

ALLOKSAN QO'ZG'ATADIGAN DIABETIK KALAMUHLARDA JIGAR VA
BUYRAKNING FAOLIYATIGA IJOBIY TA'SIR KO'RSATUVCHI O'SIMLIK
TAVSIFI (GUARANA O'SIMLIGI MISOLIDA).

Sherov Sherzod Abdurasulovich

Buxoro davlat tibbiyot instituti Biokimyxo kafedrasi assistenti <https://orcid.org/0000-0002-3071-8107>

Annotatsiya: *Qandli diabet surunkali kasallik bo'lib, oshqozon osti bezi β -hujayralari tomonidan insulin sekretsiasining yo'qligi yoki yetishmasligi natijasida kelib chiqadigan yuqori glikemik kontsentratsiyalar va dislipidemiya yoki giperlipidemiya mavjudligi bilan tavsiflanadi. Mikro va makrovaskulyar asoratlar nefropatiyaga olib kelishi mumkin. Induktsiya 150 mg/kg alloksanni qorin bo'shlig'iga yuborish orqali amalga oshirildi. Guarana (Paullinia cupana) erkak Wistar Furth kalamushlari tomonidan alloksan bilan qo'zg'atilgan diabetda davolanmasdan iste'mol qilish jigar va buyrak funksiyasi parametrlariga foydali ta'sir ko'rsatdi va diabetni davolashda qo'llab-quvvatlovchi terapiya sifatida foydalanish imkoniyatini oshiradi.*

Kalit so'zlar: *ZPLP: past zichlikdagi lipoproteinlar; ZJPLP: juda past zichlikdagi lipoprotein; ZYLP: yuqori zichlikdagi lipoproteinlar; ALT: alanin aminotransferaza; AST: aspartat aminotransferaza; NG: nazorat guruhi; GG: guarana guruhi; DG: diabetik guruhi; DGG: diabetik guarana guruhi*

Qandli diabet surunkali kasallik bo'lib, yuqori glikemik kontsentratsiyalar mavjudligi bilan tavsiflanadi, lipidlar, karbongidratlar va oqsillar almashinuvining buzilishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida oshqozon osti bezi Langergans orollaridagi hujayralar tomonidan insulin sekretsiasini yo'qolilishi yoki yetishmasligidan kelib chiqadi. Qandli diabet tufayli kelib chiqqan giperglikemiya ekzogen insulin va boshqa dorilar yordamida nazorat qilinishi mumkin. Shunga qaramay, buyrak, qon tomir, ko'z, teri va periferik asab asoratlari bu bemorlarning umr ko'rish davomiyligi va sifatini pasaytiradigan hodisalardir.

Mikro va makrovaskulyar asoratlari rivojlanishida boshqa alomatlar, jumladan, dislipidemiya yoki giperlipidemiya ishtirok etadi, bu diabet bilan bog'liq kasallik va o'limning asosiy sabablari hisoblanadi. Diabetik nefropatiya, mikrotomirlarning shikastlanishidan kelib chiqqan ikkilamchi patologik jarayonlar rivojlangan mamlakatlarda (barcha holatlarning 30%) va Lotin Amerikasi mamlakatlarida (barcha holatlarning 20%) dializ bilan davolanayotgan bemorlarda terminal surunkali buyrak yetishmovchiligining eng keng tarqalgan sababidir. Klinik tekshiruvlarida uremiya va kreatinemiya mavjudligi QD sabab bo'lgan buyrak shikastlanishini baholash uchun muhim belgidir. Proteoliz natijasida hosil bo'lgan karbamidning metabolizmi va chiqarilishi, shuningdek siydik tizimi tomonidan kreatininning chiqarilishi giperglikemiya tufayli buyrakning shikastlanishi bilan xavf ostida bo'lib, bu toksik metabolitlarning organizmda to'planishiga olib keladi.

Diabetik sindrom va oksidlovchi shikastlanish o'zaro bog'liqdir. Diabetik giperglikemiya kislorod molekulasidan (O_2) bir yoki ikkita elektronni kamaytirish natijasida hosil bo'lgan reaktiv kislorod turlarini shakllanishiga yordam beradi. Ushbu erkin radikallarning hujayra shikastlanishi qaytarilmas bo'lishi mumkin, chunki ular tana to'qimalarida surunkali ravishda

to'planadi. Shu nuqtai nazardan, guarana (*Paullinia cupana*) organizmning metabolizmiga bevosita ta'sir qiluvchi bioaktiv birikmalarga ega bo'lgan antioksidant sifatida tavsiflangan, jumladan metilksantinlar, kofein, teobromin, teofillin, taninlar, saponinlar, katexinlar, epikatexinlar va proantosianidlar mavjud. Kofein guarana ekstraktida mavjud bo'lgan asosiy metilksantindir, epikatexinlar va katexinlar kabi polifenollar esa yuqori biologik potentsialga ega bo'lgan kichikroq konsentratsiyalarda mavjud. Polifenollarning foydali ta'sirlari orasida superoksid anioni va gidroksil radikali kabi reaktiv kislorod turlarining neytrallash ta'siri, fermentativ faollik, hujayra proliferatsiyasini ingibirlash, antibiotiklar va yallig'lanishga qarshi ta'sirlar mavjud. Saponinlar va taninlar guaranada yuqori konsentratsiyalarda uchraydi. Ushbu birikmalar DNKni zararkunandalardan himoya qilishdan tashqari, lipoperoksidlanishni ingibirlash orqali antioksidant ta'sir ko'rsatadi.

Qandli diabet tufayli kelib chiqqan oksidlovchi stressning kuchayishi bilan bog'liq klinik va metabolik buzilishlarning potentsial xavfi tufayli va guarananing antioksidant ta'sirini hisobga olgan holda, ushbu tadqiqot bu birikmaning kalamushlarda qo'zg'atilgan alloksanning diabet biokimyoviy profiliga mumkin bo'lgan himoya ta'sirini baholashga qaratilgan.

Guarana kukunining dietaga qo'shilishi, Ruchel va boshqalar tomonidan ko'rsatilgandek, kalamushlarning lipid profilini yaxshilashi mumkin, ular o'zlarining tajribalarida bu fitokimyoviy giperxolesterolemik kalamushlarda ZPLP-xolesterin darajasini kamaytirishi mumkinligini aniqladilar. Guarana tarkibida mavjud bo'lgan kofein va polifenollar, xuddi yashil choy yoki qahvalarda mavjud bo'lgan komponentlar, ZPLP-xolesterin oksidlanishini kamaytirishi mumkin. Guarananing ushbu himoya ta'siri uni kardiometabolik kasalliklarni kamaytirishda samarali oziqlantiruvchi vosita sifatida namoyon qiladi.

1-jadval. Biokimyoviy tahlil

Parametrlar	NG	GG	DG	DGG	p-qiymati
Xolesterin (mg/ml)	47 ± 5,6 a	57,6 ± 12,6 a	48,8 ± 11,0 a	61 ± 15,1 a	<0,2978
ZPLP (mg/ml)	24,64 ± 2,5 b	36,9 ± 7,1 a	14,9 ± 3,9 b	20,8 ± 4,0 b	< 0,0001
ZJPLP (mg/ml)	13,24 ± 4,0 a	8,2 ± 2,6 a	12,0 ± 3,0 a	14,5 ± 5,6 a	< 0,1655
ZYLP (mg/ml)	14,8 ± 4,8 a	13 ± 1,4 a	22,5 ± 7,8 a	30,6 ± 9,0 b	< 0,0005
Triglitsridlar (mg/ml)	66,2 ± 14,0 a	41 ± 13,0 a	65,3 ± 20,6 a	71 ± 21,3 a	< 0,0909
ALT (IU/L)	31,8 ± 4,5 a	22,1 ± 1,8 b	38 ± 1,4 c	26,8 ± 2,1 b	< 0,0001
AST (IU/L)	101,8 ± 5,0 b	117,5 ± 9,7 b	183,6 ± 4,2 a	116,1 ± 12 b	< 0,0001
Karbamid (mg/dL)	51,4 ± 5,0 b	42,5 ± 8,2 b	129,1 ± 31,7 a	150,5 ± 36,0 a	< 0,0001
Kreatinin (mg/dL)	0,6 ± 0,1 b	0,5 b	0,78 ± 0,1 a	0,6 b	< 0,0006

Umumiy oqsillar (g/dL)	5,12 ± 0,2 a	5,2 ± 0,2 a	4,83 ± 0,3 a	4,7 ± 0,4 a	< 0,05
Albumin (g/dL)	2,4 ± 0,1 a	2,3 ± 0,2 a	2,2 ± 0,3 a	2,1 ± 0,2 a	< 0,1268

Raqamlar yonidagi a, b va c harflari statistik jihatdan muhim farqlarni ko'rsatgan guruhlarni ifodalaydi. Sinovda statistik ahamiyatga ega bo'lgan indeks $p < 0,05$ edi. ZPLP: past zichlikdagi lipoproteinlar; ZJPLP: juda past zichlikdagi lipoprotein; ZYLP: yuqori zichlikdagi lipoproteinlar; ALT: alanin aminotransferaza; AST: aspartat aminotransferaza; NG: nazorat guruhi; GG: guarana guruhi; DG: diabetik guruh; DGG: diabetik guarana guruhi. Natijalar o'rtacha ± standart og'ish sifatida ko'rsatilgan. Shunga qaramay, ushbu tadqiqotda baholangan qo'shimcha hayvonlarda o'zgargan xolesterin fraktsiyasi ZYLP bilan bog'langan bo'lib, DGG sichqonlari CG va GGdagi hayvonlarga nisbatan sezilarli o'sishni ko'rsatdi. Bunday natijalar Lerko va boshqalar tomonidan kuzatilgan natijalarga o'xshaydi.

Hayvon modellarida biz jigarining o'tkir shikastlanishini baholashimiz mumkin va ikkala aminotransferaz (ALT va AST) asosan tadqiqotchilar tomonidan qo'llaniladigan ko'rsatkichlarni ifodalaydi. Qon zardobida ALT va AST ning oshishi patologik jarayon jigar hujayralarining shikastlanishiga olib kelganda kuzatiladi. Ushbu tadqiqotda ALT ga nisbatan uning zardobidagi kontsentratsiyasining sezilarli darajada pasayishi kuzatildi, ular dietaga qo'shilgan guarana qo'shilgan (GG va DG) qo'shilmagan guruhlarga (CG) nisbatan. va DG). Guarana (DGG) olgan qandli diabetga chalingan hayvonlarda diabet nazorati guruhiga nisbatan AST darajasi sezilarli darajada pasaygan. Ushbu natijalar Kober va boshqalarning natijalariga mos keladi. Ular o'zlarining tadqiqotlarida uglerod tetraxlorid ta'siriga uchragan kalamushlarda guarananing jigar shikastlanishiga himoya ta'sirini baholadilar, shu bilan guarananing jigar hujayralari membranasini barqarorlashtirish orqali transaminazalarni kamaytirishda samaradorligini ko'rsatdilar. qon oqimiga fermentlarning chiqarilishini kamaytiradi. Buyrak parametrlarini baholash nazorat guruhlari bilan solishtirganda diabet guruhidagi hayvonlarda qon zardobidagi karbamid darajasining sezilarli darajada oshishini ko'rsatdi, bu buyrak shikastlanishining mumkin bo'lgan rasmini ko'rsatadi. Shunga qaramay, sinovdan o'tgan guruhlarda sarum kreatinin darajasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, DGG zardobida kreatinin CG qiymatiga yaqin saqlanib qolgan. DGGdagi karbamid darajasining ortishi, kreatinin darajasining ko'tarilmasdan, bu guruhdagi ko'proq protein iste'moli bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Daltonga ko'ra, karbamidni titrlashning o'zi buyrak shikastlanishi tashxisi uchun o'ziga xos emas, chunki bu parametr dieta tufayli uning qiymatlarida o'zgarishlarga duch kelishi mumkin. Bunday hollarda karbamid va kreatininni baholash yanada ishonchli natijalarni beradi.

АДАБИЁТЛАР:

1. Nurutdinova F., Tuksanova Z., Rasulova Y. Study of physico-chemical properties of biopolymers chitin-chitosan synthesized from poddle bees *Apis Mellifera* //E3S Web of Conferences. - EDP Sciences, 2024. - T. 474. - C. 01002.
2. Nurutdinova Feruza. (2023). THE EFFECT OF USING AN ELECTRONIC TEXTBOOK IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN LABORATORY

- LESSONS IN CHEMISTRY. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(16), 390–407. извлечено от <http://nauchniyimimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/13154>
3. Нурутдинова, Феруза Муидиновна. "ТЕКСТИЛЬ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА И ЕГО ПРОИЗВОДНЫХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ." Новости образования: исследование в XXI веке 2.15 (2023): 476-491.
 4. Нурутдинова, Ф. М. "СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ-ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ." Новости образования: исследование в XXI веке 2.15 (2023): 461-475.
 5. Nurutdinova Feruza Muidinovna. KIMYO FANINING O'QUV JARAYONIDAGI INTERFAOL USLUBLAR VA PEDAGOGIKTEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH USLUBIYOTI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI 6-JILD 11-SON RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI. 13.11.2023. 85-100.
 6. Muidinovna, Nurutdinova Feruza. "APPLICATION OF CHITOSAN AND ITS DERIVATIVES IN MEDICINE." PEDAGOG 6.10 (2023): 180-197.
 7. Nurutdinova, F. M. "THE EFFECT OF USING AN ELECTRONIC TEXTBOOK IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN LABORATORY LESSONS IN CHEMISTRY." Новости образования: исследование в XXI веке 2.13 (2023): 89-103.
 8. Нурутдинова, Феруза Муидиновна. "ПРИМЕНЕНИЕ ХИТОЗАНА И ЕГО ПРОИЗВОДНЫХ В МЕДИЦИНЕ." Научный Фокус 1.3 (2023): 425-431.
 9. Nurutdinova, Feruza. "APIS MELLIFERA XITIZANINING SUVDA ERIYDIGAN HOSILALARI SINTEZI." Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi 7 (2023): 127-131.
 10. Нурутдинова, Ф. М., and Ю. З. Расулова. "ХИТОЗАН В МЕДИЦИНЕ И В ФАРМАЦИИ." O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2.19 (2023): 1453-1456.
 11. Нурутдинова, Феруза. «APIS MELLIFERA XITIZANI ASOSIDA OLINGAN CU₂₊ IONLARI ПОЛИМЕРНЫЙ МЕТАЛЛ КОМПЛЕКСЛАРИНИНГ СТРУКТУР ТАХЛИЛИ». ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 32.32 (2023).
 12. Nurutdinova, F. M., Y. Rasulova, and Z. Jahonqulova. "APIS MELLIFERA JONSIZ ASALARIDAN SINTEZ QILINGAN XITIN-XITIZAN FIZIK-KIMYOVIY TADQIQOTLARI." SamDU ilmiy axborotnomasi 139.3/1: 42-46.
 13. Ф.М. Нурутдинова //Apis Mellifera xitizani fizik-kimyoviy xossalari aniqlash bo'yicha tadqiqotlar/ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА, 2023-3 (3), 23-27.
 14. Nurutdinova, F. M., U. U. Hafizov, and S. Y. Mardonov. "Fizikaviy kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari/Guvohnoma." (2023).
 15. Nurutdinova, F. M., and Y. Rasilova. "Apis Mellifera xitin-xitizan biopolimerlari hosilalari sintezi, fizik-kimyoviy xossalari va qo'llanilish sohalari o'rganish." (2023).
 16. Nurutdinova, F. M., Z. V. Jakhonkulova, and D. H. Naimova. "Study of the antimicrobial effect of the composite polymer of chitosan Apis Mellifera." International scientific and practical conference on" Current problems of the chemistry of coordination compounds. Vol. 22. 2022.

17. Ф.М. Нурутдинова, Д. Х. Наимова, Ю.З. Расулова // Разработка состава смешанного загустителя на основе карбоксиметилкрахмала и хитозана *Apis Mellifera*/ «Современные проблемы химии координационных соединений» Материалы международной научно-практической конференции, 2022/12/22, 322-325.

18. Nurutdinova, F. M., Z. V. Jahonkulova, and Yu Z. Rasulova. "Xitozan va uning hosilalarini tibbiyotda qo'llanilishi." Koordinatsion birikmalar kimyosining hozirgi zamon muammolari" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami 22 (2022): 291-294.

19. Nurutdinova, F., et al. "Advantages of electronic textbooks in increasing the efficiency of laboratory lessons in chemistry." International scientific and practical conference on "Current problems of the chemistry of coordination compounds. Vol. 22. 2022.

20. Нурутдинова, Ф. (2023). ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 28(28). Извлечен от https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/8760.

21. F.M. Nurutdinova, Yu.Z. Rasulova, D.H. Naimova. Xitozan asosidagi kompozitsiyalarning to'qimachilik sohasida ishlatilishi. "Koordinatsion birikmalar kimyosining hozirgi zamon muammolari" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami, 2022.12-22, 318-322.

22. Феруза, Нурутдинова, Улугбек Хафизов и Олимджон Саидов. «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ». ТАЛИМ ВА РИВОДЖЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ 2.5 (2022): 42-45.

23. Feruza, Nurutdinova. "STUDY OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF THE CHITOSAN-BASED THICKERS APIS MELLIFERA FOR THE PRINTING OF COTTON-SILK FABRICS." TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI 2.4 (2022): 73-76.

24. Нурутдинова Ф. и др. «Преимущества электронных учебников в повышении эффективности лабораторных занятий по химии/Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы химии координационных соединений» (2022): 645-647.

25. Nurutdinova, F. M., Z. V. Jakhonkulova, and D. H. Naimova. "Study of the antimicrobial effect of the composite polymer of chitosan *Apis Mellifera*/International scientific and practical conference on "Current problems of the chemistry of coordination compounds." (2022): 286-288.

26. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, Дилобар Хакимовна Наимова, and Юлдуз Зукруллоевна Расулова. "ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ЗАГУСТОК НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA ДЛЯ ПЕЧАТАНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ." Universum: химия и биология 5-2 (95) (2022): 37-40.

27. Феруза, Нурутдинова. "ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ЗАГУСТИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA ДЛЯ ПЕЧАТИ ХЛОПКО-

ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ." ТАЛИМ ВА РИВОЙЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ 2 (2022): 73-76.

28. Nurutdinova, F., D. Tilloyeva, and S. Ortiqov. "STUDIES OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES CHITOS AN APIS MELLIFERA." International Journal of Early Childhood Special Education 14 (2022): 2.

29. Ф.М. Нурутдинова, Д.Б. Муталибова, С.Ш. Садикова. APIS MELLIFERA ХИТОЗАНИ ФУНГИЧИД ХОССАЛАРИ БОРАСИДАГИ ТАДҚИҚОТЛАР/ НамДУ илмий ахборотномаси - Научный вестник НамГУ, 2021/12, 88-92.

30. Feruza, Nurutdinova, et al. "Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based Apis Mellifera." Ilkogretim Online 20.6 (2021): 305-309.

31. Feruza, Nurutdinova, et al. "Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based Apis Mellifera." Ilkogretim Online 20.6 (2021): 305-309.

32. Нурутдинова, Ф. М. "Выделение хитина-хитозана из подмора пчел Apis Mellifera и изучение их свойства." Монография. Издательство «Дурдона.-2021 (2021).

33. Нурутдинова, Ф. "БИООРГАНИК КИМЁ, ОРГАНИК КИМЁ ВА ФИЗИКАВИЙ КИМЁ." ФАНЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).-2021 22 (2021): 500-046.

34. Нурутдинова, Ф., Ю. Хафизов, and О. Саидов. "Использование электронных учебников по физической химии." Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8.8 (2021).

35. Нурутдинова, Ф. М., Х. Т. Авезов, and Б. Ш. Ганиев. "Лабораторные работы по биоорганической химии." Учебное пособие 500-046.

36. НУРУТДИНОВА, ФМ, et al. "СИНТЕЗ ИЗ ПЧЕЛИНОГО ПОДМОРА APISMELLIFERA ХИТИНА-ХИТОЗАНА И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ." Электронный инновационный вестник 4 (2021): 4-6.

37. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, Дилшода Азамовна Хазратова, and Зайнура Валиевна Жахонкулова. "ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ И РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАГУСТОК НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA." Евразийский союз ученых 3-3 (2021): 48-52.

38. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, et al. "РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТАНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA." Universum: технические науки 5-4 (86) (2021): 78-81.

39. Нурутдинова Ф.М., Туксанова З.И. «Apis Mellifera asalarisidan sintez qilingan biopolymer xitin va xitozanning tibbiyotda qo'llanishi». Тиббийотда янги кун 1 (2020): 553-555.

40. Nurutdinova, Feruza Muidinovna. "SYNTHESIS OF DRY LOCAL HONEY BEE-APISS MELLIFERA CHITIN AND CHITOSAN FOR USE IN MEDICINE." Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology 2.1 (2020): 79-85.

41. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, and Гулнора Акмаловна Ихтиярова. "Использование загустителя на основе пчелозана и акриловых полимеров для набивки хлопко-шёлковых тканей." *Universum: технические науки* 2-2 (71) (2020): 47-49.
42. Нурутдинова, Ф. М., Г. А. Ихтиярова, and С. Р. Турдиева. "Аспекты использования загустителей на основе хитозана и акриловых полимеров в технологии печатания тканей." *Международный журнал Ученый XXI века* 10-1 (2016): 18.
43. Нуриддинова, Феруза Мухитдиновна. "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»." *Ученый XXI века* (2016): 16.
44. Нуриддинова, Феруза Мухитдиновна. "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»." *Ученый XXI века* (2016): 16.
45. Нуриддинова, Ф. М., Г. А. Ихтиярова, and С. Р. Турдиева. "АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ЗАГУСТИТЕЛЕЙ В ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТАНИЯ ТКАНЕЙ." *Ученый XXI века* (2016): 3.
46. Х. И. Амонова. (2023). НАБЛЮДЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ИЗМЕНЕНИЯ КРАХМАЛА В ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(16), 176-192. извлечено от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/13108>
47. Амонова, Хикоят Иноятовна. "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШЛИХТЫ И ОШЛИХТОВАННОЙ ПРЯЖИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ СЕРИЦИНА." *REDAGOG 6.10* (2023): 64-88.
48. Амонова, Хикоят Иноятовна. "АНАЛИЗ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШЛИХТУЮЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ." *REDAGOG 6.10* (2023): 110-128.
49. Амонова, Хикоят. "СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ КРАХМАЛА, СЕРИЦИНА И ПОЛИАКРИЛАМИДА." *Евразийский журнал медицинских и естественных наук* 3.4 (2023): 124-131.
50. Амонова, Хикоят Иноятовна. "ЁШЛАР ТАРБИЯСИ УЗВИЙЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА АСОСИЙ МЕТОДОЛОГИК ВА КОНЦЕПТУАЛ ЁНДАШУВЛАР." *TA'LIM VA RIVOJLANISH TANLILI ONLAYN ILMIY JURNALI* 2.12 (2022): 265-270.
51. Амонова, Хикоят Иноятовна. "Методика Приготовления Шлихтующих Полимерных Композиций." *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI* 1.7 (2022): 192-203.
52. Amonova, Hikoyat Inoyatovna. "Rigidity and Resistance of Sized Yarn." *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE* 1.4 (2022): 34-39.

53. Amonova, Hikoyat Inoyatovna. "Scientific Substantiation of the Use of Sericin to Improve the Efficiency of Cotton Yarn Sizing." Eurasian Journal of Engineering and Technology 11 (2022): 30-33.
54. Amonova, Hikoyat Inoyatovna. "Properties of Aqueous Solutions of the Polymer Composition and their Influence on the Effect." International Journal of Formal Education 1.9 (2022): 15-23.
55. Amonova, Hikoyat Inoyatovna. "Study of Stiffness and Endurance of Sizing Yarns." Web of Scholars: Multidimensional Research Journal 1.5 (2022): 103-109.
56. Amonova, Hikoyat Inoyatovna, and Sadikova Susana Shavkievna. "PHYSICO-MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SACKED YARN WITH SYNTHETIC POLYMERS." Gospodarka i Innowacje. 22 (2022): 585-591.
57. Амонова, Хикоят Иноятовна, and Сусана Шавкиевна Садикова. "ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ КРАХМАЛА." Gospodarka i Innowacje. 21 (2022): 303-308.
58. Амонова, Х. И., and ШССФ МЕШОЧНОЙ. "ПРЯЖИ С СИНТЕТИЧЕСКИМИ ПОЛИМЕРАМИ." Gospodarka i Innowacje 22 (2022): 585-591.
59. Амонова, Хикоят, and Абдунаби Маждидов. "Янги Ўзбекистон шароитида ёшлар тарбияси ва аждодлар мероси." Общество и инновации 2.8/S (2021): 361-366.
60. Амонова, Хикоят, and Сусана Садикова. "Ренессанс ва баркамол авлод тарбияси." Общество и инновации 2.8/S (2021): 374-378.
61. Амонова, Хикоят Иноятовна, Сусана Шавкиевна Садыкова, and Насиба Исмаиловна Худайкулова. "ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ." Вестник науки и образования 2-3 (105) (2021): 7-11.
62. Амонова, Х. И. "Особенности активных методов обучения." (2020): 70.
63. Иноятовна, Амонова Хикоят, and Сусана Шавкиевна Садикова. "ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА МОДУЛЛИ ЎҚИТИШ ТИЗИМИ: ОБЪЕКТИВ РЕАЛИК ВА ЮКСАЛИШ САРИ." ИННОВАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ SI-2№ 5 (2020).
64. Амонова, Хикоят Иноятовна, and Сусана Шавкиевна Садикова. "Кейс как эффективный метод преподавания химических наук в высших медицинских учебных заведениях." Вестник науки и образования 19-2 (97) (2020): 52-54.
65. Амонова, Хикоят Иноятовна. "Особенности активных методов обучения." Наука, техника и образование 6 (70) (2020): 80-82.
66. Амонова, Хикоят Иноятовна. "Научное обоснование применения серицина для повышения эффективности шлихтования хлопчатобумажной пряжи." Universum: химия и биология 3-1 (69) (2020): 37-41.
67. Amonova, H., and I. Shukurov. "Dressing material for the polymer composition based on synthetic polymers." Austrian Journal of Technical and Natural Sciences 9-10 (2019): 44-48.

68. Амонова, Хикоят Инотовна. "Социальная активность женщин в формировании гражданского общества в Узбекистане." Міжнародний науковий журнал Інтернаука 1 (1) (2018): 11-12.

69. Амонова, Х. И., К. А. Равшанов, and М. Р. Амонов. "Оценка возможности применения серицина для повышения эффективности шлихтования хлопчатобу-мажной пряжи." Композиционные материалы 4 (2008): 66-68.

70. Амонова, Х. И. "Реологические свойства водных растворов полимерной композиции и их влияние на шлихтующий эффект." Композиционные материалы 2 (2008): 32-36.

71. Шукуров И. Б. ЎТКИР ПАНКРЕАТИТ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ИММУНОЛОГИК ВА БИОКИМЁВИЙ МЕХАНИЗМЛАРИ //KONFERENSIYA. - 2022. - С. 36.

72. Шукуров И. Б., Сабирова Р. А. Тажрибавий ўткир панкреатитда оксидант ва антиоксидант системасининг ўзгаришлари ва уни коррекциялаш йўллари. - 2022.

73. Шукуров И. Б., Яхшиева М. Ф., Бахшиллоева Р. Э. Изучить клинические аспекты витилиго в бухарской области //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA). - 2021. - С. 262-263.

74. Шукуров И. и др. ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА Е НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ //Журнал вестник врача. - 2020. - Т. 1. - №. 1. - С. 104-106.

75. Шукуров И. Б., Умуров Ф. Ф. Влияние токоферола на обмен глутатиона при остром экспериментальном панкреатите //Universum: химия и биология. - 2020. - №. 3-1 (69). - С. 22-27.

76. Шукуров И. Б., Яхшиева М. Ф., Рустамов М. К. Клинико-микробиологические особенности себорейного дерматита //Новый день в медицине. - 2019. - №. 2. - С. 335-336.

77. Шукуров И. Б., Яхшиева М. Ф., Рустамов М. К. Оптимальные подходы к наружной терапии у больных себорейным дерматитом //Новый день в медицине. - 2019. - №. 4. - С. 361-364.

78. Шукуров И. Б., Яхшеева М. Ф., Рустамов М. К. Характерестека себорезного дерматета //Научныс ђурнал,(6 (29)).-2018. - 2018.

79. Шукуров И. Б., Яхшиева М. Ф., Махмудов Ф. А. ОПТИМАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К НАРУЖНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ СЕБОРЕЙНЫМ ДЕРМАТИТОМ //Мировая наука. - 2018. - №. 5 (14). - С. 424-430.

80. Шукуров И. Б., Яхшиева М. Ф., Рустамов М. К. Характеристика себорейного дерматита //Научный журнал. - 2018. - №. 6 (29). - С. 109-110.

81. Шукуров И. Б. и др. Исследование механизма действия хитозана при лечении термических ожогов //Вісник проблем біології і медицини. - 2012. - №. 1. - С. 191-193.

82. Шукуров И. Б. и др. Изучение действия витамина Е на энзимную систему печени крыс с острым панкреатитом //Современные проблемы биохимии и эндокринологии: Матер. Науч.-практ. С международным участием, посвящ. – 2006. – С. 34-35.

83. Меджидов Абдинаби Аманович. (2023). Экономически затратный способ использования полимерных отходов. Лучший журнал инноваций в науке, исследованиях и разработках , 2 (11), 415-420. Получено с <https://www.bjisrd.com/index.php/bjisrd/article/view/878>.

84. Мажидов А., Сафарова Н. ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОФРИГАН БЕМОРЛАР УЧУН МАҲАЛЛИЙ МЕВАЛАРДАН ШИРИНЛИКЛАР ТАЙЁРЛАШ КИМЁСИ (ТАБИЙ ШИРИНЛАШТИРГИЧ-СТЕВИЯ ЎСИМЛИГИ ЁРДАМИДА) //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 8. – С. 88-91.

85. Amanovich M. A. Main Aspects of Processing Secondary Polymer Raw Material for Creating Technology for Manufacturing Shoe Sole //Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 145-151.

86. Маджидов А. А. СОЗДАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНОГО ОТРАБОТАННОГО СЫРЬЯ //BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 240-245.

87. Маджидов А. А. Разработки Технологии Композиционных Материалов На Основе Природных И Синтетических Полимеров //AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 267-274.

88. Маджидов А. А. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ //PEDAGOG. – 2023. – Т. 6. – №. 10. – С. 89-109.

89. Мажидов А. А., Амонов М. Р., Мардонова М. С. Изучение физико-механических свойств загущающих композиции. Материалы международной научной конференции «Инновационные решения инженерно-технологических проблем современного производства Часть 3. 14-16 ноября 2019 г //Бухара-2019. – 2019.

90. Мажидов А. А. Изучение зависимости реологических свойств загусток на основе полимерной композиции от состава компонентов //Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. – 2008. – №. 3. – С. 14-17.

91. Облокулов Ш. ЛИПОПРОТЕИНЛАР-ОРГАНИЗМДА ЁҒЛАРНИНГ ТАШУВЧИЛАРИ //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 12. – С. 36-42.

92. Облокулов Ш. CISTANCHE-ШИФОБАХШ ЎСИМЛИК //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 12. – С. 43-46.

93. ISTIQBOLISHavkat Oblokulov. KREDIT-MODUL TIZIMI -O`ZBEKISTON OLIY TA'LIMI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI6-JILD 11-SONRESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI13.11.2023. 295-300.

94. Oblokulov S. S. АЦИДОЗ-ОРГАНИЗМДА КИСЛОТАЛИЛИКНИНГ ОРТИШИ //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 15. - С. 644-657.
95. Oblokulov S. S. THE MAIN ASPEKTS OF THE IDENTIFICATION OF TOXIC SUBSTANCES //JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCES. - 2023. - Т. 6. - №. 4. - С. 26-31.
96. Oblokulov S. S. QUALITATIVE ANALYSIS OF CROTON ALDEHYDE //JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY. - 2023. - Т. 6. - №. 4. - С. 13-18.
97. Oblokulov Sh.Sh. THE MAIN TASKSS OF TOXICOLOGICAL CHEMISTRY/ O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 15-SON. 914-916.
98. Oblokulov S. S. OZBEKISTONDA KREDIT-MODUL TIZIMINING OZIGA XOS JIHATLARI //IMRAS. - 2023. - Т. 6. - №. 6. - С. 420-425.
99. Ш.Ш.Облокулов. ГИЁХВАНДЛИК ВОСИТАЛАРИНИНГ ИНСОН ОРГАНИЗМИДАГИБИОКИМЁВИЙ ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ/ О‘ЗBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 23 -SON. 14-17.
100. Облокулов Ш. Ш. ГИЁХВАНДЛИК-ХАВФЛИ ИЛЛАТ //PEDAGOG. - 2023. - Т. 6. - №. 10. - С. 198-213.
101. Облокулов Ш. Ш. КРОТОН АЛЬДЕГИД МАВЖУДЛИГИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 13. - С. 178-192.
102. Облокулов Ш. Ш. ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИКРОТОНОВОГО АЛЬДЕГИДА В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ //INTERDISCIPLINE INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE. - 2023. - Т. 1. - №. 11. - С. 207-210.
103. Oblokulov S. S. THE MAIN TASKS OF TOXICOLOGICAL CHEMISTRY //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. - 2023. - Т. 11. - №. 5. - С. 2062-2065.
104. Облокулов Ш. Ш. ТОКСИКОЛОГИК КИМЁНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ //O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2023. - Т. 2. - №. 19. - С. 1324-1327.
105. Облокулов Ш. Ш. ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИДА КРОТОН АЛЬДЕГИД МАВЖУДЛИГИНИ АНИҚЛАШ //O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 2. - №. 14. - С. 272-275.
106. Облокулов Ш. Ш. ПСИХОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. - 2022. - Т. 1. - №. 3. - С. 1-4.
107. Shaimovich O. S. DRUGS RUN IN THE BODY EFFECTS ON BIOCHEMICAL PROCESSES AND HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC

- SUBSTANCES //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 12. - С. 888-890.
108. Облокулов Ш. Ш. ЦИСТАНХЕ (CISTANCHE) ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОР ХУСУСИЯТЛАРИ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 10. - С. 199-201.
109. Shaimovich O. S. Drugs Run In The Body Effects On Biochemical Processes //Texas Journal of Medical Science. - 2022. - Т. 8. - С. 63-65.
110. Shayimovich O. S. HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. - 2022. - Т. 10. - №. 1. - С. 509-511.
111. Shayimovich O. S. HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10 (1), 509-511. - 2022.
112. Eshonkulov Alijon Haydarovich. Use of medicinal plants of bukhara region in folk medicine of foreign countries/ Новости образования: исследование в XXI веке. Том 2 № 16 (2023).
113. Eshonkulov A., Kurbanovich H., Hayrullayev C. ETHNOBOTANY OF SOME MEDICINAL PLANTS USED FOR FOOD IN THE BUKHARA REGION //Europe's Journal of Psychology. - 2022. - Т. 17. - №. 3. - С. 317-323.
114. Haydarovich E. A., Kurbanovich E. H. Ethnobotanics of Certain Medicinal Plants of Bukhara Region (Uzbekistan) //American Journal of Plant Sciences. - 2022. - Т. 13. - №. 3. - С. 394-402.
115. Haydarovich E. A., Abdurasulovich S. S. Ethnobotanical Data on the Use of Medicinal Plants Distributed Wild in Bukhara Region in Folk Medicine //INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES. - 2023. - Т. 2. - №. 4. - С. 1-6.
116. Eshonqulov A. H., Esanov H. Q. Ethnobotanics of Certain Medicinal Plants of Bukhara Region //American Journal of Plant Sciences, The USA. Scientific Research Press. <https://www.scirp.org/journal/ajps>. - 2022. - Т. 13. - С. 394-402.
117. Эшонкулов А. Application of Kavrak (Ferula Assa-Foetida L.) in Folk Medicine //Scienceweb academic papers collection. - 2022.
118. Эшонкулов А. Ҳ. БУХОРО ВИЛОЯТИНИНГ АДВЕНТИВ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРИ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). - 2021. - Т. 22. - №. 22.
119. Eshonqulov A. H., Hayrullayev E. H. Q. Ch. K. "Ethnobotany of some medicinal plants used for food in the Bukhara region" //Europe's Journal of Psychology. - 2021. - С. 317-323.
120. Эшонкулов А. Role of Ethnobotanic Information in Scientific Medicine //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). - 2021. - Т. 8. - №. 8.
121. Eshonqulov A. H., Esanov H. Q. Buxoro an'anaviy taomlaridagi ba'zi tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar //Food Security: National and Global Drivers" International Scientific and Theoretical Conference. - 2020. - С. 16-17.

122. Eshonqulov A. H. Esanov HQ Buxoro viloyatining adventiv dorivor o'simliklari //Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi. Namangan, O'zbekiston. 2020y. - 2020. - T. 12. - C. 122-131.
123. Haydarovich E. A. ROLE OF ETHNOBOTANIC INFORMATION IN SCIENTIFIC MEDICINE //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. - 2023. - T. 11. - №. 4. - C. 2026-2030.
124. Eshonqulov A. H., Abdurasulovich S. S. Ethnobotanical Data on the Use of Medicinal Plants Distributed Wild in Bukhara Region in Folk Medicine //International Journal of Health Systems and Medical Sciences. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES (inter-publishing. com) ISSN. - C. 2833-7433.
125. Sherov Sherzod Abdurasulovich. Hujayralararo suyuqlikdagi pH ni boshqarishi/Pedagog Respublika ilmiy jurnali. 6 -tom 10-son. 234-249.
126. Sherov Sherzod Abdurasulovich. Endotelinning biokimyoviy ahamiyati/Pedagog Respublika ilmiy jurnali. 6 -tom 10-son. 250-265.
127. Sherov Sherzod Abdurasulovich. Angiogeninning biologik funksiyalari va organizmdagi ta'siri/Ijodkor o'qituvchi jurnali. 31 -son. 28-32.
128. Abdurasulovich S. S., Yoqub o'g'li M. S. Formilpinakolin parametoksitiobenzoilgidrazon nikel (II) komplekslari tuzilishi //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - T. 1. - №. 11. - C. 240-243.
129. Sherov S., Mardonov S. 5, 5-DIMETIL-2, 4-DIOKSOGEKSAN KISLOTA METIL EFIRI P-NITRO-BENZOILGIDRAZONINING NI (II) BILAN KOMPLEKSLARI SINTEZI //Евразийский журнал академических исследований. - 2022. - T. 2. - №. 8. - C. 185-188.
130. Abdurasulovich S. S., Yoqub o'g'li M. S. 1, 3-DIKARBONIL BIRIKMALARNING AZOTLI HOSILALARI QATORIDAGI PROTOTROP MUVOZANATI. - 2022.
131. Шеров Ш. А. Структура лиганда на основе метилового эфира 5, 5-диметил-2, 4-диоксогексановой кислоты //Universum: химия и биология. - 2022. - №. 2-2 (92). - C. 14-18.
132. Mardonov Sanjar Yoqub o'g'li. Eritrositlarda kechadigan metabolik jarayonlar/ So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. 6-jild 12-son. 204-220
133. Mardonov Sanjar Yoqub o'g'li. EMBRIONAL VA POSTEMBRIONAL GEMOPOEZ/ 6-jild 12-son. So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. 6-jild 12-son. 187-203
134. Yoqub o'g'li M. S. LAKTOZA BIOSINTEZIDA BORADIGAN JARAYONLAR //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - T. 2. - №. 15. - C. 388-401.
135. Yoqub o'g'li M. S. LAKTATSIYANING DASTLABKI" BOSHLOVCHI" MEKANIZMLARI //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - T. 2. - №. 15. - C. 345-358.

136. Yoqub o'g'li M. S. MONO-VA DIKARBONIL BIRIKMALAR ATSilGIDRAZONLARI TUZILISHI (ADABIYOTLAR SHARHI VA TAHLIL) //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 15. - С. 359-373.
137. Mardonov Sanjar Yoqub o'g'li. Alloksan va streptozototsin diabet/ PEDAGOG 10-son. 164-179.
138. Yoqub o'g'li M. S. TEMIR ALMASHINUVINING BUZILISHI VA TARTIBGA SOLUVCHI VOSITALAR //PEDAGOG. - 2023. - Т. 6. - №. 10. - С. 147-163.
139. Yoqub o'g'li M. S. LAKTATSIYANING DASTLABKI" BOSHLOVCHI" MEXANIZMLARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 2 (15), 345-358. - 2023.
140. Yoqub o'g'li M. S. LAKTOZA BIOSINTEZIDA BORADIGAN JARAYONLAR. Новости образования: исследование в XXI веке, 2 (15), 388-401. - 2023.
141. Yoqub o'g'li M. S., Abdurasulovich S. S. INSULINGA O'XSHASH O'SISH OMILINING KLINIK TAVSIFLARI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. - 2022. - Т. 5. - №. 4. - С. 41-44.
142. Yoqub o'g'li M. S. et al. ETHNOBOTANIC INFORMATION IN SCIENTIFIC MEDICINE //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. - 2022. - Т. 10. - №. 12. - С. 168-171.
143. Yoqubovich M. S., Amonovich T. M. REGIONAL FOCUS AND TAUTOMERICITY IN THE SERIES OF AROYLHYDRASONES OF β -DICARBONYL COMPOUNDS //Journal of Pharmaceutical Negative Results. - 2022. - Т. 13.
144. Yoqubovich M. S., Amonovich T. M. regional focus and tautomerism in the series of aroylhydrasones of β -dicarbonyl compounds //Journal of Pharmaceutical Negative Results. - 2022. - С. 279-287.
145. Abdurasulovich S. S., Yoqub o'g'li M. S. Formilpinakolin parametoksitobenzoilgidrazon nikel (II) komplekslari tuzilishi //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 11. - С. 240-243.
146. Yoqub o'g'li M. S., Abdurasulovich S. S. Clinical and Biochemical Aspects of the Development of Chronic Viral Hepatitis with a Comorbid Course of Chronic Glomerulonephritis //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. - 2022. - Т. 3. - №. 3. - С. 121-125.
147. Yoqub o'g'li M. S. SYNTHESIS AND STRUCTURE OF THE NI (II) COMPLEX ON THE BASIS OF THE 4, 4-DIMETHYL-3-OXYPENTANAL PARAMETHOXITOBENZOYLHYDRA-ZONE //European Journal of Interdisciplinary Research and Development. - 2022. - Т. 3. - С. 5-8.

148. Мардонов С. Ё. Синтез и структура комплекса Ni (II) на основе 4, 4-диметил-3-оксипентаналь пара-метокситиобензоилгидразона //Universum: химия и биология.-2022. – 2022. – Т. 2. – №. 92. – С. 61-65.

149. Yoqubovich M. S., Amonovich T. M. regional focus and tautomericity in the series of aroylhydrasones of β -dicarbonyl compounds //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – С. 279-287.

150. Rasulova Yulduz Zikrullayevna. Biochemistry of diabetes: causes and consequences/ JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. 12-son. 212-229.

151. Rasulova Yulduz Zikrullayevna. Interactive methods in the educational process / Новости образования: исследование в XXI веке. 16-son. 341-357.

152. Rasulova Yulduz Zikrullayevna. ORGANIZING AND CONDUCTING AN INTERDISCIPLINARY EXCURSION/ Новости образования: исследование в XXI веке. 16-son. 341-357.

153. Y. Z. Rasulova. Ekskursiyaga tayyorgarlikning tashkiliy masalalari/SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. 12-son. 99-116.

154. Rasulova Y. Z. YADROVIY REAKSIYALAR //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 12. – С. 82-98.

155. Rasulova Y. Z., Amonova N. M. KARBON KISLOTALARNING OLINISHI VA XOSSALARI MAVZUSIDA QIZIQARLI TAJRIBALAR //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 12. – С. 47-63.

156. Rasulova Y. Z. KISLORODLI ORGANIK BIRIKMALAR MAVZUSINI O‘QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 12. – С. 64-81.

157. Расулова Ю. СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ БИОБИОХИМИИ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 418-432.

158. Расулова Юлдуз Зикруллоевна. ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА/PEDAGOG. 10-son. 284-303

159. Yulduz Rasulova. CHITIN AND CHITOSAN APIS MELLIFERA: CHEMISTRY, BIOLOGICAL ACTIVITY, APPLICATIONS/Scientific Impulse. 11-son. 793-798.

160. Rasulova Y. Z. BIOBIOKIMYO DARSLARIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 13. – С. 163-177.

161. Расулова Ю. З. USE OF CHITIN AND CHITOSAN DERIVATIVES IN THE SPHERE OF PHARMACY //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 146-149.

162. С.Ф. Султанова. ВИТАМИНЫ И ЕГО БИОХИМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ / «Новости образования: исследование в XXI веке» No 16(100), часть 358-373

163. S.F. Sultanova. VITAMINS AND ITS BIOCHEMICAL IMPORTANCE/ «Новости образования: исследование в XXI веке» No 16(100), часть 1 374-389

164. Султонова С.Ф. СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ. ХИМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI 6-JILD 12-SON 152-169

165. Sulstonova S.F. . BIOKIMYO FANINI O'QITISHDA ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASINING AHAMIYATI /SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 170-186

166. Sulstonova S.F. В ГРУПЕ ВИТАМИНОВ БИОКИМОВИЙ АНАЛИЗ В ГРУПЕ ВИТАМИНОВ БИОКИМОВИЙ АНАЛИЗ/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 134-151

167. S.F. Sulstonova. ВИТАМИНЫ И ИХ БИОКИМОВИЙ АНАЛИЗ/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 117-132

168. Sulstonova Sitara Faxriddinova. КОБАЛЬТНОЕ БИОЛОГИЧЕСКОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 19-SON 1051- 1054

169. Султонова С. Ф. СИНТЕЗ СМЕШАННЫХ ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЦЕТАМИДА И АЦЕТИЛАЦЕТОНА С ХРОМОМ //Universum: химия и биология. - 2022. - №. 12-3 (102). - С. 5-8.

170. Султонова С. Ф., Норов И. И., Жумаева Д. К. Свойства полимерных композиций на основе калиевой соли полифосфорной кислоты и крахмала для шлихтования нитей/ Омега сайнс //Омега сайнс. Тез. Докл. сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2021. - С. 11-13.

171. Sulstonova S., Ilgor N. PREPARATION AND STUDY OF MIXED-LIGAND COMPLEXES OF CHROMIUM WITH ACETYLACETONE AND ACETAMIDE.

172. Sitara S. CHANGE IN THE PROPERTIES OF YARN SIZED BY A NEW POLYMER COMPOSITION BASED ON MODIFIED STARCH //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 15. - С. 315-328.

173. Sulstonova S., Ortikov S., Norov I. Features of application in the textile industry of synthetic polymer compositions soluble in natural water //Universum: Texnicheskiye nauki. - Т. 111. - №. 6. - С. 111.

174. N.M. Amonova. INNOVATIVE METHODS OF DEVELOPING COMPETENCE OF STUDENTS IN BIOCHEMISTRY/ World of Science Issue-1253-56

175. Амонова Н. МЕТОД РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОХИМИИ //Евразийский журнал академических исследований. - 2023. - Т. 3. - №. 7. - С. 46-250.

176. Амонова Н. МЕТОД РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОХИМИИ //Евразийский журнал академических исследований. - 2023. - Т. 3. - №. 7. - С. 246-250.

177. Muxtorovna A. N. METHOD OF DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING WITH THE HELP OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOCHEMIST/EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Innovative Academy Research Support Center //Innovative Academy RSC. - 2023. - Т. 7. - С. 241-245.

178. Amonova N. M. Formation of interdisciplinary integration using advanced pedagogical methods in teaching biochemistry //Universum: Pedagogy. - 2023. - Т. 108. - С. 29-32.

179. Amonova N. M. KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL JADVALLARDAN FOYDALANISH/Новосуе обраћованее: есследованее в XXI веке. - 2023.

180. Amonova N. M. KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL JADVALLARDAN FOYDALANISH //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 13. - С. 410-424.

181. Amonova Nargiza Muxtorovna. МЕТОД РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОХИМИИ / EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Innovative Academy Research Support Center 2023/7 246-250.

182. N.M. Amonova. BИOKИMЫO FANIDAN TALABALAR KOMPETENTLIGINI RИVOJLANTIRISHNING INNOVATSION USULLARI/O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 19-SON 188-194.