

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA ORGANIK KIMYO FANINI O'QITISHDA MODUL TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

Sattorova Sarvinoz Zafar qizi

Kimyo (turlar bo'yicha) mutaxassisligi II bosqich magistranti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada o'qitishning zamonaviy texnologiyalaridan hisoblangan modulli o'qitish, uning mazmun-mohiyat, shuningdek, o'rta umumta'lim maktablarida organik kimyo fanidan LMS-Moodle tizimidan foydalanib muayyan mavzularni modul va uning elementlariga bo'lib o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari yoritilgan.*

Таянч сўзлар: *ўқитиш, сифат, тизим, таълим технологиялари, модулли технологиялар, модуль элементлари, LMS-Moodle дастурий тизими, ўқув ресурслари, босқич*

Жаҳон ҳамжамиятида таълим соҳасидаги фан ва техника тараққиёти, ахборотлашган жамиятда ўқитишнинг замонавий ахборот коммуникацион технологиялари воситаларини кенг жорий этиш ва улардан янада самарали фойдаланиш долзарблигини кўрсатмоқда. Таълим тизимида рақамли рақамли технологияларнинг ривожланиши, уларнинг барча соҳаларга тадбиқ этилиши ҳамда замонавий ишлаб чиқарувчиларни ахборот коммуникацион технологияларидан фойдаланиш ва компютерлаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда [1-20].

Таълим тизимининг фан, техника ва ишлаб чиқариш соҳалари билан интеграциялашувига эришиш бугунги куннинг долзарб муаммоси сифатида кун тартибига қўйилиши бу борада муайян вазифаларни амалга оширишни тақозо этмоқда. Таълим мазмунини тубдан янгилаш, уни илғор қарашлар билан бойитишга эришиш, таълим – тарбия жараёнининг сифат ва самарадорлигини таъминлаш ана шундай вазифалар сирасига киради [21-40].

Барча таълим муассасаларида ўқув жараёнини ташкил этиш ахборот технологиялари асосидаги электрон ўқув моделлари, электрон дарсликлар, дарс жараёнида фойдаланиладиган турли хил гуруҳли ўйинлар, муаммоли вазиятлар яратиш, мустақил топшириқлар бериш кабилар билан ўзвий боғланмоқдаки, буларнинг барчаси замонавий педагогик технологиялар сифатида эътироф этилмоқда [41-60].

Электрон ўқув модули – давлат таълим стандарти ҳамда фан дастурида белгиланган, билим, кўникма, малака ва компетенцияларни шакллантиришни, ўқув жараёнини яхлит ҳолда лойиҳалаш асосида кафолатланган натижалар олишни, мустақил таълим олиш ва ўрганишни ҳамда назоратни амалга оширишни таъминлайдиган, ўқувчининг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган ўқув-услубий манбалар, дидактик воситалар ва материаллар,

электрон таълим ресурслари, баҳолаш методлари ва мезонларини ўз ичига олади [61-80].

Модулли ўқитиш анъанавий ўқитишга алтернатив ҳолда, мавжуд педагогик технологиялардаги барча назарий ва амалий прогрессив технологияларни ўзида мужассам эта олиши билан аҳамиятлидир. Модулли ўқитишнинг моҳияти шундаки, ўқувчи модуллар билан ишлаш жараёни орқали ўқув мақсадига мустақил ҳолда ёки маълум даражадаги ёрдам орқали эришади. Ўқитувчи маълум кетма-кетлик асосида дидактик вазифалар мураккаблашадиган ва модуллар мажмуидан иборат дастур ишлаб чиқади.

Органик кимё фанининг электрон ўқув-методик модулининг мазмуни Давлат таълим стандарти асосида тузилган фан дастурига мувофиқ илм орқали билим олиш, тўлиқ ўзлаштириш ҳамда шахсга йўналтирилганлиги билан аҳамиятлидир. Ривожлантирувчи ва мустақил таълим олиш технологиялари, тамойиллари ва талаблари асосида ишлаб чиқилиб, жараёнга тадбиқ этилади. Бунда ҳар бир бўлимни ўрганишдан олдин ўқувчилар билан материални ўзлаштириш бўйича истиқболли режа муҳокама қилинади. Мавзулар кетма-кетлиги, ҳар бир мавзу бўйича дарслар сони, дарс шакллари аниқланади [81-95].

Модул тайёрлашнинг дастлабки босқичида ҳар бир бўлим учун ўқитишнинг технологик харитаси тузилади. Масалан, умумий ўрта таълим мактабларида 1-чорақда органик кимё фанидан “Органик кимё фанига кириш, тарихи ва алканлар, циклоалканлар, алкенлар” бўлими учун 18 соат ажратилган. Бу бўлимни модулли технология асосида ўтишда қуйидаги таркибий қисмларга алоҳида эътибор бериш керак:

- Ўқув машғулоти босқичлари ва вақт тақсимоли;
- Ўқув мақсадининг аниқ қўйилиши;
- Дарсда фойдаланиш мумкин бўлган ўқитиш усуллари ва технологиялари;
- Ўқув жараёни учун зарур бўлган воситалар.

• Дарс вақтини ва унда ўрганилаётган мавзу мазмунини тўғри тақсимлаш муҳимдир. Жумладан, мазкур бўлим вақт меъёрларига қараб қуйидагича тақсимланади:

I-босқич

1. Органик кимё тарихи. Органик бирикмаларнинг ўзига хос хусусиятлари (1 соат).
2. Органик бирикмаларнинг тузилиш назарияси (1 соат).
3. Изомерия тушунчаси. Турлари (1 соат).
4. Органик бирикмаларнинг синфланиши. Органик бирикмаларга хос реакция турлари (1 соат).
5. Алканлар. Гомологик қатори. номланиши ва изомерияси.
6. Алканларнинг олиниши ва физикавий хоссалари.
7. Алканларнинг кимёвий хоссалари. Ишлатилиши.

Худди шундай тартибда циклоалканлар ва алкенлар мавзуси ҳам режалаштирилади. Дастур бўйича 2 соат лаборатория иши ҳам бажарилиши лозим [96-110].

II–босқич. Дарс жараёни учун маъруза матнлари, тест топшириқлари, индивидуал ишлаш учун тарқатма материаллари тайёрланади. Бу маълумотлар интернет сайтига жойлаштирилади. Бу жараёнда moodle тизимидан фойдаланилади. Ўқув мақсадларига кўра модулларда ахборотлар қисқа ёки мукамал (тўлиқ) танланиши мумкин.

III–босқич. Ўқувчиларга маъруза материаллари, тест топшириқлари, шунингдек айна мавзуга тегишли мультимедиялар берилади. Дарс шакли ва мазмуни тушунтирилади. Мустақил ечиш учун топшириқлар берилади.

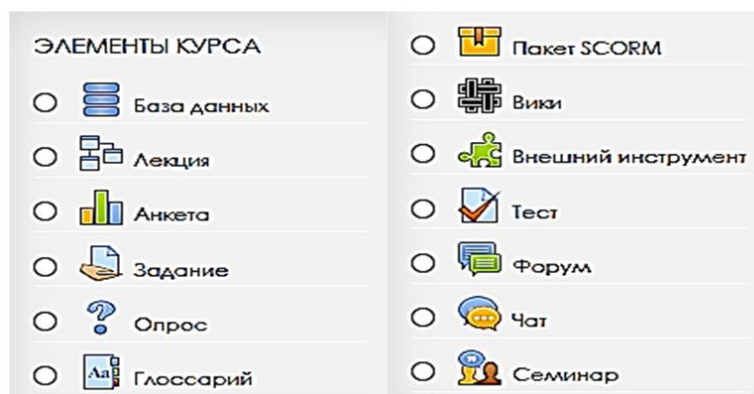
IV–босқич. Ўқитувчи ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган ўқув материали юзасидан уларни йўналтиради, ўқувчилар ўзлаштиришга қийинчилик туғилганда ёки хатоликларга йўл қўйилганда ёрдамлашади. Ўқувчига берилган топшириқни бажаргандан кейин навбатдаги саҳифага ўтиш имконияти яратилади. Moodle тизимида жойлаштирилган тестлар орқали ўз билимларини текшириб борадилар. Ўқитувчи эса дарс давомида ўқувчиларнинг мустақил ўзлаштириш қобилиятларини рағбатлантириб баҳолаб боради [111-150].

V–босқич. Ҳар бир дарс инновацион технологиялар асосида ташкил этилади. Дарс охирида тест топшириқлари, мустақил ечиш учун берилган машқ ва масалалар натижаси орқали ўқувчилар билими мустаҳкамланади ва баҳоланади.

Органик кимё фанида худди шу усулда бир неча модуллардан фойдаланиб дарсларни сифатли ташкил этиш мумкин. Модул дастуридан фойдаланганда мавзулар ўртасидаги боғлиқлик ва ўзаро фарқли томонлари тушунтирилади. Бу тушунчалар мавзунинг ўқувчилар хотирасида узоқ муддат сақланишини таъминлайди.

Модул дастури асосида ўқувчилар мавзуларни мустақил равишда дарсликлардан фойдаланган ҳолда батафсил ўрганадилар. Қийинчилик туғилганда улар ўқитувчига мурожаат қилишади. Материални мустаҳкамлаш “назорат иши” дан фойдаланган ҳолда бажарилади. Бу иш қизиқарли ўтиши учун жуфтлар ва гуруҳлар усулидан фойдаланса мақсадга мувофиқ бўлади. Модул тизимида ўқитишнинг афзаллиги ҳам шундаки, у ўқувчиларга мустақил ўқиш кўникмасини шакллантирадиб ўқувчилар билимини мунтазам ва самарали назорат қилишни таъминлайди [151-162].

Ўқувчиларга мавзуларни ўтишда модулли таълим технологиясидан фойдаланиш, дарсларни турли шаклларини мунтазам ва ўзаро боғлиқ ҳолда ташкил этиш кўзланган натижани беради. Фанни ўқитишда модулли таълим технологиясидан фойдаланиш самарадорлиги органик кимё дарсларида таълим соҳасидаги ишларнинг тизимли ташкил этилишига боғлиқ

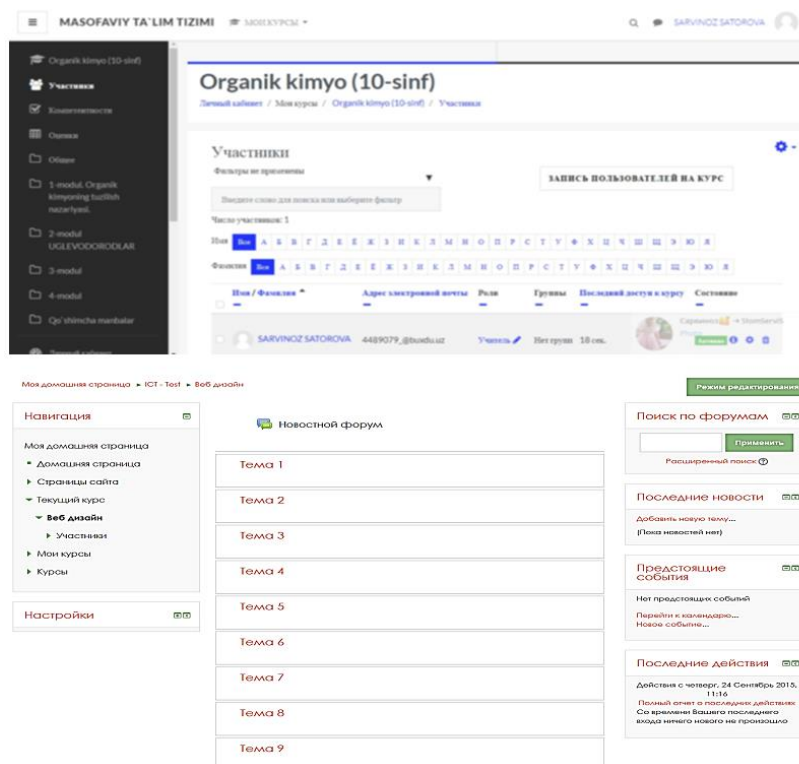


ЛЕКСИЙА(МАЪРУЗА) – о`қув элементи масофавий таълим тизмининг асосий мазмунини ёритиб берувчи элементлардан бири ҳисобланади. Унинг ёрдамида маъруза, амалий машг`улот дарслари ташкил етилади. Маъруза саҳифалар то`плами асосида ташкил етилади. Одатда, саҳифаларнинг ҳар бири саволлар билан якунланиб, саволларга берилган жавобга қараб ўқувчилар кейинги босқичга о`тиши ёки олдинги босқични қайта о`злаштириши аниқланади.

Маъруза элементи қуйидаги функцияларга эга:

- Ҳар бир дарс баҳоланиши имконига эга бўлиб, олинган натижалар баҳолар журналига ёзилиб борилади;
- Ҳар бир дарс таркибида бир неча саҳифалар яратиш имкони мавжуд;
- Ўзлаштирилган дарсларга бажарилганлик ҳақида белги қўйилади;
- Янги мавзуларни мустақил ўрганиш мумкин;
- Дарсларни назорат қилиш учун турли хилдаги тест саволларидан фойдаланиш мумкин.

Семинар (Семинар) – ўқув элементи талабалар ишини ўзаро баҳолаш, жамғариш, кўриб чиқиш ҳамда тақриз бериш имконини яратади. Ўқувчилар ўзи ижодий ишларини ҳар қандай файл кўринишида тақдим этишлари мумкин. Масалан, Word ҳужжати, Ексел электрон жадвали, шунингдек, матн майдони ёрдамида матн кўринишида ҳам тақдим етиши мумкин. Тақдим этилган маълумотлар бир қанча баҳолаш мезонлари асосида топшириқ берган ўқитувчи томонидан баҳоланади. Тақдим этилган ишлар ва тақризлар зарур бўлса, яширин ҳолатда бўлиши мумкин. Ўқувчилар семинар учун иккита баҳога ега бўладилар. Ўзининг иши учун баҳо ҳамда бажарган иши учун синфдошлари томонидан берилган баҳо. Олинган баҳонинг ҳар иккиси ҳам баҳолаш журналига ёзилади.



• Пиктограммасини босиш орқали мазкур курснинг бош саҳифасига сарлавҳа ҳамда курс ҳақида қисқа маълумотларни жойлаштириш имконини берувчи Описание для «Общее» саҳифаси намоён бўлади

• Название раздела майдонига курс сарлавҳасини, Описание майдонига эса курс ҳақида қисқа маълумотни киритиб, Сохранить тугмаси босилади. Ушбу саҳифани таҳрирлашни бекор қилиш учун еса Отмена тугмаси босилади.

Ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) ва уларнинг таълим жараёнида қўллашга оид билимлар, тажрибалар ўқувчиларни юксак билимга ва интеллектуал салоҳиятли ҳамда етук малакага эга бўлишларини таъминлайди. Кимё фани ўқитувчисининг АКТ асосида тайёргарлигини ривожлантириш учун узлуксиз таълим тизимини такомиллаштириш, таълим самарадорлигини оширишга йўналтирилган электрон дарсликлар, дарс ишланмаларини, анимация ва виртуал лаборатория усуллари, дидактик топшириқлар тизимини, мавзулар асосида тест топшириқларини, ўқув-услубий қўлланмалар ва тавсиялар ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Фандан тайёрланган дидактик топшириқлар ва тестлар тўплами орқали мавзу бўйича тўлиқ ахборот олишга имконият яратилади. Шунингдек, ўқитувчи ўз фаолиятини модулли таълим технологияси асосида ташкил этиши учун махсус тайёргарликка эга бўлиши лозим. Чунки, ҳар бир дарсни ўтишдан аввал уни модулларга ажратган ҳолда тузилган дарс ишланмалари асосида ўтишлари лозим. Дарс ишланмасини тузишдан мақсад-ўқитувчи билан ўқувчиларнинг дарс жараёнида ҳамкорликдаги фаолиятини режалаштириш, дарс мазмунини ёритиб бериш ва шу орқали таълим самарадорлигига эришишдан иборатдир.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Shukurullaevich G. B. et al. Increasing the Efficiency of Learning Activity of Students when Studying Bioorganic Chemistry in Remote Format //Journal of Ethics and Diversity in International Communication. – 2021. – Т. 1. – №. 2. – С. 36-39.
2. Салимов Ф. Г. и др. Дистанционное обучение органической химии с помощью платформы moodle в условиях карантина //International journal of discourse on innovation, integration and education. – 2020. – Т. 1. – №. 5. – С. 40-43
3. Авезов Х. UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA KIMYONI O 'QITISHDA STEAM TECHNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2023. – Т. 34. – №. 34.
4. Hazratova, D. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ХИМИЧЕСКИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ В ПРЕПОДАВАНИИ "СТРУКТУРА И ИЗОМЕРИЯ АЛКАНОВ" В ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 38(38). извлечено от https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/10341
5. Сулайманова, З. А., &Худаярова, Э. А. (2016). Роль эксперимента в обучении химии. Ученый XXI века, (11 (24)), 68-70.
6. Сулайманова, З. А., &Авезова, Ф. М. (2016). " Обучение в сотрудничестве" на уроках химии. Ученый XXI века, (11 (24)), 63-64.
7. Азамат оглы А.А., Азамовна Х.Д. МАКТАБ ОКУВЧИЛАРИДА КИМЬО ФАНИНИ ОКТИШДА ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТАЛИМ САМАРАДОРЛИГИГА ТАСИРИ //ТА'ЛИМ ВА РИВОЙЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 152-155.
8. Umarov B. et al. Learning with EPR and IR-A structure of the copper (ii) in formylpinacoline and benzoylacetic aldehyde aroyilhidrazones //Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. – 2019. – Т. 1. – №. 1. – С. 37-43.
9. Кароматов С. А., Турсунов М. А. 5, 5,-ДИМЕТИЛ-2, 4-ДИОКСОГЕКСАН КИСЛОТА МЕТИЛ ЭФИРИНИ КВАНТ-КИМЁВИЙ ҲИСОБЛАШ //Та'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 246-249.
10. Кароматов С. А., Турсунов М. А. КВАНТ-КИМЁВИЙ УСУЛДА 5, 5-ДИМЕТИЛ-2, 4-ДИОКСОГЕКСАН КИСЛОТА МЕТИЛ ЭФИРИ ТУЗИЛИШИ //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 548-551.
11. Xoliqova G. Q., Karimov S. S., Karomatov S. A. АКАДЕМИК ЛИТСЕYLARДА КИМЬОНИ О'ҚИТИШДАГИ ПЕДАГОГИК ВА ПСИХОЛОГИК YONDASHUVLAR //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 222-226.
12. Умаров Б. Б. и др. ЭПР спектроскопия комплексов меди (II) с ацил-и ароилгидразонами формилпинаколина и бензоилуксусного альдегида //ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2018. – С. 149.1-149.4.

13. Ниёзов Э. Д., Кароматов С. А., Илхомов А. А. У. Модификаторы полимерной акриловой матрицы //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 9. – С. 118-128.
14. Karomatov S. A. et al. BA'ZI 3D-METALLARNING FORMILPINAKOLIN HOSILALARI ASOSIDA KOMPLEKS BIRIKMALAR SINTEZI //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 379-382.
15. Karomatov S. A. et al. AROMATIK KETOALDEGIDLAR VA KETOEFIRLARNING ATSILGIDRAZONLARI QATORIDA TAUTOMERIYA //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 383-388.
16. Sulaymanova Z. A. et al. Synthesis and optical properties of some 3D metal complexes based on β -dicarbonyl ferrocene derivatives //Materials Today: Proceedings. – 2023.
17. Умаров Б. Б., Эргашов М. Я., Турсунов М. А. ФОРМИЛПИНАКОЛИН АЦИЛГИДРАЗОНЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА ТАУТОМЕРИЯСИ СТРОЕНИЕ И ТАУТОМЕРИЯ АЦИЛГИДРАЗОНОВ ФОРМИЛПИНАКОЛИНА STRUCTURE AND TAUTOMERIA OF ACYLHYDRASONES FORMILPINAKOLINA //ANIQ VA TABIIY FANLAR MUNDARIJA.
18. Аvezов Х. Т., Ганиев Б. Ш., Холикова Г. К. угли Салимов, ФГ, & Аслонова, ФС (2022). Sianur kislotaning mochevina almashingan hosilalarining online molekulyar dokingi va PASS analizi //Журнал химии товаров и народной медицины. – Т. 1. – №. 3. – С. 82-94.
19. Ганиев Б.С. Сианур кислота семикарбазонинирующая ЯМР–1H ва ЯМР–13C спектроскопия //Талим ва ривойланиш тахлили онлайн илмий журналы. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 80-83.
20. Аvezов Х. Т., Жалилов Ш. Н. Зависимость состава эфирного масла шиповника (ROSA MARACANDICA) от микроэлементов.« //МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ» Республиканской научно-практической конференции. Бухара 2020г.–171-173с. – 2020.
21. Аvezов Х. Т., Искандаров Р. С., Аминов С. Н. Роль ПАВ и интенсификации экстракции эфирных масел из растительного сырья //Кимё ва фармация. – 1995. – №. 6. – С. 24-26.
22. Ганиев Б. Ш. и др. Повышение эффективности учебной деятельности студентов при изучении биорганической химии в дистанционном формате //Педагогическое мастерство. Научно-теоретический и методический журнал. Бухара. – 2021. – №. 1. – С. 197-200.
23. Аминов С. Н. и др. Влияние поверхностно-активных веществ на теплоту смачивания и набухания душицы мелкоцветковой (Origanum tittanthum) //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 6 (72). – С. 48-51.
24. Iskandarov R. S., Aminov S. N., Avezov K. T. Characteristics of the extraction of essential oils from phytoresources in the presence of surfactants //KHIMIYA PRIRODNYKH SOEDINENII. – 1998. – №. 5. – С. 648-652.

25. Авезов Х. Т. и др. Полимер материалларнинг озиқ-овқат саноатида қўллашдаги экологик муаммолар ва уларнинг ечими //Молодой ученый. – 2020. – №. 44. – С. 386-388.
26. Iskandarov R. S., Aminov S. N., Avezov K. T. Features of the extraction of essential oils from plant raw material in the presence of surface-active agents //Chemistry of natural compounds. – 1998. – Т. 34. – №. 5. – С. 590-593.
27. Авезов Х. SIANUR KISLOTA ARALASH LIGANDLI MIS (II) KOMPLEKSINING ELEKTRON TUZILISHINI DFT METODI YORDAMIDA ORGANISH //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2023. – Т. 34. – №. 34.
28. Авезов Х. КОЛЛАГЕН АЖРАТИБ ОЛИШ ЖАРАЁНИДА ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2023. – Т. 34. – №. 34.
29. Авезов Х. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИОМАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО НА ОСНОВЕ СТРУКТУРИРОВАННОГО КОЛЛАГЕНА //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2023. – Т. 34. – №. 34.
30. Авезов Х. Т. и др. SIANUR KISLOTANING MOCHEVINA ALMASHINGAN NOSILALARINING ONLINE MOLEKULYAR DOKINGI VA PASS ANALIZI //Журнал химии товаров и народной медицины. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 82-94.
31. Авезов, Х. (2022). ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПРИРОДНУЮ СТРУКТУРУ КОЛЛАГЕНА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 10(10). извлечено от https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/6193
32. Авезов Х. Increasing the Efficiency of Learning Activity of Students when Studying Bioorganic Chemistry in Remote Format //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2022. – Т. 9. – №. 9.
33. Avezov H. T., Temirov F. F. ALYUMINIY CHIQINDILARI TARKIBINI ORGANISH VA ULARDAN IKKILAMCHI XOMASHYO SIFATIDA FOYDALANISH //ТА'ЛИМ VA RIVOJLANISH TANLILI ONLAYN ILMIIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 194-197.
34. Авезов Х. Increasing the Efficiency of Learning Activity of Students when Studying Bioorganic Chemistry in Remote Format //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2022. – Т. 9. – №. 9.
35. Авезов Х. Т., Авезова М. Х., Жалилов Ш. Н. АНАЛИЗ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ, ЭКСТРАГИРОВАННЫХ ВОДОЙ И РАСТВОРАМИ ПАВ И ГИДРОГЕНИЗИРОВАННЫХ МАСЕЛ МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ //Sciences of Europe. – 2021. – №. 65-1. – С. 10-13.
36. Авезов Х. Т., Авезова М. Х., Жалилов Ш. Н. АНАЛИЗ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ, ЭКСТРАГИРОВАННЫХ ВОДОЙ И РАСТВОРАМИ ПАВ И ГИДРОГЕНИЗИРОВАННЫХ МАСЕЛ МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ //Sciences of Europe. – 2021. – №. 65-1. – С. 10-13.
37. АВЕЗОВ Р. Р. и др. ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ЛУЧЕПОГЛОЩАЮЩИХ ТЕПЛООБМЕННЫХ

ПАНЕЛЕЙ ПЛОСКИХ СОЛЕЧНЫХ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ //АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ НПО" ФИЗИКА-СОЛНЦЕ. – С. 40.

38. Нурутдинова Ф., Хазратова Д., Жохонкулова З. Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based apis mellifera //EurasianUnionScientists. – 2021. – Т. 3. – №. 3 (84). – С. 48-52.

39. Нурутдинова Ф. М., Хазратова Д. А., Жохонкулова З. В. Исследование антимикробных и реологических свойств загусток на основе хитозана Apis Mellifera //Евразийский союз ученых. – 2021. – №. 3-3. – С. 48-52.

40. Ixtiyarova G. A. et al. EXTRACTION OF CHITOSAN FROM DIED HONEY BEE APIS MELLIFERA //Chemical Technology, Control and Management. – 2020. – Т. 2020. – №. 2. – С. 15-20.

41. Ixtiyarova, G. A., Hazratova, D. A., & Seytnazarova, O. M. (2020). EXTRACTION OF CHITOSAN FROM DIED HONEY BEE APIS MELLIFERA. Chemical Technology, Control and Management, 2020(2), 15-20.

42. Khazratova D. A., Nurutdinova F. M., Razzoqov X. Q. Intensification of dyeing of silk and cotton-silk fabrics with water-soluble dyes in the presence of chitosan //Materials Today: Proceedings. – 2023.

43. Azamovna K. D., Ugli T. S. S. INTENSIFICATION OF THE PROCESS OF DYING SILK FABRICS WITH ACTIVE DYES //TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 214-217.

44. Hazratova, D. (2023). МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ С ХИТОЗАНОМ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 38(38). извлечено от https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/10342

45. Hazratova, D., & Nurutdinova, F. (2022). Xitozan ishtirokida ipak matolardan, suvda eruvchan bo'yoqlardan bo'yash jarayonini kuchaytirish. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 21(21). извлечено от https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/7779

46. Хазратова Д. А., Ихтиярова Г. А. Интенсификация процесса крашения шелковых тканей активными красителями с хитозаном //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-3 (85). – С. 17-20.

47. Ихтиярова Г., Хазратова Д. Муталипова Д. «Интенсификация процесса крашения шелковых тканей активными красителями». InterConf, вып. 45, март 2021 г.

48. Ихтиярова Г. Интенсификация процесса крашения шелковых тканей активными красителями //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.

49. Hazratova D. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОКРАШЕННЫХ ШЕЛКОВЫХ И ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.

50. Ихтиярова Г. А., Яриев О. М., Хазратова Д. А. Изучения реологических свойств комплексных загусток на основе карбоксиметилкрахмала, узхитана и акриловых полимеров //Журнал ДАН Узбекистана. – 2016. – №. 5. – С. 6-6.5.
51. Ихтиярова Г. Интенсификация процесса крашения шелковых тканей активными красителями //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.
52. ШЕЛКОВЫХ И. П. К., КРАСИТЕЛЯМИ Т. А. CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE //EDITOR COORDINATOR. – 2021. – С. 469.
53. Ихтиярова Г. А. и др. Биополимер хитин ва хитозаннинг табиатда тарқалиши //Табиий фанлар соҳасидаги долзарб муаммолар ва инновацион технологиялар. Халқаро илмий-техник on-line анжуман. Тошкент-2020 йил. – С. 20-21.
54. Hazratova D., Nurutdinova F. Xitozan ishtirokida ipak matolardan, suvda eruvchan bo'yoqlardan bo'yash jarayonini kuchaytirish //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2022. – Т. 21. – №. 21.
55. Hazratova D. Nurutdinova F //Xitozan ishtirokida ipak matolardan, suvda eruvchan bo'yoqlardan bo'yash jarayonini kuchaytirish. buxdu. uz. – 2022. – Т. 30.
56. Ихтиярова Г. А., Хазратова Д. А., Сафарова М. А. Разработка состава смешанных загусток на основе карбоксиметилкрахмала и узхитана для печатания хлопково-шелковых тканей //Universum: технические науки. – 2020. – №. 6-2 (75). – С. 33-35.
57. Хазратова Д. А., Ихтиярова Г. А., Мурадова С. Б. ВЛИЯНИЕ БИОПОЛИМЕРА ХИТОЗАНА НА ПРОЦЕСС КРАШЕНИЯ ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ //Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha. – 2022. – С. 29-31.
58. Азамовна Ҳ. Д. и др. МАХАЛЛИЙ ХОМ АШЁЛАР АСОСИДА ПАХТА-ИПАК АРАЛАШ ТОЛАЛИ МАТОЛАРНИ БЎЯШ ЖАРАЁНИНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШ //ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TANIILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 70-72.,,
59. Ихтиярова Г. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА ВОДОРАСТВОРИМЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.
60. Хазратова Д. А., Муродова С. Б., Хожиева Ф. Ж. КРАШЕНИЕ ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ В ПРИСУТСТВИИ ХИТОЗАНА //Universum: технические науки. – 2023. – №. 5-5 (110). – С. 10-12.
61. Хазратова Д. А., Ихтиярова Г. А., Кодирова З. К. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА С ИНТЕНСИФИКАТОРОМ ДЛЯ КОЛОРИРОВАНИЯ ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ //Universum: технические науки. – 2023. – №. 5-5 (110). – С. 13-16.
62. Азамовна Х. Д., Ихтиярова Г. А., Муродова С. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ ВОДОРАСТВОРИМЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ В ПРИСУТСТВИИ УЗХИТАНА //Universum: технические науки. – 2022. – №. 4-6 (97). – С. 59-62.

63. Азамовна К.Д., Угли Т.С.С. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ОКРАШЕНИЯ ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ //ТА'ЛИМ В.А. РИВОЙЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 214-217.
64. Азамат оглы А.А., Азамовна Х.Д. МАКТАБ ОКУВЧИЛАРИДА КИМЬО ФАНИНИ ОКИТИШДА ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТАЛИМ САМАРАДОРЛИГИГА ТАСИРИ //ТА'ЛИМ ВА РИВОЙЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 152-155.
65. Nazratova, D. (2022). Хитозан иштирокида ипак матоларни фаол бўёвчи моддалар билан бўяш жараёнини жадаллаштириш. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 8(8). извлечено от https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/5881
66. Ихтиярова Г. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СВЯЗИ В СИСТЕМЕ “ТКАНЬ-ХИТОЗАН-КРАСИТЕЛЬ” //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.
67. Ихтиярова Г. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА ВОДОРАСТВОРИМЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.
68. Ixtiyarova G. A. et al. Potential raw sources of chitosan and approaches to its production. – 2020.
69. CHITOSAN P. R. A. W. S. O. F. AND APPROACHES TO ITS PRODUCTION //Технология органических веществ: материалы 84-ой науч.-. – С. 146.
70. ИХТИЯРОВА Г. А. и др. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАГУСТОК НА ОСНОВЕ УЗХИТАНА ДЛЯ НАБИВКИ ХЛОПКОШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ APPLICATION OF UZKHITANE-BASED COMPLEX THICKENERS FOR COTTON-SILK FABRIC PACKING.
71. IKHTIYAROVA G. A. et al. APPLICATION OF UZKHITANE-BASED COMPLEX THICKENERS FOR COTTON-SILK FABRIC PACKING.
72. Умаров, Б. Б., Сулаймонова, З. А., &Тиллаева, Д. М. (2020). Синтез лигандов на основе производных ферроцена с гидразидами моно-и дикарбоновых кислот. Universum: химия и биология, (3-2 (69)), 19-21.
73. Умаров, Б. Б., Сулаймонова, З. А., &Ачылова, М. К. (2021). Синтез комплексов на основе монокарбонильных производных ферроцена с гидразидами карбоновых кислот. Universum: химия и биология, (1-1 (79)), 85-89.
74. Сулаймонова, З. (2022). СИНТЕЗ ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА С ГИДРАЗИДАМИ МОНО-И ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 16(16).
75. Сулаймонова, З. (2022). Термическое исследование производных ферроцена. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 16(16).
76. Сулаймонова, З. (2022). Термическое поведение мета-нитробензоилгидразонаферроценоилацетона и его комплекса с ионом меди (II). ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).

77. Сулаймонова, З. (2022). ТЕРМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БЕНЗОИЛГИДРАЗОН ФЕРРОЦЕНОИЛАЦЕТОНА И ЕГО КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ПЕРЕХОДНЫМИ МЕТАЛЛАМИ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).
78. Сулаймонова, З. (2022). Термическое исследование производных ферроцена. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).
79. Сулаймонова, З. (2022). Термическое исследование производных ферроцена. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).
80. Сулаймонова, З. А., & Умаров, Б. Б. (2021). Получение мета-нитробензоилгидразона ферроценоилацетона и синтеза на его основе. Химическая технология. Контроль и управление, (4), 100.
81. Умаров, Б. Б., Сулаймонова, З. А., Бахранова Д. А. (2020). Синтез β-дикарбонильных производных ферроцена. В Науке и инновациях в современных условиях Узбекистана» Республиканская научно-практическая конференция. Нукус–2020 (Том 20, стр. 114-115).
82. Сулаймонова, З. (2022). Термическое исследование производных ферроцена. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16(16).
83. Умаров, Б. Б., & Сулаймонова, З. А. (2021). Комплексы меди (II) с гидразоном мета-нитробензоилгидразона с ферроценоилацетона. ЎзФАкадемиги, к. ф. д., проф. Парпиев НА таваллудининг, 90, 61-62.
84. Сулаймонова, З. (2022). Синтез β-дикарбонильного производного ферроцена-ферроценоилацетона. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).
85. Умаров, Б. Б., & Сулаймонова, З. А. (2021). Синтез комплексов переходных металлов на основе моноацетилферроцена. ЎзФАкадемиги, к. ф. д., проф. Парпиев НА таваллудининг, 90, 56.
86. Сулаймонова, З. (2022). ЯМР СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ-ИССЛЕДОВАНИЕ ДИГИДРАЗОНА ЯНТАПНОЙ КИСЛОТЫ С 1-ФЕРРОЦЕНИЛБУТАНДИОНОМ-1, З. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).
87. Умаров, Б. Б., Сулаймонова, З. А., & Мирзаева, Г. А. (2022). СИНТЕЗ И СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ЗД МЕТАЛЛОВ С ПРОДУКТОМ КОНДЕНСАЦИИ 1-ФЕРРОЦЕНИЛБУТАНДИОНА-1.3 И ДИГИДРАЗИДА ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ. Universum: химия и биология, (10-2 (100)), 19-25.
88. Сулаймонова, З. (2022). СИНТЕЗ ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА С ГИДРАЗИДАМИ МОНО-И ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16(16).
89. Сулаймонова, З. (2021). Комплексы металлов с гидразонами моноацетилферроцена. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 3 (3).
90. Умаров, Б. Б., Сулаймонова, З. А., & Ачылова, М. К. (2021). Синтез комплексов на основе монокарбонильных производных ферроцена с гидразидами карбоновых кислот. Universum: химия и биология, (1-1 (79)), 85-89.

91. Турсунов, М. А., Умаров, Б. Б., Авезов, К. Г., Севинчов Н. Г., Сулаймонова, З. А., Парпиев Н. А. (2014, ноябрь). Таутомерия в ряду бензоилгидразоновжирноароматическихкеттоальдегидов. В Материалах Республиканской научно-практической конференции: «Современное состояние и перспективы развития коллоидной химии и нанохимии в Узбекистане» (к 100-летию со дня рождения академика К.С. Ахмедова) Ташкент (с. 130) .
92. Умаров, Б. Б., Сулаймонова, З. А., Мирзаева Г. А. (2022). СИНТЕЗ И СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕННЫХ НЕКОТОРЫХ 3D МЕТАЛЛОВ С ПРОДУКТОМ КОНДЕНСАЦИИ 1-ФЕРРОЦЕНИЛБУТАДИОНА-1.3 И ДИГИДРАЗИДА ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ. Универсум: химия и биология , (10-2 (100)), 19-25.
93. Сулаймонова, З. (2021). СИНТЕЗ ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ МОНОКАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА С ГИДРАЗИДАМИ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 3(3).
94. Тиллаева, Д. М. (2016). БУХОРО ШАРОИТИДА ПЕГАНУМ ХАРМАЛА (ИСИРИҚ) ЎСИМЛИГИДА АЛКАЛОИДЛАР ТЎПЛАНИШ ДИНАМИКАСИ. Ученый XXI века , (3-3 (16)), 18-21.
95. Сулаймонова, З. А., &Наврүзова, М. Б. (2023). СИНТЕЗ И ЯМР СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ β -ДИКАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(11), 260-266.
96. Сулаймонова, З. (2023). Синтез и исследование моноацетилферроценбензоилгидразона и его комплекса с ионом хрома (III). ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 31 (31).
97. Сулаймонова, З. (2023). СИНТЕЗ И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ β -ДИКАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 32(32).
98. Сулаймонова, З. (2023). СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ БЕНЗОИЛГИДРАЗОНА МОНОАЦЕТИЛФЕРРОЦЕНА И ЕГО КОМПЛЕКСА С ИОНОМ ХРОМА (III). ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 27 (27).
99. Сулаймонова, З. (2023). ЯМР-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИГИДРАЗОНА ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ С 1-ФЕРРОЦЕНИЛБУТАДИОНОМ-1, 3. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz) , 27 (27).
100. Сулаймонова, З. (2023). ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ С ДИГИДРАЗОНОМ ЯНЦИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОСНОВЕ ФЕРРОЦЕНОЛАЦЕТОНА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 27 (27).
101. Сулаймонова, З. (2022). БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 25(25).

102. Сулаймонова, З. (2023). Синтез и спектроскопическое исследование комплексных соединений некоторых 3d металлов с продуктом конденсации 1-ферроценилбутандиона-1,3 и дигидразида янтарной кислоты. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 32 (32).

103. Сулаймонова, З. (2022). СИНТЕЗ И ИК-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ГИДРАЗОНОВ 1-ФЕРРЦЕНИЛБУТАНДИОН-1, 3 И ИХ КОМПЛЕКСОВ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 16 (16).

104. Сулаймонова, З. (2023). ИК-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРЦЕНА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 27 (27).

105. Сулаймонова, З. А. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА. ТАЛИМ ВА РИВОДЖЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ , 2 (5), 55-60.

106. Умаров, Б. Б., & Сулаймонова, З. А. (2022). БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА. In *Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha* (pp. 49-51).

107. Сулаймонова, З. (2021). СТРУКТУРА АЦИЮГИДРАСОНОВ ФЕРРЦЕНА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) , 8 (8).

108. . Ganiyev, V., et al. "Calculations of quantum chemical parameters of the compound of isocyanuric acid with semicarbazide." *International independent scientific journal* 2.16 (2020): 3-9.

109. Ганиев, Б. Ш., Умаров, Б. Б., Холикова, Г. К., Салимов, Ф. Г. У., & Аслонова, Ф. С. (2020). Синтез, строения, таутомрия и исследование некоторых квантово-химических параметров соединения 2-(4, 6-диоксо-1, 3, 5-триазинан-2-илиден) гидразинкарбоксамид. *Евразийский Союз Ученых, (7-5 (76))*, 65-68.

110. Ганиев, Б. Ш., Холикова, Г. К., & Салимов, Ф. Г. (2019). Использование циануровой кислоты в качестве дезинфицирующих средств для окружающей среды. In *Материалы международной научной конференции «Инновационные решения инженерно-технологических проблем современного производства (Vol. 2, pp. 14-16)*.

111. Ганиев, Б. Ш., Холикова, Г. К., & Салимов, Ф. Г. У. (2020). Синтез и исследование методами ИК-спектроскопии и квантовой химии-6-((2, 4-динитрофенил) гидразон-1, 3, 5-триазинан-2, 4-диона. *Universum: химия и биология, (6 (72))*, 68-73.

112. Ganiyev, V. S. (2022). Sianur kislota semikarbazonining ^1H va ^{13}C spektroskopiyasi. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 2(4), 80-83.

113. 9. Ганиев, Б. Ш., Остонов, Ф. И., Холикова, Г. К., & Салимов, Ф. Г. (2020). Расчеты квантово-химических параметров соединения изоциануровой кислоты с семикарбазидом. *International Independent Scientific Journal, (16-2)*, 3-7.

114. Xoliqova, G. Q. L., qizi Farmonova, E. O., & qizi Begmurodova, P. V. (2022). Kimyo darslarida CHEMDRAW dasturidan foydalanishning ahamiyati. Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(5), 50-54.
115. . Aslonova, F. S., and Ganiyev B. Sh. "Synthesis, structure, tautomerism and investigation of some quantum chemical parameters of compound 2-(4, 6-dioxo-1, 3, 5-triazinan-2-ylidene) hydrazine-carboxamide." International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR)//ISSN: 2643-9123.
116. Ganiyev, Vaxtiyor. "Использование программы CHEMSKETCH в процессе изучения органической химии для повышения успеваемости учащихся." Центр научных публикаций (buxdu.uz) 8.8 (2021).
117. Ganiyev, Vaxtiyor. "Граничные молекулярные орбитали и дескрипторы глобальной реактивности триазиновых соединений." ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 6.6 (2021).
118. Sh, Ganiev Bakhtiyor. "Online molecular docking and analysis of biological activity of cyanuric acid derivatives." Universum: химия и биология 6-4 (96) (2022): 12-16.
119. Холикова, Гуляйра. "Изучение координационных свойств мочевино замещенных продуктов циануровой кислоты." ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 6.6 (2021).
120. Ганиев, Б. Ш., Холикова, Г. К., Садуллаева, Г. Г., Салимов, Ф. Г. У., & Аслонова, Ф. С. (2021). Использование программы CHEMSKETCH в процессе изучения органической химии для повышения успеваемости учащихся. Universum: психология и образование, (12 (90)), 14-17.
121. Абдурахмонов, С. Ф., Холиқова, Г. Қ., Авезов, Қ. Ғ., & Умаров, Б. Б. (2020). Салицил альдегид дикарбон кислота дигидразонларининг молекуляр механик хоссаларини кванткимевий ҳисоблаш. БухДУ магистрантлари ва иктидорли талабалари "Тафаккур ва талкин" мав-зусидаги илмий анжумани, 15, 157-162.
122. Ганиев, Б. Ш., Мардонов, У. М., Ашуров, Ж. М., Холикова, Г. К., & Музафаров, Ф. И. Гранулярные молекулярные орбитали и дескрипторы глобальной реакционной способности триазиновых соединений. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы химии комплексных соединений», посвященной 90-летию Парпиева Нусрата Агзамовича. Ташкент. НУУ.-2021 г, 14-15.
123. Ганиев, Б. Ш., Холикова, Г. К., & Аслонова, Ф. С. (2022). Изучение энергии различных конформации мочевино замещенных продуктов циануровой кислоты. Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(4), 161-164.
124. Ганиев, Б. Ш., et al. "Изучение координационных свойств мочевины замещенных продуктов циануровой кислоты. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы химии комплексных соединений», посвященной 90-летию Парпиева Нусрата Агзамовича. Ташкент." НУУ.-2021 г: 14-15.

125. Aslonova, Ferangiz. "Conformational analysis of urea-substituted cyanuric acid products." Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences 3.1 (2023): 53-56.
126. Ganiyev, Vaxtiyor. "HYPERCHEM дастурида цианур кислота семикарбазонини электрон тузилиши таҳлили." ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 2.2 (2020).
127. Ganiyev, Vaxtiyor. "Электронное строение молекулы n'-(4, 6-диоксо-1, 3, 5-триазинан-2-илиден)-3-нитробензогидразона." ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 2.2 (2020).
128. Ganiyev, Vaxtiyor. "Исследование некоторых квантово-химических параметров семикарбазона изоциануровой кислоты." ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 1.1 (2020).
129. Ganiyev, Vaxtiyor. "Кимё фанидан лаборатория ишларини виртуаллаштириш." Центр научных публикаций (buxdu.uz) 6.6 (2021).
130. Qo'ldoshevna, X. G. (2022). Kompyuter dasturlari orqali YAMR-spektroskopiyasini tahlili. Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 224-227.
131. Qo'ldoshevna, X. G. (2022). Kompyuter dasturlari orqali ub-spektroskopiyasi tahlili. Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 92-95.
132. Турсунов МА, Умаров ББ, etal. "Синтез и стереоизомерия ацилгидразонов кетозэфиров. Раздел монографии." 158-178.
133. Абдурахмонов С. Ф., Худоярова Э. А., Умаров Б. Б. Гетеробиядерные комплексы меди (II) и никеля (II) на основе бис-5-оксипиразолинов // Universum: химия и биология. – 2019. – №. 10 (64). – С. 55-61.
134. Турсунов М. А., Умаров Б. Б. Таутомерия в ряду ацилгидразонов этилового эфира 5, 5-диметил-2, 4-диоксогексановых кислот // Universum: химия и биология. – 2018. – №. 3 (45). – С. 41-44.
135. Умаров Б. Б. и др. Синтез комплекса никеля (II) на основе бензоилгидразонметилового эфира 4-фенил-2, 4-диоксобутановой кислоты и его исследование рентгеноструктурным методом // Universum: химия и биология. – 2021. – №. 7-1 (85). – С. 55-59.
136. Абдурахмонов С. Ф., Ганиев Б. Ш., Худоярова Э. А., Холикова Г. К., Умаров Б. Б. Синтез и исследование биядерных комплексов ванадила(II) на основе бис-5-оксипиразолинов // Universum: химия и биология. 2019. №12 (66).
137. Турсунов М.А., Умаров Б.Б., Авезов К.Г., Севинчов Н.Г., Абдурахмонов С.Ф., Парпиев Н.А. Синтез и таутомерия в ряду ацилгидразонов жирноароматических альдегидов // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2015. №18.
138. Абдурахмонов, С. Ф., Холиқова, Г. Қ., Авезов, Қ. Ғ., & Умаров, Б. Б. (2020). Салицил альдегид дикарбон кислота дигидразонларининг молекуляр механик хоссаларини квант-химиявий ҳисоблаш. БухДУ магистрантлари ва иқтидорли талабалари "Тафаккур ваталкин" мавзусидаги илмий анжумани, 15, 157-162.

139. Абдурахмонов С. Ф. и др. Исследование комплексов никеля (II) с ароилгидразонами этилового эфира 5, 5-диметил-2, 4-диоксогексановой кислоты //Вестник Московского университета. Серия 2. Химия. – 2021. – Т. 62. – №. 1. – С. 59-67.
140. Худоярова Э.А., Абдурахмонов С.Ф. Двух ядерные комплексы Ni (II) с продуктом конденсации бензоилацетона и дигидразидасубериновой кислоты // Ученый XXI века. 2016. №2-1 (15).
141. Турсунов М. А. и др. Комплексы никеля (II) и цинка (II) с ацилгидразонами β -кетоальдегидов //Актуальные проблемы химической технологии. Материалы Республиканской научно-практической конференции. Бухара. – 2014. – С. 34-36.
142. Абдурахмонов С. Ф. и др. Исследование электронной структуры малоноилгидразон салицилового альдегида с помощью квантово-химических расчетов //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 12-1 (78). – С. 99-102.
143. Абдурахмонов С. Ф., Умаров Б. Б., Худоярова Э. А. Синтез и исследование методами ИК спектроскопии и квантовой химии малоноилгидразона салицилового альдегида //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 10-2 (76). – С. 5-9.
144. Абдурахмонов С. Ф. и др. Гомобиядерные комплексы меди (II) и их ЭПР спектроскопия //Тезисы докладов XVI Международная конференция “Спектроскопия координационных соединений. – 2019. – С. 45-46.
145. (Abdurakhmonov S. F., Xudoyarova E. A., Umarov B. B. Theoretical aspects of weak exchange interaction in the ESR spectra of homobinuclear complexes of copper (II) //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2019. – Т. 6. – №. 9. – С. 10665-10701.
146. Умаров Б. Б. и др. Синтез комплексных соединений никеля (II) и меди (II) с бензоилгидразонамитетракарбонильных соединений //Узб. хим. журнал. – 2004. – №. 3. – С. 32-37.
147. Abduraxmonov S. F. et al. Research on Nickel (II) Complexes with Aroyl Hydrazones of 5, 5-Dimethyl-2, 4-Dioxohexanoic Acid Ethyl Ester //Moscow University Chemistry Bulletin. – 2020. – Т. 75. – С. 395-401.
148. Абдурахмонов С. Ф., Ганиев Б. Ш., Умаров Б. Б. Комплексы никеля (II) и меди (II) с новыми N, O, S содержащими лигандами. – 2020.
149. Abduraxmonov S. F. et al. Binuclear complexes of nickel (II) based on the condensation products of acetylpinacolone with oxalic and malonic acid dihydrazides //Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. – 2019. – Т. 1. – №. 6. – С. 73-80.
150. Умаров, ВВ, РР Кучкарова, and СФ Абдурахмонов. "С гидразидом изоникотиновой кислоты." Доклады Академии наук Республики Узбекистан 4 (2004): 49.

151. Худоярова, Э.А., Абдурахмонов, С.Ф. and Умаров, Б.Б., 2023. Синтез пара-[ди-1, 4-(4, 4, 4-трифторбутандион-1, 3)]-бензола и его спектроскопическое исследование. *Universum: химия и биология*, (8-1 (110)), pp.54-57.

152. Абдурахмонов, С., 2022. Пара-[ди-1, 4-(4, 4, 4-трифторбутандион-1, 3)]-бензол синтезиваспектралтадқиқотлари. Центр научных публикаций (buxdu. uz), 21(21).

153. Абдурахмонов, С. Ф., etal. "Указатель статей и материалов, помещенных в журнале «Вестник Московского университета. Сер. 2. Химия» за 2021 г. Article Index to Volume 62, 2021." *Химия* 62.6 (2021).

154. Абдурахмонов, С. Ф., etal. "Салицил альдегид дикарбон кислота дигидразонларинингмолекуляр механик хоссалариникванткимёвийҳисоблаш." *БухДУмагистрантлариваиктидорлиталабалари "Тафаккурваталкин" мавзусидаги илмий анжумани* 15 (2020): 157-162.

155. Ганиев, Б. Ш., etal. "Исследование комплексов ванадила (II) на основе бис-5-оксипиразолинов." *Материалы международной научной конференции «Инновационные решения инженерно-технологических проблем современного производства 1: 14-16.*

156. Faizullaevich, A.S., Shukurullaevich, G.B. and Akhatovna, K.E., 2023. Quantum-chemical calculation of oxoylhydrazone salicylic aldehyde. *journal of science, research and teaching*, 2(5), pp.62-69.

157. Абдурахмонов, С. Ф., etal. "Синтез и свойства биядерных комплексов ванадила (II) на основе бис-5-оксипиразолинов." *Сборник трудов международной научно-практической конференции на тему «Интернационализация и инновация в области высшего образования», посвященная.*

158. Ганиев, Б. Ш., etal. "Ароматик оксикарбонил бирикмаларнинг дикарбон кислота дигидразонлари ва уларнинг тузилиши.«." (2020).

159. С.Ф. Абдурахмонов, Б.Б. Умаров, Э.А. Худоярова, Б.Ш. Ганиев, Г.К. Холикова. Синтез и свойства биядерных комплексов ванадила(II) на основе бис-5-оксипиразолинов. *Universum: Химия и биология: электрон. научн. журн.* № 12(66). С. 50-55

160. Абдурахмонов, С. Ф., etal. "Ванадил ацетат тетрамерининг ЭПР спектроскопияси." *Математика, физика ва ахборот технологияларининг долзарб муаммолари" мавзусидаги Республика миқёсидаги онлайн илмий-амалий анжумани* 15: 260-261.

161. Абдурахмонов, С. Ф., Б. Ш. Ганиев, and Б. Б. Умаров. "Комплексы никеля (II) и меди (II) с новыми N, O, S содержащими лигандами." (2020).

Abduraxmonov S.F., Tursunov M.A., Umarov B.B., Ergashov M.Y., Avezov K.G. Research on Nickel(II) Complexes with Aroyl Hydrazones of 5,5-Dimethyl-2,4-Dioxohexanoic Acid Ethyl Ester // *Vestnik Moskovskogo Universiteta, Seriya 2: Khimiya.* 2021.- N.1, pp. 59-67.- (№ 3, Scopus; 02.00.00,