

ՀԱՄԱՌՈՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ



АННОТАЦИИ

ՔԻՄԻԱ ◆ ХИМИЯ

Պապանյան Ջ. Խ., Մխիթարյան Ա. Ս., Գաբրիելյան Լ. Ս. Դիէթիլսուլֆոնի պոտենցիալ էներգիայի մակերևույթի և տատանողական սպեկտրների հետազոտությունը Հարտրի-Ֆոկի և խտության ֆունկցիոնալի տեսության մեթոդներով էջ 147–154

Տվյալ աշխատանքում դիէթիլսուլֆոնի պոտենցիալ էներգիայի մակերևույթը (ՊԷՄ) և տատանողական սպեկտրներն հետազոտվել են Հարտրի-Ֆոկի (RHF/6-311++G(d,p)) և խտության ֆունկցիոնալի տեսության (B3PW91/6-311++G(d,p)) մեթոդներով: Ցույց է տրվել, որ դիէթիլսուլֆոնի մոլեկուլները կարող են հանդես գալ չորս պոտասկան իզոմերների ձևով: ՊԷՄ-ի վրա հաշվարկվել են չորս մինիմումների և հինգ թամբային կետերի էներգիայի ճշգրիտ արժեքները: Ըստ Բուլցմանի բաշխման օրենքի հաշվարկվել է ստացիոնար կետերի հարաբերական բնակեցվածությունը՝ հաշվի առնելով դրանց այլասերման աստիճանը: ՊԷՄ-ի բոլոր ստացիոնար կետերի համար իրականացվել է տեսական ԻՄ սպեկտրների հաշվարկ:

Папанян З. Х., Мхитарян А. С., Габриелян Л. С. Исследование поверхности потенциальной энергии и колебательных спектров диэтилсульфона методом Хартри-Фока и теории функционала плотности стр. 147–154

В настоящей работе поверхность потенциальной энергии (ППЭ) и колебательные спектры диэтилсульфона исследованы методами Хартри-Фока (RHF/6-311++G(d, p)) и теории функционала плотности (B3PW91/6-311++G(d, p)). Для молекулы диэтилсульфона показано наличие четырех вращательных изомеров. Рассчитаны точные значения энергии четырех минимумов и пяти седловых точек на ППЭ. Относительные заселенности стационарных точек с учетом степени вырождения рассчитаны с использованием закона распределения Больцмана. Проведены теоретические расчеты ИК-спектров всех стационарных точек на ППЭ.

Գրիգորյան Կ. Ռ., Գալստյան Ա. Ս., Մամվելյան Մ. Ա., Ղոչիկյան Տ.Վ. 1,2,3-Տրիազոլիլ-կարվոնի սինթեզը, կառուցվածքը և փոխազդեցությունը ցուլի շիճուկային ալբումինի հետ
էջ 155–160

Մշակվել է (5*R*)-2-մեթիլ-5-(3-{4-[(ազեպան-1-իլ)մեթիլ]-1*H*-1,2,3-տրիազոլ-1-իլ}պրոպ-1-են-2-իլ)ցիկլոհեքս-2-են-1-ենոնի (1,2,3-տրիազոլ-կարվոն) սինթեզի նոր եղանակ բնական L-կարվոն մոնոտերպենոիդի հիման վրա: Օպտիմալացվել են ռեակցիայի պայմանները՝ վերջանյութի բարձր ելքեր ապահովելու համար: Հաստատվել է ստացված միացության կառուցվածքը և որոշվել են ֆիզիկաքիմիական հաստատունները: Որոշվել են նաև 1,2,3-տրիազոլիլ-կարվոնի ցուլի շիճուկային ալբումինի (ՅՇԱ) հետ փոխազդեցության բնույթը և թերմոդինամիկական բնութագրերը (ΔH , ΔS և ΔG): Ցույց է տրվել, որ հիմնականում հիդրոֆոբ փոխազդեցություններն են պայմանավորում 1,2,3-տրիազոլիլ-կարվոն-ՅՇԱ համակարգի կայունությունը: Օգտագործելով Ֆյոստերի ֆլուորեսցենսային ռեզոնանսային էներգիայի անցման տեսությունը որոշվել է դոնորի՝ ՅՇԱ-ի և ակցեպտորի՝ 1,2,3-տրիազոլիլ-կարվոն-ի միջև հեռավորությունը:

Григорян К. Р., Галстян А. С., Самвелян М. А., Кочикян Т. В. Синтез, структура и взаимодействие 1,2,3-триазолил-карвона с бычьим сывороточным альбумином
стр. 155–160

Разработан новый метод синтеза (5*R*)-2-метил-5-(3-{4-[(азепан-1-ил)метил]-1*H*-1,2,3-триазол-1-ил}проп-1-ен-2-ил)циклогекс-2-ен-1-енона (1,2,3-триазолил-карвон) на основе природного L-карвон-монотерпеноида. Оптимизированы условия реакций для обеспечения высокого выхода продуктов. Подтверждена структура полученного соединения и определены физико-химические константы. Определены также природа и термодинамические характеристики (ΔH , ΔS и ΔG) взаимодействия 1,2,3-триазолил-карвона с бычьим сывороточным альбумином (БСА). Показано, что в основном гидрофобные взаимодействия обуславливают стабильность системы 1,2,3-триазолил-карвон-БСА. Используя теорию переноса флуоресцентной резонансной энергии Фостера, рассчитано расстояние между донором – БСА, и акцептором – 1,2,3-триазолил-карвоном.

Հարությունյան Լ. Ռ., Թանգալյան Լ. Շ., Հարությունյան Ռ. Ս. Մակերևութային ակտիվ նյութերի հեռացումը ջրային լուծույթներից բենտոնիտի կիրառմամբ
էջ 161–166

Ուսումնասիրվել է անիոնային նատրիումի դոդեցիլսուլֆատի և կատիոնային ցետիլտրիմեթիլամոնիումի բրոմիդի ադսորբցիան ջրային լուծույթներից: ՄԱՆ-ի ադսորբցիայի իզոթերմերի ստացման և դրանց պարամետրերի հաշվարկի համար իրականացվել են մի շարք փորձեր: Այլ գործոններ, որոնք ազդում են սորբցիայի էֆեկտիվության վրա (կոնտակտի ժամանակը, սորբենտի քանակը, մակերևութային ակտիվ նյութի ելային կոնցենտրացիան), նույնպես հաշվարկվել են:

Արությունյան Լ. Ք., Կանգամյան Լ. Մ., Արությունյան Ք. Ս. Удаление поверхностно-активных веществ из водных растворов с применением бентонита стр. 161–166

Исучена адсорбция анионного додецилсульфата натрия и катионного бромида цетилтриметиламмония из водных растворов. Для выведения изотерм адсорбции ПАВ и расчета их параметров проведены серии экспериментов. Также рассчитаны другие факторы, влияющие на эффективность сорбции: время контакта, количество сорбента, начальная концентрация ПАВ.

Հաջիալի Ամիր, Փիրույան Գ. Պ. Օզոնացմամբ թափոնաջրերի մաքրման դեպքում օքսիդացման մեխանիզմի հետազոտությունը. գույնի հեռացում և ջրիմուռների վերացում էջ 167–173

Շնորհիվ օզոնի արտադրության տեխնոլոգիայի բնագավառում հաջողությունների, այն ավելի մատչելի է դառնում թափոնաջրերի մաքրման համար: Հողվածում ուսումնասիրվել է արդյունաբերական թափոնաջրերի օքսիդացման երևույթը և մանրամասն քննարկվում է օզոնի ազդեցությունը գույնի հեռացման և տարբեր տիպի ջրիմուռների վերացման գործում: Օզոնը շատ անկայուն է և պետք է գեներացվի տեղում: Նրա օքսիդացման պոտենցիալը (2,07 Վ) ավելի մեծ է, քան հիպոքլորաթթվի (1,49 Վ) կամ քլորինը (1,36 Վ) և այդ պատճառով էլ այն բերում է առավել արդյունավետ արդյունքների գույնի հեռացման, ինչպես նաև ջրիմուռների վերացման գործում սպեցիֆիկ թափոնաջրերի մաքրման այլընտրանքային եղանակների հետ համեմատած:

Հաճիալի Ա., Քիրույան Գ. Պ. Исследование механизма окисления при очистке сточных вод озонированием: удаление цвета и устранение водорослей стр. 167–173

Благодаря достижениям в области технологии производства озона, он становится все более доступным для использования в процессах очистки сточных вод. В статье изучен процесс окисления промышленных сточных вод и подробно обсуждается влияние озона на удаление цвета и устранение водорослей различных типов. Озон очень нестабилен и должен генерироваться на месте. Его окислительный потенциал (2,07 В) больше, чем у гипохлоритной кислоты (1,49 В) или хлора (1,36 В), и поэтому озон приводит к гораздо более эффективным результатам при удалении цвета и устранении водорослей по сравнению с альтернативными способами очистки сточных вод.

Հորոսյան Ն. Գ., Հովակիմյան Ս. Ա., Բայան Բ. Վ., Ներսիսյան Հ. Ս., Սարգսյան Հ. Բ., Չոբանյան Ժ. Ս. Տետրահիդրոֆուրանի ածանցյալների կիրառումը *Grapholitha Molesta* արևելյան պտղակերի սեռական ֆերոմոնի բաղադրիչների սինթեզում էջ 174–179

Մշակվել է արևելյան պտղակերի սեռական ֆերոմոնի ակտիվ բաղադրիչի՝ (Z)-դոդեց-8-ենիլացետատի սինթեզի նոր եղանակ՝ C₈+C₄

մարտավարությամբ: Որպես մատչելի ելանյութեր կիրառվել են տետրահիդրոֆուրֆուրիլ սպիրտը և տետրահիդրոֆուրանը: Իրականացվել է C_8 և C_4 բաղադրիչների կոնդենսացումը դիլիթիտետրաբլորկուպրատով:

Обосян Н. Г., Овакимян С. А., Балян К. В., Нерсисян Р. С., Саргсян А. Б., Чобанян Ж. А.
Использование производных тетрагидрофурана в синтезе компонентов полового феромона восточной плодожорки *Grapholitha Molesta* стр. 174–179

Разработана новая стратегия синтеза одной из главных активных составляющих полового феромона восточной плодожорки – (*Z*)-додец-8-енилацетата, включающая использование тетрагидрофурфурилового спирта и тетрагидрофурана в качестве доступных исходных веществ, проведенная по двух-синтонной схеме C_8+C_4 . Показана возможность осуществления стадии конденсации компонентов C_4 и C_8 дилитийтетрахлоркупратом.

ՎԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ♦ БИОЛОГИЯ

Աղաջանյան Ա. Ա., Թռչունյան Ա. Հ. *Salvia officinalis* L., *Calendula officinalis* Linn., *Glycyrrhizae radix* L. և *Echinacea purpurea* L. բուսական խառնուրդի հակահիպերգլիկեմիկ հատկություններն իմոբիլիզացիոն սթրեսի պայմաններում էջ 180–186

Հիպերգլիկեմիան աթերոսկլերոզի և սիրտ-անոթային հիվանդությունների զարգացման հիմնական պատճառներից մեկն է, որն իր հերթին ասոցացվում է շաքարախտի, հիպերխոլեստերոլեմիայի և զարկերակային բարձր ճնշման զարգացման հետ: Բուսական խառնուրդի հակահիպոգլիկեմիկ հատկությունները, որոնք ուսումնասիրվել են ճագարների վրա իմոբիլիզացիոն սթրեսի պայմաններում ցույց են տվել, որ տվյալ բուսական խառնուրդն օժտված է հիպոգլիկեմիկ ակտիվությամբ, բարելավում է լիպիդների ցուցանիշները, ինչպես նաև կենդանիների մարմնի զանգվածը: Բուսական խառնուրդը վերականգնում է գլիկոզենի մակարդակը լյարդում և մկաններում:

Агаджанян А. А., Трчунян А. А. Антигипергликемические свойства смеси лекарственных растений, содержащей *Salvia officinalis* L., *Calendula officinalis* Linn., *Glycyrrhizae radix* L. и *Echinacea purpurea* L., в условиях иммобилизационного стресса стр. 180–186

Гипергликемия – один из основных факторов риска развития атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний, что в свою очередь ассоциируется с развитием сахарного диабета, гиперхолестеролемии и гипертензии. Антигипергликемические свойства смеси лекарственных растений, изученной

на кроликах в условиях иммобилизационного стресса, показали, что данный экстракт обладает гипогликемической активностью, способствует улучшению липидного профиля, а также массы тела животных. Растительная смесь восстанавливает уровень гликогена печени и мышц.

Շահինյան Մ. Ա., Միրբաեյան Մ. Ս., Դարբինյան Մ. Ռ., Վարդևանյան Պ. Հ.
Էրիթրոցիտների ագրեգացիոն հատկությունները միլիմետրային տիրույթի էլեկտրամագնիսական ալիքների ազդեցության ներքո էջ 187–192

Հետազոտվել է միլիմետրային տիրույթի էլեկտրամագնիսական ալիքների (ՄՄ ԷՄԱ) ազդեցությունն առնետների արյան էրիթրոցիտների որոշ ֆիզիկաքիմիական պարամետրերի վրա, որոնց փոփոխություններն ուղղակիորեն կապված են էրիթրոցիտների ագրեգացիայի հետ: Ցույց է տրվել, որ ՄՄ ԷՄԱ ճառագայթահարումը 51,8 ԳՀց հաճախությամբ հանգեցնում է էրիթրոցիտների մակերևութային լիցքի խտության բացարձակ արժեքի նվազմանը, ընդ որում դրանց թթվային հեմոլիզն արագանում է: Ցույց է տրվել նաև, որ ՄՄ ԷՄԱ ազդեցության ներքո կախությամբ էրիթրոցիտների խտությունը նվազում է դրանց կոնցենտրացիայի աճի հետ: Ցույց է տրվել, որ ՄՄ ԷՄԱ-ն գործոն է, որը նպաստում է էրիթրոցիտների ագրեգացիային:

Шагинян М. А., Микаелян М. С., Дарбинян М. Р., Вардеванян П. О. Агрегационные свойства эритроцитов под влиянием электромагнитных волн миллиметрового диапазона стр. 187–192

Исследовано влияние электромагнитных волн миллиметрового диапазона (ММ ЭМВ) на некоторые физико-химические параметры эритроцитов крови крыс, изменение которых имеет прямую связь с агрегацией эритроцитов. Показано, что облучение ММ ЭМВ частотой 51,8 ГГц приводит к уменьшению абсолютной величины плотности поверхностного заряда эритроцитов, при этом ускоряется их кислотный гемолиз. Показано также, что под влиянием ММ ЭМВ происходит уменьшение плотности эритроцитов в суспензии с увеличением их концентрации. Показано также, что ММ ЭМВ является фактором, способствующим агрегации эритроцитов.

Մաթևոսյան Ռ. Է., Նանագոսյան Մ. Գ., Էլոյան Բ. Մ., Եսայան Տ. Ա. Կապան քաղաքի և դրա շրջակայքի հողային սնկերի ուսումնասիրությունը էջ 193–197

Կապան քաղաքի և դրա շրջակայքի հողային միկրոմիցետների ուսումնասիրության արդյունքում հայտնաբերվել են 32 տեսակի սնկեր, որոնցից 8-ը պատկանում են *Zygomycetes*, իսկ 24-ը՝ *Ascomycetes* դասերին: Ուսումնասիրվող հողերում առավել տարածված են *Penicillium* (9 տեսակ) և *Aspergillus* (8) ցեղերի, ինչպես նաև մուկորալ սնկերի ներկայացուցիչները (8):

Матевосян Р. Э., Нанагюлян С. Г., Элоян И. М., Есаян Т. А. Изучение почвенных грибов города Капан и его окрестностей стр. 193–197

В результате исследований почвенных микромицетов г. Капан и его прилегающих территорий было обнаружено 32 вида грибов, 8 из которых принадлежат к классу *Zygomycetes*, а 24 вида – к *Ascomycetes*. В изучаемых почвах широко распространены виды рода *Penicillium* (9 видов) и *Aspergillus* (8), а также представители мукоральных грибов (8).

Ղազարյան Կ. Ա., Մովսեսյան Հ. Ս., Գևորգյան Գ. Ա., Խաչատրյան Հ. Է., Որոշ միկրոտարրերով Ախթալայի լեռնահարստացման կոմբինատի բաց հանքի և պոչամբարի շրջակա տարածքի հողերի աղտոտվածության հետ կապված էկոլոգիական ռիսկերի գնահատումը Անտոնյան Ս. Վ., Ավետիսյան Ռ. Է. էջ 198–203

Հետազոտության նպատակն էր որոշ պոտենցիալ վտանգավոր միկրոտարրերով Ախթալայի լեռնահարստացման կոմբինատի շրջակա տարածքի հողերի աղտոտվածության և դրանով պայմանավորված էկոլոգիական ռիսկերի գնահատումը: Հետազոտություններն անցկացվել են 2018 թ.: Միկրոտարրերով հողերի աղտոտվածության մակարդակը գնահատվել է Հարստացման գործոնի միջոցով, որը լայնորեն կիրառվում է որպես աղտոտման ցուցանիշ: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ հետազոտված գրեթե բոլոր տարածքներում հողերն աղտոտված են Cu-ով, Pb-ով, Zn-ով, Co-ով և Ni-ով: Ուսումնասիրված բոլոր միկրոտարրերից առավել բարձր պարունակություններ ստուգիչի համեմատ նկատվել են պղնձի դեպքում: Դա պայմանավորված է մարդածին գործոնով, մասնավորապես՝ հանքարդյունաբերական գործունեությամբ, քանի որ հիմնական մետաղը պղինձն է, որն արդյունահանվում է Ախթալայի լեռնահարստացման կոմբինատում:

Казарян К. А., Мовсесян А. С., Геворгян Г. А., Хачатрян Г. Э., Антонян С. В., Аветисян Р. Э. Оценка экологических рисков, связанных с загрязнением почв в окрестностях открытой шахты и хвостохранилища Ахталского горно-обогатительного комбината некоторыми микроэлементами стр. 198–203

Целью данного исследования являлась оценка загрязнения почв в окрестностях Ахталского горно-обогатительного комбината некоторыми потенциально опасными микроэлементами и связанных с этим экологических рисков. Исследования были проведены в 2018 г. Степень загрязнения почв микроэлементами была определена с помощью фактора обогащения, широко используемого в качестве показателя загрязнения. Было выявлено, что почвы почти во всех исследованных участках загрязнены Cu, Pb, Zn, Co и Ni. Из всех изученных микроэлементов наибольшее содержание по сравнению с контролем наблюдалось для меди. Это обусловлено антропогенным фактором,

в частности разработкой месторождения, так как медь является основным металлом, извлекаемым на Ахталском комбинате.

Վարազյան Ա. Լ., Գևորգյան Գ. Ա., Վարազյան Վ. Մ. Հանքային աղերի պարունակությունը Ողջի գետի ջրահավաք ավազանի (Հայաստան) գետաջրերում. ոռոգելի հողերի եվ մշակաբույսերի վրա պոտենցիալ ազդեցությունների գնահատում էջ 204–210

Իրականացվել է Ողջի գետի ջրահավաք ավազանի գետաջրերում հանքային աղերի (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , SO_4^{2-} , Cl^- , CO_3^{2-} , HCO_3^-) պարունակության գյուղատնտեսական ռիսկերի գնահատում: Ջրանմուշառումները և ջրաքիմիական անալիզները կատարվել են 2017 թ. հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին: Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ Ողջի գետի Կապան քաղաքից ներքև ընկած և Արծվանիկ գետի գետաբերանային հատվածներում մարդածին աղերի պարունակությունը կարող էր առաջացնել լուրջ առողջական ռիսկեր ոռոգելի հողերի և մշակաբույսերի համար:

Варагян А. Л., Геворгян Г. А., Варагян В. М. Содержание минеральных солей в речных водах водосборного бассейна р. Вохчи (Армения): оценка их потенциальных воздействий на орошаемые почвы и культурные растения стр. 204–210

Дана оценка сельскохозяйственных рисков содержания минеральных солей (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , SO_4^{2-} , Cl^- , CO_3^{2-} , HCO_3^-) в речных водах водосборного бассейна р. Вохчи. Отбор проб воды и гидрохимические анализы осуществлялись в июле и сентябре 2017 г. Результаты исследования показали, что содержание антропогенных солей в воде р. Вохчи на участке, расположенном ниже г. Капан в устье р. Арцваник, может представлять серьезные риски для здоровья орошаемых почв и культурных растений.