

INFEKSIYA HAQIDA TUSHUNCHA. INFEKSION JARAYON. YUQUMLI KASALLIKLARGA TASHXIS QO'YISH USULLARI. MIKROORGANIZMLARDA O'ZGARUVCHANLIK TURLARI, AMALIYOTDAGI AHAMIYATI.

Rashitova Shahnoza Shuhrat qizi

Teacher of the "General Sciences" department of the Asian International University

Osiyo xalqaro universiteti

Buxoro, Uzbekiston E-mail: rashitovashahnozashuhratqizi@oxu.uz

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Infeksiya haqida tushuncha. Infekcion jarayon. Yuqumli kasalliklarga tashxis qo'yish usullari bilan tanishib chiqamiz. Mikroorganizmlarda o'zgaruvchanlik turlari, amaliyotdagi ahamiyati masalari aytib o'tilgan.*

Asosiy tushunchalar. *Yuqumli kasalliklar, invaziyalar somatik, genetik, qorin tifi, ichburug', vabo, qizamiq, zaxm, botulizm, T-limfotsitlar, pretsipitatsiyalash, PZR, OITS.*

Kirish. **Infeksiya** (lot. infestio - yuqtiraman, tashqaridan biron narsani kiritaman) deganda, odam, hayvon, o'simlik organizmiga tushgan mikroorganizmlar ta'sirida yuzaga keladigan jarayon tushuniladi. Hozir bu termin ko'p ma'noni ifodalaydi. Masalan, patogen mikroorganizmlar va ular ta'sirida yuzaga keladigan holat va kasalliklar ham infeksiya deyiladi.

Infekcion jarayon – bu makroorganizmga patogen mikroorganizm ta'sir qilishi natijasida yuzaga keladigan fiziologik va patologik o'zgarishlar majmuidir. Protozalar paydo qiladigan shunday jarayonlar "invaziyalar" deb yuritiladi. Infekcion jarayon quyidagi omillar: a) patogen mikroblar va ularning hayot faoliyati davrida ishlab chiqaradigan mahsulotlari; b) jarayon rivojlanishi davridagi makroorganizm holati; v) tashqi muhit sharoitlari; g) ijtimoiy omillar ta'sirida rivojlanadi. Yuqumli kasalliklar boshqa kasalliklardan (somatic, genetik) ko'pgina xususiyatlari bilan farq qiladi. Avvalo, yuqumli kasalliklarni maxsus patogen mikroblar qo'zg'atadi, mikroorganizmga tushganidan so'ng kasallik darhol namoyon bo'lmay, ma'lum bir yashirin davr o'tadi. U xastalangan odamdan sog'lom kishilarga yuqib, katta hududlarga tarqalishi mumkin. Har bir kasallik qo'zg'atuvchisiga nisbatan makroorganizmda o'ziga xos himoya jarayoni rivojlanishi hisobiga yuqumli kasalliklar sikl bilan kechadi.

Asosiy qism. **Yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilarining organizmga tushishi va kasallikning rivojlanish davrlari.** Infeksiya manbaiga qarab antropoz, antropozoonoz, zoonoz va sopronoz infeksiyalar tafovut qilinadi.

A n t r o p o n o z infeksiyalar (qorin tifi, ichburug', vabo, qizamiq, zaxm, so'zak va boshqalar) faqat odamlarga yuqadi, bunda bemor yoki bakteriya tashuvchi kishi infeksiya manbai bo'ladi. Antropozoonoz infeksiyalar (toun, kuydirgi, brutsellyoz, quturish va h.k.) odam va hayvonlarga yuqadi. Bunda kasal va bakteriya tashuvchi odam hamda hayvonlar infeksiya manbai bo'lib xizmat qiladi.

Z o o n o z infeksiyalar (tovuq va itlar o'lati)da faqat hayvonlar kasallanadi. S o p r o n o z infeksiyalarda tashqi muhit kasallik qo'zg'atuvchi manba (suv, havo, tuproq va boshqalar) hisoblanadi. Masalan, botulizm, qoqshol va gazli gangrena (qorason), leptospiroz kasalliklari.

Patogen mikroorganizmlarning organizmga kiradigan a'zo va to'qimalari infeksiyalarning kirish darvozalari deb ataladi. Mikroorganizmlarning ma'lum bir hujayra va to'qimalarga moyilligi (ularga nisbatan retseptorlar mavjudligi) evolyutsiya jarayonida rivojlangan. Masalan, gripp virusi yuqori nafas yo'llarining epitelial hujayralariga birikib, ularda parazitlik qilsa, gonokokk, ureaplazma va xlamidiyalar asosan siydik-tanosil yo'llari shilliq qavatining epitelial hujayralariga, salmonella, shigellalar ichaklar shilliq qavati hujayralariga ta'sir ko'rsatadi va ko'payib, organizmning boshqa a'zo hamda to'qimalariga tarqalishi mumkin. Ma'lum bir patogen mikroorganizmlar (patogen stafilokokk, streptokokk va ichak tayoqchasi) organizmga bir necha yo'l bilan kirishi mumkin.

Infeksiyaning yuqish yo'llari:

1. Havo-tomchi va havo-chang yo'li (ko'kyo'tal, qizamiq, gripp, sil va boshqalar).
2. Me'da-ichak yo'li. Kasallik qo'zg'atuvchi og'iz orqali tushadi (qorin tifi, A va B paratiflar, vabo, ichburug' va h.k.).
3. Muloqot yo'li 2 xil bo'ladi:
 - a) bevosita aloqa yo'li (jinsiy yo'l) orqali, bunga tanosil kasalliklar (zaxm, so'zak, OITS) misol bo'ladi;
 - b) bilvosita yo'l, bunda quyidagi omillar (suv, havo, tuproq, oziq-ovqat mahsulotlari, bemorning idish-tovoqlari, sochig'i, kiyimlari va boshqalar) muhim ahamiyatga ega.
4. Transmissiv yo'l – kasallik qo'zg'atuvchisining turli hasharotlar orqali kasal odamdan sog'lom kishiga yuqishi. Bezgak, leishmanioz, toshmali va qaytalama terlama shular jumlasiga kiradi.
5. Parenteral yo'l – to'liq sterillanmagan tibbiyot asboblaridan yuqishi (OITS, B va C gepatitlari, zaxm va boshqalar).
6. Vertikal yo'l. Onadan bolaga o'tuvchi kasalliklar (OITS, zaxm, so'zak, B va C gepatitlar va h.k.).

Tadqiqot. Yuqumli kasalliklarga tashhis qo'yish:

Yuqumli kasalliklarga tashhis qo'yishda mikrobiologik, mikroskopik, immunoflyuorensensiya, serologik, immunologik, biologik, teri-allergik sinamalari, polimeraza zanjirli reaksiya (PZR), klinik va biokimyoviy tekshirishlar, tashhis apparatlari (flyuorografiya, rentgen, kompyuter tomografiya) va boshqalardan foydalaniladi.

Tashhis usullari ko'p bo'lishiga qaramay eng aniq usul mikrobiologik, ya'ni mikroorganizmlar undirmasini olish va uni turli yo'llar bilan identifikatsiya qilish bo'lib qolmoqda. Bunda bakteriya va zamburug'larni o'stirishda oziq muhitlardan foydalanilsa, hujayra ichi parazitlarini (xlamidiya, viruslar) undirish uchun hujayralar kulturasidan foydalaniladi. Bu usulning salbiy tomoni, mikroorganizmlarning unib

chiqishi uchun bir necha kun ketishidir. Ammo hozir dunyoda bakteriologik analizatorlar ishlab chiqarilmoqda, bu apparatlar yordamida bakteriya va zamburug'larni tur va turkumigacha 18–24 soat ichida aniqlash mumkin.

Mikroskopik usul ekspress (tezkor) usullardan biri bo'lib, bu usul yordamida bakteriyalar, protozoalar, bakteriya va virus kiritmalarini, zaxm, lyambliya kabi harakatchan mikroorganizmlarni aniqlash mumkin. Ammo mikrobnig turi va patogenligini aniqlash juda qiyin. Immunoflyuoressensiya mikroskopik usulni eng zamonaviy, takomillashgan va aniq usullardan biri, chunki bunda, flyuoressensiya modda bilan tamg'alangan maxsus antitelolar ishlatiladi.

Hozir serologik tekshiruvlar tibbiyot diagnostikasida juda aniq, sezgir va tezkor usullar sirasiga kiradi, ular yordamida mikrob antigenlari va ularga qarshi ishlab chiqarilgan antitelolarni aniqlash mumkin. Bu yuqumli kasallikning hamma davrlarida to'g'ri tashhis qo'yish imkonini beradi.

Immunologik usullar immun tizim ko'rsatkichlarini aniqlashda qo'llaniladi, chunki yuqumli kasalliklarda boshqa kasalliklardan farqli o'laroq, birinchi navbatda himoya tartibi ishdan chiqqan bo'ladi. Bu usul patogen mikroorganizmlarning o'zini aniqlab bermasa ham infeksiyon jarayonning kechishi haqida aniq ma'lumot olishda muhim ahamiyatga ega.

Biologik usul *invivo* guruhiga mansub bo'lib, bemordan olingan ashyolar tajriba hayvonlariga yuborib o'rganiladi. Bunda hayvonlardagi infeksiyon jarayon xuddi odamlardagi kabi klinik belgilar namoyon bo'lishi bilan kechadi. Shu bois bu usul ham aniq usullardan biri hisoblanadi.

Teri-allergik sinamalar ham *invivo* usullaridan biri bo'lib, nafaqat mikrob bor-yo'qligini, balki organizmning reaktivligini ham aniqlashga imkon beradi, chunki ko'pgina yuqumli kasalliklarda allergik holatlar rivojlanadi.

Klinik va biokimyoviy tekshirishlar yuqumli kasalliklarga tashhis qo'yishda keng qo'llaniladi. Masalan, qon, orqa miya suyuqligi, peshob va najasning umumiy tahlili, gepatitlarda fermentlar va bilirubinni aniqlash va boshqalar juda muhim. Bu usullar ham infeksiyon jarayonning kechishini belgilashda juda katta ahamiyatga ega.

Xulosa. Tashhis apparatlari yordamida odam turli a'zo va to'qimalarining holati bir zumda aniqlanadi. Bu usulda mikroorganizmning o'zi aniqlanmasa ham, lekin uning ta'sirida organizmda yuzaga keladigan patologik jarayonlarni o'rganish mumkin.

Polimeraza zanjirli reaksiya (PZR) genetika va biotexnologiyaning XX asrning 80-yillarida tibbiyotga taklif etgan eng zamonaviy *invitro* usullaridan biri. Bu usul yordamida mikroorganizmlar, ularning nuklein kislotasini aniqlab topiladi, chunki tirik mavjudotlar o'zining DNK yoki RNK sini tuzilishi bo'yicha o'ta noyob hisoblanadi. PZR hozir eng aniq, sezgir va tezkor usullardan bo'lib, uning yordamida patogen mikroorganizmni kasallikning yashirin davrida ham aniqlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

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. Tuyg'unovna, S. S. (2023). Ways to Use Mint and Peppermint. *EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY*, 3(12), 20-23.
9. Tuyg'unovna, S. S. (2024). DORIVOR O'SIMLIKLAR XOMASHYOSINI ISHLATISHGA TAYYORLASH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 123-132.
10. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA LIPIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 133-140.
11. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA VITAMINLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 141-147.
12. Tuyg'unovna, S. S. (2024). ABOUT USEFUL MEDICINAL PLANTS RICH IN LIPIDS USED IN MEDICINE. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 235-241.
13. Tuyg'unovna, S. S. (2024). THE PROCESS OF PACKAGING MEDICINAL PLANTS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 248-256.
14. Tuyg'unovna, S. S. (2024). MEDICINAL PLANTS THAT ARE WIDELY USED IN NATURE, RICH IN VITAMINS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 242-247.

15. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA EFIR MOYLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 4(3), 164-167.
16. Tuyg'unovna, S. S. (2024). MEDICINAL PLANTS CONTAINING ESSENTIAL OILS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(4), 62-69.
17. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA ALKALOIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(4), 70-77.
18. Tuyg'unovna, S. S. (2024). CULTIVATION OF MEDICINAL PLANTS AND FORMS OF PREPARATION. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(5), 71-75.
19. Tuyg'unovna, S. S. (2024). SYSTEMATIC ANALYSIS OF MEDICINAL PLANTS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 19(5), 159-164.
20. Tuyg'unovna, S. S. (2024). DORIVOR O'SIMLIKLARNING SISTEMATIK TAHLILI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 4(4), 180-184.
21. Yomg'irovna, R. G. (2024). Role of Medicinal Plants in Nature and Human Life. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(5), 140-143.
22. Yomg'irovna, R. G. (2023). CHIGITDA SODIR BO 'LADIGAN FIZIOLOGIK VA BIOKIMYOVIY JARAYONLAR. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(4), 273-277.
23. Yomg'irovna, R. G. (2024). NOAN'ANAVIY AGRORUDALARNI QISHLOQ XO'JALIGIDA FOYDALANISHNING ILMIY ASOSLARI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 4(3), 240-244.
24. Yomg'irovna, R. G. (2024). QISHLOQ XO 'JALIGI MAHSULOTLARINING ERTA PISHISHI VA UNUMDORLIGINI OSHIRISH UCHUN BENTONIT GILLARINI GEOBIOFAOLLASHTIRUVCHILAR SIFATIDA QO'LLASH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 229-234.
25. Yomg'irovna, R. G. (2024). BENTONITNING QISHLOQ XO'JALIGIDA QO'LLASHNING ILMIY ASOSLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 219-228.
26. Yomg'irovna, R. G. (2024). G'O'ZA O'SIMLIGIDA HOSIL ELEMENTLARNING RIVOSHLANISHI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 102-108.
27. Yomg'irovna, R. G. (2024). CHIGITNI BENTONID BILAN KAPSULA QILIB EKISHNING G'O'ZA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 109-115.
28. Yomg'irovna, R. G. (2024). EFFECT OF SEED ENCAPSULATION ON COTTON YIELD. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 116-122.
29. Rahimova, G. (2024). G'O'ZA HOSIL ELEMENTLARINING SHAKLLANISHI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 3(1), 212-216.
30. Yomg'irovna, R. G. (2023). EFFECT OF SEED ENCAPSULATION ON COTTON YIELD. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(12), 42-44.

31. Yomgirovn, R. G. (2023). FORMATION OF COTTON CROP ELEMENTS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 113-115.
32. Rahimova, G. (2023). SHO'RLANGAN TUPROQLAR SHAROITIDA G'O'ZANING MORFOLOGIK BELGILARI VA RIVOJLANISHIGA BENTONITNING TA'SIRI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12), 141-145.
33. Rahimova, G. (2023). QISHLOQ XO'JALIGIDA BENTONITDAN FOYDALANISHNING ILMIY JIHATLARI VA SAMARADORLIGI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11), 189-196.
34. Yomgirovn, R. G. (2023). SCIENTIFIC ASPECTS AND EFFICACY OF BENTONITE USE IN AGRICULTURE. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 116-120.
35. Rahimova, G. (2023). MAKTABLARDA BIOLOGIYA FANINI O 'QITISHDA ZAMONAVIY INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(10 Part 3), 103-109.
36. Yomgirovn, R. G. (2023). AGROBIOLOGICAL PROPERTIES OF BENTONITE IN AGRICULTURE. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(9), 126-130.
37. Ostonova, G. (2023). ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI FIZIOLOGIYASI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(10 Part 3), 110-115.
38. Rashidovna, O. G. (2023). PHYSIOLOGY OF THE ENDOCRINE GLANDS. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(11), 1-6.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. 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.

45. 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.

46. 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.

47. 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.

48. Rashidovna, O. G. (2024). ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 171-179.

49. Rashidovna, O. G. (2024). ВЛИЯНИЕ ПОЧВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЗАСОЛЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ ХЛОПЧАТНИКА В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 163-170.

50. Rashidovna, O. G. (2024). ZANJABIL (ZINGIBER OFFICINALE) NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 4(3), 269-272.

51. Rashidovna, O. G. (2024). ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА ГАРМСЕЛЯ НА УРОВЕНЬ ЛИСТЬЕВ ХЛОПЧАТНИКА ОТ РАЗЛИЧНЫХ СТРЕССОРОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(3), 155-162.

52. Rashidovna, O. G. (2024). ZA'FARON (CROCUS SATIVUS) NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 4(4), 151-156.

53. Rashidovna, O. G. (2024). Medicinal Properties of Mint (Mentha) Plants. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(5), 133-139.

54. Rashitova, S. (2023). USE OF INTERACTIVE METHODS IN CHEMISTRY. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(10), 115-119.

55. Rashitova, S. (2023). BENTONIT GIL KUKUNINI SORBSION XOSSASINI KIMYOVIY USULDA FAOLASHTIRISH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(10 Part 3), 98-102.

56. 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.

57. Рашитова, Ш. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВИРОВАННОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12), 135-140

58. Рашитова Ш.Ш. (2023). ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВИРОВАННОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД . *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(16), 656– 672.

59. RSS Qizi "TUSHUNCHALAR TAHLILI "USULI YORDAMIDA VI GURUH

ELEMENTLARINI O'RGANISH.TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI 4 (3), 168-170.

60. TA'LIM, V. R. T., & JURNALI, O. I. NITROFURAL MOLEKULASINING NITROREDUKTAZA FERMENTI BILAN MOLEKULYAR DOKINGI.