

СОДЕРЖАНИЕ
журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан
№3, 2021 г.

1.	Z.Normatov, R.Turdibaev, «On Calogero-Moser space C_3 »	Стр. 3 - 6	Математика Поступила 27.05.2021
2.	А.В.Юлдашева, «Задача Коши для уравнения перидинамики на плоскости»	Стр. 7 - 9	Математика Поступила 07.06.2021
3.	Академик АН РУз М.Х.Ашуров, И. Нуритдинов, К.Х.Саидахмедов «Радиационное дефектообразование в стеатитовой керамике СНЦ при высоких дозах γ -облучения»	Стр. 10 - 14	Физика Поступила 09.06.2021
4.	Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов А.Й.Бобоев, Х.А.Махмудов, «Синтез, структура и фотоэлектрические свойства тонких пленок ZnO»	Стр. 15 - 18	Физика - Поступила 21.04.2021
5.	ЎзР ФА академиги С.Зайнобидинов, Н.Юлдашева, М.Носиров, “Кремнийда металл нанозарралардан фотоэмиссия кесими”	Стр. 19 - 25	Физика - Поступила 29.03.2021
6.	А.Тожибоев, Б.Ташходжаев, Ф.Тухсанов, У.Энглерт, Р.Вонг, ЎзР ФА академиги Б.Т.Ибрагимов, «1-ацетил-2,3-гексаметилен-1,2,3,4-тетрагидрохиназолин-4-он кристалл тузилиши ва Хиршфельд сиртлари тахлили”	Стр. 26 - 32	Физика - Поступила 18.05.2021
7.	М.З.Шарипов, Б.Ю.Соколов, Р.Х.Шамсиев, М.Н.Ризокулов, “Магнитооптические свойства редкоземельных ферритов-гранатов в области спин-переориентационных фазовых переходов»	Стр. 33 - 38	Физика - Поступила 12.05.2021
8.	К.К.Пирниязов, академик АН РУз С.Ш.Рашидова, «Синтез низкомолекулярного хитозана <i>Bombyx mori</i> и изучение структурных характеристик»	Стр. 39 - 44	Химия - Поступила 03.05.2021
9.	И.Л.Хикматуллаев, Р.С.Эсанов, А.Д.Матчанов, С.Ф.Арипова, “Исследование микронутриентов растений <i>Physalis alkekengi</i> и <i>Ph. Angulate</i> »	Стр. 45 - 49	Химия - Поступила 24.05.2021
10.	М.А.Эшонов, Х.А.Расулова, С.А.Сасмаков, Ш.Ш.Хасанов, У.Б.Хамидова, Е.О.Терентьева, Ш.С.Азимова “ <i>Haplophyllum acutifolium</i> ўсимлиги алкалоидлари ва уларнинг биологик фаоллиги”	Стр. 50 - 55	Химия - Поступила 13.04.2021
11.	Х.У.Ходжаниязов, Т.Sato, М.Ўктамона, Т.С.Холиков, ЎзР ФА академиги Б.Т.Ибрагимов, К.Torikai, “Халқаро репутациядаги журналларда мақола чоп этиш. Кичик япон тадқиқот гуруҳи мисолида: 1-қисм. 2-нафтилметоксиметил ҳимоя гуруҳини ишлаб чиқиш”	Стр. 56 - 65	Органическая химия - Поступила 01.06.2021
12.	ЎзР ФА академиги А.С.Тураев, Д.М.Амонова, Б.И.Мухитдинов, Х.Х.Қирғизбаев, А.А.Бойдедаев, Б.А.Синдаров, Ж.Н.Бекмирзаев “Галактоманнани кислотали гидролиз реакция шароитларини ўрганиш”	Стр. 66 - 71	Биоорганичес кая химия - Поступила 13.04.2021
13.	Н.А.Циферова, П.Г.Мерзляк, академик АН РУз Р.З.Сабилов, “Амплитуда одиночного объем-зависимого анионного канала в клетках меланомы зависит от среды культивирования»	Стр. 72 - 76	Биохимия - Поступила 21.04.2021
14.	Ж.Ў.Абдуллаев, ЎзР ФА академиги М.И.Мавлоний, С.Э.Нурманов, О.Ш.Қодиров, “Табиий газни қайта ишлаш маҳсулотлари асосида тўйинган спиртлар синтези”	Стр. 77 - 80	Микробиолог ия-Поступила 27.05.2021
15.	Ж.Ж.Ташпулатов, Л.И.Зайнитдинова, С.И.Куканова, Р.Н.Жураева, Н.А.Лазутин, “Бактериал мис нанозаррачаларнинг антимиқроб хусусиятлари”	Стр. 81 - 85	Микробиолог ия-Поступила 10.05.2021
16.	Э.А.Ортиков, Ф.У.Мустафина, Д.Э.Турдиев, М.Б.Қурбоналиева, “Ўзбекистон флорасида тарқалган <i>Iris L.</i> туркуми турларининг морфологик белгиларининг хлоропласт <i>matK</i> гени ва <i>trnK</i> интронида асосланган эволюцияси”	Стр. 86 - 92	Ботаника - Поступила 22.04.2021
17.	М.Sh.Atamuratova, “Tuyabo‘g‘iz suv omboridagi orol chavoqbalig‘ining o‘shishi va ko‘payish xususiyatlari”	Стр. 93 - 95	Зоология - Поступила 29.04.2021
18.	Б.С.Тлеумуратова, С.М.Мамбетуллаева, Э.П.Уразымбетова, “Информационные аспекты моделирования динамики численности популяций в условиях Аральского кризиса»	Стр. 96 - 99	Экология - Поступила 18.05.2021

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ
журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан
№3, 2021 г.

З.Норматов, Р.Турдибаев

О пространстве Калоджеро-Мозера S_3 (на англ. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Аюповым)

В данной статье установлены полиномиальные соотношения между образующими координатного кольца пространства Калоджеро-Мозера.

Институт математики имени В.И.Романовского
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 27.05.2021

А.В.Юлдашева

Задача Коши для уравнения перидинамики на плоскости (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Алимовым)

Доказывается единственность и существование решения задачи Коши для интегро-дифференциального уравнения, связанного с перидинамической моделью механики твёрдого тела.

Институт математики имени В.И.Романовского
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 07.06.2021

Академик АН РУз М.Х.Ашуров, И. Нуритдинов, К.Х.Саидахмедов

**Радиационное дефектообразование в стеатитовой керамике СНЦ
при высоких дозах γ -облучения (на рус. яз.)**

Исследовано влияние высоких доз γ -излучения на термолюминесцентные свойства стеатитовой керамики СНЦ. Показано, что при высоких дозах γ -излучения в стеатитовой керамике образуются глубокие уровни захвата. Высокая термическая стабильность этих центров захвата указывает на их структурное происхождение.

Институт ядерной физики
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 09.06.2021

Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов А.Й.Бобоев, Х.А.Махмудов

Синтез, структура и фотоэлектрические свойства тонких пленок ZnO (на рус. яз.)

Получены металлооксидные тонкие пленки ZnO по технологии центрифугирования с применением золь-гель технологии. Определено, что полученные пленки имеют гексагональную сингонию со структурой вюрцита кристаллической решетки. Определено, что порог спектра прозрачности тонких пленок ZnO приходится на ультрафиолетовый диапазон. Такие материалы можно использовать в областях электроники, например, в качестве оптического окна у многослойного солнечного элемента.

Андижанский государственный университет

Дата поступления 21.04.2021

Академик АН РУз С.Зайнабидинов, Н.Юлдашева, М.Носиров

Сечение фотоэмиссии из металлических наночастиц в кремнии (на узб. яз.)

В работе обсуждается фотоэмиссия из металлических наночастиц с учетом возбуждения в них локализованного плазмонного резонанса, изменения электромагнитного поля и массы электрона проводимости на границе металл-внешняя среда. Новым результатом является увеличение фотоэмиссии из слоя наночастиц в несколько раз по сравнению со случаем сплошного слоя металла.

Андижанский государственный университет

Дата поступления 29.03.2021

**А.Тожибоев¹, Б.Ташходжаев², Ф.Тухсанов³, U.Englert⁴, R.Wang⁴,
академик АН РУз Б.Т.Ибрагимов⁵**

Кристаллическая структура и анализ поверхностей Хиршфельда 1-ацетил-2,3-гексаметилен-1,2,3,4-тетрагидрохиназолин-4-она 9 (на рус. яз.)

Кристаллическая структура 1-ацетил-2,3-гексаметилен-1,2,3,4-тетрагидрохиназолин-4-она определена рентгеноструктурным анализом высокого разрешения. Проведен анализ кристаллической структуры и межмолекулярных контактов. В кристалле реализуются межмолекулярные водородные связи C-H...O, приводящие к образованию centrosymmetric димера. В структуре неклассические водородные связи типа C-H...O, в основном, определяют вид кристаллической упаковки. Анализ поверхности Хиршфельда выявил наличие контактов типа H...H, H...O/O...H и H...C/C...H, имеющие доминирующий вклад в кристаллическую упаковку.

¹Институт ионно-плазменных и лазерных технологий имени У.А.Арифова АН РУз,

²Институт химии растительных веществ имени академика С.Ю.Юнусова АН РУз,

³Самаркандский государственный университет,

⁴Институт неорганической химии, RWTH Aachen университет, Германия,

⁵Институт биорганической химии имени академика А.С.Садыкова АН РУз,

Дата поступления 18.05.2021

М.З.Шарипов, Б.Ю.Соколов, Р.Х.Шамсиев, М.Н.Ризокулов

Магнитооптические свойства редкоземельных ферритов-гранатов в области спин-переориентационных фазовых переходов (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз К.М.Мукимовым)

Предложена модель перестройки доменной структуры феррита-граната $Tb_{0,2}Y_{2,8}Fe_5O_{12}$ в температурной области спонтанной переориентации оси легкого намагничивания, позволяющая непротиворечиво описать (на качественном уровне) всю совокупность полученных экспериментальных результатов. Последнее позволяет сделать выбор в пользу флуктационного механизма зародышеобразования доменов новой магнитной фазы в процессе переориентации направления оси легкого намагничивания.

Бухарский инженерно-технологический институт

Дата поступления 12.05.2021

К.К.Пирниязов, академик АН РУз С.Ш.Рашидова

Синтез низкомолекулярного хитозана *Bombyx mori* и изучение структурных характеристик (на рус. яз.)

Повышенный интерес в мире вызывают производные хитозана, в частности, олигохитозан и низкомолекулярный хитозан, обладающие бактерицидными, ростостимулирующими и противогрибковыми свойствами, нетоксичные для окружающей среды. Получены образцы низкомолекулярного хитозана кислотным гидролизом высокомолекулярного хитозана, выделенного из *Bombyx mori*. В работе показаны кинетические закономерности синтеза олигосахаридов. Изучены структурные и физико-химические свойства с помощью метода АСМ и рентгеноструктурного анализа.

Институт химии и физики полимеров
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 03.05.2021

И.Л.Хикматуллаев¹, Р.С.Эсанов², А.Д.Матчанов², С.Ф.Арипова³

Исследование микронутриентов растений *Physalis alkekengi* и *Ph. Angulate* (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.С.Тураевым)

Методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) исследован витаминный состав растений *Physalis alkekengi* и *Ph. angulata*, произрастающих в Узбекистане. Показано содержание в растении полезных для живого организма витаминов.

¹Кокандский государственный педагогический институт

Дата поступления 24.05.2021

²Институт биоорганической химии имени академика А.С.Садыкова Академии наук РУз,

³Институт химии растительных веществ имени академика С.Ю.Юнусова Академии наук РУз

**М.А.Эшонов, Х.А.Расулова, С.А.Сасмаков, Ш.Ш.Хасанов, У.Б.Хамидова,
Е.О.Терентьева, Ш.С.Азимова**

Алкалоиды *haplophyllum acutifolium* и их биологическая активность (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.С.Тўраевым)

Изучены алкалоиды надземной части растения *Haplophyllum acutifolium*, собранного с нового места произрастания в Джизакской области Республики Узбекистан. В результате были выделены флиндерсин, N-метил-2-фенилхинолин-4-он, гликоперин и β -ситостерин из этого растения впервые. Структура полученных продуктов подтверждена сравнением с использованием ЯМР, ИК-, УФ-, масс-спектроскопических методов. Проведен *in vitro* скрининг антибактериальной, противогрибковой активности и цитотоксичности этанолового экстракта, а также индивидуальных соединений. Грампозитивные штаммы бактерии *Bacillus subtilis* и *Staphylococcus aureus* оказались чувствительными к воздействию исследованных образцов. Соединения акузин и педицин при концентрации 100 μ M проявили ингибирующий эффект в отношении раковых клеток HeLa (49.2 7%) и HEp-2 (44.7%).

Институт химии растительных веществ имени
академика С.Ю.Юнусова Академии наук РУз

Дата поступления 13.04.2021

**Х.У.Ходжаниязов^{1,2}, Т.Sato³, М.Уктамова², Т.С.Халиков²,
академик АН РУз Б.Т.Ибрагимов¹, К.Torikai^{2,3}**

Публикация в журналах с международным рейтингом.

На примере небольшой японской исследовательской группы:

Часть 1. Разработка 2-нафтилметоксиметильной защитной группы

В нашей стране особое внимание уделяется публикациям в научных журналах с международным рейтингом. В надежде, что узбекские читатели смогут понимать суть, необходимую для публикации на международном уровне, настоящая статья освещает исследования небольшой японской группы специалистов в области органической химии, и представлены их недавние результаты на узбекском языке. Эта серия публикаций планировалась к опубликованию в 4-х частях, и эта статья, Часть 1, была посвящена разработке защитной группы 2-нафтилметоксиметил (NAPOM), которая вводилась в мягких условиях с использованием 2,6-лутидина при комнатной температуре, без сопутствующей миграции ацильной группы в 1,2-диолевой системе. Более того, группа NAPOM могла быть удалена в присутствии аналогичных нафтилметильных (NAP) и п-метоксибензильных (PMB) групп, и, наоборот, также было реализовано удаление PMB в присутствии NAPOM.

¹Институт биоорганической химии имени
академика А.С.Садыкова Академии наук РУз,

²Институт химии растительных веществ имени
академика С.Ю.Юнусова Академии наук РУз

³Департамент химии Факультета науки
Университета Kyushu, Япония

Дата поступления 01.06.2021

**Академик АН РУз А.С.Тураев, Д.М.Амонова, Б.И.Мухитдинов,
Х.Х.Киргизбаев, А.А.Бойдедаев, Б.А.Синдаров, Ж.Н.Бекмирзаев**

Исследование условий реакции кислотного гидролиза галактоманнана (на узб. яз.)

Изучены условия реакции гидролиза гуарового галактоманнана 1160 ($M_w=563,8$ кДа) в присутствии соляной кислоты HCl (0,05–1,0 моль/л). В результате были получены производные олигогалактоманнана с небольшими молекулярными величинами. Структуру полученных образцов определяли методами ИК-спектроскопии.

Институт биоорганической химии имени
академика А.С.Садыкова Академии наук РУз,

Дата поступления 13.04.2021

Н.А.Циферова^{1,2}, П.Г.Мерзляк¹, академик АН РУз Р.З.Сабилов¹

**Амплитуда одиночного объем-зависимого анионного канала в клетках
меланомы зависит от среды культивирования (на рус. яз.)**

Впервые было показано, что изменение среды культивирования клеток меланомы КМЛ с RPMI-1640 на DMEM приводит к уменьшению амплитуды одиночного объем-зависимого анионного канала.

¹Институт биофизики и биохимии при
Национальном университете Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 21.04.2021

²Центр передовых технологий
Мининноваций РУз

**Ж.У.Абдуллаев¹, академик АН РУз М.И.Мавлоний², С.Э.Нурманов¹,
О.Ш.Кодиров¹**

**Синтез насыщенных спиртов на основе продуктов переработки
природного газа (на узб. яз.)**

Основная цель исследования - синтез насыщенных спиртов из этилена, который является продуктом переработки природного газа, содержащий четыре и более атомов углерода в цепи. В ходе исследования был синтезирован 2-метилпропанол-1 и определены оптимальные условия проведения процесса. Выявлена зависимость выхода продукта от различных факторов.

¹Национальный университет Узбекистана
Ўзбекистон Миллий университети

Дата поступления 27.05.2021

²Институт микробиологии Академии наук
Республики Узбекистан

**Ж.Ж.Гашпулатов, Л.И.Зайнитдинова, С.И.Куканова, Р.Н.Жураева,
Н.А.Лазутин**

Антимикробные свойства бактериальных наночастиц меди (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз М.И.Мавланий)

Проведено изучение влияния бактериальных наночастиц меди, полученных при культивировании *Bacillus megatherium*, на рост и развитие тестовых культур микроорганизмов. Показана высокая активность наночастиц меди по отношению к грамотрицательным бактериям. Предварительные исследования по созданию нанокompозитов, содержащих полисахариды, установили возможность увеличения антимикробной активности на 14 - 22 мм.

Институт микробиологии Академии наук
Республики Узбекистан

Дата поступления 10.05.2021

Э.А.Ортиков, Ф.У.Мустафина, Д.Э.Турдиев, М.Б.Курбоналиева

Эволюция некоторых морфологических признаков видов рода *Iris* L. флоры Узбекистана с использованием хлоропластного гена *matK* и интрона *trnK* (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз К.Ш.Тожибаевым)

В данной статье выполнен морфофилогенетический анализ на основе маркеров *matK* и *trnK* видов подсемейства *Iris* L., *Limniris* (Tausch) Spach и *Scorpiris* Spach, встречающихся во флоре Узбекистана. В ходе анализа изучено распределение морфологических характеристик на филогенетическом дереве. Представлено обсуждение архаичности некоторых морфологических признаков на основе анализа морфо-филогенетических деревьев.

Институт ботаники Академии наук
Республики Узбекистан

Дата поступления 22.04.2021

М.Ш.Атамуратова

Особенности роста и размножение Аральской плотвы Туябугузского водохранилища (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Д.А.Азимовым)

В статье представлены данные о размерном и возрастном составе аральской плотвы Туябугузского водохранилища, а также о темпах роста и репродуктивных характеристиках. Исследование показало, что у трехлетней аральской плотвы наблюдались высокие темпы роста, а плодовитость сильно варьировала.

Институт зоологии Академии наук
Республики Узбекистан

Дата поступления 29.04.2021

Б.С.Тлеумуратова, С.М.Мамбетуллаева, Э.П.Уразымбетова

Информационные аспекты моделирования динамики численности популяций в условиях Аральского кризиса (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Н.К.Аимбетовым)

В данной статье предложен метод восстановления рядов наблюдений по многолетней динамике численности популяций системы «хищник-жертва». При этом используются функции отклика, метод аналогий и когерентность динамики численности исследуемых видов животных. Данный метод послужит для частичного восполнения информационной инфраструктуры при моделировании природных процессов.

Каракалпакский НИИ естественных наук
ККО Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 18.05.2021