyohlardan davolanish maqsadida foydalanib kelishgan. Hozirgi davrda ham dorixonalarda dorilarni tayyorlashda turli dorivor o'simliklardan foydalaniladi. Dorivor o'simliklar ko'proq ariq bo'ylarida, dala va bog'larda, tog' etaklarida, qir-adirlarda o'sadi. Quyida ulardan ayrimlari bilan tanishib chiqamiz.



78-rasm. *Yalpiz*.

Yalpiz

Yalpiz erta bahorda ariq bo'ylarida o'sib chiqadi (78-rasm). Erta bahorda odam organizmi shifobaxsh ko'katlarga ehtiyoj sezadi. Xushbo'y yalpiz qo'shib tayyorlangan taomlar salomatlik uchun foydalidir.

Yalpizdan tayyorlangan damlama yoki bargidan olingan shira bod, teri kasalliklarini davolashda ishlatiladi.



79-rasm.
Jag'jag'.

Jag'jag'

Jag'jag' ham erta bahorda o'sib chiqadi (79-rasm). U, odatda, dalalarda bo'ladi. Jag'jag' chuchvara, somsaga solinib iste'mol qilinadi. Damlamasi odamning ichki a'zolaridan ketadigan

qonni to'xtatishga yordam beradi. Bunday damlama boshqa ko'pgina kasalliklarga ham davoladi.

Isiriq

Isiriq cho'l, qir-adirlarda o'sadi, yoqib tutatilsa, tutunidan kasallik tarqatuvchi mikroblar nobud bo'ladi. Isiriqdan tayyorlangan damlama bod, bezgak, tutqanoq, uyqusizlik, shamolash kabi kasalliklarga davoladi (80-rasm).



80-rasm.
Isiriq.

Kashnich

Kashnich ko'kati vitaminlarga boydir. Kashnich urug'idan tayyorlangan damlama yo'talni to'xtatadi.

Og'izdagi yoqimsiz hidni ketkazishda, ichak kasalliklarini davolashda ham shunday damlama ichiladi. Ovqatga solib ham iste'mol qilinadi (81-rasm).



81-rasm.
Kashnich.

Maymunjon

Maymunjon ariq bo'ylarida, tog' yonbag'irlarida daraxt va butalarga chirmashib o'sadi. Maymunjon mevasi isitmani tushiradi, ich ketishini to'xtatadi.



82-rasm.
Maymunjon.



83-rasm.
Na'matak.

Uni muntazam iste'mol qilgan odam shamollamaydi.

Shamollagan odam maymunjon bargini damlab ichsa, shifo topadi (82-rasm).

Na'matak

Na'matak ko'proq tog' yonbag'irlarida o'sadi. Mevasi vitaminlarga juda boy. Uning damlamasi isitma tushirishga, og'iz bo'shlig'i yaralariga davo bo'ladi.

Na'matak mevasidan tayyorlangan damlama yurakni quvvatlantiradi (83-rasm).



Amaliy ish

1. Isiriqning qurigan tupini, kashnich va na'matak mevalarini ko'zdan kechiring. Isiriqdan qaynatma, kashnich urug'i va na'matak mevasidan damlama tayyorlang.
2. Tayyorlangan qaynatma va damlamadan tatib ko'ring. Ular qanday kasalliklarga davo bo'ladi?

Tayanch so'zlar: dorivor o'simliklar, yalpiz, jag'jag', isiriq, kashnich, maymunjon, na'matak.

? Savollar

1. Dorivor o'simliklarning damlamasini iste'mol qilganmisiz?
2. Ariq bo'ylarida qanday dorivor o'simliklar o'sadi?
3. Dorivor o'simliklardan qaysilari tog'larda o'sadi? Ular qanday shifobaxsh xususiyatlarga ega?
4. Yana qanday dorivor o'simliklarni bilasiz?



TUT DARAXTI. IPAK QURTI

Tut daraxti

Ilgari tut daraxti deyarli har bir xonadonda o'sgan.

Odamlar uning soyasida dam olishgan.

Tut daraxti dalalarda va ko'cha bo'ylarida o'sadi. Bargi yirik, tiniq, yashil rangda bo'ladi.

Tut daraxtining mevasi boshqa mevalarga nisbatan erta pishadi (84-rasm).

«Balxi tut» deb ataladigan navining mevasi yirik va mazali bo'ladi.

Viloyatlarda tut daraxti alohida maydonlarga ekilib, tutzorlar barpo qilingan.

Mart oyi oxirida tut daraxtining kurtaklari ochilib, barg yoza boshlaydi.



84-rasm. *Tut daraxtining bargi va mevasi.*



O‘zbekistonda bu daraxtning barglari bilan ipak qurti boqiladi.

April oyi boshidan yosh barglari terib olinib, ipak qurti boqila boshlanadi. Oyning o‘rtalaridan esa tut novdalari kesilib, barglari ipak qurtlariga beriladi.

Novdalari kesib olingan tut daraxtidan may oyidan boshlab yangi novdalar chiqa boshlaydi.

Bu novdalari kuzda pishib yetiladi. Kuz oxirlarida barglari sarg‘ayib to‘kiladi.

Ipak qurti

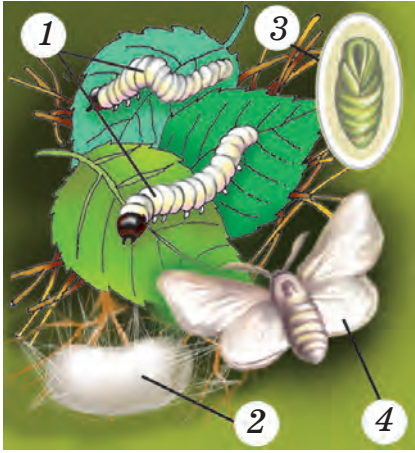
Ipak qurti, asosan, xonadonlarda boqiladi. April oyi boshlarida ipak qurti tuxumlari ochilib qurtlar chiqadi. Tuxumidan chiqqan qurtlar xonadonlarga tarqatiladi.

Qurt boqilayotgan xona harorati muntazam $+28^{\circ}\text{C}$ dan $+30^{\circ}\text{C}$ gacha bo‘lishi kerak. Xona namligi bir me‘yorda saqlanishi, havosi almashtirib turilishi lozim.

Dastlabki kunlari qurtlarga tut daraxtining yangi chiqayotgan barglari qiymalab beriladi. 5—6 kundan keyin barglar butunligicha solinadi.

Qurtlar kun sayin o‘sib, 23—25 kunda pilla o‘ray boshlaydi (85-rasm).

Pilla ichida qurt g‘umbakka aylanadi. So‘ngra pillalar terib olinadi (86-rasm) va davlatga topshiriladi.



85-rasm. 1 – ipak qurti;
2 – pillasi; 3 – g‘umbagi;
4 – kapalagi.



86-rasm. Ipak
qurti so‘risidagi
pillalar.

Pillalardan olingan ipak tolasidan atlas va shoyi matolar to‘qiladi.

Kelgusi yil uchun ipak qurti tuxumini olish maqsadida eng sifatli pillalar saralanib, laboratoriyalarga yuboriladi.

Pilla ichidagi qurt g‘umbagi kapalakka aylanadi va pillani yorib chiqadi. Ipak qurti kapalaklari qo‘ygan tuxumlar laboratoriyada yig‘iladi va saqlanadi.

Tayanch so‘zlar: tut daraxti, «baliq tut», tutzor, ipak qurti, pilla, atlas, shoyi, g‘umbak, ipak qurti kapalagi.



Savollar

1. Tut daraxti nima maqsadlarda ekiladi va parvarish qilinadi?
2. Tut daraxti haqida so‘zlab bering.

3. Ipak qurti qanday parvarish qilinadi?
4. Pilladan olingan ipak tolasidan qanday matolar to‘qiladi?



Topshiriq

Krossvordni katak daftaringizga ko‘chiring va yeching.

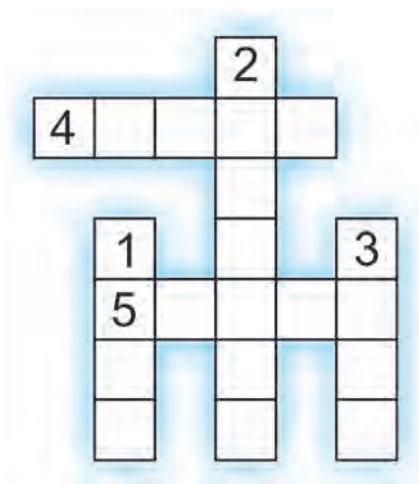
Krossvord

Bo‘yiga:

1. Pilladan olinadigan mahsulot.
2. Pilla ichidan uchib chiqadigan hasharot.
3. Ipak qurti yeydigan tut daraxtining qismi.

Eniga:

4. Ipak tolasidan to‘qiladigan mato.
5. Ipak qurti yetilganda o‘raydigan narsa.



HAYVONOT DUNYOSI

YOVVOYI HAYVONLAR

Yirtqich hayvonlar

Yirtqich hayvonlar o'zidan kuchsiz bo'lgan hayvonlar bilan oziqlanadi. Ular go'shtxo'r hayvonlar deb ham ataladi. Bunday hayvonlarga sher, yo'lbars, ayiq, bo'ri, silovsin, tulki kabi hayvonlar kiradi.

Sher eng kuchli yirtqich hayvonlardan biridir. Sherlar o't va butalar bilan qoplangan issiq o'lkalarda hayot kechiradi. Kiyik, zebra kabi yirik o'txo'r hayvonlarni ovlab yeydi (87-rasm).

Erkak sher boshi, bo'yni va ko'kragini qoplab olgan yoli bilan urg'ochisidan farq qiladi. Urg'ochi sher 2 tadan 5 tagacha bolalaydi. Bolalari 6 oygacha onasining suti bilan oziqlanadi va ular birgalikda 2 yil yashaydi.

Sherlarning bir nechtasi bitta to'dani tashkil etib, ma'lum bir hududni egallab oladi. O'z hududlariga boshqa yirtqich hayvonlarni yo'latmaslikka harakat qiladi. Erkagi o'z hududi va oilasini himoya qiladi. Ko'proq urg'ochi sher ov qiladi.

Yo'lbars sherdan farqli ravishda ko'p vaqt yakka o'zi hayot kechiradi (88-rasm). Yo'lbarslar, asosan, o'rmon va butazorlarda, tog' yonbag'irlarida yashaydi. Ular yirik o'txo'r hayvonlarni ovlab yeydi. Yo'lbars faqat qisqa masofaga tez yugura oladi.



87-rasm. *Sherlar.*



88-rasm. *Yo'lbars.*

Shuning uchun u o'ljasi poylab yotib, to'satdan hujum qiladi.

Urg'ochi yo'lbars 2 tadan 6 tagacha bolalaydi. Bolalarini 2 oygacha sut bilan boqadi. Bolalari 2 – 3 yoshgacha onasi bilan yashaydi.

Ayiqning oq ayiq, qo'ng'ir ayiq, qora ayiq kabi turlari mavjud. Oq ayiq shimoliy qutbiy o'lkalarda yashaydi. Uning tanasi 2 metrdan ham uzun, og'irligi esa 1000 kilogrammgacha bo'ladi. Oq ayiq, asosan, baliq, tulen kabi suv hayvonlari bilan oziqlanadi.

Qo'ng'ir ayiq tog' va o'rmonlarda yashaydi (89-rasm). O'simliklarning bargi, mevasi va ildizi, baliq kabilar bilan oziqlanadi. Asalni xush ko'radi. Daraxt kovaklaridagi asalari inidan asalni topib yeydi. Ayrim paytlarda bug'u va kiyik kabi yirik o'txo'r hayvonlarni tutib oziqlanadi.

Bo'ri tog', o'rmon, adir va cho'llarda hayot kechiradi (90-rasm). Bo'ri kechalari ovga chiqib, uchragan turli o'txo'r hayvonlarni ovlaydi. Bo'rilar to'da bo'lib o'ljasi hujum qiladi. To'dada 20 tagacha bo'ri bo'lib,



89-rasm. *Qo'ng'ir ayiq.*



90-rasm. *Bo'rilar.*

ulardan eng kuchlisi to'daga boshchilik qiladi. Har bir bo'rilar to'dasi boshqa to'dalarni o'z hududiga kiritmaydi.

Bo'ri 4 tadan 13 tagacha bolalaydi. Bolalari 35–45 kun onasini emadi. Ovqatni erkagi keltirib beradi. 2 yoshga yetgan bo'ri bolalari to'dalarga qo'shilib, mustaqil hayot kechiradi.

O'txo'r hayvonlar

Odatda, o'simlik bilan oziqlanadigan hayvonlar o'txo'r hayvonlar deb ataladi. Fil, tuya, jirafa, zebra, bug'u, kiyik va jayron kabi yirik hayvonlar o'txo'r hisoblanadi. Fil – Yer yuzi quruqligidagi eng katta hayvon bo'lib, o'g'irligi 6 tonnaga, balandligi esa 4 metrga yetadi. Uning burni – xartumi hid bilish a'zosi bo'libgina qolmay, ovqatlanish, karnay kabi ovoz chiqarish, yuk ko'tarish vazifalarini ham bajaradi.

Fillar dasht va o'rmonlarda o'tlarni, buta hamda daraxtlarning bargi, mevasi va ildizlarini yeb hayot



91-rasm. *Fillar.*



92-rasm. *Jirafalar.*

kechiradi. Fil bitta yoki ikkita bolalaydi. Bolasi ikki yilgacha ona suti bilan oziqlanadi. Urg‘ochi fillar va filchalar to‘dada yashasa, erkak fillar yakka holda hayot kechiradi (91-rasm).

Jirafa – Yer yuzidagi eng baland hayvon bo‘lib, uning bo‘yi 6 metrga yetadi. Uning oldingi oyog‘i orqa oyog‘iga qaraganda uzun bo‘lib, har bir qadaming uzunligi 4 – 5 metrga teng (92-rasm).

Jirafa savannalarda, siyrak o‘rmonlarda hayot kechiradi. Urg‘ochisi bitta bola tug‘adi. Bolasi ertasiyoq oyoqqa turib, onasining ortidan yugurib yuradi. Jirafalar va ularning yosh bolalari tuyaqush, zebra yoki kiyiklar to‘dasi bilan birga yuradi.

Tayanch so‘zlar: yovvoyi hayvon, yirtqich hayvon, sher, yo‘lbars, ayiq, bo‘ri, o‘txo‘r hayvon, fil, tuya, jirafa.



Savollar

1. Qaysi hayvonlar yirtqich hayvonlar hisoblanadi?
2. Sher va yo'lbars haqida nimalarni bilasiz?
3. Ayiq va bo'ri qanday hayot kechiradi?
4. O'txo'r hayvonlar deb qanday hayvonlarga aytiladi?
5. Fil va jirafa haqida nimalarni bilasiz?



HASHAROTLAR

Zararkunanda hasharotlar

Tabiatda hech bir jonivor zararkunanda emas. Har qanday jonivor yashash uchun kurashadi. Ba'zi hasharotlar odamlar parvarish qiladigan madaniy o'simliklarga zarar keltirgani uchun zararkunanda deb ataladi.

Zararkunanda hasharotlar dalalardagi ekinlarga, bog'lardagi daraxtlarga katta zarar yetkazadi. Shira bitlari pomidor, bodring, qovun, tarvuz, mevali daraxtlar, tok barglariga yopishib oladi. Ular o'simlik bargi va undagi shiralarni so'rib quritadi.

Po'stloq qurtlari daraxt po'stlog'ini kemiradi. Ular po'stloq ostiga tuxum qo'yib, juda tez ko'payadi. Shuning uchun bahor kelishi bilan bog'dagi mevali daraxtlar, ko'chalar bo'yidagi manzarali daraxtlarning tanasi ohak bilan oqlanadi.

Kartoshka tuplaridagi kolorado qo'ng'izi va uning qurtlari barglarni batamom yeb tugatishi va kartoshka tupini quritishi mumkin (93-rasm).



93-rasm. Zararkunanda hasharotlar:

1 – kolorado qo‘ng‘izi; 2 – karam kapalagi; 3 – chigirtka.

Karam kapalagi qurti karam barglarini ilma-teshik qilib quritadi.

Chigirtkalar ekinlarning barcha qismlariga zarar yetkazadi.

Karadrina qurti g‘o‘za barglari bilan oziqlanadi. Ko‘sak qurti esa g‘o‘za ko‘saklarini kemirib hayot kechiradi, so‘ngra kapalakka aylanadi.

Mart qo‘ng‘izi va uning qurti o‘simliklarga juda katta zarar yetkazadi. Mart qo‘ng‘izi 10 – 15 sm chuqurlikda tuproqqa tuxum qo‘yadi (94-rasm). So‘ngra



94-rasm. Mart qo‘ng‘izining rivojlanishi:

1 – tuxumlari; 2 – buzoqboshi;
3 – g‘umbagi; 4 – mart qo‘ng‘izi.

o‘simliklarning bargi va ildizi bilan oziqlanadi. Bu qo‘ng‘iz mart oyida yer yuzasiga chiqqani uchun mart qo‘ng‘izi deyiladi.

Mart qo‘ng‘izining tuxumlaridan oq qurtlar — buzoqboshilar chiqadi.

Buzoqboshi daraxtlar va boshqa o‘simliklarning ildizlari bilan oziqlanadi.

Buzoqboshi g‘umbakka, keyin qo‘ng‘izga aylanadi va yer yuziga chiqadi.

Mart qo‘ng‘izi va uning qurtlarini yo‘q qilish uchun daraxt va toklarning tagi chuqur kovlanadi, qo‘ng‘iz qurtlari terib olinadi. Kuzda dalalar haydalganda ular yer yuzaga chiqib qoladi. Sassiqqopishak, zag‘cha, qarg‘a va boshqa qushlar tuproqlarni titkilab, qo‘ng‘iz qurtlarini topib yeydi.

Agar bunday zararkunanda hasharotlarga qarshi o‘z vaqtida kurashilmasa, ular dalalardagi ekinlarga va mevali daraxtlarga katta zarar keltiradi.

Foydali hasharotlar

Foydali hasharotlardan asalari o‘simliklar gullarining changlanishiga yordam beradi (95-rasm). Changlangan gullar o‘rnida mevalar hosil bo‘ladi.

Xonqizi qo‘ng‘izi ekinlarga va daraxtlarga tushgan shira bitlari bilan oziqlanib, ularni yo‘qotishga hissa qo‘shadi.

Chumolilarning dala ekinlariga tushadigan zararkunanda hasharotlar tuxumlarini yo‘q qilishda foydasi



1



2



3

95-rasm. *Foydali hasharotlar:*

1 – asalari; 2 – xonqizi qo‘ng‘izi; 3 – chumolilar.



96-rasm.
O‘rgimchak.

kattadir. Daraxt shox-shabbalari orasida o‘rgimchak inlarini uchratish mumkin (96-rasm). O‘rgimchak ini to‘r shaklida bo‘ladi.

Bu to‘rga pashsha, chivin kabi mayda hasharotlar ilinib qoladi. Buni poylab turgan o‘rgimchak tutilgan o‘ljasini nobud qiladi va yeydi.

O‘rgimchak turli zararkunanda hasharotlarni shu tariqa yo‘q qiladi.

Tayanch so‘zlar: shira bitlari, po‘stloq qurti, kolorado qo‘ng‘izi, karam kapalagi qurti, chigirtka, mart qo‘ng‘izi, buzoqboshi, xonqizi qo‘ng‘izi, chumoli, o‘rgimchak, karadrina qurti.



Savollar

1. Shira bitlari madaniy o'simliklarga qanday zarar keltiradi?
2. Po'stloq qurtlariga qarshi qanday kurashiladi?
3. G'o'za, kartoshka va karamga qanday hasharotlar zarar yetkazadi?
4. Mart qo'ng'izi qanday rivojlanadi?
5. Asalari, xonqizi, chumoli va o'rgimchak qanday foyda keltiradi?



QUSHLAR VA UY PARRANDALARI

Qushlarning tabiatdagi ahamiyati

Qushlar tabiatda katta ahamiyatga ega. Ular bo'lmaganda hasharotlar dala va bog'larda yetishtiriladigan o'simliklarga juda katta zarar keltirar edi.

Ba'zi hasharotlar daraxt po'stlog'ini batamom yeb tugatardi. Daraxtning o'zi esa qurib qolardi. Kasalliklar ham ko'payib ketardi. Shuning uchun qushlarni muhofaza qilishimiz zarur.

O'lkamizdan kuzda uchib ketgan qushlar bahor boshlarida qaytib keladi.

Mart oyida chittak, jibljibon, qaldirg'och, vahmaqush, so'fito'rg'ay, sassiqpopishak va boshqa qushlar uchib keladi.

Hasharotxo‘r qushlar

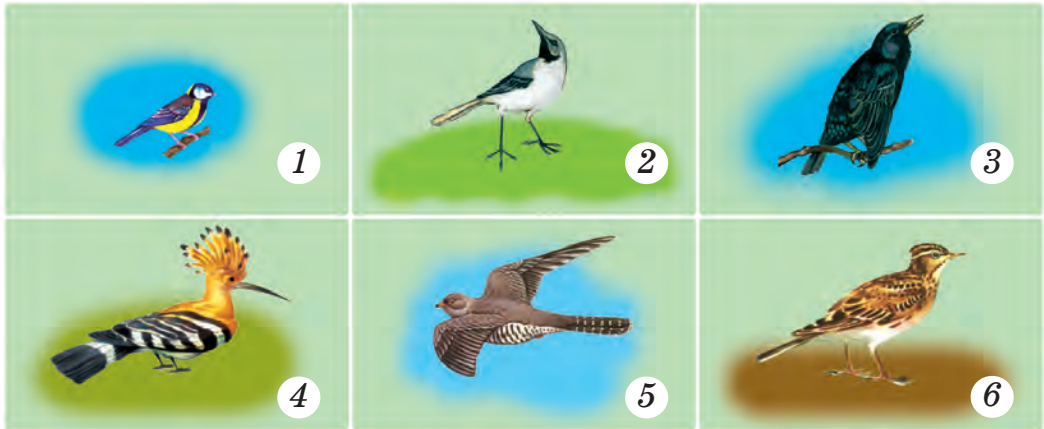
Hasharotlar bilan oziqlanadigan qushlar hasharotxo‘r qushlar deyiladi (97-rasm). Hasharotxo‘r qushlar dala va bog‘lardagi har xil zararkunanda va qon so‘ruvchi hasharotlarni yeydi.

Chittak bir kunda o‘z og‘irligiga teng miqdordagi hasharotlarni yeyishi mumkin.

Jibljibon ekinlar orasida turli zararkunanda hasharotlarni topib yeydi.

Chug‘urchiq bir kunda taxminan 200 g chigirtkani yeydi.

Sassiqqopishak daraxtlarning po‘stlog‘i, devorlarning yoriqlari orasidagi hasharotlarni tutib yeydi. Kakkuqush boshqa qushlar oziqlanmaydigan tukli qurtlardan 100 tasini bir soatda yeb tugatadi.



97-rasm. Hasharotxo‘r qushlar:

1 – chittak; 2 – jibljibon; 3 – chug‘urchiq;
4 – sassiqqopishak; 5 – kakkuqush; 6 – so‘fito‘rg‘ay.

So‘fito‘rg‘ay bolalariga zararkunanda hasharotlar — qo‘ng‘iz, chigirtka, qurtlarni berib boqadi.

Uy parrandalari

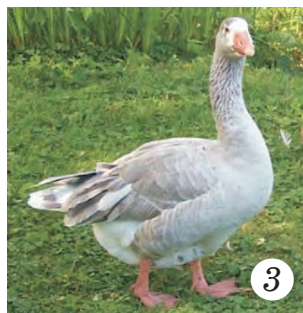
Uy parrandalari yovvoyi turlaridan kelib chiqqan. Odamlar qadimdan ulardan ayrimlarini boqib, qo‘lga o‘rgata boshlagan. Davrlar o‘tishi bilan parrandalar xonakilashtirilgan (98-rasm).

Masalan, yovvoyi tovuqlardan xonaki tovuqlar kelib chiqqan.

Tovuqning og‘irligi 2 kg dan 4 kg gacha bo‘ladi. Tovuqlar tuproqni oyoqlari bilan titkilab, o‘simliklarning urug‘larini, chugalchang va hasharotlarni topib yeydi. Tovuqlardan ko‘proq tuxum olish uchun ular arpa, suli, makkajo‘xori donlari bilan ham boqiladi.

Tovuqlar deyarli har kuni bit-tadan tuxum qo‘yadi. Ona tovuq 10 – 15 tagacha tuxumni 20 – 25 kun bosib yotib, jo‘jalar ochadi. Jo‘jalar 3 – 4 oyda voyaga yetadi.

Hozirgi paytda jo‘jalar, asosan, inkubatorida ochiriladi.



98-rasm. Xonaki parrandalar:
1 – tovuqlar;
2 – o‘rdaklar;
3 – g‘oz;
4 – kurka.

Inkubatorlarda bir vaqtda tuxumlardan minglab jo'jalar ochiriladi.

Xonaki o'rdaklar yovvoyi o'rdaklardan kelib chiqqan. Yovvoyi o'rdaklar ucha oladi. Ularning og'irligi 2 kg gacha bo'ladi. Xonaki o'rdakning og'irligi esa 3 kg va undan ortiq bo'ladi. O'rdak har 2 – 3 kunda bittadan tuxum qo'yadi. Uning tuxumi tovuq tuxumiga qaraganda yirik bo'ladi.

G'oz ko'rinishidan o'rdakka o'xshab ketadi. Lekin uning gavdasi o'rdakdan katta, bo'yni esa uzun, og'irligi 5 kg dan ortiq bo'ladi. Bir mavsumda 30–50 tadan ko'p tuxum qiladi. G'oz ham o'rdak kabi suvni yaxshi ko'radi. Ular suv bor joyda boqiladi. G'ozlar mayda baliqlar va boshqa jonivorlar bilan oziqlanadi.

Kurka dumini yelpig'ichga o'xshatib ko'tarib ham yuradi. Boshi va bo'ynining yuqori qismi patsiz, terisi g'uddali bo'ladi. Ularning og'irligi 10 kg va undan ortiq bo'ladi. Kurka bir yilda 70 – 90 ta tuxum qo'yadi.

Uy parrandalari tuxumi va go'shti uchun boqiladi.

Tayanch so'zlar: hasharotxo'r qushlar, chittak, chug'urchiq, sassiqpopishak, jibljibon, kakkuqush, so'fitorg'ay, uy parrandalari, tovuq, o'rdak, g'oz, kurka.



Savollar

1. Qushlarning tabiatdagi ahamiyati nimadan iborat?
2. Hasharotxo'r qushlar qanday foyda keltiradi?

3. Tovuqlar qanday ko'paytiriladi va boqiladi?
4. O'rdaklar nima maqsadda boqiladi?
5. G'oz va kurkalar haqida nimalarni bilasiz?



UY HAYVONLARI

Uy hayvonlari nima uchun boqiladi?

O'lkamizda uy hayvonlari inson qadami yetgan hamma joyda uchraydi.

Odamlar sigir, qo'y, ot, tuya, echki, it, mushuk, quyon kabi hayvonlarni uyda boqadilar. Shuning uchun ular uy hayvonlari deb yuritiladi (99-rasm).

Uy hayvonlari odamga foyda keltiradi. Bizning mamlakatimizda uy hayvonlari oziq-ovqat mahsulotlari va sanoat xomashyosi (teri, jun) yetishtirish uchun boqiladi. Buning uchun fermer xo'jaliklari tashkil etilgan.

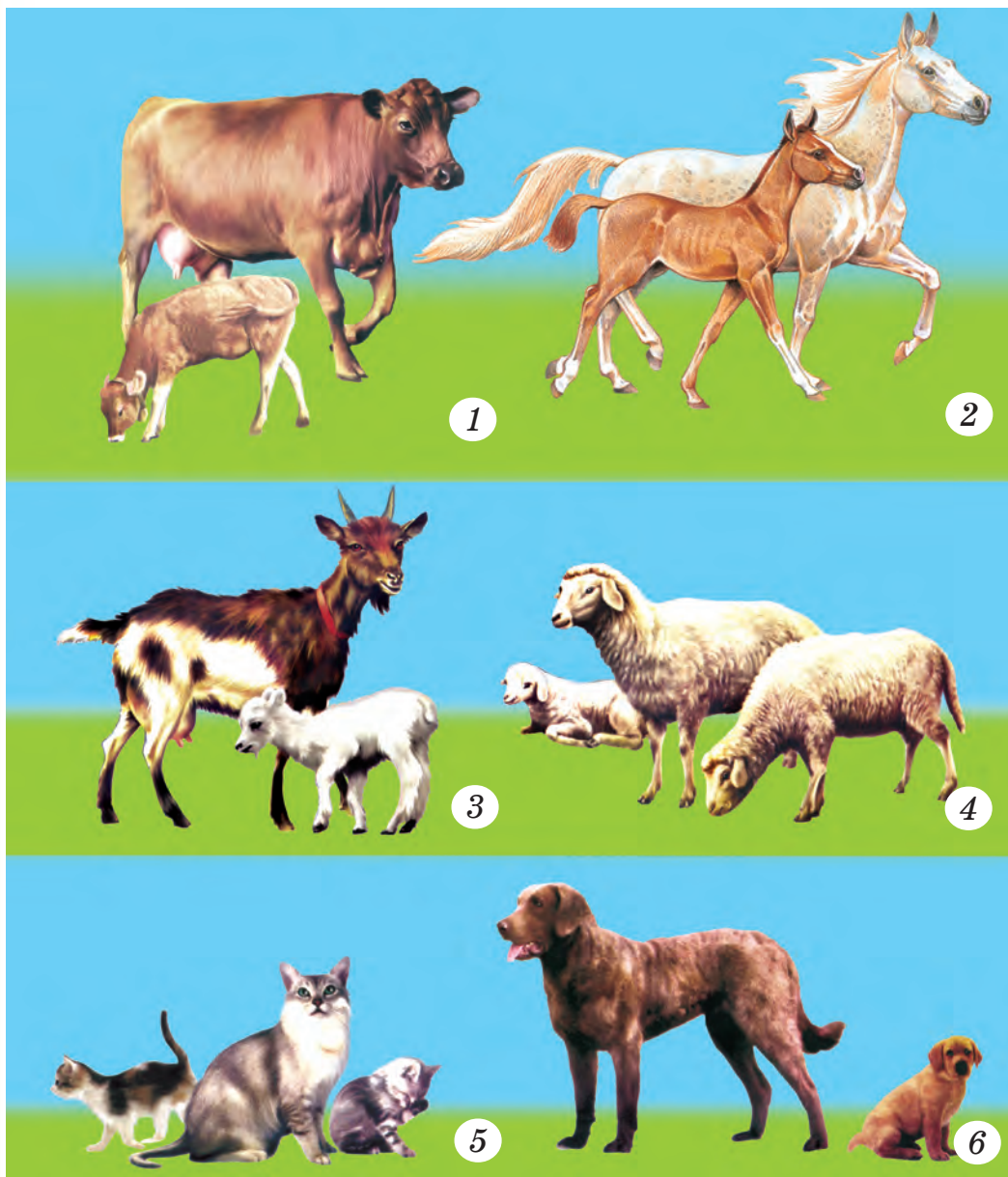
Qoramollar

Qoramollarning turli zotlari bor. Ko'p sut beradigan zotdor qoramollar ko'paytirib boriladi.

O'lkamizda qoramollar bahor, yoz va kuzda, asosan, yaylovlarda boqiladi. Qishda esa g'amlab qo'yilgan xashaklar bilan oziqlantiriladi.

Qoramollarga silos, kunjara, shulxa kabi to'yimli ozuqalar ham beriladi.

Sigirlar har yili bittadan bolalaydi. Ayrim hollarda ikkita ham tug'ishi mumkin.



99-rasm. Uy hayvonlari: 1 – sigir va buzoq; 2 – ot va toy;
3 – echki va uloq; 4 – qo‘ylar va qo‘zi; 5 – mushuk va
mushukchalar; 6 – it va kuchukcha.

Buzoqlar 2 – 3 yilda voyaga yetadi. Bitta sog‘in sigirdan bir kunda o‘rtacha 8 – 10 litr sut sog‘ib olinadi. Sigirlar o‘rtacha 15 – 20 yil yashaydi.

Qo‘ylar

Qo‘ylar, asosan, go‘shiti va juni uchun boqiladi. Qo‘y o‘rtacha 10 – 15 yil yashaydi va har yili bitta yoki ikkitadan qo‘zilaydi. Qo‘zichoqlar bir yilda voyaga yetadi.

Qo‘chqorlar esa bir necha yil bo‘rdoqiga boqilib, go‘shitga topshiriladi. Qo‘ylarning junidan ip yigiriladi va issiq kiyim-kechaklar to‘qiladi.

Qo‘ylarning qorako‘l, hisor kabi zotlari ko‘proq boqilib ko‘paytiriladi (100-rasm). Qorako‘l qo‘yining terisidan telpak, paltoning yengi va yoqalari tikiladi.



Qorako‘l qo‘yi.



Hisor qo‘yi.

100-rasm. Qo‘ylar.

Hisor qo‘ylari eng yirik zotli qo‘ylar hisoblanadi. Bunday qo‘ylar go‘sh t va yog‘i uchun boqiladi.

Qo‘ylar tog‘ va cho‘l yaylovlarida katta poda qilib boqiladi.

Otlar

Dunyoda otlarning 200 dan ortiq zotlari mavjud. O‘zbekistonda «qorabayir», «arabi», «vladimir» otlari ko‘p uchraydi.

Qadimdan ot-ulov transport vazifasini bajargan. Odamlar otga minib, uzoq joylarga borganlar, dushmanlarga qarshi jang qilganlar. Hozirgi kunda ham qishloq joylarda yuklarni tashishda otlardan foydalaniladi. Cho‘ponlar mol va qo‘ylarni yaylovlarda ot minib yurib boqadilar.

Ot go‘sh t i ste‘mol qilinadi, sutidan qimiz tayyorlanadi. Biya har yili bitta, ayrim hollarda ikkita bolalaydi. 2 – 3 yoshgacha bo‘lgan otning bolasi toy deyiladi.

Tayanch so‘zlar: qoramol, sigir, buzoq, qo‘y, qo‘zichoq, qo‘chqor, qorako‘l qo‘yi, hisor qo‘yi, qimiz, toy.



Savollar

1. Uy hayvonlariga qaysi hayvonlar kiradi va ular qanday ahamiyatga ega?
2. Sigir qanday boqiladi va undan o‘rtacha qancha sut sog‘ib olinadi?

3. Qo‘ylar nima maqsadda boqiladi?

4. Otlardan qanday foydalaniladi?



Topshiriq

O‘zingiz yoqtirgan uy hayvoni haqida hikoya yozing.



HAYVONLARNING XILMA-XILLIGI

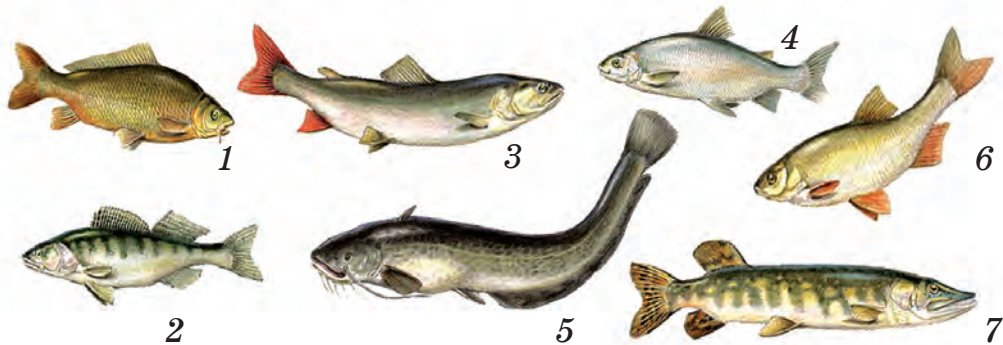
Suvda yashaydigan hayvonlar

Baliqlar. Okean va dengizlarda bahaybat kitlar, yirtqich akulalar, odamlarga tez o‘rganuvchi delfinlar, Antarktika muzliklarida pingvinlar yashaydi. Ular, asosan, baliqlar, planktonlar (juda mayda suvo‘tlari va suv jonivorlari) bilan oziqlanadi.

Suvda baliqlarning ko‘plab turi hayot kechiradi (101-rasm). Yirik baliqlar, asosan, mayda baliqlar bilan, mayda baliqlar esa suvdagi turli mayda jonivorlar va suvo‘tlari bilan oziqlanadi.

Baliqlar suvga tuxum qo‘yadi. Tuxumidan mayda baliqchalar chiqadi. Ular to‘p-to‘p bo‘lib hayot kechiradi.

Okean, dengiz va ko‘llarda katta miqdorda baliqlar ovlanadi. Baliqlardan turli oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi. Baliqlar suv omborlarida, sun‘iy ko‘llarda ham boqiladi. Baliq mahsuloti odam organizmi uchun foydali bo‘lgan vitaminlarga boy. Baliqlarning mayda turlari akvariumda ham boqiladi.



101-rasm. *Baliqlar*: 1 – sazan; 2 – shirbaliq (sudak);
3 – marinka; 4 – paretka; 5 – laqqa; 6 – forel;
7 – cho'rtan baliq.



102-rasm. *Delfin*.

Delfinlar. Delfinning rangi chiroyli, yon tomonidagi suzgichlari o'tkirlashgan, orqasidagi suzgichi egilgan, tumshug'i uzun bo'ladi (102-rasm).

Delfinlar guruh bo'lib yashaydi. Bitta guruhda 20 dan 100 tagacha delfin bo'ladi. Agarda ulardan biri kasal bo'lib qolsa yoki yaralansa, boshqa delfinlardan bir nechtasi unga birgalikda yordam beradi. Ko'pincha, bu qiziquvchan va o'yinqaroq dengiz hayvoni suvdan sakrab, kemalarni kuzatib yuradi. U baliqlar bilan oziqlanadi.

Kitlar. Kit Yer yuzidagi eng yirik hayvondir. Ulardan eng kattasi ko'k kit hisoblanadi (103-rasm). Ko'k kitlarning uzunligi 32 metrgacha, og'irligi 145 tonnagacha yetadi. Bu bahaybat hayvonlar mayda

planktonlar, baliqlar va kril (qisqichbaqasimon mayda suv jonivori) kabi suv hayvonlarini tutib yeydi.



103-rasm. *Ko'k kit.*

Baqa va qurbaqa

Baqa ko'proq suvda yashaydi (104-rasm). Lekin havodan nafas oladi. Baqalar, asosan, kasallik tarqatuvchi chivinlar bilan oziqlanadi. Bu bilan ular odamlarga foyda keltiradi. Baqalar ko'lmak suvlarga, botqoqliklarga tuxum qo'yadi.

Qurbaqalar suvda va quruqlikda yashaydi. Ular baqalarga o'xshaydi (105-rasm). Qurbaqa sakrab yoki



104-rasm. *Baqa.*



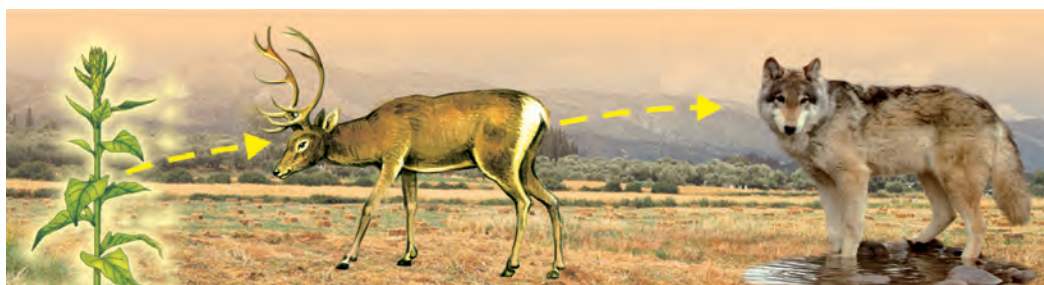
105-rasm. *Qurbaqa.*

qadamlab yuradi, yirik hasharotlarni tutib yeydi. Kunduzi nam joylarda, kovaklarda yashirib yotadi, kechasi ovga chiqadi. Qurbaqalar ham baqalar kabi suvga tuxum qo‘yadi.

Ozuqa zanjiri

Tabiatdagi tirik organizmlar o‘zaro ozuqa zanjiri orqali bog‘langan. Masalan:

1. O‘txo‘r hayvon bug‘u o‘tni yeydi. Bug‘uni esa go‘shxo‘r hayvon bo‘ri tutib yeydi. Bunda «o‘t – bug‘u – bo‘ri» ozuqa zanjirini hosil qiladi (106-rasm).



106-rasm. «O‘t – bug‘u – bo‘ri» ozuqa zanjiri.

2. Chivin o‘t shirasi bilan oziqlanadi. O‘zi esa qurbaqaga ozuqa bo‘lishi mumkin. Qurbaqani ilon yutib yuboradi. Ilonning kushandasi esa boyo‘g‘lidir. Bu holda tirik organizmlar «o‘t – chivin – qurbaqa – ilon – boyo‘g‘li» ozuqa zanjiri orqali o‘zaro bog‘langan (107-rasm).

Ozuqa zanjiri uzilib qolsa, tabiatda salbiy hodisalar yuz beradi. Masalan, o‘tlar qurib qolsa, o‘txo‘r



107-rasm. «O‘t – chivin – qurbaqa – ilon – boyo‘g‘li»
ozuqa zanjiri.

hayvonlar nobud bo‘ladi. O‘z navbatida, yirtqich hayvonlar ham o‘txo‘r hayvonlarni tutib yeyishdan mahrum bo‘ladi va ochlikdan nobud bo‘ladi.

Demak, tabiatda tirik organizmlar o‘zaro ozuqa zanjiri orqali bog‘langan.

Tayanch so‘zlar: suv hayvonlari, kit, akula, delfin, baliq, plankton, kril, baqa, qurbaqa, ozuqa zanjiri.



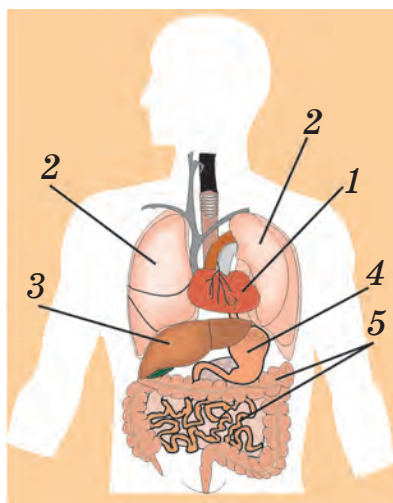
Savollar

1. Baliqlarning qanday ahamiyati bor?
2. Delfin va kit haqida nimalarni bilasiz?
3. Qurbaqaning baqadan farqi nimadan iborat?
4. «Ozuqa zanjiri» deganda nimani tushunasiz?



ODAMNING TUZILISHI

Odam tanasi



108-rasm. Odamning asosiy ichki a'zolari:
1 – yurak; 2 – o'pka;
3 – jigar; 4 – oshqozon;
5 – ichaklar.

Odam tanasi qanday a'zolaridan tashkil topgan?

Bosh, bo'yin, gavda, qo'l va oyoq odam tanasining asosiy qismlaridir. Odam tanasi teri bilan qoplangan. Teri ostida muskullar bor. Muskullar suyaklarga birikkan.

Odam tanasi ichida yurak, o'pka, jigar, oshqozon, ichak kabi ichki a'zolar bor (108-rasm).

Har bir a'zo odam hayoti uchun zarur bo'lgan muhim vazifalarni bajaradi.

Odam terisi

Teri tanamizni shikastlanishdan, suv, chang va mikroblardan himoya qiladi. Terida juda mayda qon tomirlari bor. Teridagi xaltacha va naychalarda yog' va suv (ter) bo'ladi. Ular odamning tana haroratini saqlab turishda ishtirok etadi.

Teri ham havodan nafas oladi. Shuning uchun yuz-qo'llarni, oyoqlarni har kuni sovunlab yuvib, ozoda yurish zarur.

Odam skeleti

Skelet odam tanasining ichida joylashgan. U qattiq suyaklardan tarkib topgan. Tanamizda 200 dan ortiq suyak bor.

Suyaklar bir-biri bilan birikib, skeletni hosil qiladi.

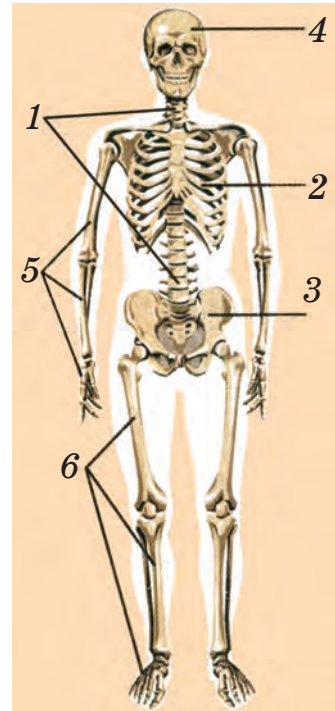
Skeletda quyidagi qismlar mavjud: gavda suyaklari (umurtqa suyaklar); ko'krak qafasi suyaklari; tos (dumg'aza) suyagi; bosh (kalla) suyagi; oyoq-qo'l suyaklari (109-rasm).

Skeletlar odam tanasining ko'p a'zolari uchun tayanch vazifasini bajaradi va ichki a'zolari shikastlanishdan himoya qiladi.

Masalan, kalla suyagi bosh miyani, ko'krak qafasi esa yurak va o'pkalarni himoya qilib turadi.

Bolalarning suyaklari to'la shakllanmagan bo'ladi.

Shuning uchun yozayotganda, yurganda gavdani to'g'ri tutish kerak.



109-rasm. Odam skeleti:

1 – umurtqa pog'onasi;

2 – ko'krak qafasi;

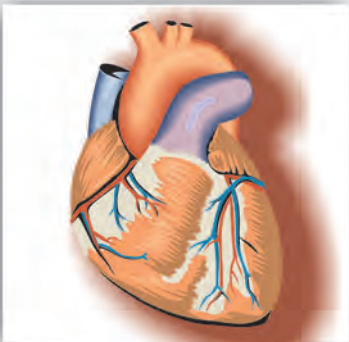
3 – tos suyagi;

4 – bosh suyagi;

5 – qo'l suyaklari;

6 – oyoq suyaklari.

Yurak va uning vazifasi



110-rasm. Odam yuragi.

Yurak ko'krak qafasi markazidan chaproqda joylashgan. U muskullardan iborat bo'lib, kattaligi har kimning o'z mush-tidek keladi. Katta yoshdagi odamning yuragi 300 gramm atrofida bo'ladi (110-rasm).

Yurak muskullari muntazam ravishda qisqarib-bo'shashib turadi. Bu yurak urishi deyiladi. Katta yoshdagi odamlarning yuragi bir minutda 70 – 72 marta, bolalarniki esa undan ko'proq uradi.

Yurakning asosiy vazifasi tanamizdagi qonning aylanishini ta'minlab turishdan iborat. Yurak har bir qisqarib-bo'shashganda qonni haydaydi. Tanamizni aylanib kelgan qon yurakning boshqa tomoniga qaytib keladi. Qaytib kelgan qonni yurak yana haydab chiqaradi.

Kamharakat odamning yuragi tez charchaydi. Shuning uchun yurakni chiniqtirib borish kerak. Buning uchun badantarbiya va sport bilan shug'ullanish, jismoniy mehnat qilish lozim. Chekish va spirtli ichimliklar iste'mol qilish yurak faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tanada qonning harakati

Odam tanasida juda ko'p qon tomirlari bo'ladi. Bu tomirlarda qon tana bo'ylab harakat qilib yuradi. Katta yoshdagi odamda 5 litrdan ko'proq qon bo'ladi.

Odamda ikki xil: arteriya va vena qon tomirlari bo'ladi. Bu tomirlar tanamizdagi a'zolarga borib ingichka naychalarga bo'linib ketgan. Agar bexosdan biror joyimizga igna yoki tikan kirsam, shu zahoti naychalardan qon chiqadi. Yurak qisqarib-bo'shashib arteriyaga qonni haydaydi. Arteriyadagi qon o'zi bilan kislorod va oziq moddalarni organlarimizga yetkazib, ularni oziqlantirib turadi. Turli a'zoldan ajralib chiqqan ortiqcha moddalar va karbonat angidrid boshqa naychalar orqali venaga boradi.

Odam yugurganda yoki jismoniy ish bajarganda yurak urishi tezlashadi. Bunga yurakning qon orqali harakatdagi muskullarga ko'proq oziq moddalar va kislorod yetkazib berishi sabab bo'ladi.



Amaliy ish

1. 108-rasmdan foydalangan holda o'z tanangizni paypaslab, asosiy ichki a'zolaringiz qayerda joylashganligini ko'rsating.
2. Tanangizdagi skelet qismlarini ushlab ko'ring, ularning har birini nomini ayting va daftaringizga yozing.
3. O'ng qo'lingizni chap ko'kragingizga qo'yib, yuragingiz qanday urayotganini tekshirib ko'ring.

Tayanch soʻzlar: odam terisi, muskul, odam skeleti, yurak, jigar, qon tomiri, arteriya, vena, qon naychalari.

? Savollar

1. Odam tanasida qanday aʼzolar bor?
2. Teri qanday vazifani bajaradi?
3. Odam skeleti nimalardan iborat? Ular qanday vazifani bajaradi?
4. Yurak qanday vazifani bajaradi?
5. Tanada qon qanday harakat qiladi?



111-rasm.
Odam miyasi:
1 – bosh miya;
2 – orqa miya.



Odam miyasi

Tana aʼzolarining xatti-harakatini, odamning xulq-atvorini nerv sistemasi boshqaradi. Nerv sistemasi bosh miya, orqa miya va nerv tolalaridan iborat.

Bosh miya kalla suyagi ichida, orqa miya esa odam gavdasi orqasidagi umurtqa pogʻonasi ichida joylashgan (111-rasm).

Bosh miya va orqa miyadan butun tana boʻylab nerv tolalari tarqalgan. Miya tanadagi barcha aʼzolari ana shu nerv tolalari orqali boshqaradi.

Odam oʻylaydi, tevarak-atrofdagi boʻlayotgan hodisalar haqida fikr yuritadi, eshitadi, oʻqiydi, yozadi. Bu-

larning hammasi bosh miyaning faoliyati natijasidir. Odamning qo‘l va oyoqlari harakati bosh miya hamda orqa miya orqali boshqariladi.

Miyadan berilgan topshiriq zudlik bilan nerv tolalari yordamida tegishli a‘zolariga yetkaziladi.

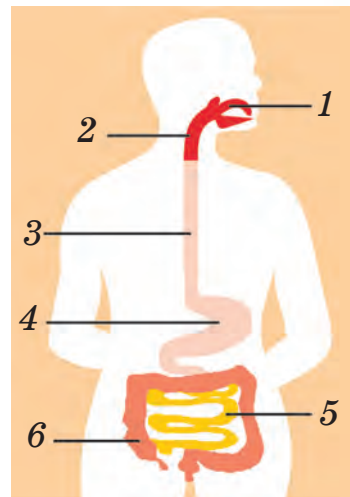
Masalan, barmoq bexosdan qaynoq narsaga tegib ketdi, deylik. Shu zahoti bu «xabar» nerv tolalari orqali orqa miyaga yetib boradi. Orqa miya darhol qo‘lni tortib olish haqida qo‘l muskullariga «buyruq» beradi. Muskullar tezlikda ishga tushib, qo‘lni harakatga keltiradi.

Ovqat qanday hazm qilinadi?

Odam tanasidagi a‘zolar tinimsiz ishlaydi. Bunda ular ko‘p quvvat sarflaydi. Sarflangan quvvatning o‘rnini to‘ldirib turish uchun oziq moddalar kerak bo‘ladi. Tanadagi a‘zolarining o‘sishi uchun ham oziq moddalar talab etiladi.

Tanamizdagi a‘zolar uchun zarur bo‘lgan oziq moddalar biz iste‘mol qilayotgan oziq-ovqatlardan o‘tadi. Shuning uchun biz o‘z vaqtida ovqatlanib turishimiz kerak.

Og‘izga tushgan ovqat so‘lak bilan ho‘llanadi va tishlar yordamida chaynaladi (112-rasm).



112-rasm. Hazm qilish a‘zolari:

1 – og‘iz va til;


2 – tomoq;

3 – qizilo‘ngach;

4 – oshqozon;

5 – ingichka ichak;

6 – yo‘g‘on ichak.



Ovqatni yaxshi chaynab yutish kerak. Yutilgan ovqat bo'laklari tomoq va qizilo'ngach orqali oshqozonga tushadi. Ovqat tushganda oshqozonning devorlari cho'ziladi va oshqozon kattalashadi.

Ovqat oshqozonda 4 soatdan 8 soatgacha turadi. So'ngra ovqat ingichka ichakka o'tadi. Ichak devorlarining muskullari qisqarib-bo'shashib turishi natijasida ovqat ichak bo'ylab harakatlanadi.

Ingichka ichakning uzunligi 6 – 7 metr bo'ladi. Ovqat ingichka ichakdan o'tguncha 3 – 5 soat vaqt ketadi. Bu vaqt davomida ovqatdagi kerakli oziq moddalarning hammasi hazm bo'ladi. Ingichka ichakdan qonga o'tgan oziq moddalar qon tomirlari va naychalari orqali tanamizning barcha a'zolariga yetib boradi. Qonga o'tgan oziq moddalar jigar va buyrakda tozalanadi.

Jigarda qonning tozalanishi natijasida hosil bo'lgan o't suyuqligi o't pufagi orqali ichakka tushadi. O't suyuqligi ichakda oziq moddalarning parchalanishida ishtirok etadi.

Buyrak qon tomiridagi ortiqcha moddalarni tutib qoladi va siydik pufagiga yuboradi. Oshqozondagi ortiqcha suyuqliklar ham siydik pufagiga kelib tushadi va tashqariga chiqarib turiladi. Ingichka ichakda hazm bo'lmagan ovqat qoldiqlari yo'g'on ichakda yig'ilib boradi.

Undagi ovqat qoldiqlari tanadan tashqariga chiqarib turiladi.

Ovqatlar va ovqatlanish qoidalari

Odam organizmi uchun hayvon va o'simlik mahsulotlari zarur. Hayvon mahsulotlari go'sht, yog', baliq, sut, tuxum kabilardan iborat. O'simlik mahsulotlariga kraxmal, qandli, moyli va oqsilli moddalar kiradi. Ular sabzavot, meva, poliz ekinlari va donli ekinlardan olinadi.

Hayvon mahsulotlari ko'proq solingan ovqat to'yimli bo'ladi. O'simlik mahsulotlari unchalik to'yimli bo'lmasa-da, ular organizm uchun zarur bo'lgan vitaminlarga boydir.

Bolalar shirinlikni yaxshi ko'radilar. Lekin shirinlikni ko'p iste'mol qilish organizm uchun zarardir. Shirinliklar, ayniqsa, qand-shakar, konfet-shokoladlarni ko'p yeyish ishtahani bo'g'adi. Ishtahasiz iste'mol qilingan ovqatning hazm bo'lishi qiyin bo'ladi.

Odam organizmi uchun yeyiladigan ovqat xilma-xil bo'lishi lozim. Ayniqsa, bolalar yaxshi o'sishi, turli a'zolarining rivojlanishi uchun xilma-xil vitaminlarga boy bo'lgan ovqatlarni iste'mol qilishi kerak.

Ovqat yaxshi hazm bo'lishi uchun ovqatlanish qoidalari rioya qilish lozim.

Bir kunda to'rt mahal, har doim ma'lum bir vaqtda ovqatlanish zarur:

- ertalab maktabga ketishdan oldin – nonushta;
- maktabdan qaytgandan keyin – tushlik;
- oradan 3 – 4 soat o'tgach – choshgohlik;
- kechqurun – kechki ovqat.

Ovqatlanish gigiyenasiga qat'iy rioya qilish lozim.



Amaliy ish

1. 108-rasmga qarab, oshqozoningiz joylashgan joyni toping.
2. Hazm qilish a'zolari nomini ayting va daftaringizga yozing.

Tayanch so'zlar: nerv sistemasi, bosh miya, orqa miya, qizilo'ngach, oshqozon, ichak, ingichka ichak, buyrak, siydik pufagi, yo'g'on ichak.



Savollar

1. Nerv sistemasi nimalardan tashkil topgan? Bosh miya va orqa miya odamning qayerida joylashgan?
2. Bosh miya va orqa miyaning vazifasi nimadan iborat?
3. Ovqat oshqozonga qanday yetkaziladi?
4. Oshqozonning vazifasi nimadan iborat?
5. Ovqatlanish qoidalariga qanday rioya qilasiz?



SOG'LOM BO'LAY DESANGIZ

Qanday nafas olamiz?

Biz umr bo'yi havodagi kislorod bilan nafas olib, nafas chiqaramiz. Havosiz yashay olmaymiz.

Asosan, burnimiz bilan nafas olamiz. Nafas olganimizda ko'krak qafasining bo'shlig'i kengayadi, nafas chiqarganimizda esa torayadi. Endigina tug'ilgan chaqaloq bir minutda 30 – 45 marta, 9 – 10 yoshli bola

20 – 25 marta, katta yoshdagilar esa 16 – 18 marta nafas oladi va chiqaradi. Odamning nafas olishi jismoniy mehnat va sport o‘yinlari bilan shug‘ullanganda tezlashadi.

Odam yugurganda nafas olishi tezlashib, minutiga 40 – 45 martaga yetadi.

O‘pka va uning vazifasi

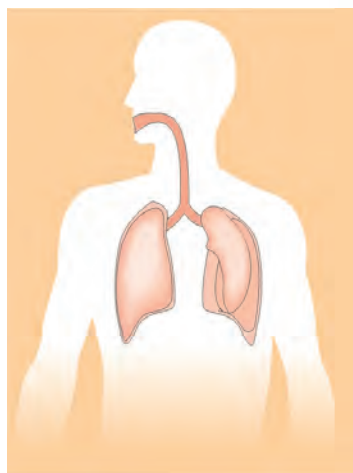
Havo oldin burunga kiradi. Burunda isiydi va changlardan tozalanadi. So‘ngra o‘pkaga boradi. Odanda bir juft o‘pka bo‘ladi (113-rasm).

O‘pkaga kelgan havodagi kislorod qonga o‘tadi. Kislorod bilan boyigan qon yurakka, keyin esa arteriyadan tomir orqali butun tana bo‘ylab oqadi.


Vena orqali qaytib kelayotgan qondagi karbonat angidrid avval yurakka, so‘ngra o‘pkaga o‘tadi.

Nafas chiqarilganda bu karbonat angidrid havo bilan birgalikda burun orqali tashqariga chiqadi. Demak, o‘pkaning vazifasi qonni kislorodga to‘yintirish va karbonat angidrididan tozalab turishdan iborat.

Odam yaxshi nafas olishi uchun havo kislorodga boy bo‘lishi kerak. Agar havoda kislorod yetishmasa, tomir urishi tezlashadi, odam o‘zini horg‘in sezadi.



113-rasm. Odam o‘pkasi.



Shuning uchun tanaffus paytida ochiq havoga chiqib, to‘yib nafas olish, xonani esa shamollatish lozim.

Changli havodan nafas olish o‘pkaga zararli. Zavod va fabrikalardan, mashinalardan chiqayotgan tutun va qoldiq gazlar havoni ifloslantiradi.

O‘simliklar havoni kislorod bilan boyitadi. Shuning uchun ham daraxt va boshqa o‘simliklarni ko‘paytirish lozim.

Chekishning salomatlikka ta’siri

Tamakining tutuni tarkibida nikotin va boshqa zararli moddalar bor. Ko‘p chekkan odamning o‘pkasiga nikotin moddalari o‘tiradi. Bu zaharli moddalar o‘pkani kasallantirib boradi.

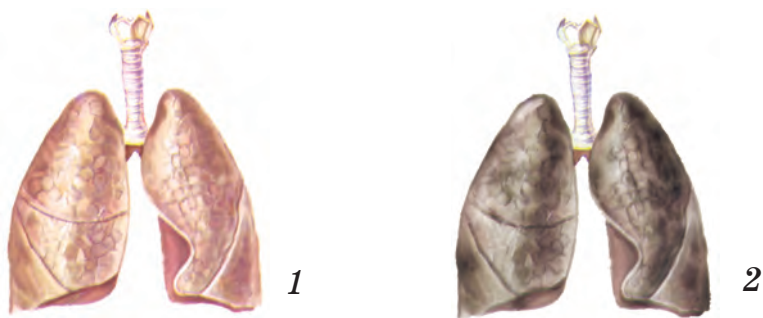
Chekish, ayniqsa, yosh bolalarga katta zarar keltiradi. Nikotin bolalar organizmiga tez ta’sir qiladi. Chekkanda nikotin moddalari qonga so‘rilib, qon tomirlari orqali boshqa a’zolarga tez yetib boradi. Yoshlikda organizmni nikotinga o‘rgatib qo‘yilsa, keyinchalik chekishdan qutulish qiyin bo‘ladi.

Nikotin odam organizmining kasallikka qarshi kurashish qobiliyatini pasaytiradi. Bu esa chekuvchilarning tez-tez kasal bo‘lib turishlariga olib keladi.

Shuning uchun ko‘p chekadigan odamlar tez-tez shamollab turadi.

Tamakini muntazam ravishda chekuvchilar uni tashlashlari qiyin bo‘ladi.

Shu tufayli chekishga o‘rganmaslik kerak.



114-rasm. O'pka: 1 – sog'lom odamning o'pkasi;
2 – ko'p chekuvchi odamning o'pkasi.

Ko'p tamaki chekadigan odam o'pkasining rangi kulrangga yaqin bo'ladi (114-rasm). Bunday odam kasalmand hisoblanadi.

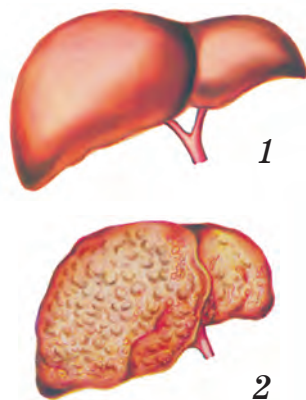
Spirтли ichimliklarning organizmga ta'siri

Spirтли ichimliklar tarkibida alkogol moddalar bor.

Alkogol moddalar oshqozon va ichakdan to'g'ridan to'g'ri qonga o'tadi.

Qon tarkibidagi alkogol moddalar yurak, oshqozon, buyrak, jigar va boshqa a'zolari kasallantiradi, ayniqsa, nerv sistemasining faoliyatiga salbiy ta'sir qiladi.

Muntazam ravishda spirтли ichimlik iste'mol qiluvchilarning jigari xastalanib boradi (115-rasm).



115-rasm. Jigar:
1 – sog'lom odamning jigari;
2 – ko'p spirтли ichimlik ichuvchi odamning jigari.

Giyohvand moddalarning odam hayotiga ta'siri

Giyohvand moddalarni iste'mol qilgan odam, ayniqsa, yoshlar unga juda tez o'rganib qoladilar. Giyohvand moddani bir marta iste'mol qilgan odam organizmida uni muntazam iste'mol qilishga moyillik paydo bo'ladi. Uning miqdorini oshirib borish natijasida odam giyohvand moddalarga qaram bo'lib qolib, giyohvandga aylanadi.

Giyohvand moddalar odamning asab sistemasiga, yurak, oshqozon, jigar va boshqa muhim a'zolariga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Giyohvand moddalar bu a'zolarining faoliyatini tez buzadi.

Tayanch so'zlar: havo, sog'lom turmush, salomatlik, o'pka, tamaki, nikotin, spirtli ichimliklar, jigar, alkogol moddalar, giyohvand moddalar.

? Savollar

1. Toza havo nima uchun kerak?
2. O'pka qanday vazifani bajaradi?
3. Nikotin odamga qanday ta'sir qiladi?
4. Spirtli ichimlik ichish qanday yomon oqibatlarga olib kelishi mumkin?
5. Giyohvand moddalarning qanday zarari bor?



TABIAT VA INSON

INSONNING TABIATGA TA'SIRI

Qadimda yer yuzida o'rmonlar, dashtlar katta maydonlarni egallagan. O'rmonlarda daraxtlar o'zi ko'payib, o'zi o'sgan. Qariganda qurib, tanasi chirindiga aylangan.

O'rmonlar hayvonlarga ham boy bo'lgan. Cho'llarda mavsumiy o'simliklar o'sgan, cho'l hayvonlari tabiiy ravishda hayot kechirgan. Dashtlar turli o'simliklarga, hayvonlarga juda boy bo'lgan. Tog'larda, tog' yonbag'irlarida ham o'simlik va hayvonot dunyosi turli-tuman bo'lgan.

U davrlarda insonning tabiatga ta'siri katta bo'lmagan (116-rasm).



116-rasm. *Tabiat manzarasi.*

Insonning aql-zakovati va mehnati bilan keyingi 100–150 yil ichida fan-texnika misli ko‘rilmagan darajada taraqqiy etdi. Turli mashinalar ixtiro qilindi, korxonalar qurildi, yangidan yangi shahar va qishloqlar barpo etildi.

Shu bilan bir qatorda, insonning faoliyati tufayli Yer yuzi tabiatiga juda katta ziyon yetkazildi. Tabiiy ravishda vujudga kelgan dasht, cho‘l va o‘rmonlarning katta qismi o‘zlashtirildi. O‘zlashtirilgan yerlar dala va bog‘larga, shahar va qishloqlarga aylantirildi (117-rasm).

Dasht, cho‘l va o‘rmonlarning o‘zlashtirilgan qismida yashayotgan yovvoyi hayvonlar o‘zga yerlarga qochib ketdi yoki nobud bo‘ldi.

Buning natijasida tabiat bag‘rida yashaydigan hayvonlar kamayib ketdi, ayrim turlari umuman yo‘qolib ketdi.

Odamlar o‘z ehtiyoji uchun nafaqat yer ustidagi, balki yer ostidagi tabiatdan ham keng miqyosda



117-rasm. *Inson mehnati bilan yaratilgan dala va bog‘lar.*

foydalana bordi. Yer ostida tabiiy ravishda millionlab yillar davomida hosil bo'lgan foydali qazilmalar qisqa davr ichida qazib olinmoqda. Yer ostidan tortib olingan neft, tabiiy gaz, ko'mir, turli rudali metallar va boshqa tabiiy boyliklar inson ehtiyojini qondirish uchun sarflanmoqda.

Yer ostidagi neft, tabiiy gaz va ko'mirning katta qismi qisqa muddatda yoqilishi yana boshqa muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Issiqlik elektrostansiyalarida, metallurgiya kombinatlarida katta miqdordagi ko'mir yoqiladi. Ulkan



118-rasm. *Yoqilg'ilarning havoni ifloslantirishi.*

pechlardan chiqayotgan yoqilg‘i tutuni havoni ifloslantirmoqda (118-rasm).

Ko‘chadagi avtomashinalar, asosan, neftdan olingan benzin yoki tabiiy gaz hisobiga yuradi. Avtomashinalar soni yildan yilga ortib bormoqda. Ularda yoqilg‘ining yonishidan chiqayotgan chiqindi gazlar hisobiga havoborgan sari ifloslanmoqda. Undan tashqari, xonadonlarda yoqilayotgan tabiiy gaz hisobiga ham havoning buzilishi ortib bormoqda.

Turli kimyoviy vositalarni ishlab chiqarayotgan korxonalarining mo‘rilaridan chiqayotgan tutun ham havoni buzmoqda.

Zararkunanda hasharotlarni yo‘q qilish uchun dala ekinlariga, bog‘lardagi mevali daraxtlarga ko‘p miqdorda kimyoviy vositalar sepilmoqda. Bunday kimyoviy vositalar zararkunanda hasharotlar bilan birgalikda foydali hasharotlarni ham qirib yubormoqda. Kimyoviy vositalar qushlarga ham zarar keltirmoqda.

Inson o‘zi yashashi uchun sharoitlarni yaratibgina qolmay, shu bilan birga, tabiatga salbiy ta‘sir etayotgani haqida ham o‘ylashi kerak.

? Savollar

1. Bundan 100 – 150 yil avvalgi Yer yuzidagi tabiatni qanday tasavvur qilasiz?
2. Insonning tabiatga salbiy ta‘siri nimalardan iborat?
3. Tabiat va insonning o‘zaro bog‘liqligi deganda nimani tushunasiz?



Topshiriq

«Insonning tabiatga ta'siri» mavzusi bo'yicha rasm ishleng.



TABIATNI MUHOFAZA QILISH

Odamlar tabiatdan o'z ehtiyoji uchun foydalanibgina qolmay, uni tiklashga, tabiatni muhofaza qilishga alohida e'tibor berishlari zarur.

Tabiatni muhofaza qilish uchun, birinchi navbatda, tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish kerak. Oqilona foydalanish deganda, tabiat boyliklarini tejab-tergab sarflash, uning oqibatlarini o'ylash,



119-rasm. *Muhofazaga muhtoj tabiat boyliklari.*

ishlatilgan boyliklarni tiklashga harakat qilish tushuniladi (119-rasm).

Masalan, shahar va qishloqlarni barpo etish, madaniy o'simliklarni yetishtirish uchun o'rmonlar egallagan maydonlarni qisqartirmaslik kerak. Qurilish xomashyosi sifatida ishlatish uchun o'rmon daraxtlarini tejab kesish zarurdir. Kesilgan har bir daraxt o'rniga boshqasini ekish lozim bo'ladi. Shunda mavjud o'rmonlar ming yillar davomida saqlanib qoladi.

Yer osti boyliklarini ham tejash zarur. Ulardan oqilona foydalanish maqsadga muvofiq. Aks holda ular tez tugab qoladi.

Tabiatdan oqilona foydalanishga dunyoning deyarli barcha mamlakatlarida harakat qilinmoqda. Bizning mamlakatimizda bu masalaga alohida e'tibor berilmoqda.

Masalan, O'zbekistonda o'rmonlar, asosan, tog' yonbag'irlarida mavjud. O'rmon daraxtlarini kesish va ulardan qurilish xomashyosi sifatida foydalanish taqiqlangan. Chunki mamlakatimizda o'rmonlar kam bo'lib, ular kesib yuborilsa, bu o'lkamiz tabiatiga salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun ham o'lkamizga yog'och mahsulotlari xorijiy mamlakatlardan sotib olib keltiriladi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 55-moddasida shunday deyilgan: «Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir».

Inson faoliyati davomida qadimda o'sgan o'simliklarning, yashagan hayvonlarning ko'plab turlari yo'qolib ketgan. O'simlik va hayvonlarning ba'zi noyob turlari bugun ham kamayib, hatto, yo'qolib bormoqda.

Olimlar yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simlik va hayvonlarni o'rganib, ularni «Qizil kitob»larga kiritganlar. Qizil rang xavotirlik, ogohlik belgisidir.

«Qizil kitob» yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simlik va hayvon turlari haqida ogohlantiruvchi kitobdir.

Xalqaro «Qizil kitob»ga butun dunyo bo'yicha yo'qolib borayotgan o'simlik va hayvonlar kiritilgan. Undan tashqari, turli mamlakatlarning o'z «Qizil kitob»lari bor.

Bizning mamlakatimizning bunday kitobi — «O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi» deb ataladi.

«O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi»ga mamlakatimiz hududidagi kamyob va kamayib borayotgan o'simlik va hayvon turlari kiritilgan. «O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi»ning 1-jildi o'lkamizdagi noyob o'simliklarga bag'ishlangan bo'lib, unda 302 ta o'simlik turi o'rin olgan. 120-rasmda ushbu kitobga kiritilgan kamyob o'simlik turlaridan namunalar tasvirlangan.

«O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi»ning 2-jildiga 200 dan ortiq hayvon turlari kiritilgan. 121-rasmda ushbu kitobga kiritilgan yo'qolib ketish xavfi bo'lgan hayvon turlarining bir nechtasi keltirilgan.

«O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi»ga kiritilgan o‘simlik turlari



120-rasm: 1 – ulug‘vor ko‘zagul; 2 – tillarang sug‘uro‘t;
3 – ajoyib bo‘zbosh; 4 – sharq chinori; 5 – safsan xurmo;
6 – O‘zbekiston chinniguli; 7 – Buxoro otostegiyasi;
8 – qora sirttan; 9 – Ugom badani; 10 – qo‘ng‘ir qumuzum;
11 – qizil lola; 12 – oshlovchi totim (sirka daraxti);
13 – oq parpi; 14 – nor kovrak; 15 – yovvoyi anor.

«O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi»ga kiritilgan hayvon turlari



121-rasm: 1 – lochin; 2 – burgut; 3 – laylak; 4 – jayron;
5 – xongul (*Buxoro bug‘usi*); 6 – sirtlon (*do‘lta*);
7 – Turkiston silovsini; 8 – ilvirs; 9 – qo‘ng‘ir ayiq;
10 – O‘rta Osiyo qunduzi; 11 – Ustyurt qo‘yi.

Tayanch soʻzlar: tabiat muhofazasi, tabiatdan oqilona foydalanish, «Qizil kitob», «Oʻzbekiston Respublikasi Qizil kitobi».



Savollar

1. Tabiatni nima uchun muhofaza qilish zarur boʻlib qoldi?
2. Tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish deganda nimaning tushunasiz?
3. «Qizil kitob» deb qanday kitobga aytiladi?
4. «Oʻzbekiston Respublikasi Qizil kitobi»ga kiritilgan oʻsimlik va hayvon turlaridan qaysilarini bilasiz?



Topshiriq

«Tabiatdan oqilona foydalanamiz» mavzusida hikoya yozing.



MUNDARIJA

KIRISH

Tabiatshunoslik nimani o‘rganadi?.....3

TABIATDA SUV VA HAVO

Yerusti va yerosti suvlari.....7

Suv – hayot manbayi.....11

Tabiatda havo.....15

Ob-havo.....19

FOYDALI QAZILMALAR

Foydali qazilmalar qayerdan olinadi?.....24

Yoqilg‘i sifatida foydalaniladigan qazilmalar.....28

Qora va rangli metallar.....32

Qurilishda foydalaniladigan qazilma boyliklar.....36

Foydali qazilmalardan oqilona foydalanish.....39

TUPROQ


Tuproq tarkibi.....43

Tuproqning unumdorligi va ahamiyati.....47

O‘SIMLIKLAR DUNYOSI

Tabiiy o‘simliklar.....50

Madaniy o‘simliklar.....54



Manzarali o‘simliklar.....	69
Dorivor o‘simliklar.....	74
Tut daraxti. Ipak qurti.....	77

HAYVONOT DUNYOSI

Yovvoyi hayvonlar.....	81
Hasharotlar.....	85
Qushlar va uy parrandalari.....	89
Uy hayvonlari.....	93
Hayvonlarning xilma-xilligi.....	97

TABIAT VA INSON SALOMATLIGI

Odamning tuzilishi.....	102
Sog‘lom bo‘lay desangiz.....	110

TABIAT VA INSON

Insonning tabiatga ta’siri	115
Tabiatni muhofaza qilish.....	119



**Akbar Dalaboyevich Bahromov,
Shavkat Muxamajanovich Sharipov,
Manzura Tursunovna Nabiyeva**

TABIATSHUNOSLIK

*Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
3-sinfi uchun darslik*

**Qayta ishlangan va to'ldirilgan
5-nashri**

(O'zbek tilida)

**Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent – 2016**

*Muharrir Umida Sodiq qizi
Badiiy muharrir Jahongir Badalov
Texnik muharrir Yelena Tolochko
Musahhah Umida Rajabova
Matn teruvchi Gulchehra Azizova*

Litsenziya raqami AI № 163. 09.11.2009. Bosishga 2016-yil 24-aprelda ruxsat etildi. Bichimi 70×90^{1/16}. Ofset qog'ozi. School garniturasini. Kegli 14, 12. Shartli bosma tabog'i 9,36. Nashr tabog'i 7,79. Adadi 469921 nusxa. Shartnoma № 28–2016. Buyurtma № 16-243.

O'zbekiston matbuot va axborot agentligining Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 100129, Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30.
Telefon: (371) 244-10-45. Faks: (371) 244-58-55.

O'zbekiston matbuot va axborot agentligining «O'zbekiston» nashriyot-matbaa ijodiy uyida bosildi. 100129, Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30.

Bahromov, A.

B 12 Tabiatshunoslik [matn]: 3-sinf o'quvchilari uchun darslik/ A. Bahromov va boshq.; mas'ul muharrir A. Nigmatov. – Qayta ishlangan va to'ldirilgan 5-nashri. – T.: Cho'lpon nomidagi NMIU, 2016. – 128 b. ISBN 978-9943-05-821-7

**UO'K 372.362(075)
KBK 20.18ya71**

Ijaraga berilgan darslik holatini ko'rsatuvchi jadval

№	O'quvchi-ning ismi, familiyasi	O'quv yili	Darslik-ning olingandagi holati	Sinf rahbari-ning imzosi	Darslik-ning topshirilgandagi holati	Sinf rahbari-ning imzosi
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

Darslik ijaraga berilib, o'quv yili yakunida qaytarib olinganda yuqoridagi jadval sinf rahbari tomonidan quyidagi baholash mezonlariga asosan to'ldiriladi:

Yangi	Darslikning birinchi marotaba foydalanishga berilgandagi holati.
Yaxshi	Muqova butun, darslikning asosiy qismidan ajralmagan. Barcha varaqlari mavjud, yirtilmagan, ko'chmagan, betlarida yozuv va chiziqar yo'q.
Qoniqarli	Muqova ezilgan, birmuncha chizilib, chetlari yedirilgan, darslikning asosiy qismidan ajralish holati bor, foydalanuvchi tomonidan qoniqarli ta'mirlangan. Ko'chgan varaqlari qayta ta'mirlangan, ayrim betlariga chizilgan.
Qoniqarsiz	Muqovaga chizilgan, yirtilgan, asosiy qismidan ajralgan yoki butunlay yo'q, qoniqarsiz ta'mirlangan. Betlari yirtilgan, varaqlari yetishmaydi, chizib, bo'yab tashlangan. Darslikni tiklab bo'lmaydi.