

ՀԱՄԱՌՈՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ♦ АННОТАЦИИ

ՔԻՄԻԱ ♦ ХИМИЯ

Հարությունյան Լ. Ռ. Կատիոնային մակերևութային ակտիվ նյութ ցետիլպիրիդինիումի բրոմիդի ծավալային և մածուցիկության հատկությունների ուսումնասիրությունն ասկորբինաթթվի ջրային լուծույթներում էջ. 3–8

Ուսումնասիրվել են կատիոնային մակերևութային ակտիվ նյութ ցետիլպիրիդինիումի բրոմիդի ծավալային և մածուցիկության հատկությունները ասկորբինաթթվի ջրային լուծույթներում: Որոշվել են թվացյալ մոլային ծավալները, ստանդարտ պար-ցիալ մոլային ծավալները նոսր լուծույթներում, անցման թվացյալ մոլային ծավալները և մածուցիկության *B*-գործակիցները: Եզրակացվել է, որ ուսումնասիրված եռլոնայոնենոս համակարգում ծավալային և մածուցիկության հատկությունների օրինաչափությունները պայմանավորված են գլխավորապես հիդրոֆոբ փոխազդեցություններով:

Арутюнян Л. Р. Изучение объемных и вискозиметрических свойств катионного поверхностно активного вещества бромид цетилпиридиния в водных растворах аскорбиновой кислоты стр. 3–8

Изучены объемные и вискозиметрические свойства катионного поверхностно активного вещества бромид цетилпиридиния в водных растворах аскорбиновой кислоты. Определены кажущиеся мольные объемы, стандартные парциальные мольные объемы в разбавленных растворах, кажущиеся мольные объемы перехода и *B*-коэффициенты вязкости. Сделано заключение, что закономерности объемных и вискозиметрических свойств в изученных трехкомпонентных системах обусловлены в основном гидрофобными взаимодействиями.

Գրիգորյան Գ. Ս., Գրիգորյան Լ. Գ., Մախասյան Ա. Յ. 1,4-Բութանդիոլի և ճարպաթթուների բարդ էսթերների եռափուլ սինթեզ 1,4-դիքլոր-2-բութենից՝ քլորապրենի արտադրության արգասիքից էջ 9–13

Մշակվել է 1,4-բութանդիոլի՝ բարդ էսթերների սինթեզի եղանակ 1,4-դիքլոր-2-բութենից՝ քլորապրենի արտադրության արգասիքից: Սինթեզը բաղկացած է դիքլոր-բութենի հիդրոլիզի, ստացված բութենդիոլի հիդրման և ստացված 1,4-բութանդիոլի բարձրագույն կարբոնաթթուներով (ստեարինաթթվի, օլեինաթթվի և пальмитինաթթվի) էսթերիֆիկացման փուլերից: Էսթերիֆիկացումը իրականացվում է թթվային կատալիզատորների ներկայությամբ, առանց լուծիչի կամ տոլուոլի մեջ: Ստացված են համապատասխան էսթերները, որոշված են նրանց ֆիզիկաքիմիական հաստատունները:

Григорян Г. С., Григорян Л. Г., Малхасян А. Ц. Трехстадийный синтез сложных эфиров 1,4-бутандиола с высшими жирными кислотами из побочного продукта производства хлоропрена – 1,4-дихлор-2-бутена стр. 9–13

Разработан метод получения сложных эфиров 1,4-бутандиола из 1,4-дихлор-2-бутена – побочного продукта производства хлоропрена. Синтез состоит из гидролиза дихлорбутена, гидрирования полученного бутандиола и эстерификации бутандиола высшими карбоновыми кислотами (стеариновой, олеиновой и пальмитиновой). Реакцию эстерификации проводят в присутствии кислотных катализаторов без растворителя или в толуоле. Получены соответствующие сложные эфиры, определены их физико-химические константы.

Քեյլերյան Ն. Մ., Մինասյան Պ. Գ. Հիմնային միջավայրում ջրածնի պերօքսիդի քայքայման ռեակցիայի արագության վրա որոշ հավելանյութերի ազդեցության ուսումնասիրությունը. I. Չհագեցած ցիանոլակտոնի և դիմեթիլսուլֆօքսիդի ազդեցությունը էջ 14–18

Գազաչափական եղանակով ուսումնասիրվել է 2-ցիան-3,4,4-տրիմեթիլ-2-բուտեն-4-օլիդի (չհագեցած ցիանոլակտոնի, ՉՏԼ) և դիմեթիլսուլֆօքսիդի (ԴՄՍՕ) ազդեցությունը $H_2O_2 + HOO^-$ ռեակցիայի արագության վրա, սենյակային ջերմաստիճանում: Ուսումնասիրված է ՉՏԼ-ի ազդեցությունը, հաշվի առնելով H_2O_2 -ի լուծելիությունը ջրում և ՉՏԼ-ինը՝ յուղում. ա) ջուր–EtOH լուծույթում; բ) անիոնային (նատրիումի դոդեցիլսուլֆատ) կամ կատիոնային (դոդեցիլ տրիմեթիլամոնիումի քլորիդ) էմուլզատորներով կայունացված ջրային էմուլսիաներում: Ապացուցված է, որ խիստ բևեռացված խմբերը, ինպիսիք կան ՉՏԼ-ի և ԴՄՍՕ-ի մոլեկուլներում, նպաստում են ռեակցիայի ոչ ռադիկալային ընթացքին:

Бейлерян Н. М., Минасян П. Г. Изучение влияние некоторых добавок на скорость разложения щелочной среды перекиси водорода: I. Влияние ненасыщенного цианолактона и диметилсульфоксида стр. 14–18

Газометрическим методом было изучено влияние 2-циано-3,4,4-триметил-2-бутен-4-олида (ненасыщенного цианолактона, НЦЛ) и ДМСО на скорость реакции $H_2O_2 + HOO^-$ при комнатной температуре. Влияние НЦЛ изучено с учетом растворимости H_2O_2 в воде и НЦЛ в масле: а) в растворе вода–EtOH; б) в водных эмульсиях, стабилизированных анионным (натриевый додецилсульфат) или катионным (додецил триметиламмоний хлорид) эмульгаторами. Доказано, что сильно поляризованные группы, которые имеются в молекулах НЦЛ и ДМСО, способствуют нерадикальному механизму протекания реакции.

Պետրոսյան Կ. Հ. Ալկիլ խմբերի ինդուկցիոն էֆեկտների լիցքային բաղադրիչները և նրանց անդրադարձը սպիրտների քեմոսելեկտիվության վրա էջ 19–24

Բերվում են ապացույցներ, որոնց համաձայն սպիրտների ալկիլ խմբերի ինդուկցիոն էֆեկտները բաղադրյալ հատկություններ են, որոնք ծնվում են այն էլեկտրաբացասականությունների շնորհիվ, որոնցով տարբերվում են ածխածնի ատոմները ջրածնի և թթվածնի ատոմներից: Այդ պատճառով համապատասխան կապերում թթվածինն ածխածնի ատոմի վրա հարուցում է դրական, իսկ ջրածինը՝ բացասական լիցք: Ցույց է տրվում նաև, որ այդ լիցքերը համարժեք են այն բնական խնամակցային ուժերին, որոնք պայմանավորում են մոլեկուլների քեմոսելեկտիվությունը:

Петросян К. А. Зарядные составляющие индукционного эффекта алкильных групп и их воздействие на хемоселективность бензоилирования спиртов стр. 19–24

Приводятся доказательства, согласно которым индукционный эффект алкильных групп спиртов – собирательное свойство, возникающее из-за различия электроотрицательности атомов водорода, углерода и кислорода. Благодаря этому на атомах углерода связи С–Н зарождается отрицательный заряд, а связи С–О – положительный. Показано, что такие заряды атомов соразмерны природным силам сродства, обуславливающим хемоселективность молекул.

Քարամյան Ռ. Ա., Միրեկանյան Ի. Ն., Երիցյան Մ. Լ. Ամինասպիրտներ և խելատային կոմպլեքսներ դրանց հիման վրա էջ. 25–29

Հետազոտվել է գլխօքսալի հետ ամինների և ամինասպիրտների փոխազդեցությունն, ուսումնասիրվել են այդ ռեակցիաների արգասիքների կազմություններն ու կառուցվածքները: Նշված ռեակցիաների վերջնանյութերի և Ni(II)-ի և Mn(II)-ի ացետատների հիման վրա ստացվել են ինչպես ալկոհոլատներ, այնպես էլ Ni^{2+} և

Mn²⁺ իոնների խելատային կոմպլեքսներ: Մինթեզված մետաղօրգանական միացությունների կազմությունները և կառուցվածքներն ուսումնասիրվել են ԻԿ սպեկտրադիտման և տարրերի անալիզի եղանակներով:

Карамян Р. А., Сиреканян И. Н., Ерицян М. Л. Аминоспирты и хелатные комплексы на их основе стр. 25–29

Проведены исследования взаимодействий аминов и аминокислот с глиоксалем, изучены составы и структуры результатов реакций. На основе продуктов вышеуказанных реакций и ацетатов Ni(II) и Mn(II) получены как алкоголяты, так и хелатные комплексы ионов указанных металлов. Методом ИК-спектроскопии и элементным анализом изучены составы и структуры синтезированных металлоорганических соединений.

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ♦ БИОЛОГИЯ

Մուխանյան Ժ. Հ., Պողոսյան Գ. Հ., Չաքարյան Ա. Ե. Յորենի ծիլերում ազատ-նադիկալային օքսիդացման վրա ԾԲՀ-տիրույթի ԷՄՃ ազդեցության ուսումնասիրությունը քեմիլյումինեսցենցիայի եղանակով էջ. 30–34

Աշխատանքում ուսումնասիրվել է ԾԲՀ ԷՄՃ ազդեցությունը Յորենի բույսերում լիպիդների ազատ-նադիկալային օքսիդացման, ինքնաբերական քեմիլյումինեսցենցիայի ինտենսիվության և մալոնային երկալդեհիդի կուտակման վրա: Ցույց է տրվել, որ տրված ճառագայթումն ազդում է բույսի ծիլերի և արմատների բջջաթաղանթների լիպիդների օքսիդացման վրա և հանգեցնում՝ ազատ-նադիկալային երևույթների ինտենսիվության աճին: Ցույց է տրվել նաև, որ կենսաբանական համակարգը խիստ զգայուն է արտաքին էլեկտրամագնիսական ճառագայթման ազդեցության նկատմամբ, հատկապես 50.3 և 51.8 ԳՀց հաճախությունների դեպքում, որոնք համապատասխանում են ջրի մոլեկուլների տատանումների սեփական ռեզոնանսային հաճախություններին:

Мухаелян Ж. А., Погосян Г. А., Закарян А. Е. Изучение влияния ЭМИ КВЧ-диапазона на свободнорадикальное окисление в проростках пшеницы методом хемилюминесценции стр. 30–34

Изучено воздействие КВЧ ЭМИ на процесс свободнорадикального окисления липидов, интенсивность спонтанной хемилюминесценции и накопление малонового диальдегида в растениях пшеницы. Показано, что данное облучение влияет на окисление липидов клеточных мембран проростков и корней растения и приводит к увеличению интенсивности свободнорадикальных процессов. Показано также, что биосистема крайне чувствительна к воздействию внешнего ЭМИ, особенно при частотах 50.3 и 51.8 ГГц, которые соответствуют собственным резонансным частотам колебаний молекул воды.

Չախարյան Ա. Ա. Պրոլինը որպես տարբեր տեսակների պատկանող ձկների ձվադրման մետաբոլիկ երևույթների վերակառուցող և բեղմնավորման արդյունավետությունն ապահովող գործոն էջ 35–39

Հետազոտվել են պրոլինի կատարյալ Ֆերմենտների՝ ՊՕ-ի և Պ5ԿԳ-ի ազդեցությունը իշխան ձկան (*Parasalmo mikiss*) տարբեր օրգաններում, ինչպես նաև ցիտրուլինի ազդեցությունը այդ ֆերմենտների ակտիվության վրա մինչև ձվադրումը և ձվադրման ընթացքում: ՊՕ-ի և Պ5ԿԳ-ի ազդեցությունը որոշվել է ըստ առաջացած գլյուտամատի քանակության: Ստացված տվյալները համեմատվել են ծածան ձկան (*Cyprinus carpio*) տարբեր օրգաններում այդ ֆերմենտների ակտիվության հետ մինչև

ձվադրումն և ձվադրման ընթացքում: Պարզվել է, որ թե իշխանի, թե ծածանի ձվադրման ընթացքում պրովինի կատարողիզմի ֆերմենտների ակտիվությունն էականորեն ավելանում է իսկ ցիտրուլինի ազդեցությունը ֆերմենտների ակտիվության վրա երկու դեպքում էլ խթանող է:

Захарян А. А. Пролин как фактор реконструкции метаболических процессов и эффективности оплодотворения у различных видов рыб в процессе нереста
стр. 35–39

Были исследованы активности ферментов катаболизма пролинов ПО и П5КД в различных органах радужной форели (*Parasalmo mikiss*) до и во время нереста, а также влияние цитрулина на активность этих ферментов до и во время нереста. Активность ПО и П5КД устанавливалась по количеству образовавшегося глутамата. Полученные данные сравнивались с активностями этих же ферментов в различных органах сазана (*Cyrpinus carpio*) до и во время нереста. Исследования показали, что и у форели, и у сазана во время нереста активность ферментов катаболизма пролинов существенно увеличиваются, а цитрулин оказывает активирующее влияние в обои случаях.

Մովսեսյան Հ. Ա., Ալչուջյան Ն. Խ., Աղաբաբովա Ա. Ա., Մովսեսյան Ն. Հ., Հովհաննիսյան Մ. Ռ., Հակոբյան Ա. Մ., Հովսեփյան Ի. Վ., Խաչատրյան Հ. Ֆ., Գևորգյան Գ. Ա. Ամֆետամինի ազդեցությունը արգինազի իզոմերների ռեգիոնալ ակտիվության վրա առնետների կեղևալիմբիական ուղեղում
էջ 40–47

Հետազոտվել են ցիտոպլազմային (ARG1) և միտոքոնդրիումային արգինազի (ARG2) իզոմերների ակտիվությունը առնետների կեղևալիմբիական ուղեղում երկբևեռ խանգարման (ԵԽ) ժամանակ: Առնետների մոտ *d*-ամֆետամին սուլֆատի (AMPH) ոչ նեյրոտոքսիկ ածող դեղաքանակների 24 օրվա ներարկումները առաջացնում են ԵԽ նմանակող վարքագծային փոփոխություններ, որոնք ուղեկցվում են տեղային միկրոբիոտայի շեղումներով և պաթոգեն մանրէների ի հայտ գալով: Պարզվել է, որ ուսուցման և հիշողության, զգացմունքների ու վարքի մեխանիզմների մեջ ներգրավված գլխուղեղի կեղևալիմբիական հատվածներում խթանվում են արգինազի երկու իզոմերները: Միաժամանակ, AMPH-մշակված առնետների կեղևալիմբիական ուղեղի ցիտոպլազմայում և միտոքոնդրիումներում նվազում է կամ փոփոխության չի ենթարկվում ազոտի օքսիդի կայուն մեթաբոլիտների մակարդակը: Ենթադրվում է, որ արգինազի իզոմերները մասնակցում են NO սինթազի արգելակման մեխանիզմներում և կանխարգելում են ԵԽ ժամանակ գերարտադրվող ազոտի ակտիվ միացությունների քայքայիչ ազդեցությունը:

Мовсесян О. А., Алчуджян Н. Х., Агабабова А. А., Мовсесян Н. О., Оганнисян М. Р., Акоюн А. М., Овсеян И. В., Хачатрян Г. Ф., Геворкян Г. А. Влияние *d*-амфетамина на региональную активность изоформ аргиназы в кортико-лимбической системе головного мозга крыс
стр. 40–47

Изучены цитоплазматическая (ARG1) и митохондриальная (ARG2) изоформы аргиназы в кортиколимбических регионах мозга при амфетамин-индуцированном биполярном расстройстве (БР). Инъекции в течение 24 дней возрастающих ненейротоксических доз *d*-амфетамин сульфата (AMPH) вызывали изменения в поведенческой характеристике крыс, имитируя БР человека, и сопровождалась изменениями в резидентной микрофлоре и появлением патогенных микроорганизмов. Обе изоформы аргиназы стимулируются в кортиколимбических регионах мозга, участвующих в формировании эмоций, механизмах обучения и памяти. Одновременно снижалось содержание стабильных метаболитов оксида азота или оставалось неизменным в цитоплазме и митохондриях изучаемых областей мозга AMPH-обработанных крыс. Предполагается, что изоформы аргиназы могут вносить свой вклад в ингибирование NO-синтазы и предотвращение вредного воздействия гиперпродукции активных форм азота при БР.

Հայրապետյան Հ. Ս., Սարգսյան Թ. Ֆ., Աթոյան Ս. Ա. Հայկական ազգաբնակչության մեջ հետերոզիգոտ կրողների ընտանեկան միջերկրածովյան տենդի զարգացման ռիսկը էջ 48–52

Տվյալ հետազոտության նպատակն է եղել ուսումնասիրել MEFV գենի մեկ մուտացիա կրողներին հայկական ազգաբնակչության մեջ: Մեր կողմից նշակվել և ստեղծվել է գենետիկական ռեգիստր հիվանդների տվյալների հավաքագրման և վերլուծման համար, ներառյալ նրանց ազգային ծագումը, կլինիկական և լաբորատոր տվյալները, ինչպես նաև ընտանեկան ձևերը: Ստացված տվյալների համաձայն Հայաստանում մեկ մուտացիայի ժառանգման հաճախականությունը կազմում է 17.5%, իսկ աուտոսոմ-ռեցեսիվ տիպով ժառանգման հաճախականությունը (հոմոզիգոտ կամ կոմպաունդ-հետերոզիգոտ)՝ 82.5%:

Այրաпетян А. С., Саркисян Т. Ф., Атоян С. А. Риск развития семейной средиземноморской лихорадки у гетерозигот в армянской популяции стр. 48–52

Целью данной работы явилось изучение больных семейной средиземноморской лихорадкой (ССЛ) в армянской популяции, которые являлись носителями одной из мутаций гена MEFV. Нами создан генетический и клинический регистр информации о пациентах, их этническом происхождении, лабораторных данных, а также о семейных случаях. Согласно полученным результатам, частота наследования ССЛ среди армян с одной мутацией в среднем составляет 17.5%, а по аутосомно-рецессивному типу (гомозиготы и компаунд-гетерозиготы) – 82.5%.

Հայրապետյան Ա. Հ., Բոլոտով Ս. Է., Գևորգյան Գ. Ա., Գաբրիելյան Բ. Կ. Արփա գետում և նրա հիմնական վտակներում զոոպլանկտոնային համակեցության ձևավորման գործընթացում տարբեր էկոլոգիական գործոնների դերի հետազոտությունը էջ 53–59

Հետազոտվել է տարբեր էկոլոգիական գործոնների դերն Արփա գետի ջրա-հավաք ավազանի զոոպլանկտոնային համակեցության ձևավորման գործընթացում: Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ նշված էկոհամակարգերում զոոպլանկտոնի բազմազանությունը ենթարկվել է գետի հոսքի արագության նշանակալի ազդեցությանը, որը հանգեցրել է զոոպլանկտոնի բազմազանության ոչ միայն անկման, այլ նաև բարելավման: Բացահայտվել է, որ թթվածնի հագեցվածության, ընդհանուր ֆոսֆորի, ընդհանուր կախված մասնիկների և օրգանական նյութերի (հավանաբար տերրիգեն ծագման) պարունակության արժեքները հանդիսացել են Արփա, Եղեգիս և Դարբ գետերի զոոպլանկտոնային համակեցության տեսակային կազմը պայմանավորող հիմնական գործոնները:

Այրաпетян А. О., Болотов С. Э., Геворгян Г. А., Габриелян Б. К. Исследование роли различных экологических факторов в формировании зоопланктонного сообщества реки Арпа (Армения) и ее основных притоков стр. 53–59

Была исследована роль различных экологических факторов в формировании сообщества зоопланктона в водосборном бассейне р. Арпа. Результаты исследования показали, что разнообразие зоопланктона в указанной экосистеме подверглось значительному влиянию скорости течения реки, что привело не только к ухудшению, но и к улучшению разнообразия зоопланктона. Было также выявлено, что основными экологическими факторами, определяющими видовую структуру сообщества зоопланктона в рр. Арпа, Ехегис и Дарб, были насыщенность кислородом, общее содержание фосфора, общее количество взвешенных твердых частиц и органических веществ (вероятно, терригенного происхождения).

ՀԱՂՈՐԴՈՒՄՆԵՐ ♦ СООБЩЕНИЯ

Պետրոսյան Կ. Հ. Ամինո և ալկօքսիէթանոլների ամինամեթիլացման քեմոսելեկտիվությունը ընդհանրական թթվա-հիմնային տեսության լիցքային միավորներով
էջ. 60–63

Գտնվել են լրացուցիչ ապացույցներ քեմոսելեկտիվության այն շեղումների մասին, որոնք տեղի են ունենում դիմեթիլ- և դիմեթիլամինամեթանոլների ամինամեթիլացման ընթացքում շնորհիվ ներ- և միջմոլեկուլային ջրածնային կապերի գոյացման: Նույն-պիսի ջրածնական կապեր գոյանում են նաև ամինամեթանոլների մնացած β-ալկօքսիէթանոլների մոտ, սակայն, հակառակ սպասածի, նրանց մոտ չի նկատվում սելեկտիվության շեղում: Առաջարկվել է այդ մոլեկուլների քիմիական վարքի մեկնաբանության մի տարբերակ, որի հիմքում դրվել է ռեակցիայի մասնակից ատոմների լիցքային արժեքները՝ գնահատված քիմիական կապի իոնական բնույթի միավորներով:

Петросян К. А. Хемоселективность аминометилирования amino- и алкоксиэтанолов в зарядных единицах обобщенной теории кислот и оснований стр. 60–63

Получено подтверждение нарушения хемоселективности аминометилирования диметил- и диэтиламиноэтанолов, происходящее под влиянием водородной связи. Такая же водородная связь возникает у кислородных аналогов аминоэтанолов – β-алкоксиэтанолов, но, вопреки ожиданию, она не сопровождается изменением хемоселективности реакции. Предложено обоснование различия свойств этих молекул в зарядных единицах ионного характера связи.

Հարությունյան Տ. Ս., Բարսյան Ն. Ս., Հարությունյան Ռ. Մ., Հովհաննիսյան Գ. Գ. Բջիջների կենսունակությունը և ԳՆԹ-ի վնասվածքները MRC5 և HeLa բջջային գծերում CRISPR-Cas9 գենոմի խմբագրման տեխնոլոգիայով հիստոն H1-ի նոքաութի ժամանակ
էջ 64–66

Քրոմատինի ուսումնասիրությունները գլխավորապես իրականացվել են առանցքային հիստոնների մակարդակում, մինչդեռ լինկերային հիստոն H1.5-ի դերը թերի է ներկայացված: Ներկայումս CRISPR-Cas9 գենոմի խմբագրման տեխնոլոգիան թույլ է տալիս առաջացնել գեների ֆունկցիայի կորուստ գենոմի սպեցիֆիկ լոկուսներում: Յույց է տրվել որ հիստոն H1.5-ի նոքաութը հանգեցնում է ԳՆԹ-ի վնասվածքների մակարդակի բարձրացմանը HeLa և MRC5 բջիջներում և չի անդրադառնում դրանց կենսունակության վրա:

Арутюнян Т. А., Бабаян Н. С., Арутюнян Р. М., Оганесян Г. Г. Жизнеспособность клеток MRC5 и HeLa и повреждения ДНК при нокауте гистона H1 с применением технологии редактирования генома CRISPR-Cas9 стр. 64–66

Изучение структуры хроматина проводится преимущественно на уровне коровых гистонов, однако роль линкерного гистона H1.5 исследована недостаточно. В настоящее время технология редактирования генома CRISPR-Cas9 позволяет вызывать сайт-специфические нарушения работы генов. Нами показано, что нокаут гена, кодирующего гистон H1.5, приводит к повышению уровней повреждений ДНК в клетках HeLa и MRC5, но не влияет на их жизнеспособность.