



ATROF-MUHIT IFLOSLANISHI SHAROITIDA ORGANIZMDA YUZ BERADIGAN O'ZGARISHLAR

Mirzahalilov Mirzabbos Mirzakarim o'g'li
Raximova Dilfuza Xasanboyevna

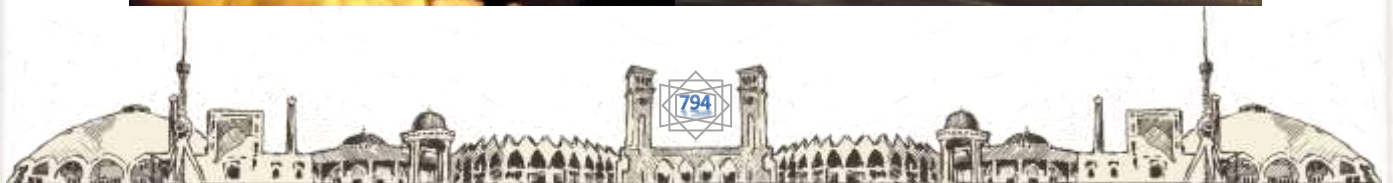
Farg'ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrası o'qituvchilari

Annotatsiya. *Tabiat bilan jamiyatning o'zaro ta'siri murakkab va ziddiyatli xarakterga ega. Fan-texnika inqilobi jamiyatning tabiatga bo'lgan ta'sirini kuchaytirdi. Bu hol tabiiy landshaftlarning ko'p xususiyatlarining tubdan o'zgarishiga, antropogen landshaftlarining vujudga kelishiga olib keldi. Tabiat qancha chuqur o'zgartirilsa va o'zlashtirilsa unda shuncha ko'p yangi tabiiy protsess va hodisalar ro'y beradi, bu o'zgarishlarning insonga bo'lgan ta'siri ham shuncha ko'p ortib boradi.*

Kalit so'zlar: *tabiat, inson, ifloslanish, landshaft, sanoat, extiyoj.*

Kirish. Insonni o'rab turuvchi tabiat insoniyat mavjudligini zaruriy asosidir. Tabiat barcha ijtimoiy-iqtisodiy bosqichlarda insonlar faoliyatini moddiy asosi bo'lib kelgan. Inson va tabiat bir-biridan ajralmas va o'zaro uzviy bog'liqdir. Chunki tabiat xar bir odam butun jamiyat uchun zaruriy xayot muxiti va moddiy resurslarining yakkayu-yagona manbaidir. Tabiat va tabiiy resurslar kishilik jamiyati vujudga keladigan va rivojlanadigan asosiy kishilarning moddiy va ma'naviy extiyojlarini qondiradigan birinchi manbadir. Tabiat va jamiyat, bir-biri bilan bog'liq xolda bir butunlikni tashkil etadi. Odam ayni vaqtda, xam biologik, xam sotsial xodisadir. Tabiat insonga boshqa tirik organizmlar qatori tasir o'tkazadi. Biroq insonning tabitga bo'lgan ta'siri esa, ongli ta'sir bo'lib, sotsial mazmun kasb etadi. Bu xaqda "Qisqacha aytganda, xayvon faqat tashqi tabiatdan foydalanadi va tabiatda faqat o'zining xozir bo'lishi bilangina o'zgarish kiritadi; odam esa o'zini kiritgan o'zgartrishlar bilan tabiatni o'z maqsadlariga xizmat qilishga majbur etadi, uning ustidan xukmronlik qiladi.

MATERIAL VA METODIKA. Sanoat texnikasining rivojlanishi tabiiy resurslarini iste'mol qilinishining juda tezlik bilan o'sib borishi bilan birgalikda amalga oshirilmoqda. Dunyoning ko'pgina rayonlarida tabiiy resurslardan foydalanish suratlari tabiatning o'rnini to'ldirish ya'ni tabiatning unga yetkazilgan zararini bartaraf etish imkoniyatlaridan bir necha baravar ortib ketdi (1-rasm).

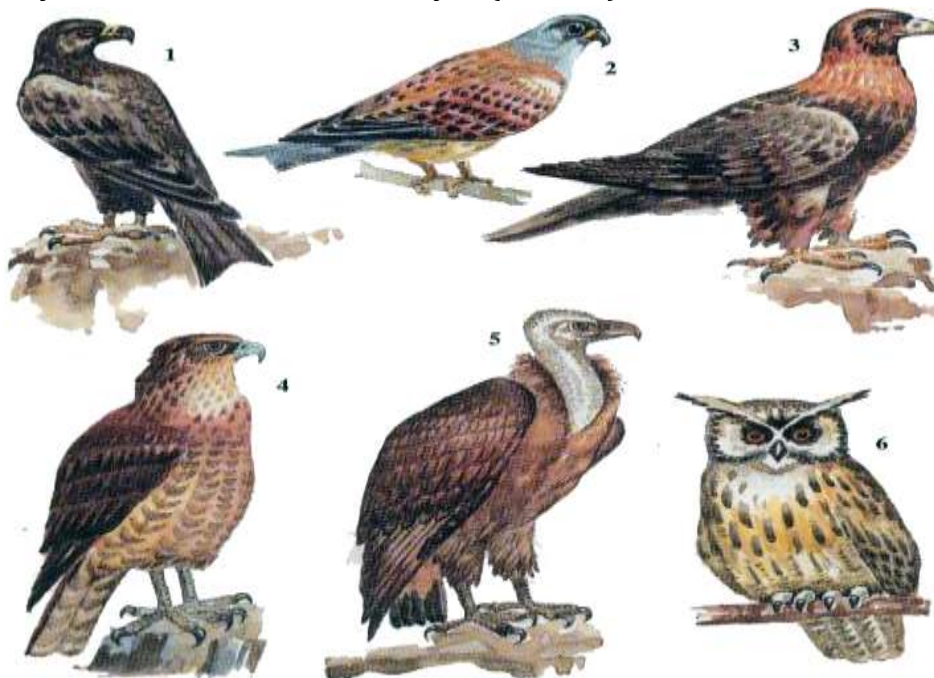


1-rasm. Sanoat rivojlanishining tabiatga salbiy ta'siri

Aholining o'sib borayotgan ehtiyojlari va dunyo ekonomikasini rivojlantirish tobora katta miqdordagi tabiiy resurslarni talab qiladi. Faqat tiklanadigan emas, balki bir qator tiklanmaydigan tabiiy resurslarning ham real tugallanish xavfi vujudga keldi. Tiklanadigan resurslar to'liq iste'mol qilingach, tabiiyki, ularning o'z-o'zini tiklash imkoniyati yo'qoladi. Binobarin, xomashyo manbalari kamaymasligiga erishish uchun, bu resurslarning kengaytirilgan qayta tiklanishini ta'minlash lozim. Kengaytirilgan qayta tiklash tabiatni o'zlashtirish orqali amalgam oshiriladi.

Tabiat bilan jamiyatning o'zaro ta'siri murakkab va ziddiyatli xarakterga ega. Fan-texnika inqilobi jamiyatning tabiatga bo'lgan ta'sirini kuchaytirdi. Bu hol tabiiy landshaftlarning ko'p xususiyatlarining tubdan o'zgarishiga, antropogen landshaftlarining vujudga kelishiga olib keldi. Tabiat qancha chuqur o'zgartirilsa va o'zlashtirilsa unda shuncha ko'p yangi tabiiy protsess va hodisalar ro'y beradi, bu o'zgarishlarning insonga bo'lgan ta'siri ham shuncha ko'p ortib boradi.

Nisbatan qisqa vaqtda sayyora masshtabida tuproq eroziyasi kuchaydi, vayron qiluvchi suv toshqinlari avj oldi, daryolar sayozlashdi va chuchuk suv tanqisligi muomosi vujudga keldi. Landshaftlarning tubdan o'zgarishi va intensiv ov qilish hayvon resurslariga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Ko'plab qimmatbaho fauna va flora turlari yo'q bo'lib ketdi yoki ular soni keskin kamaydi.(2-rasm)



2-rasm. O'zbekiston hududida atrof-muhit ifloslanishi sharoitida yo'qolib ketgan hamda yo'qolish arafasida turgan yirtqich qushlar turlari

Organizmlarda ro'y beradigan o'zgarishlarda antropogen omilning ta'siri yaqqol sezilib qolmoqda

XX asr odami qudratli texnika tufayli geografik qobiqdagi modda va energiya almashinuv prosesiga bevosita ta'sir ko'rsatib, ko'p joylar tabiatidagi muvozanatni buzishgacha borib yetdi. Inson faoliyatining bu ta'siri tez ortib bormoqda. Binobarin, fan-texnika taraqqiyoti natijasida, antropogen omil yuqorida aytib o'tganimizdek,





planetar masshtabdagi tabiiy geografik va geologik omilga tenglashib qoldi. Inson faoliyatining ayrim sohalari (tog' jinslaridan foydalanish, yer osti boyliklarini qazib olish, kanallar o'tkazish, daryo suvlarini tartibga solish, suv omborlari qurish va hakoza) geologik proseslar masshtabidan oshib ketmoqda. Granit qoyalarning yemirilishi (denudatsiyasi) 6 ming yilga 1 m tezlik bilan borsa, inson esa, portlatishlat va zamonaviy texnikalar yordami bilan relyefni o'zgartirish, kanal o'zanlarini qazish, yo'llarini o'tkazish, tog' yon bag'irlarini terassalashtirish va qurilish maydonlarini tekizlash orqali bu kabi geologik – geomorfologik jarayoni bir necha ming baravar tezlashtiradi. Faqat bir yil davomida dalalarni haydash, qurilish va kon ishlarida 4 ming km³ tuproq va grunt ko'chiriladi.

Shunday qilib, fan-texnika taraqqiyotida sharoitida tabiiy muhitda chinakamiga ulkan o'zgarishlar ro'y bermoqda.

Hozirgi fan-texnika taraqqiyotining tabiatga ta'sir etish yo'llari va shakllari nihoyatda ko'p. Bu ta'sir natijasida miqdor o'zgarishlarigina emas, balki sifat o'zgarishlari ham sodir bo'lmoqda. Fan-texnika revolutsiyasining tabiatga ta'sir etishining eng muhim asosiy tendensiyalari quyidagilardan iborat.

Tabiiy resurslarni iste'mol qilish hajmining ortishi hamda atrof muhitning ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilari bilan ifloslanishining kuchayishi. XX asr 2-yarmida fan texnika revolutsiyasi munosabati bilan jamiyatning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish, kengaytirilgan ishlab chiqarishni yanada rivojlantirish zarurlari uchun tabiiy resurslaridan intensiv foydalanish imkoniyatlari benihoya kengaydi. Xususan, sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining keskin yuksalishi tabiiy resurslarni iste'mol qilishning keskin ortishiga olib kelmoqda. 1970-yil tabiiy materialarni iste'mol qilish jon boshiga 1940-yildagiga nisbatan 2.5 baravar ortdi. Jon boshiga iste'mol qilinadigan materiallar 1913-yil-4.9 tonna, 1940-yil-7.4 tonna, 1960-yilda-14.3 tonnani tashkil etgan bo'lsa, 2000-yilga borib 35-40 tonnaga yetadi.

Hozirgi vaqtda insoniyat xo'jalik-maishiy ehtiyojlari uchun yiliga daryolar oqimining taxminan 13% idan foydalanadi. Buning 5.6% i qaytmas suvlardir. Yiliga yer bag'ridan 100 mlrd tonna yoqilg'i, foydali qazilmalar va qurilish materiallari qazib olinadi, 800mln tonna har-xil matallar eritiladi. Yer sharida yiliga taxminan 2.5 mlrd tonna neft, 20mlrd tonna ko'mir sarflanadi, 100 mln lab avtomobil, samolyot, traktor dvigatellari ishlaydi. Dunyo bo'icha hozirgi vaqtda iste'mol qilinadiga yog'och-taxta 2 mlrd m³ dan oshib ketdi, har yilgi ovlanadigan baliq, qisqichbaqa va mollyuskalar 50 mln tonnaga teng. Yillik ov maxsulotlari 1 mln tonna go'shtga to'g'ri keladi.

Hozirgi vaqtda dunyo bo'yicha qishloq xo'jalik ekinlari bilan quruqlik territoriyasining 11% i, o'tloq va yaylovlar bilan 17.5% i band. Qurilishlar band qilgan yerlar maydoni hozir 150 mln gektardan ko'p, 2000 yilda esa ularning maydoni 300 mln gektardan oshib ketadi. Dunyoda yomg'ir suvlari yerga qariyb singimaydigan teritoriyalar maydoni 1962 yilda 50mln gektarga (500 ming km²) teng edi. bu miqdor fransiyaning umumiy maydoniga to'g'ri keladi.





Hozirgi vaqtda inson bir qarashda juda unumsiz ko'ringan cho'l va sovuq sahrolarni, dengiz chuqurliklarni, qutb yoni territoriyalarini ishga solmoqda, eng oddiy organizmlar va bakteriyalardan foydalanmoqda, yer bag'ridan 5 kilometr gacha bo'lgan va undan ham chuqurdan xilma-xil foydali qazilmalarni qazib olmoqda.

Tabiiy resurslardan foydalanish hajmining doimo ortib borishi ulardan foydalanishning istiqboli va muddati, ularning tamom bo'lish xavfi va bu bilan bog'lik bo'lgan ko'plab iqtisodiy muomolarni kun tartibiga ko'ndalang qilib qo'yimoqda. Keyingi vaqtlarda ko'pgina eng muhim tabiiy resurslarning cheklanganligi haqidagi to'g'ri tushuncha jamoatchilik ongiga tobora singib bormoqda. Hozirgi zamon iqtisodining rivojlanishida muhim rol o'ynovchi qator tabiiy resurslarning butunlay tugab ketishi- ning oldini olish, ulardan planli va ilmiy asosda foydalanish zarurati chuqur his qilinmoqda.

Xulosa qilib, shuni ta'kidlash kerakki, fan-texnika rivojlanishi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhitni yaxshilash bo'yicha insoniyat uchun juda katta imkoniyat tug'dirdi. Biroq, ayni vaqtda u ko'pincha tabiiy muhitning ancha ifloslanishiga va tabiiy sharoitning yomonlashuviga ham olib keldi.

Atrof- muhitning ifloslanishi bu tabiatga zararli moddalar va birikmalarning chiqarib tashlanishidan iborat bo'lib, bu hodisa havo, tuproq-grunt va suvning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarining ko'ngilsiz o'zgarishlariga olib keladi. Bu hol tabiiyki, kelajakda o'simliklar, hayvonlar va odam hayotiga sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga, tabiiy resurslarning holatiga tobora ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Atrof-muhitning texnogen ifloslanishi o'zining kelib chiqishi va xususiyatlariga ko'ra nihoyatda xilma-xil. Uning eng ko'p tarqalgan ko'rinishlaridan biri - sanoat chiqindilaridir. Fan - texnikaning katta muvaffaqiyatlariga qaramay, ishlab chiqarish protsessida xom ashyoning katta bir qismi chiqindi bo'lib chiqadi. Bu xol ayniqsa keyingi 10— 15 yilda juda kuchayib, tabiiy muhitning global ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. Masalan, so'nggi yillarda sanoat va maishiy xizmatda ifloslangan oqar suvlarning hajmi daryo oqimining 16 % iga teng bo'lib qoldi. Yoqilg'ilarni yoqish har yili atmosferaga bir milliard qorakuya, qurum, tutun, sement changlari va zararli aerezollarni chiqarib tashlaydi. Shaharlarda kuniga millionlab tonna har xil chiqindilar to'planadi. Ularni yo'q qilish yoki ulardan foydalanish juda qiyindir.

Tabiiy muhitning ifloslanishi muomosi kapitalistik mamlakatlarda, ayniqsa, Amerika Qo'shma Shtatlarida tobora keskin tus olmoqda. AQSH aholisi dunyo aholisining 6 % idan oshmasa-da, bu mamlakat dunyo tabiiy resurslarining 30 % ini iste'mol qiladi va dunyodagi ifloslanishning 40 %i shu davlat xissasiga to'g'ri keladi.

Missisipi daryosi suvi shu qadar ifloslanganki, uning suvini ichish u yoqda tursin, bu daryoda cho'milish ham man qilingan. Mutaxassislarning aniqlashicha, Missisipi suviga yuz hissa toza suv qo'shilsa ham u baliqni bir sutka davomida o'ldirar ekan.

O'simliklarning tabiatda modda almashinuvidagi va inson hayotidagi roli. O'simliklar dunyosi— yerdagi xayot manbai. Insonlarning, xayvonlarning,





mikroorganizmlarning mavjudligini havoni kislorod bilan ta'minlovchi o'simlik qoplamisiz tasavvur qilish mumkin emas. O'simlik olami Yerdagi moddalarning aylanma xarakatida, insonni oziq-ovqat, sanoatni xom-ashyo bilan ta'minlashda, kishilar sog'lig'ini saqlashda va boshqalarda beqiyos katta ahamiyatga ega.

Fotosintez yer yuzining qariyb hamma joyida bo'ladi. Har yili quruqlik okean o'simliklari $5 \cdot 10^{10}$ tonna uglerodni o'zlashtiradi, $1,3 \cdot 10^{11}$ tonna suvni parchalaydi, $1,2 \cdot 10^{11}$ tonna molekulyar kislorodni ajratib, atmosferaga chiqaradi.



Fotosintez jarayonida kislorod ajrab chiqishi va karbonat angidrid o'zlashtirilishida suv parchalanib vodorod reaksiyaga kirishadi. Platenamizdagi butun suv fotosintezda parchalanishi uchun 2 mln yil kerak bo'ladi. Yer yuzida bir mlrd yildan ortiq vaqtdan buyon fotosintez ro'y berib keladi. Shu vaqt ichida juda ko'p miqdorda organik moddalar sintez qiligan, ularning bir qismi hozirgi kunga qadar neft, yonuvchi gaz, toshko'mir, yonuvchi slanets, torf va boshqalar ko'rinishida saqlanib qolgan.

Faqat ko'mir va neft ko'rinishida saqlangan uglerodning miqdori uning butun tirik organizmlardagi miqdoridan 50 marta ko'pdir. Bularning hammasi fotosintez jarayoni planetamiz qiyofasini butunlay o'zgartirib yuboruvchi buyuk kosmik jarayon ekanligini ko'rsatadi.

Organik moddalar molekullari tarkibida uglerod, vodorod va kisloroddan tashqari azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, temir, mis, kobalt va boshqalar xam bo'ladi. Bu elementlarni o'simliklar tuproqdan va suvdan tuzlar shaklida oladi. O'simliklarda singdirib olingan bu kimyoviy elementlar energiyaga boy murakkab organik birikmalar tarkibiga kirib, ular «geoximik akkumulyator» bo'lib qoladi. Bu jarayonni geoximiyada mineral birikmalarni biogen akkumulyasiyasi deyiladi.

Yashil o'simliklardan boshqa organizmlar—hayvonlar, mikrotopik organizmlarning ko'pchilik qismi va xlorofilsiz o'simliklar (zamburug'lar) minerallardan organik moddalar yaratish qobiliyatiga ega emas. Ular zarur bo'lgan organik birikmalarni va energiyani o'simliklardan oladi.

Tabiatda o'simliklarda bo'ladigan biogen akkumulyasiyasi bilan birga unga qarama-qarshi jarayonlar—organik moddalarning yemirilishi, ya'ni kimyoviy elementlarning organik birikmalardan minerallarga o'tishi va energiyaning ajralib chiqishi ro'y berib turadi.

O'simlik va hayvon qoldiqlarining parchalanishida mikroorganizmlar asosiy rol o'ynaydi. Mikroorganizmlar o'zlarining hayot jarayonlari uchun organik birikmalardagi kimyoviy energiyadan foydalanadi. Mikroorganizmlar ta'sirida oqsillar,





yog'lar, uglevodlar va boshqa energiyaga boy organik birikmalar parchalanib, karbonat anhidrid, suv, minerallar, tuzlarga aylanadi. Bu jarayonni organik moddalarning minerallarga aylanishi deb ataladi.

Bu qarama-qarshi jarayonlar, ya'ni mineral birikmalarning biogen akkumulyatsiyasi va organik moddalarning minerallarga aylanishi to'xtovsiz davom etib, tabiatda elementlarning yagona biologik aylanib yurishini hosil qiladi.

Shunday qilib, yashil o'simliklar fotosintez jarayoni tufayli birlamchi biologik maxsulotni, kislorodni yetkazib beradi va shu bilan yerda hayotning mavjudligini, uning rivojlanib turishini ta'minlaydi.

O'simliklar atmosfera havosining gaz tarkibini boshqaradi. Atmosfera havosi tarkibida CO₂ kamligi (0,03%) o'simliklar hayoti bilan bog'liqdir, ya'ni hozirgi atmosfera havosining tarkibi organizmlarning uzoq geologik davrlar mobaynidagi hayot faoliyatining natijasidir. «Yerning gaz qobig'i, bizning havomiz, hayot mahsulotidir», deb yozgan edi V. I. Vernadskiy.

O'simliklar havoni karbonat anhidrid va changdan tozalaydi xamda havoni inson hayoti uchun foydali fitonnsidlar — uchuvchi moddalar bilan ta'minlaydi. Mahalliy iqlim va mikroiqim ko'p jihatdan o'simliklarga bog'liq. O'simliklar ayrim foydali qazilmalarning hosil bo'lishida va tuproq qoplaminin tarkib topishida qatnashadi. Inson hayoti uchun zarur bo'lgan oziq-ovqatning katta qismini, sanoat uchun xom ashyoni, chorva mollari uchun ozuqani o'simliklar beradi. Ko'pchilik dori-darmonlar o'simliklardan olinadi.

O'simliklar yer ustidagi oqar suvlar va yer osti suvlari rejimiga ta'sir ko'rsatadi. Tuproqni shamol, suv eroziyasidan saqlaydi. O'simliklar ko'pchilik hayvon va qushlar uchun hayot makoni hisoblanadi. Tabiiy geografik komplekslarning morfologik va funksional strukturasi o'simlik dunyosi xarakteriga bog'liqdir.

O'simlik qoplaminin qisqarishi tabiatdagi mavjud muvozanatning buzilishiga olib kelishi mumkin. Oqibatda tabiatda modda aylanishi o'zgaradi, bu esa inson hayoti uchun salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Insonning o'simliklarga ta'siri. Inson o'zining xo'jalik faoliyatida o'simliklarga ikki xil — ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ijobiy ta'sirga katta maydonlarda madaniy o'simliklar o'stirib, ko'p miqdorda hosil va yashil massa etishtirish va shu bilan fotosintezni kuchaytirish kiradi. Sug'oriladigan yerlardan yuqori agrotexnikaga asoslangan dehqonchilikda yashil massa miqdori tabiiy o'simliklardagidan yuqori bo'ladi.

Xulosa.

Bolalarni sinfdan tashqari ishlarga jalb etish, ularni tabiatni sevishga, unga nisbatan ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lishga, tabiatdan ma'naviy estetik zavq olishga o'rgatadi.

O'quvchilarni poxod va ekskursiyalarda bo'lishi, ularni tabiatni o'rganishlari unga nisbatan ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish holatida tarbiyalaydi.





Turli xil foydali deb hisoblangan hayvonlarni iqlimlashtrishdan oldin ularning yangi joyda tabiiy kompleks muvozanatiga qanday ta'sir etishi mumkinligini o'rganish va shundan keyingina bu ishni amalga oshirish lozim.

Suvning ifloslanishi suv xavzalaridagi hayvonlarning ekologik sharoitini yomonlashtirib, ba'zan ularning qirilishiga sabab bo'ladi.

Hayvonlar yashaydigan tabiiy sharoitning o'zgartrilishi natijasida bu hayvonlarning ko'p turlari juda kamayib ketdi, ba'zi hayvonlar, butunlay yo'qoladi.

O'simliklar tiklanadigan tabiiy resurslar kategoriyasiga kiradi. Atrof- muhitning ifloslanishi bu tabiatga zararli moddalar va birikmalarning chiqarib tashlanishidan iborat bo'lib, bu hodisa havo, tuproq-grunt va suvning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarining ko'ngilsiz o'zgarishlariga olib keladi.

REFERENCES:

38. Мирзахалилов, М. М. Ў. (2022). ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ СОСТОЯНИЕ ПРУДОВ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ И СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИХ. International scientific journal of Biruni, 1(2), 108-113.

39. Муқимов, М. К. А., Мирзахалилов, М. М., & Назаров, М. Ш. (2021). КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ НЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ РЫБ В ВЫРОСТНЫХ ПРУДАХ РЫБХОЗА «НАМАНГАН БАЛЫК». Academic research in educational sciences, 2(5), 726-733.

40. Mukimov, M. K. A., Mirzakhalilov, M. M., & Nazarov, M. S. (2021). Assessment Of Hydrochemical Analysis And Phytoplankton Community Of Different Ponds Of A Fish Farm. The American Journal of Applied sciences, 3(05), 140-047.

41. Mirzahalilov, M. M., Muqimov MA, N. M. S., Kim, S. I., & Mustafaeva, Z. A. (2006). HYDROCHEMICAL INDEXES AND PHYTOPLANKTON COMPOSITION OF DIFFERENT TYPES OF WATER BODIES IN THE FERGANA VALLEY. O 'ZBEKISTON BIOLOGIYA JURNALI, 36.

42. Муқимов, М. К. А., Мирзахалилов, М. М. Ў., Назаров, М. Ш., & Шарипова, Б. С. (2022). СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АМУРСКОГО ЧЕБАЧКА (PSEUDORASBORA PARVA) КАК ИНВАЗИВНОГО ВИДА. Science and innovation, 1(D2), 50-54.

43. Мо, М. (2022). BALIQCHILIK NOVUZLARIDAGI BA'ZI TABIIY OZUQALARNING GIDROBIOLOGIK TAHLILI. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(24), 332-337.

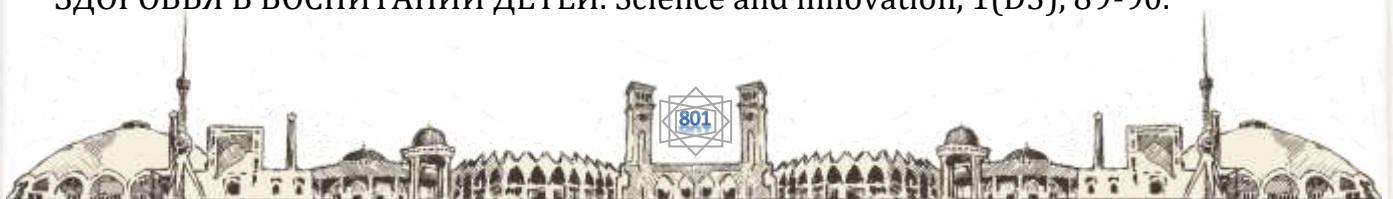
44. Xasanboyevna, R. D., & Salimovna, S. B. (2022). ТАБИАТ МУҲОФАЗАСИГА ЭКОЛОГИК ЁНДАШУВ. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(24), 306-313.

45. Shamuradovna, M. M. F., Mirzakarim o'g'li, M. M., & Shokirovna, A. S. (2022). POLIZ QONGIZI-EPILYAXNA (EPILACHNA CHRYSOMELINA) NING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 702-706.





46. Mirzakarim o'g'li, M. M., & Axmadali o'g'li, Y. A. (2022). BIOLOGIYA DARSLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 692-696.
47. Mirabbos Mirzakarim o'g'li, M. ., & Abutolib Axmadali o'g'li, Y. . (2022). MATBUOT KONFERENSIYASI DARS MISOLIDA G'O'ZA GENETIKASI VA SELEKSIYASI MAVZUSI DOIRASIDA O'QUVCHILARNI BILIM VA KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH USLUBLARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(4), 510-514. извлечено от <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/1406>
48. Mansurjonova, G. (2020). The Main Notions Of Linguoculturology. Интернаука, (27), 85-86.
49. Мирзақулов, А. М. (2022). ФИЗИК ХОДИСАЛАРНИНГ ЧИЗИКЛИ РЕГРЕССИЯ ТАХЛИЛИ. Science and innovation, 1(A3), 97-102.
50. Мирзақулов, А. М. (2022). ФИЗИКА ФАНИДАГИ КИНЕТИК ХОДИСАЛАРНИНГ РЕГРЕССИОН ТАХЛИЛИ. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(23), 432-438.
51. Gadoev, A., Turkistonova, M., Sharipova, B., & Payzieva, O. (2021). LESIONS OF HUMANS WITH SARCOSPORIDIA. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2(12), 290-294.
52. SHaropovich, N. M., Salimovna, S. B., Xasanbayevna, R. D., & Islomiddin og, T. U. S. (2022). FARG'ONA VODIYSI BALIQCHILIK NOVUZLARIDA TARQALGAN KUMUSH TOVONBALIQ (CARASSIUS GIBELIO) NING MORFOBIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI TAHLILI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 686-691.
53. Умаров, Ф., Шарипова, Б., Аъзамов, А., & Раҳимова, Д. (2022). НОРИН ДАРЁСИНИНГ ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИЗИЛ КИТОБИГА КИРИТИЛГАН ВА ТУРЛИ ЭНДЕМИКЛИК ДАРАЖАСИДАГИ БАЛИҚЛАРИ ТАҲЛИЛИ. International scientific journal of Biruni, 1(2), 121-126.
54. Юнусов, М. М. (2022). ТУНЛАМЛАР ВА АЙРИМ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ТУРЛИ ХИЛ ҲАШАРОТ ТУТҚИЧЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. Journal of Integrated Education and Research, 1(5), 110-117.
55. Mirzaxalilovich, Y. M., & Nabibullayev, X. F. (2022). ASALARILARDA PARAZITLARI KELTIRIB CHIQRADIGAN KASALLIKLAR. THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 1(5), 478-480.
56. Юнусов, М. М., Сабирова, Г. Х., & Абдурахимов, И. Н. У. (2022). ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА. Science and innovation, 1(D3), 87-88.
57. Mirzahalilovich, Y. M., & Akramjonovna, O. S. (2022). Use of species belonging to the Cossinellidae family and carnivorous beetles against pests. INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876, 16(10), 89-99.
58. Юнусов, М. М., Сабирова, Г. Х., & Хабибуллаев, Ф. Н. (2022). ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЯ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ. Science and innovation, 1(D3), 89-90.





59. Юнусов, М. М., Ахмаджонова, С. Ш., & Содикова, Ш. С. (2022). ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ОЛТИНКЎЗ (CHRYSOPIDAE) ОИЛАСИГА МАНСУБ ТУРЛАРНИ ҚЎЛЛАШ. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(23), 378-384.
60. Ахмаджонова, С. Ш., & Рахимова, Д. Х. (2020). К экологии щелкунов (coleoptera, elateridae) Ферганской долины. Общество и инновации, 1(2/S), 319-322.
61. Kizi, M. I. B., Khasanbaevna, R. D., & Abdulazizovna, K. B. (2021). USE AND PROTECTION OF WATER RESOURCES IN UZBEKISTAN: CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PATHS. Достижения науки и образования, (3 (75)), 10-12.
62. Kuldosheva, A. M., Khasanbaevna, R. D., Kizi, T. K. Z., & Ugli, S. U. B. (2021). FORMATION OF KEY COMPETENCIES IN CHEMISTRY AND BIOLOGY. Вестник науки и образования, (8-2 (111)), 15-18.
63. Усмонов, Б. Ш., & Рахимов, К. О. (2020). Построение математической модели в прямой и вариационной постановке задачи изгибно-крутильного колебания наследственно-деформируемого крыла самолета. Проблемы вычислительной и прикладной математики, (5), 108-119.
64. Onarqulov, M., Yaqubjonov, A., & Yusupov, M. (2022). COMPUTER NETWORKS AND LEARNING FROM THEM OPPORTUNITIES TO USE. Models and methods in modern science, 1(13), 59-62.
65. Абдулазиз угли, Ю. М., Каримбердиевич, О. М., & Махамедин угли, Ё. А. (2022). АЛГОРИТМЫ РАСПОЗНОВАНИЯ РЕЧИ И КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ РАСПОЗНОВАНИЯ РЕЧИ. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, 3(10), 15-19.
66. Усмонов Б., Рахимов К. (2021). Моделирование и анализ численных исследований задач линейных и нелинейных наследственно-деформируемых систем в среде Matlab. Проблемы вычислительной и прикладной математики // Problems of computational and applied mathematics, 4(34), 50-59.
67. Cho, K., Van Merriënboer, B., Gulcehre, C., Bahdanau, D., Bougares, F., Schwenk, H., & Bengio, Y. (2014). Learning phrase representations using RNN encoder-decoder for statistical machine translation. arXiv preprint arXiv:1406.1078.
68. Usmonov, B., & Rakhimov, Q. (2019). Vibration analysis of airfoil on hereditary deformable suspensions. In E3S Web of Conferences (Vol. 97, p. 06006). EDP Sciences.
69. Тил моделлари ва уларни нутқни таниб олишда қўллаш / Н. С. Маматов, Ю. Ш. Юлдошев, Ш. Ш. Абдуллаев, А. Н. Самижонов // Проблемы вычислительной и прикладной математики. – 2022. – No S2(40). – P. 76-79. – EDN SBCKKK.
70. Zeiler, M. D., & Fergus, R. (2014, September). Visualizing and understanding convolutional networks. In European conference on computer vision (pp. 818-833). Springer, Cham.





71. Рахимов Қувватали, & Сотволдиев Абдумалик Дилмурод ўғли. (2022, October 20). МАШИНАЛИ ЎҚИТИШ ВА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИНГ АМАЛИЙ СОҲАЛАРДА ҚЎЛЛАНИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ. YOUTH, SCIENCE, EDUCATION: TOPICAL ISSUES, ACHIEVEMENTS AND INNOVATIONS, Prague, Czech. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7230282>

72. Tojiev, T. H., & Ibragimov, S. M. (2019). NUMERICAL SOLUTIONS OF THE CAUCHY PROBLEM FOR THE GENERALIZED EQUATION OF NONISOTROPIC DIFFUSION. Bulletin of Namangan State University: Vol, 1(10), 6.

73. Aldashev, I. T. X. (2022). TA'LIM JARAYONIDA KOMPYUTER O'YIN TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(5-2), 909-914.

74. Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovn. (2022). RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR SHAROITIDA INFORMATIKA FANINI OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB O'QITISH. Conferencea, 199–202.

