

Пр 47-1
2014-5



*Российская
академия наук*

ISSN 0002—3353

Известия Академии наук

Серия
химическая

2014

5

стр. 1029—1264

Журнал издается одновременно на русском («Известия Академии наук. Серия химическая») и английском («Russian Chemical Bulletin») языках. Подробную информацию о журнале, содержания номеров журнала в графической форме и аннотации статей, а также годовые предметные и авторские указатели можно получить в Интернете по адресу: <http://russchembull.ru>

The Journal is published in Russian and English.

The International Edition is published under the title "Russian Chemical Bulletin" by Springer:
233 Spring St., New York, NY 10013, USA. Tel.: 212 460 1572. Fax: 212 647 1898.

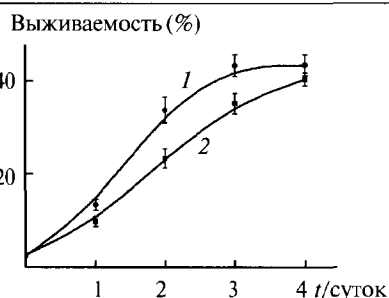
Detailed information concerning the journal, contents of issues with graphical and text abstracts, as well as annual subject and author indices can be found in the Internet at <http://russchembull.ru>

Содержание

Обзоры

Стабильные магнитные изотопы: от спиновой химии к биомедицине

В. К. Кольтовер

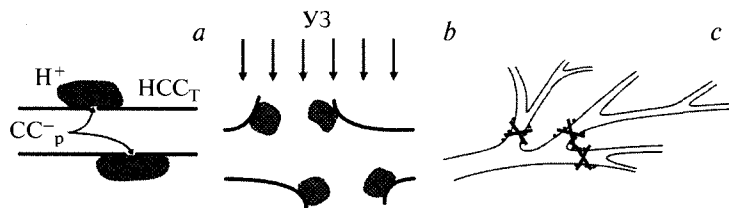


Кинетика пострadiационного (УФ-облучение, $\lambda = 240\text{--}260\text{ нм}$, доза $J = 190\text{ Дж}\cdot\text{м}^{-2}$) восстановления клеток *S. cerevisiae*, обогащенных изотопами магния ^{25}Mg (1) и ^{24}Mg (2); t — время инкубации в «голодной» среде, выживаемость — способность облученных клеток дрожжей формировать макроколонию на агаре (число колониеобразующих единиц, КОЕ $\cdot\text{мл}^{-1}$, в процентах к колониеобразующей способности необлученного контрольного образца).

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1029

Сонодинамическая терапия онкологических заболеваний. Комплексное экспериментальное исследование

А. Л. Николаев, А. В. Гопин,
В. Е. Божевольнов, С. Е. Мазина,
А. В. Северин, В. Н. Рудин,
Н. В. Андронова, Е. М. Трещалина,
О. Л. Каля, Л. И. Соловьева,
Е. А. Лукьянец



Формирование твердофазных включений (НССТ) в сосудистом русле из растворимых предшественников (ССР⁻) (a) и дальнейшее разрушение сосудов под действием ультразвука (b, c).

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1036

Возможности применения молекулярно импринтированных полимеров для выделения биосинтетических антибиотиков

М. И. Яркинд, К. Р. Таранцева,
М. А. Марынова, П. А. Стороженко,
М. М. Расулов

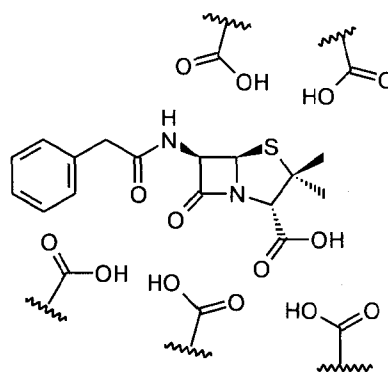
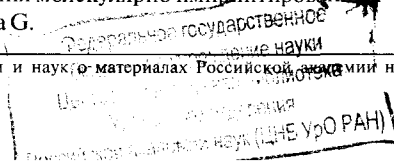


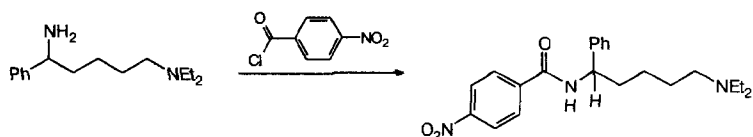
Схема участка связывания молекулярно импринтированных полимеров пенициллина G.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1049



Синтез биологически активных веществ и биофармацевтические аспекты полиморфных и сольватоморфных модификаций

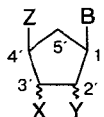
С. Я. Скачилова, Е. В. Шилова,
Н. М. Митрохин



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1057

5'-Норкарбоциклические аналоги нуклеозидов

Е. С. Матюгина, А. Л. Хандажинская

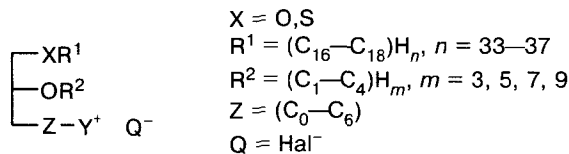


5'-Норкарбоциклический нуклеозид

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1069

Противоопухолевые фосфатсодержащие липиды и бесфосфорные алкильные катионные глицеролипиды: особенности химической структуры и перспективы разработки препаратов на их основе

А. А. Маркова, Н. В. Плявник,
Н. Г. Морозова, М. А. Маслов,
А. А. Штиль

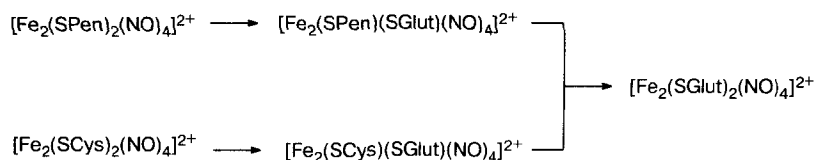


Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1081

Полные статьи

Квантово-химическое моделирование замещения лигандов в катионных нитрозильных комплексах железа

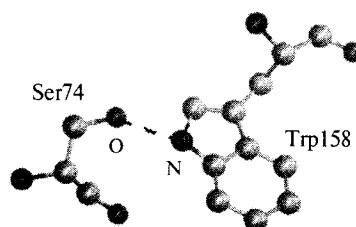
Н. С. Емельянова, О. Х. Полещук,
Н. А. Санина, С. М. Алдошин



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1088

Активация β₂-адренорецептора в результате мутации в сайте связывания холестерина: молекулярно-динамическое моделирование

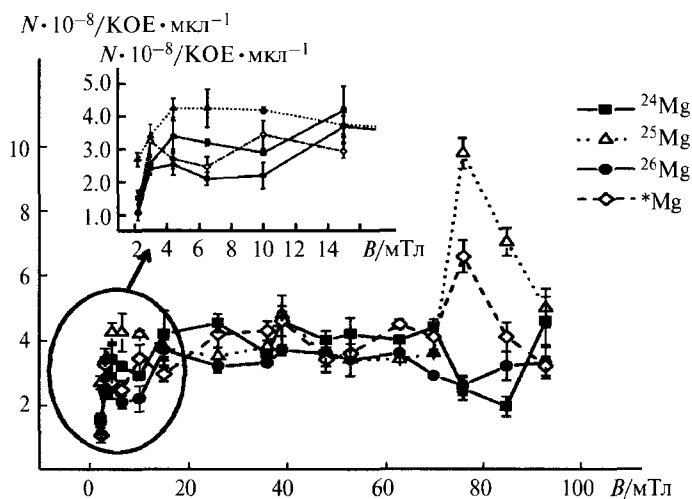
Е. С. Алексеев, Т. В. Богдан



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1095

Магнитно-полевые эффекты в бактериях *E. coli* в присутствии изотопов Mg

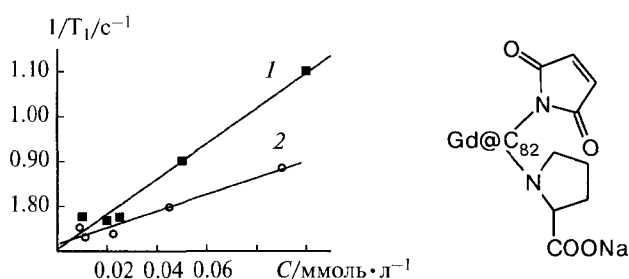
У. Г. Летута, Е. И. Авдеева,
В. Л. Бердинский



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1102

Мембранотропные и релаксационные свойства водорастворимых производных гадолинийсодержащего эндометаллофуллерена

И. И. Файнгольд, Д. А. Полетаева,
Р. А. Котельникова, А. Б. Корнев,
П. А. Трошин, И. Е. Кареев,
В. П. Бубнов, В. С. Романова,
А. И. Котельников



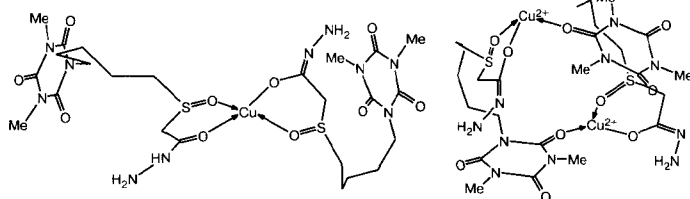
Зависимость скорости релаксации протонов воды от концентрации водорастворимого гадолинийсодержащего эндометаллофуллерена (1) и коммерческого препарата «Магневист» (2). Гадолинийсодержащие эндометаллофуллерены являются перспективными соединениями в качестве нетоксичных контрастных веществ для МРТ.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1107

1-[5-(Гидразидометилсульфинил)пентил]-3,5-диметилизотиацианурат. Протолитические свойства и участие в реакциях комплексообразования

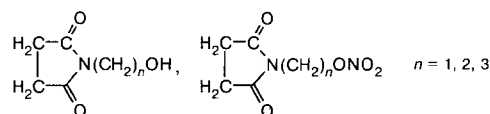
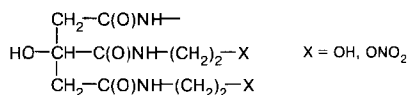
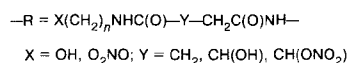
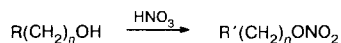
В. В. Неклюдов, Г. А. Боос,
С. Г. Фаттахов, М. М. Шулаева,
Г. А. Чмутова, Ю. И. Сальников

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1113



Синтез и противоопухолевая активность нитроксиалкиламидов и нитроксиалкилимидов дикарбоновых кислот

Б. С. Федоров, Г. Н. Богданов,
М. А. Фадеев, Г. В. Лагодзинская

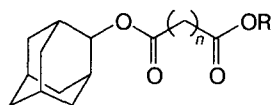


Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1119

Синтез и биотестирование аналогов тубулоклостина с алициклическими группировками и 2-метоксиэстрадиолом

О. Н. Зефирова, Я. С. Глазкова,
Е. В. Нуриева, Н. А. Зефирова,
А. В. Мамаева, Б. Вобит,
Н. С. Зефирова, С. А. Кузнецов

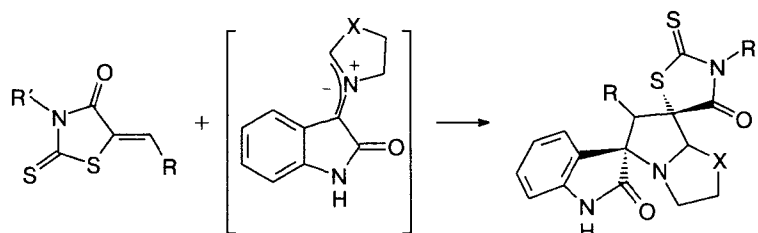
Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1126



R — остаток колхицина, 2-метоксиэстрадиола, 2-адамантил, циклогексил.

Синтез и противовирусная активность бис-спироциклических производных роданина

С. В. Курбагов, В. В. Зарубаев,
Л. А. Карпинская, А. А. Швец,
М. Е. Клецкий, О. Н. Буров,
П. Г. Морозов, О. И. Киселев,
В. И. Минкин

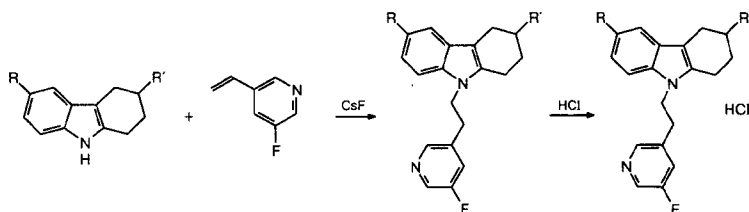


Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1130

X = S, CH₂

Модификация биологически активных амидов и аминов фторсодержащими гетероциклами. Сообщение 11. Тетрагидрокарбазолы, модифицированные 2-(5-фторпиридин-3-ил)этильным фрагментом

В. Б. Соколов, А. Ю. Аксисенко,
Н. С. Николаева, В. В. Григорьев,
А. С. Кинзирский, С. О. Бачурин

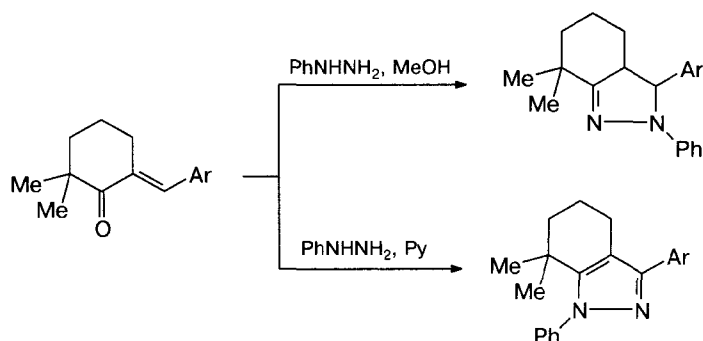


R = H, Me, Br, Cl, F, CF₃O; R' = H, Me.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1137

Взаимодействие 6-арилден-2,2-диметилциклогексанонов с фенилгидразином. Кристаллическая и молекулярная структура 3-(4-галогенфенил)-1-фенил-4,5,6,7-тетрагидро-(2H)-индазолов

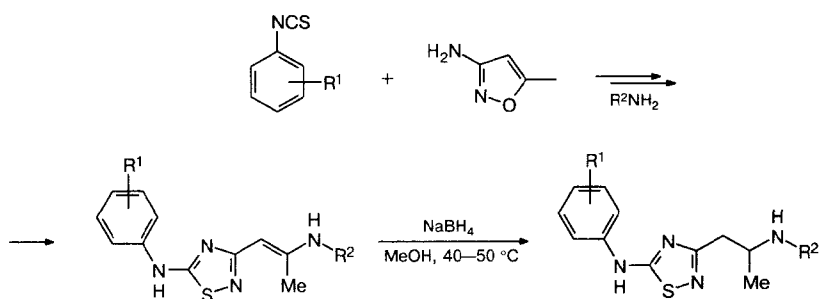
М. М. Гар, А. В. Еремеев,
К. Ю. Супоницкий, С. В. Попков



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1142

5-Амино-3-(2-аминопропил)-1,2,4-тиадазолы как основа гибридных многофункциональных соединений

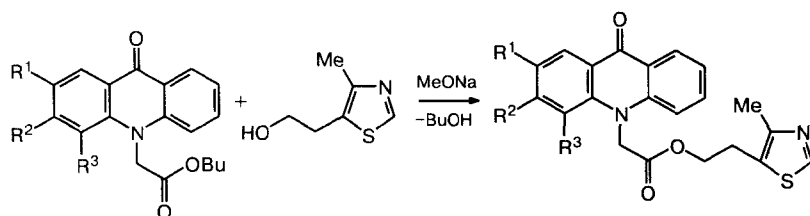
А. Н. Прошин, И. В. Серков,
Л. Н. Петрова, С. О. Бачурин



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1148

Синтез 2-(4-метил-1,3-тиазол-5-ил)этиловых эфиров акридонкарбоновых кислот и оценка их антибактериальной активности

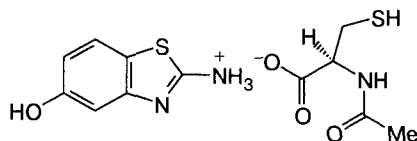
Ю. Д. Маркович, Т. Н. Кудрявцева,
К. В. Богатырев, П. И. Сысоев,
Л. Г. Климова, Г. В. Назаров



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1153

Антирадикальная и фотопротекторная активность оксибиола — нового водорастворимого антиоксиданта гетероароматического рядаА. Е. Донцов, А. Д. Коромылова,
Ю. В. Кузнецов, Н. Л. Сакина,
М. А. Островский

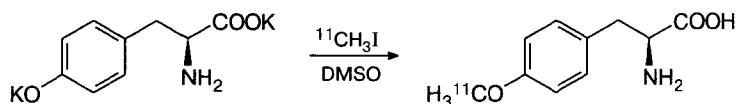
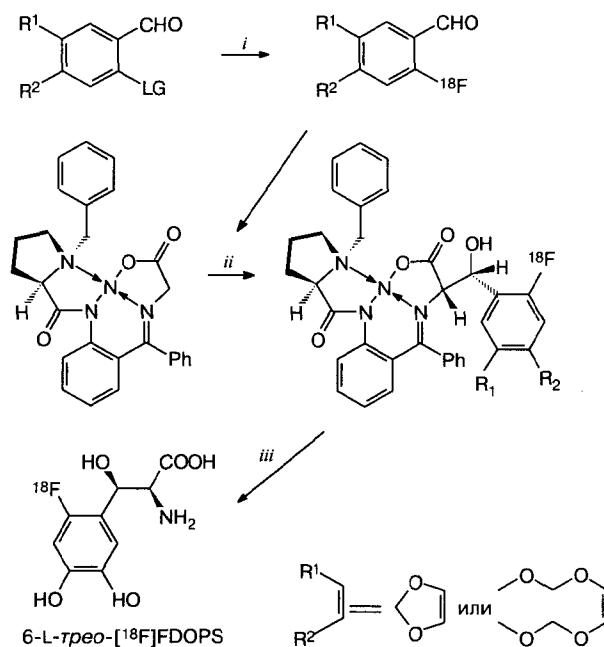
Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1159



Оксибиол

Использование «on-line $[^{11}\text{C}]$ метилирования» в синтезе I-[O- ^{11}C -метил]тирозина, перспективного радиотрейсера для позитронной эмиссионной томографииН. А. Гомзина, О. Ф. Кузнецова,
А. С. Пашкевич

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1164

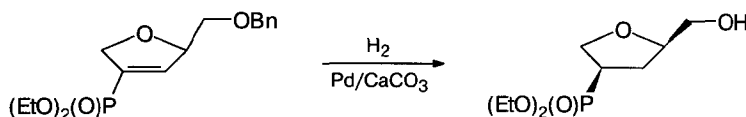
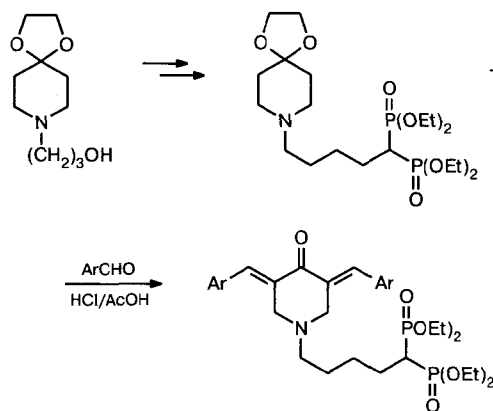
**Разработка подходов к асимметрическому синтезу меченого фтором-18 аналога L-трео-3,4-дигидроксибензилсерина (6-L-трео-[^{18}F]FDOPS) — нового радиотрейсера для визуализации транспортеров норэпинефрина методом позитронной эмиссионной томографии**О. С. Федорова, В. В. Орловская,
В. И. Малеев, Ю. Н. Белоконь,
Т. Ф. Савельева, Ч. В. Чанг,
Ч. Л. Чен, Р. Ш. Лиу,
Р. Н. Красиковаi. $[^{18}\text{F}]\text{KF}/\text{K}2.2.2$, DMSO или DMF, 10 мин, 140 °С; ii. MeOH, Bu^tOK , 10 мин, 50 °С; iii. кислотный гидролиз.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1169

Стереоселективный синтез Z-2-гидроксиметил-4-(диэтоксифосфорил)тетрагидрофурана

В. К. Брель

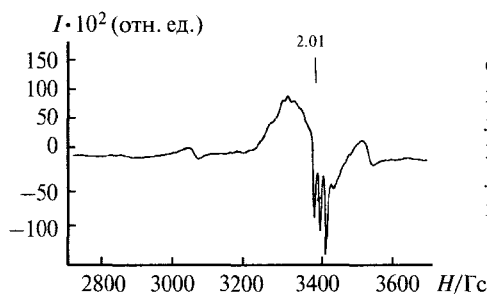
Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1178

**Новые 3,5-бис(арилен)-4-пиперидиноны с бисфосфонатным фрагментом: синтез и противоопухолевая активность**М. В. Макаров, Е. Ю. Рыбалкина,
Г.-Ф. Рёшенталер, Г. А. АбакумовAr = 4-O₂NC₆H₄, 4-Me₂NC₆H₄

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1181

Полифункциональное действие биологически активных соединений в повышении эффективности противоопухолевой химиотерапии циклофосфана

Т. Н. Богатыренко, Н. П. Коновалова,
А. М. Сипягин, В. Р. Богатыренко,
 З. В. Куроптева, Л. М. Байдер,
 Т. Е. Сашенкова, Б. С. Федоров

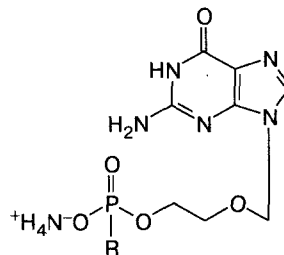


Спектр ЭПР образцов печени мышей линии BDF1 после инкубации в течение 30 мин с азотнокислой солью диклофенакгидроксамовой кислоты ($g = 2.01$).

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1187

Фосфорамидаты ацикловира — потенциальные анти-ВИЧ-препараты

Н. Ф. Закирова, И. Л. Карпенко,
 М. М. Прокофьева, К. Ванпуль,
 В. С. Прасолов, А. В. Шипицын,
 С. Н. Кочетков

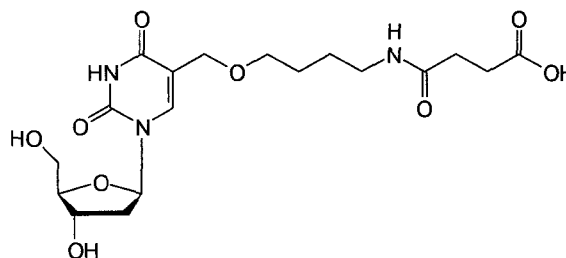


R — амин

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1192

Новые 5-модифицированные производные 2'-дезоксигуанидина: синтез и противотуберкулезная активность

Э. Р. Шмаленюк, И. Л. Карпенко,
 Л. Н. Черноусова, А. О. Чижов,
 Т. Г. Смирнова, С. Н. Андреевская,
 Л. А. Александрова

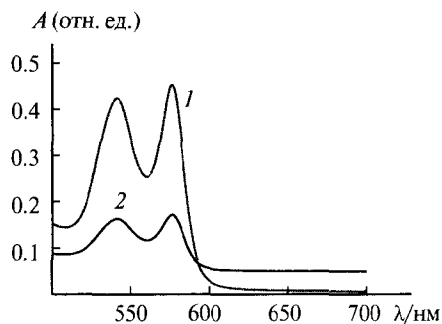


M. tuberculosis H37Rv: MIC₉₉ = 50 мкг · мл⁻¹

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1197

Исследование влияния глицирризиновой кислоты на гемолиз эритроцитов и свойства клеточных мембран

О. Ю. Селютина, Н. Э. Поляков,
 Д. В. Корнеев, Б. Н. Зайцев

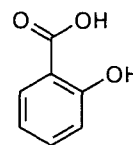
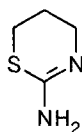


Уменьшение степени гемолиза приводит к уменьшению интенсивности линии свободного гемоглобина. Спектры поглощения образцов суспензии эритроцитов в отсутствие (1) и в присутствии (2) ГК (0.5 ммоль · л⁻¹).

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1201

О перспективах некоторых новых подходов воздействия на лейкемические клетки

М. А. Орлова, С. А. Румянцев,
 А. П. Орлов, С. В. Никулин,
 Т. П. Трофимова, М. В. Филимонова,
 А. А. Полозников, Е. Ю. Осипова

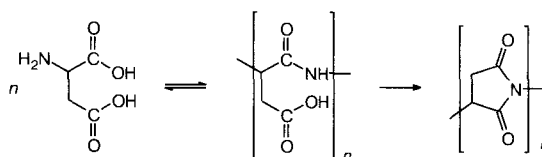
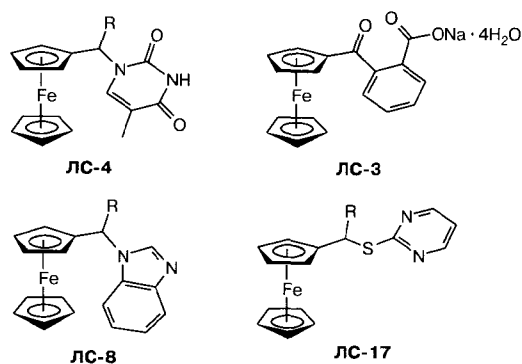


Образование соли с салициевой кислотой усиливает антилейкемическую активность 2-амино-5,6-дигидро-4H-[1,3]-тиазина.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1205

Полиметаллоакрилаты, ферроценсодержащие соединения и полисукцинимид как потенциальные противоопухолевые препараты

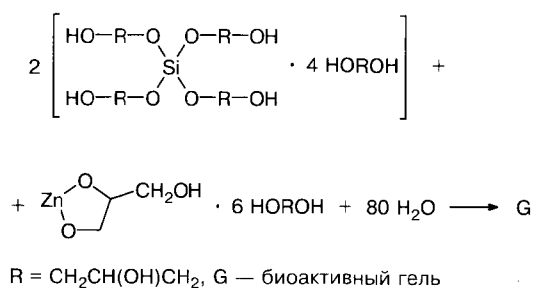
Л. А. Островская, С. Д. Варфоломеев,
М. Г. Воронков, Д. Б. Корман,
Н. В. Блюхтерова, М. М. Фомина,
В. А. Рыкова, В. М. Гольдберг,
К. А. Абзаева, Л. В. Жилицкая,
Л. В. Снегур, А. А. Сименел,
С. И. Зыкова



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1211

Синтез и свойства биологически активного кремний, цинк-глицерогидрогеля

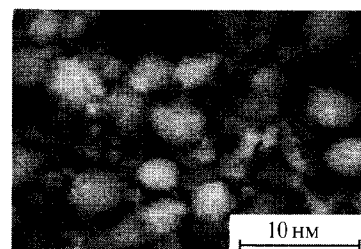
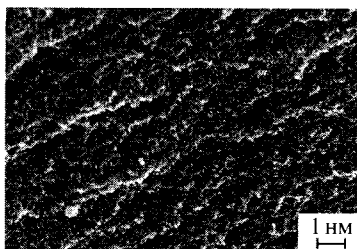
О. Н. Чупахин, А. Н. Бондарев,
И. Н. Штанько, Т. Г. Хонина,
Е. В. Шадрина, Е. А. Богданова,
Л. П. Ларионов



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1219

Фармакологически активные гидрогели на основе глицеролатов кремния и хитозана

Е. Ю. Ларченко, Т. Г. Хонина,
Е. В. Шадрина, А. В. Пестов,
О. Н. Чупахин, Н. В. Меньшутина,
А. Е. Лебедев, Д. Д. Ловская,
Л. П. Ларионов, С. А. Чигвинцев



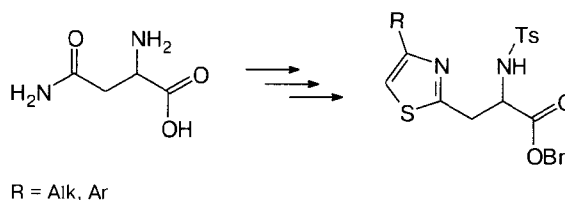
Электронные микрофотографии аэрогелей А1 (а) и А2 (б), полученных из гибридных кремнийхитозансодержащих гидрогелей на основе тетраглицеролата кремния (а) и комбинированных глицеролатов кремния (б).

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1225

Краткие сообщения

Синтез тиазолсодержащих аминокислот на основе аспарагина

А. С. Бунев, Я. И. Рудакова,
А. С. Перегудов, Г. И. Остапенко



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1232

Новый метод раздельной холодной водной экстракции флавоноидов и дубильных веществ из лекарственного растительного сырья

Н. Н. Федоровский, А. И. Марахова,
А. А. Сорокина

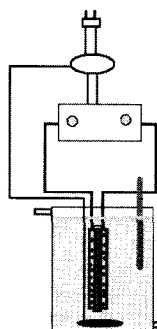
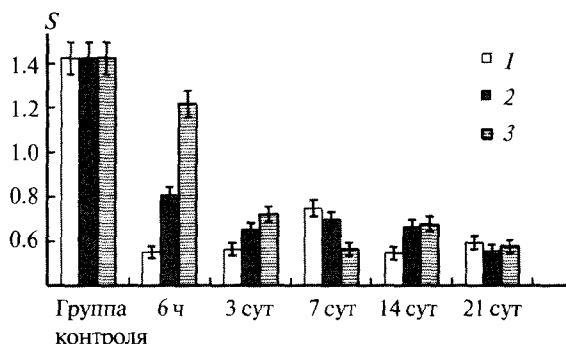


Схема установки для холодной экстракции флавоноидов и дубильных веществ из лекарственного сырья под действием постоянного или переменного электрического поля.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1235

Сравнительная характеристика *in vivo* действия водорастворимой и липофильной форм дипиколиламина, содержащего фрагмент *трет*-бутилфенола, на окислительный статус тканей крыс

А. И. Стрельников, И. К. Томилова,
Б. Г. Сафронов, В. В. Криштоп,
Е. Л. Алексахина, Д. Б. Шпаковский,
Е. Р. Милаева



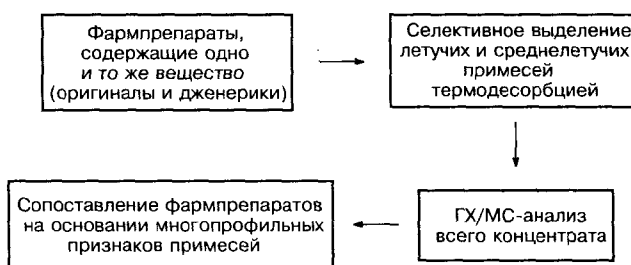
Динамика активности фермента ксантиноксидазы ($S/\mu\text{моль} \cdot \text{мин}^{-1}$) в крови подопытных животных в присутствии гидрофильного (1), липофильного (2) дипиколиламина и в физиологическом растворе (3).

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1238

Сравнение многомерных профилей примесей в фармпрепаратах, содержащих одно и то же активное вещество, с использованием термодесорбции и хромато-масс-спектрометрии

А. И. Ревельский, А. С. Самохин,
Д. А. Чепелянский, А. В. Голубева,
И. А. Ревельский

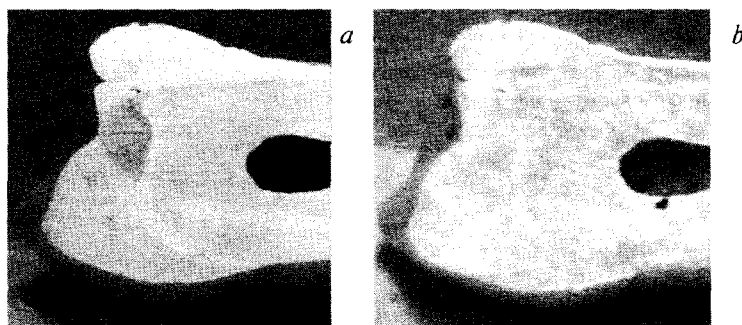
Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1243



Информация

Перспективы получения биоидентичных материалов

А. М. Жибарев, Э. А. Ахметшин,
Е. В. Жариков

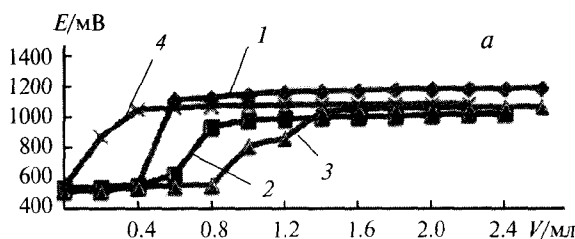


Спил зуба до (а) и после (б) синтеза на нем гидроксиапатита.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1247

Преимущества потенциометрического анализа лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе

А. И. Марахова, А. А. Сорокина,
Н. Н. Федоровский, Е. В. Сергунова

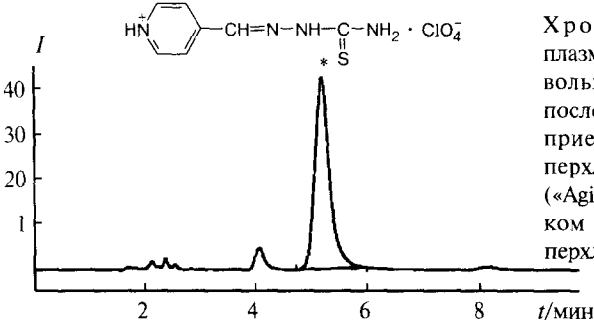


Интегральные кривые потенциометрического титрования дубильных веществ в лекарственном растительном сырье: 1 — кора дуба, 2 — корневище лапчатки, 3 — корневища змеивика, 4 — плоды черники.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1251

Разработка и валидация методики определения перхлорона в плазме крови методом ион-парной ВЭЖХ

Г. В. Раменская, С. В. Смердин,
Ю. В. Медведев, И. Е. Шохин,
Т. А. Ярушок, А. Ю. Савченко,
В. Ю. Карлина

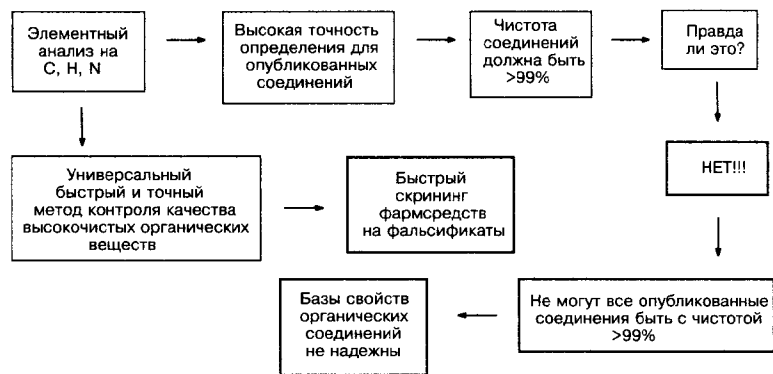


Хроматограмма плазмы крови добровольца спустя 3 ч после однократного приема препарата перхлорон (400 мг) («Agilent 1260»). Знаком * отмечен пик перхлорона.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1255

Действительно ли все химики-органики имеют дело с высокочистыми веществами?

И. А. Ревельский



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1259

Первая Российская конференция по медицинской химии (MedChemRussia) с международным участием

Е. Р. Милаева

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 5, 1260