

OKSIDLANISH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA SUVNI TOZALASHNING AFZALLIK TOMONLARI

Rashitova Shahnoza Shuhrat qizi

Osiyo Xalqaro Universiteti o'qituvchisi

Buxoro, Uzbekiston

E-mail: rashitovashahnozashuhratqizi@oxu.uz

Anotatsiya: Bugungi kunda eng global muammolardan biri- ichimlik suvidir. Ushbu maqolada ifloslangan suvlarni qanday tozalash usullari mavjudligi yoritilib berilgan.

Kalit so'zlar: suv manbalari, oqava suvlar, oksidlanish texnologiyasi, shamol energiyasi

Suv ta'minoti manbalari (daryolar, ko'llar, suv havzalari, suv omborlari va boshqalar)dan vodoprovod tarmog'iga kelib tushadigan suvning sifatini belgilangan me'yorga keltirish uchun mo'ljallangan texnologik jarayonlar majmui. Sanoat korxonalar va maishiy korxonalardan chiqadigan oqova suvlarni tozalashni ham o'z ichiga oladi. Yer yuzasidagi tabiiy suv manbalari (daryolar, ko'llar va boshqalar) suvini vodoprovod tarmog'iga yuborishdan oldin tindiriladi, tiniklashtiriladi va zararsizlantiriladi. Tozalash inshootlarida tindirish va tiniklashtirishda suv tarkibidagi muallaq va kolloid (mayda) zarralar suv tagiga chukadi, suvga maxsus idishlarda alyuminiy sulfat va xlorli temir bilan ishlov beriladi, suv shag'al, qum qavati, ba'zan esa g'ovak sopol filtrdan o'tkaziladi. Yer osti suvlari ko'pincha aeratsiya usulida temirsizlantiriladi (havo kislorodi bilan boyitiladi). Suvni kremniysizlantirish (metasilikat kislota H_2SiO_3 va uning tuzlari miqdorini kamaytirish) uchun ohak, natriy alyuminat $NaAlO_2$, ba'zan kuydirilgan dolomitdan foydalaniladi. Suv tarkibidagi boshqa erigan tuzlarni ketkazish uchun u chuchuklashtiriladi. Suv tarkibidagi vodorod sulfid, metan, radon, karbonat anhidrid va boshqa erigan gazlarni ketkazish uchun suv degazatsiyalanadi. Suv tarkibidagi ortiqcha ftorni kamaytirish uchun suv faollashtirilgan alyuminiy oksid orqali suzib o'tkaziladi. Agar suv tarkibida radioaktiv moddalar borligi aniklansa, u dezaktivatsiyalanadi. Agar suvda noxush hid bo'lsa, faollashgan kumir, ozon, kaliy permanganat yoki xlor ko'sh oksid bilan ishlanadi. Oqova suvlar (sanoat korxonalar, maishiy korxonalar va turar joylardan chiqadigan iflos suvlar) va yog'in suvlarni tozalash masalalari tabiatni mahofaza qilishning muhim bir qismi hisoblanadi. Oqova suvlar tarkibidagi balchiq, kolloid va erigan moddalar tindirgichlarda cho'ktiriladi, zararli moddalar biologik usullarda zararsizlantiriladi korxonalaridan chiqayotgan suvlar tozalash inshootlarida tozalanadi. Suvni tozalashning fizik-kimyoviy, termik va boshqa usullari ham bor. Kimyoviy oqava

suvlar deganda kimyoviy zavodlarda mahsulot ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan oqava suvlar, masalan, etilen, polietilen, kauchuk, poliester, metanol, etilen glikol, neft rezervuarlari, havoni ajratuvchi havo kompressor stantsiyalari va boshqalar ishlab chiqariladi. Biokimyoviy davolanishdan so'ng, u odatda milliy ikkilamchi emissiya standartiga javob berishi mumkin. Endi suv resurslari tanqisligi sababli suvni oqizish me'yorlariga mos keladigan suvni sanoat suv ta'minoti va qayta ishlatish talablariga javob beradigan chuqur qayta ishlash kerak. Katta suvdan foydalanuvchi kimyoviy zavod yiliga bir necha million kubometr toza suvdan foydalanadi. Suvni qayta ishlatish darajasi past, kanalizatsiya esa millionlab kubometrni tashkil etadi. Bu nafaqat ko'p suv resurslarini nobud qiladi, balki atrof-muhit va suv resurslarining ifloslanishiga olib keladi. Suv taqchilligi ushbu yirik sanoat suv iste'molchilarining ishlab chiqarishiga tahdid solmoqda. Korxonalarining barqaror rivojlanishini ta'minlash va suv resurslarini isrof qilishni kamaytirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va korxonalarining iqtisodiy va ijtimoiy manfaatlarini yaxshilash. Kimyoviy oqava suvlarni oqava suvlarni qayta ishlatish uchun aylanma suvning gidratatsiyasi yoki dinamik mineralizatsiya qilingan suvning gidratlanishi sifatida chuqur tozalash kerak (uch bosqichli tozalash). Kimyoviy oqava suvlar oqimi katta, tarkibi murakkab va reaksiya xom ashyolari ko'pincha hal qiluvchi asosidagi moddalar yoki tsiklik tuzilish aralashmalaridir, bu esa oqava suvlarni tozalash qiyinligini oshiradi; Oqova suv tarkibida ko'p miqdordagi ifloslantiruvchi moddalar mavjud, bu asosan xom ashyoning to'liq reaksiyasi va xom ashyo yoki ishlab chiqarishda ko'p miqdordagi erituvchidan foydalanish natijasida yuzaga keladi. Ko'plab toksik va zararli moddalar, yuqori organik moddalar konsentratsiyasi, yuqori tuz miqdori, yuqori xrom, yuqori darajada refrakter aralashmalar, ko'plab biologik parchalanadigan moddalar, biologik parchalanish qobiliyati va ishlov berish qiyin. Nozik kimyoviy oqava suvlardagi ko'plab organik ifloslantiruvchi moddalar toksik va mikroorganizmlar uchun zararli, masalan, halogen birikmalar, nitro birikmalar, tarqaluvchi moddalar yoki bakteritsid ta'siriga ega bo'lgan sirt faol moddalar; Kimyoviy usul suvdagi organik moddalar va noorganik aralashmalarni olib tashlash uchun kimyoviy reaksiyaning ta'siridan foydalanadi. Asosan kimyoviy koagulyatsiya usullari, kimyoviy oksidlanish usullari, elektrokimyoviy oksidlanish usullari va boshqalar mavjud. Kimyoviy koagulyatsiya usuli asosan suvdagi mikro-suspenziya va kolloid moddalar uchun ishlatiladi. Kimyoviy moddalar qo'shilishi natijasida hosil bo'lgan koagulyatsiya va flokulyatsiya kolloidning nobud bo'lishiga olib keladi va cho'kma hosil qiladi. Pihtilashma usuli nafaqat oqava suvda zarracha hajmi 1 dan 10 mm gacha bo'lgan nozik to'xtatilgan zarrachalarni yo'q qiladi, balki xromatiklik, mikroorganizmlar va organik moddalarni ham yo'q qiladi. Usulga pH qiymatining o'zgarishi, suv harorati, suvning sifati, suv miqdori va boshqalar ta'sir qiladi va ba'zi eriydigan organik va noorganik moddalarni olish tezligi past bo'ladi. Kimyoviy oksidlanish usuli odatda

kimyoviy kanalizatsiya tarkibidagi organik ifloslantiruvchi moddalarni oksidlovchi bilan olib tashlash va tozalash usulidir. Oqindi suvlarning kimyoviy oksidlanishi va kamayishi oqava suv tarkibidagi organik va noorganik toksik moddalarni toksik bo'lmagan yoki kam zaharli moddalarga aylantirishi va shu bilan oqava suvlarni tozalash maqsadiga erishishi mumkin. Havoning oksidlanishi, xlor oksidlanishi va ozonlanish keng tarqalgan bo'lib qo'llaniladi. Havoning oksidlanishi, asosan, zaif oksidlanish qobiliyati tufayli oqava suvlarni ko'proq reduktiv moddalar bilan tozalash uchun ishlatiladi. Xlor keng tarqalgan ishlatiladigan oksidlovchi. U asosan fenol va siyanidni o'z ichiga olgan organik oqava suvlarni tozalashda, oqindi suvlarni ozon bilan tozalashda va oksidlanish qobiliyatida qo'llaniladi. Kuchli, ikkilamchi ifloslanish yo'q. Ozon oksidlanish usuli, xlor oksidlanish usuli, uning suvni tozalash effekti yaxshi, ammo energiya sarfi katta, narxi katta va u katta hajmli va nisbatan past konsentratsiyali kimyoviy oqava suvlarni tozalash uchun yaroqsiz. Elektrokimyoviy oksidlanish usuli elektrolit xujayrasida, oqindi suvdagi organik ifloslantiruvchi moddalar elektrodda redoks reaksiyasi natijasida chiqariladi va chiqindi suvdagi ifloslantiruvchi moddalar elektrolit hujayrasi anodida yo'qoladi, xlor ionlari esa ifloslantiruvchi moddalarni bilvosita oksidlash va yo'q qilish uchun xlor gazini va kislorodni hosil qilish uchun xlorni anodda to'kish ham mumkin. Aslida, anodning oksidlanishini kuchaytirish va elektrolit hujayraning ichki qarshiligini kamaytirish uchun elektroklorlash deb ataladigan oqava suvlar elektroliz hujayrasiga ba'zi natriy xlorid qo'shiladi. NaCl qo'shilgandan keyin anodda xlor va gipoxlorit hosil bo'lishi mumkin. Shuningdek, u suvdagi noorganik va organik moddalarga kuchli oksidlanish ta'siriga ega. So'nggi yillarda elektro-oksizlanish va elektroedruktsiya sohasida ba'zi yangi elektrod materiallari kashf qilindi va ba'zi yutuqlarga erishildi, ammo yuqori energiya iste'moli, yuqori narx va yon reaksiyalar hali ham mavjud. Kimyoviy oqava suvlarda keng tarqalgan fizik usullar filtratsiya, tortish yog'inlari va havo flotatsiyasini o'z ichiga oladi. Filtrlash usuli suvdagi aralashmalarni granüllü granüler qatlam orqali ushlab turish, asosan suvda to'xtatilgan moddalarni kamaytirishdan iborat. Kimyoviy kanalizatsiyani filtrlash ishlarida umumiy ramka filtri va mikropor filtr ishlatiladi, mikroporoz naycha polietilendan tayyorlanadi. Diafragma o'lchamini sozlash mumkin, va almashtirish qulay; Gravitatsion cho'kindi usuli - qattiq suyuqlik ajralishiga erishish uchun tortishish maydonchasi ta'sirida suvda to'xtatilgan zarrachalarning cho'kma xususiyatidan foydalanish va tabiiy cho'kindi hosil qilish jarayoni; Havoni suzish usuli adsorbsiyalangan mikroob pufakchalarini hosil qilish va to'xtatilgan zarrachalarni tashish orqali suv yuzasini chiqarish usulidir. Ushbu uchta fizik usul sodda va boshqarishda qulaydir, ammo juda katta cheklovlarga ega bo'lgan eruvchan oqava suv tarkibiy qismlarini olib tashlash uchun qo'llanilmaydi. Fotosokatalitik oksidlanish texnologiyasi O₂ va H₂O₂ kabi oksidlovchilarni fotoeksitsit oksidlanishi bilan optik nurlanish bilan birlashtiradi. Amaldagi yorug'lik asosan ultrabinafsha nurlar, jumladan

UV-H₂O₂, UV-O₂ va boshqa jarayonlar bo'lib, ular kimyoviy oqava suvda xloroform, uglerod tetraxloridi va poliklorli bifenil kabi refrakter moddalarni davolash uchun ishlatilishi mumkin. Bundan tashqari, ultrabinafsha nurli Fenton tizimida ultrabinafsha nurlar va temir ionlari o'rtasida sinergistik ta'sir ko'rsatiladi, shuning uchun gidroksil radikallarni hosil qilish uchun vodorod peroksidining parchalanish tezligi juda tezlashadi va organik moddalar oksidlanish yo'li bilan chiqariladi. Fotokimyoviy reaksiya deb ataladigan narsa kimyoviy reaksiya bo'lib, uni faqat yorug'lik ta'siri ostida amalga oshirish mumkin. Ushbu reaksiyada molekulyar assimilyatsiya qilingan yorug'lik energiyasi yuqori energiya holatiga qo'zg'atiladi, so'ngra elektron qo'zg'atilgan holat molekulalari kimyoviy reaksiyaga kirishadilar. Fotokimyoviy reaksiyaning faollashuv energiyasi fotoning energiyasidan kelib chiqadi. Quyosh energiyasidan foydalanish, fotoelektrik konversiya va fotokimyoviy konversiya doimo fotokimyoviy tadqiqotlarning faol sohalari bo'lib kelgan. 80-yillarning boshlarida atrof-muhitni muhofaza qilishda fotokimyoning qo'llanilishi o'rganila boshlandi. Ular orasida fotokimyoviy degradatsiyani davolashning ifloslanishi, shu jumladan katalizator va katalizatorsiz fotokatalitik degradatsiyasi ayniqsa muhim edi. Birinchisi, ultrabinafsha nurlari ostida ifloslantiruvchi moddalarni oksidlash va parchalash uchun oksidlovchi sifatida ozon va vodorod peroksididan foydalanadi. Ikkinchisini, shuningdek, fotokatalitik degradatsiya deb atashadi, ularni bir hil va heterojen ikki turdagi bir hil fotokatalitik degradatsiyaga bo'lish mumkin. O'rta vosita sifatida Fe²⁺ + yoki Fe³⁺ + va H₂O₂ dan foydalanib, ifloslantiruvchi moddalar fotosurat-Fenton (fotosurat-Fenton) reaksiyasi bilan parchalanadi. Bunday reaksiyalar to'g'ridan-to'g'ri ko'rinadigan yorug'likdan foydalanishi mumkin; ko'p fazali fotokatalitik buzilish ifloslanishda. Tizim - yarimo'tkazgichga, suv molekulalariga va shunga o'xshash adsorbsiyalangan eritilgan kislorod juftlari elektron teshiklari bilan o'zaro ta'sir o'tkazib, OH kabi oksidlovchi radikallarni hosil qiladi, ular ifloslantiruvchi moddalar bilan gidroksil guruhlariga almashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tuyg'unovna, S. S. (2023). USEFUL PROPERTIES OF THE MEDICINAL PRODUCT AND USE IN MEDICINE. *Gospodarka i Innowacje.*, 40, 179-181.
2. Tuyg'unovna, S. S. (2023). CHEMICAL COMPOSITION OF MEDICINAL PLANTS AND CLASSIFICATION. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(11), 33-35.
3. Shukurova, S. (2023). DORIVOR ACHCHIQ BODOM URUG'INING SHIFOBAXSHLIGI, DORI TAYYORLASH USULLARI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(10 Part 3), 116-120.
4. Tuyg'unovna, S. S. (2023). DORIVOR NA'MATAKNING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(9), 11-13.
5. Shukurova, S. (2023). DORIVOR O'SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA TASNIFI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11), 5-10.

6. Shukurova, S. (2023). KIYIKO'T VA YALPIZDAN FOYDALANISH USULLARI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 171-177.
7. Shukurova, S. (2024). TARKIBIDA GLIKOZIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 3(1), 217-222.
8. Tuygunovna, S. S. (2023). Ways to Use Mint and Peppermint. EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY, 3(12), 20-23.
9. Tuygunovna, S. S. (2023). Medicinal Plants Containing Glycosides. EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY, 3(12), 24-27.
10. Tuyg'unovna, S. S. (2024). DORIVOR O'SIMLIKLAR XOMASHYOSINI ISHLATISHGA TAYYORLASH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 123-132.
11. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA LIPIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 133-140.
12. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA VITAMINLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 141-147.
13. Ostonova, G. (2023). TURLI XIL STRESS OMILLARDAN GARMSEL OMILINING G 'O 'ZA BARG SATHIGA TA'SIRI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(11 Part 2), 107-111.
14. Ostonova, G. (2023). ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI FIZIOLOGIYASI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 3), 110-115.
15. Rashidovna, O. G. (2023). PHYSIOLOGY OF THE ENDOCRINE GLANDS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 1-6.
16. Rashidovna, O. G. (2023). EFFECT OF SOILS WITH DIFFERENT LEVELS OF SALINITY ON COTTON GERMINATION IN FIELD CONDITIONS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 116-119.
17. Rashidovna, O. G. (2023). THE EFFECT OF THE HARMSEL FACTOR ON THE LEVEL OF COTTON LEAVES FROM VARIOUS STRESSORS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 105-107.
18. Ostonova, G. (2023). DALA SHAROITIDA TURLI DARAJADA SHO 'RLANGAN TUPROQLARNING G 'O 'ZA UNUVCHANLIGIGA TA'SIRI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 206-211.
19. Rashidovna, O. G. (2024). DALA SHAROITIDA TURLI DARAJADA SHO 'RLANGAN TUPROQLARNING G 'O 'ZANING ILDIZ SISTEMASIGA TASIRI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 186-193.
20. Rashidovna, O. G. (2024). THE EFFECT OF DIFFERENT DEGREES OF SALINITY ON THE ROOT SYSTEM OF COTTON. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 194-201.
21. Rashidovna, O. G. (2024). OF SOILS WITH DIFFERENT DEGREES OF SALINITY GROWTH AND DEVELOPMENT DYNAMICS OF COTTON EFFECT. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 167-176.
22. Ostonova, G. (2024). TURLI DARAJADA SHO 'RLANGAN TUPROQLARNING G 'O 'ZANING O'SISH VA RIVOJLANISH DINAMIKASIGA TA'SIRI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 3(1 Part 2), 73-80.
23. Yomgirovna, R. G. (2023). AGROBIOLOGICAL PROPERTIES OF BENTONITE IN AGRICULTURE. *Gospodarka i Innowacje.*, 40, 179-183.
24. Rahimova, G. (2023). MAKTABLARDA BIOLOGIYA FANINI O 'QITISHDA ZAMONAVIY INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 3), 103-109.

25. Yomgirovna, R. G. (2023). SCIENTIFIC ASPECTS AND EFFICACY OF BENTONITE USE IN AGRICULTURE. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 116-120.
26. Rahimova, G. (2023). QISHLOQ XO'JALIGIDA BENTONITDAN FOYDALANISHNING ILMIY JIHATLARI VA SAMARADORLIGI. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(11), 189-196.
27. Rahimova, G. (2023). SHO 'RLANGAN TUPROQLAR SHAROITIDA G 'O 'ZANING MORFOLOGIK BELGILARI VA RIVOJLANISHIGA BENTONITNING TA'SIRI. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 141-145.
28. Yomgirovna, R. G. (2023). EFFECT OF SEED ENCAPSULATION ON COTTON YIELD. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 42-44.
29. Yomgirovna, R. G. (2023). FORMATION OF COTTON CROP ELEMENTS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 113-115.
30. Rahimova, G. (2024). G'O'ZA HOSIL ELEMENTLARINING SHAKLLANISHI. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 3(1), 212-216.
31. Yomgirovna, R. G. (2024). EFFECT OF SEED ENCAPSULATION ON COTTON YIELD. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 116-122.
32. Yomgirovna, R. G. (2024). SHIGITNI BENTONID BILAN KAPSULA QILIB EKISHNING G'O'ZA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 109-115.
33. Yomgirovna, R. G. (2024). G'O'ZA O'SIMLIGIDA HOSIL ELEMENTLARNING RIVOSHLANISHI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 102-108.
34. Rashitova, S. (2023). USE OF INTERACTIVE METHODS IN CHEMISTRY. International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research, 3(10), 115-119.
35. Rashitova, S. (2023). BENTONIT GIL KUKUNINI SORBSION XOSSASINI KIMYOVIY USULDA FAOLASHTIRISH. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 3), 98-102.
36. Shukhrat, R. S. (2023). PROCUREMENT OF SORBENTS WITH HIGH SORPTION PROPERTIES AND WASTEWATER TREATMENT ON THEIR BASIS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 75-76.
37. Рашитова, Ш. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВИРОВАННОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 135-140.
38. Рашитова Ш.Ш. (2023). ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВИРОВАННОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД . Новости образования: исследование в XXI веке, 2(16), 656–672.
39. Mukhriddin, T. (2023). XENOBIOTICS AND THEIR TYPES. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(10), 14-17.
40. Mukhriddin, T. (2023). A LARGE-SCALE ANALYSIS OF RARE PLANTS DISTRIBUTED IN THE NUROTA RESIDUE MOUNTAINS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 111-1
41. Muxriddin, T. (2023). KSENOBIOTIKLAR VA ULARNING TURLARI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(11), 220-223.
42. Mukhriddin, T. (2023). DEMOGRAPHIC INDICATORS OF XENOPOPULATIONS AND XENOPOPULATION. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 69-71.
43. Тешаев, М. (2023). ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯЛАРИНИНГ ДЕМОГРАФИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯ. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(9), 134-140.

44. Isomiddin o'g'li, T. M. (2024). QO 'RIQXONADA UCHRAYDIGAN SUTEMIZUVCHI HAYVON TURLARI VA BIOLOGIYASI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 157-166.
45. Isomiddin o'g'li, T. M. (2024). QO 'RIQXONANING TASHKIL ETILISHI VA FIZIK-GEOGRAFIK TAVSIFI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 148-156.
46. Azamat o'g'li, A. A. (2023). ROLLI O 'YINLARNI KIMYO FANI MASHG 'ULOTLARINING SIFATIGA TA'SIRI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(9), 131-133.
47. Azamat ogli, A. A. (2023). VANADIY (IV) IONI BILAN HOSIL QILINGAN MODDALARNING XOSSALARINI ORGANISH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(10), 305-308.
48. Azamat ogli, A. A. (2023). STUDYING THE STRUCTURE AND ELECTRONS OF PIRACETAM MONOSULFATE BY QUANTUM CHEMICAL METHOD. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 108-110.
49. Akbar, A. (2023). DORI MODDALARINING KVANT KIMYOVIY HISOBLASHLARI VA ELEKTRONLARINING TABIATI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(11), 100-104.
50. Azamat ogli, A. A. (2023). PIRATSETAM MONOSULAFAT TUZILISHINI VA ELEKTRONLARINI KVANT KIMYOVIY USULDA ORGANISH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(12), 286-288.
51. Azamat o'g'li, A. A. (2023). KANAKUNJUT O 'SIMLIGINING DORIVOR XUSUSIYATLARI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(5), 200-202.
52. Azamat ogli, A. A. (2023). The Effect of Using Interactive Methods in Teaching Chemistry to School Students on Educational Efficiency. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(5), 771-774.
53. Azamat o'g'li, A. A. (2023). QUANTUM CHEMICAL CALCULATIONS AND ELECTRON NATURE OF DRUG SUBSTANCES. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 64-68.
54. Boltayeva Shahribonu Ahmad qizi. Tirnoqgul o'simligining dorivorlik xususiyatlari va dori tayyorlash usullari. Analytical Journal of Education and Development. (14-17)
55. Sh, B. (2023). PREPARATION OF EMULSIONS FROM OIL EXTRACTS AND EVALUATION OF QUALITY INDICATORS. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(6), 215-218.
56. Boltayeva, S. (2023). PREPARATION OF EMULSIONS FROM OIL EXTRACTS AND EVALUATION OF QUALITY INDICATORS. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 3), 93-97.
57. Boltayeva, S. (2023). GIDROLIZLANGAN POLIAKRILONITRILNING EPIXLORGIDRIN BILAN O'ZARO TA'SIRI JARAYONINI O'RGANISH, OLINGAN BIRIKMALARNING TUZILISHINI ANIQLASH. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(11), 71-76.
58. Boltayeva, S. (2024). KIMYO FANINI O 'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 3(1 Part 2), 69-72.
59. Boltayeva, S. (2023). O'ZARO BOG'LANGAN POLIMERLAR ASOSIDA YANGI GIDROGELLAR SINTEZI, VA NATIJALARINI O'RGANISH. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 146-151.
60. Azamat ogli, A. A., & Shahribonu, B. (2023). BOIKIMYO FANIDA CHEM OFFICE DASTURLARIDAN FOYDALANISH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(3), 272-274.

61. Ergasheva Gulshan Toxirovna. (2024). QANDLI DIABET 2-TUR VA O'LIMNI KELTIRIB CHIQRUVCHI SABABLAR. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 86–93. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/3048>
62. Ergasheva Gulshan Toxirovna. (2024). GIPERPROLAKTINEMIYA KLINIK BELGILARI VA VERUSHTLIKKA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 168–175. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/3057>