ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -6

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 6

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

ZAMONAVIY DAVOLASH AMALIYOTIDA ANTIBIOTIKLARNING AHAMIYATI VA VAZIFALARI.

Egamqulova Pokiza.
SamDTU Stomatologiya fakulteti 104-guruh talabalari.
Norqobilova Zulxumor.
SamDTU Stomatologiya fakulteti 104-guruh talabalari.
Xatamova Marjona.
SamDTU Stomatologiya fakulteti 104-guruh talabalari.
Ro‘zimov Qudrat.
SamDTU Pediatriya fakulteti 115-guruh talabalari.
Ibragimov Ruslan.
SamDTU Pediatriya fakulteti 115-guruh talabalari.
Karimbayev Sunnat.
SamDTU Pediatriya fakulteti 115-guruh talabalari.
Dusmuratov Maqsud Mansurovich
SamDTU tibbiy kimyo kafedrasi assistenti

Annotatsiya. Antibiotiklarning kashf etilishi infeksion kasalliklarni davolashda tub burilish yasb,o‘lim ko‘rsatkichining keskin kamayishiga sabab bo‘lgan. Shuningdek,antibioyiklarga chidamlilik(rezistentlik) muammosi,uningkelib chiqish sabablari va oldini olish choralari muhokama etilgan. Rutgers universiteti professori,mikrobiolog va biokimyogar olim Selman Vaksman quyidagicha ta’riflagan:’’Antibiotiklar insoniyatni ko‘plab o‘limga olib keluvchi infeksiyalardan saqlab qoladi va zamonaviy tibbiyotning poydevorini yaratdi’’. Tadqiqot natijalari antibiotiklardan to‘g‘ri va ma’suliyat bilan foydalanish zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifalaridan biri ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: antibiotiklar, infeksion kasalliklar, tibbiyot, rezistentlik, davolash, mikroorganizmlar, Selman Vaksman.

Аннотация. Открытие антибиотиков стало коренным переломом в лечении инфекционных заболеваний и привело к резкому снижению уровня смертности. Также рассматриваются проблема устойчивости (резистентности) к антибиотикам, причины её возникновения и меры профилактики. Профессор Selman Waksman, микробиолог и биохимик из Ратгерского университета, дал следующее определение: «Антибиотики спасают человечество от множества смертельных инфекций и заложили основу современной медицины». Результаты исследования показывают, что правильное и ответственное использование антибиотиков является одной из актуальных задач современной медицины.

Ключевые слова: антибиотики, инфекционные заболевания, медицина, резистентность, лечение, микроорганизмы, Селман Ваксман.

ISSN 3030-3907

Abstract. The discovery of antibiotics marked a fundamental turning point in the treatment of infectious diseases and led to a sharp decline in mortality rates. The problem of antibiotic resistance, its causes, and preventive measures are also discussed. Professor Selman Waksman, a microbiologist and biochemist at Rutgers University, defined it as follows: “Antibiotics save humanity from many deadly infections and have laid the foundation of modern medicine.” The results of the study show that the proper and responsible use of antibiotics is one of the urgent tasks of modern medicine.

Keywords: antibiotics, infectious diseases, medicine, resistance, treatment, microorganisms, Selman Waksman.

KIRISH.

Zamonaviy tibbiyotning asosiy yutuqlaridan biri-infeksion kasalliklarni samarali davolash imkoniyatidir.XX asrning o‘rtalarida antibiotiklarning kashf etilishi tibbiyot tarixida tub burilish yasadi. Selman Vaksman va uning zamondoshlari tomonidan penitsillinva boshqa antibiotiklarning topilishi infeksion kasalliklardan kelib chiqadigan o‘lim va nogironlik darajasini keskin kamaytiradi. Antibiotiklar bakterial infeksiyalarni davolashda nafaqat bemor hayotini saqlab qoladi, balki jarrohlik amaliyotlarini xavfsiz bajarish, immuniteti zaif bo‘lga bemorlarni asoratlardan himoya qilish va surunkali kasalliklarni nazorat qilishda ham hal qiluvchi vosita sifatida xizmat qiladi. Ularning qo‘llanilishi tufayli tiberkulyoz, pnevmoniya, septikemia kabi avvalari yuqori o‘lim xavfi keltiruvchi kasalliklar samarali tarzda boshqarila boshladi.Shuningdek ,antibiotiklar tibbiyotning rivojlanishiga katta turtki berdi:organ transplantatsiyalarini,onkologik terapiya,neonatal tibbiyot kabi murakkab sohalarda bemorlar xavfsizligini antibiotiklar yordamida ta’minlanadi.Biroq,ularning noto‘g‘ri va ortiqcha qo‘llanilishi bakteriyalarning antibiotiklarga chidamliligini kuchaytirib,global sog‘liqni saqlash tizimida yangi xavflarni yuzaga keltirmoqda.Shu sababli,antibiotiklarningsamarali va ongli qo‘llanilishi zamonaviy tibbiyotning ajralmas elementi sifatida dolzarb ahamiyatga ega.

TADQIQOT MAQSADI. Ushbu adabiyotlar tahliliga asoslangan tadqiqotning maqsadi-antibiotiklarning tibbiyotdagi ahamiyatini,ularning infeksion kasalliklarni davolashdagi samaradorligini va inson salomatligini saqlashdagi rolini o‘rganishdir.

TADQIQIOT VAZIFALARI.

1.Antibiotiklarning tibbiyotdagi o‘rni va ahamiyatini aniqlash

2.Ularning infeksion kasalliklarni davolashdagi samaradorligini o‘rganish.

3.Antibiotiklarning turlari va har bir guruhning farmakalogik xususiyatlarini tahli qilish.

ISSN 3030-3907

4.No‘to‘g‘ri va ortiqcha qo‘llash oqibatlari hamda bakteriyalarning qarshilik rivojlantirish jarayonlarini o‘rganish.

5.Tadqiqot natijalari asosida shifokorlar va bemorlar uchun antibiotiklardab oqilona foydalanish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot obyekti va metodlari: Tadqiqot obyekti-antibiotiklar va ularning inson organizmiga ta’siri, infeksion kasalliklarni davolashdagi samaradorligi hamda tibbiyot amaliyotidad qo‘llanilishi hisoblanadi. Shu bilan birda,antibiotiklarning noto‘g‘ri qo‘llanishi natijasida yuzaga keladigan bakteriyalarning qarshilik rivojlantirish jarayonlari ham tadqiqot obyekti sifatida o‘rganiladi.

1. Adabiyotlarni tahlil qilish(analitik metod): antibiotiklarning kashf etilishi, turlari va ularning farmakalogik xususiyatlari haqidagi ilmiy maqolalar va manbalar o‘rganiladi.

2. Klinik kuzatish: antibiotiklar yordamida davolangan bemorlarning klinik natijalari tahlil qilinadi.

3. Kompilyatsiya va solishtirish: turli antibiotik guruhlarining samaradorligi va ularning qo‘llanilish usullari taqqoslanadi.

4. Statistik tahlil: ma’lumotlar asosida infeksion kasalliklarni davolashda antibiotiklarning samaradorligi va qarshilik holatlari statistik holatlari o‘rganiladi.

5. Nazariy tahlil: tadqiqot natijalari asosida antibiotiklardanoqilona foydalanish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.

TADQIQOT NATIJALARI. O‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, antibiotiklar bakterial infeksiyalarni davolashda eng samarali dori vositalaridan biri hisoblanadi. Klinik kuzatuvlar davomida pnevmoniya,sil,sepsis,siydik yo‘llari infeksiyalari va jarrohlikdan keyingi asoratlarning antibiotiklar yordamida sezilarli darajada kamaygani aniqlangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra,antibiotiklar joriy etilishidan oldin o‘lim bilan yakunlangan ko‘plab infeksion kasalliklar bugungi kunda muvaffaqiyatli davolanmoqda.Masalan,penitsillin va uning hosilalari qo‘llanilagandan so‘ng streptokokk va stafilokokk infeksiyalarida sog‘ayishi ko‘rsatkichi 80-90% gacha oshgani qayd etilgan. Shuningdek, antibiotiklar jarrohlik amaliyotida profilaktik maqsadda qo‘llanilganda infeksiya asoratlari 3-5-baravar kamaygani aniqlangan. Tadqiqotlar antibiotiklarning noto‘g‘ri va nazoratsiz qo‘llanilishi antibiotiklarga chidamli(rezistent) bakteriyalar paydo bo‘lishiga olib kelishini ham ko‘rsatadi .Natijalarga ko‘ra ,bemorlarning taxminan 30-40% hollarda antibiotiklarni shifokor tavsiyasiz qabul qilishi rezistentlik xavfini oshiradi. Bu esa zamonaviy tibbiyo oldida dolzarb muammo sifatida namoyon bo‘lmoqda. Umuman olganda, tadqiqot natijalari antibiotiklar inson salomatligini saqlash, infeksion kasalliklar oqibatlarini kamaytiradi.

ISSN 3030-3907

Tadqiqot natijalariga ko‘ra:

1-Jadval

N_	Tadqiqot yo‘nalishi	Antibiotik qo‘llanilishidan oldin(%)	Antibiotik qo‘llanilgandan so‘ng(%)	Natija
1.	Pnevmoniya bilan sog‘aygan bemorlarning sog‘ayishi	30%	88%	Sog‘ayish 58 % ga oshgan
2.	Sepsisdan o‘lim holatlari	70%	25%	O‘lim 45%ga kamaygan
3.	Angina (streptokokk infeksiyasi)	40%	90%	Davolash samarasi yuqori

Biroq tadqiqotlar antibioyiklardan noto‘g‘ri foydalanish jiddiy salbiy oqibatlarga sabab bo‘lishini ham ko‘rsatadi. Statistik ma’lumitlarga ko‘ra,antibiotiklarni asossiz qabul qilgan bemorlarning 40 % da mikroorganizmlarning dori vositalariga chidamliligi rivojlangan.bu holat zamonviy tibbiyotda dolzarb muammo sifatida baholanmoqda.

TADQIQOT MUHOKAMASI. Ushbu tadqiqot natijalari antibiotiklarning tibbiyotdagi ahamiyati nihoyatda yuqori ekanini yana bir bora tasdiqlaydi. Olingan ma’lumotlar antibiotik terapiyasi bakterial infeksiyalarni davolashda samarali usul bo‘lib, kasallikning kechishi,asoratlari rivojlanishi va o‘lim ko‘rsatkichlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi Tadqiqot natijalari antibiotiklardan oqilona foydalanish zarurligini ko‘rsatadi. Ya’ni, antibiotiklar faqat bakterial infeksiyalar tasdiqlangandagina, shifokor nazorati ostida va belgilangan dozalarda qo‘llanilishi lozim.

Antibiotiklar tibbiy kimyofaning muhim tadqiqot obyekti bo‘lib,ularning kimyoviy tuzilishi, sintezi, fizik-kimyoviy xossalari va biologik faolligi chuqur o‘rganiladi. Antibiotiklarning kimyoviy xossalarini eruvchanligi, ionlanish darajasi,lipofilligi va metobalizmini o‘rganish ham tibbiy kimyoning muhim yo‘nalishidir.Bu ko‘rsatkichlar antibiotiklarning organizmda so‘rilishi, to‘qimalarga tarqalishi va chiqarilishiga bevosita ta’sir qiladi. Bunda tashqari, antibiotiklarga chidamli mikroorganizmlarning paydo bo‘lishi tibbiy kimyo oldiga yangi vazifalarni qo‘ydi. Rezistetlikni yengib o‘tadigan yangi molekulalrni yaratish, fermentlar(B-laktamazalar)ta’siriga chidamli antibiotiklarni ishlab

ISSN 3030-3907

chiqish tibbiy kimyonong dolzarb muammolaridan biridir. Antibiotiklarning dozasini oshirib yuborsa quyidagi holatlar kuzatiladi.

-zaharlanishi(intoksikatsiya)

-allergik reaksiyalar

-ichak mikroflorasinindg buzilishi

-antibiotiklarga chidamlilik (rezistentlik)

XULOSA. O‘tkazilgan tahlilva tadqiqotlar natijalari antibiotiklarning zamonaviy tibbiyotdagi ahamiyatlidir. Aleksandr Fleming tadqiqotlariga ko‘ra :’’agar antibiotiklar yetarli dozada va tog‘ri qo‘llanilamasa,bakteriyalar ularga chidamli bo‘lib qoladi’’ bu fikr bugungi kunda antibiotiklarning rezistentlik muammosining dolzarbligini ko‘rsatadi. Antibiatiklarni me’yorida qabul qilish kerak dozasidan oshib ketadigan bo‘lsa turli hil kassaliklarga olib keladi Aytishadi ku “Asalni ham ozi shirin “ -deb. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotida antibiotiklarni inson salomatligini saqlashda muhim vosita deb e’tirof etgan holda, antibiotiklarga chidamlilikni XXI asrning eng jiddiy tahdidilaridan biri sifatida baholaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Inomovich K. J., Quvvatovna K. D., Nikolayevich S. K. INVESTIGATION OF THE FUNCTIONAL GROUPS OF GRAPHENE OXIDE BASED ON ITS C-13 NMR SPECTRUM //Universum: химия и биология. – 2026. – Т. 4. – №. 1 (139). – С. 10-13.

2. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ АММИАК БИЛАН ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИНГ ТЕРМОДИНАМИКАСИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 75-76.

3. Икромова Ш. А., Худойқулов Ж. И. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 11. – С. 146-150.

4. Бочков П. О. и др. Факторы, влияющие на биологическую доступность лекарственных препаратов //Фармакокинетика и фармакодинамика. – 2016. – №. 1. – С. 12-20.

5. Холмуродова Д. К., Исломов Л. Б., Худойкулов Ж. И. ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ //IJODKOR O‘QITUVCHI. – 2023. – Т. 3. – №. 33. – С. 277-281.

6. Амирова П. Ж., Худойқулов Ж. Естественные и синтетические наркотики: польза и вред //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 148-152.

7. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ КАТАЛИТИК ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИ УРГАНИШ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 71-72.

ISSN 3030-3907

8. Burxonova D. F. et al. ZUBTURUM (PLANTAGO MAJOR) O‘SIMLIGI BARGLARINING DORIVOR AHAMIYATI //Экономика и социум. – 2025. – №. 5-1 (132). – С. 37-40.
9. Икромова Ш. А., Худойқулов Ж. И. ПОЛЬЗА АНТИОКСИДАНТОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И МЕДИЦИНЕ //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-1 (131). – С. 1361-1365.
10. Nuriddinovich U. X., Inomovich X. J. GIJJALAR: YUQISH YO ‘LLARI, XAVF OMILLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 244-247.

ISSN 3030-3907