

CONTENTS

G. Andreev, Scientific biography of Academician Ivan Juchnovski.....	5
V. Nikolova, D. Cheshmedzhieva, S. Ilieva, B. Galabov, Hydrogen bonding reactivities of atomic sites in the nucleobases	8
S. H. Tsoneva, S. R. Nachkova, G. N. Andreev, P. N. Penchev, Identification of mixture components by multiple linear regression and subtraction of reference spectra: searching infrared and raman libraries	19
A. D. Kosateva, M. Stefanova, S. P. Marinov, L. Gonsalvesh, Organic components in leachates from some Bulgarian lignites	25
K. L. Zaharieva, K. I. Milenova, S. V. Vassilev, S. S. Dimova, I. D. Stambolova, V. N. Blaskov, Preparation and comparative photocatalytic study of NiMnO ₃ /Mn ₂ O ₃ and NiO _{0.8} ZnO _{0.2} /ZnO materials for the removal of Malachite Green dye from aqueous solution.....	30
K. I. Milenova, I. A. Avramova, P. M. Nikolov, Comparison of photocatalytic behaviour under UV-light of PdO-CeO ₂ /Al ₂ O ₃ and PdO-CeO ₂ /ZSM5 for degradation of organic dyes.....	35
T. S. Tsoncheva, G. S. Issa, R. N. Ivanova, M. D. Dimitrov, I. P. Spassova, D. G. Kovatcheva, B. G. Tsyntsarski, N. V. Petrov, Activated carbon from waste biomass as host matrix of binary copper and manganese oxide catalysts for methanol decomposition	41
G. Genova, T. S. Tsoncheva, Silica supported copper and cobalt binary oxides as catalysts for methanol decomposition: Effect of preparation procedure	49
G. S. Issa, T. S. Tsoncheva, A. N. Mileva, M. D. Dimitrov, D. G. Kovacheva, J. Henych, V. Štengl, Copper supported on nanostructured mesoporous ceria-titania composites as catalysts for sustainable environmental protection: Effect of support composition	55
E. Cherneva, Ts. Kolev, Diamides of squaric acid containing methioninamide fragment – synthesis, spectral and theoretical investigation	63
N. Petkova, I. Ivanov, D. Mihaylova, A. Krastanov, Phenolic acids content and antioxidant capacity of commercially available <i>Melissa officinalis</i> L. teas in Bulgaria	69
L. Gonsalvesh, M. Dimov, S. P. Marinov, Production of adsorbents from "End of Life" tyres and characterization of their porous structure	75
M. Guncheva, D. Yancheva, V. Uzunova, P. Ossowicz, K. Idakieva, Y. Raynova, E. Janus, R. Tzoneva, Structural destabilization and enhanced cytotoxicity on murine fibroblasts of <i>Helix pomatia</i> β-hemocyanin in presence of four cholinium amino acids.....	82
Y. Raynova, S. Todinova, K. Idakieva, Modification with sodium periodate increases the structural stability of molluscan hemocyanins	87
R. N. Ivanova, M. D. Dimitrov, D. G. Kovatcheva, T. S. Tsoncheva, Copper and/or cobalt modified nanostructured Ce-Zr mixed oxides as efficient catalysts for ethyl acetate total oxidation	92
B. Stamboliyska, A. Jashari, D. Yancheva, B. Mikhova, D. Batovska, E. Popovski, K. Mladenovska, Structure and radical scavenging activity of isoxazolo- and thiazolohydrazinylidene-chroman-2,4-diones.	99
R. H. Lyapchev, M. G. Dangalov, G. G. Gencheva, N. G. Vassilev, P. Y. Petrov, Atropisomeric phosphorus-decorated 1-phenyl-3,4-dihydroquinazolin-1-ium NHC precursors.....	106
L. Gonsalvesh, A. Popova, S. P. Marinov, M. Stefanova, R. Carleer, J. Yperman, The effect of demineralisation on characteristics and adsorption behaviour of activated carbons prepared from swine manure.....	113
V. Trifonova, K. Vassilev, A. Ahmedova Metallodendrimers for catalytic epoxidation – theoretical insights into structure of Mo (VI) complexes of poly(propylene imine) dendrimers.....	121
A. Yordanova, S. Simova, I. Koseva, R. Nikolova, V. Nikolov, R. Stoyanova, Aluminium-scandium tungstates solid solutions Al _{2-x} Sc _x (WO ₄) ₃ : Al and Sc distribution on a local scale.....	129
E. Velcheva, B. Stamboliyska, S. Stoyanov, Experimental and DFT studies on the IR spectra and structure of 4-acetamidobenzoic acid (acedoben), its oxyanion and dianion.....	137
M. N. Marinov, S. M. Bakalova, R. Y. Prodanova, N. V. Markova, Conformational and spectral properties of newly synthesized compounds obtained by reaction of alrestatin with 3-aminocycloalkanespiro-5-hydantoin.....	146
B. I. Nikolova-Mladenova, L. P. Peikova, M. B. Georgieva, Al. B. Zlatkov, Application of a RP-HPLC method for determination of chemical and physiological stability of two newly synthesized methoxy-benzoylhydrazone derivatives.....	153
B. I. Nikolova-Mladenova, A. G. Bakalova, <i>In silico</i> drug likeness and <i>in vitro</i> cytotoxic activity of some 3,5-disubstituted hydantoins and spirohydantoins.....	159
E. Cherneva, R. T. Buyukliev, N. Burdzhiev, R. Michailova, A. G. Bakalova, Synthesis, physico-chemical investigation, DFT calculations and cytotoxic activity of palladium complexes with 3'-amino-4-thio-1H-tetrahydropyranspiro-5'-hydantoin.....	164
M. Popova, D. Antonova, V. Bankova, Chemical composition of propolis and American foulbrood: Is there any relationship?.....	171

A. Trendafilova, M. Todorova, V. Ivanova, I. Aneva, Phenolic constituents and antioxidant capacity of <i>Inula oculus-christi</i> from Bulgaria.....	176
S. Stoyanov, D. Yancheva, A. Kosateva, IR study on the electrochemical reduction of nimesulide.....	181
V. Nikolova, S. Angelova, T. Dudev, IIA/IIB group metal cations hosted by β -cyclodextrin: a DFT study.....	189
S. M. Bakalova, J. Kaneti, N. Markova, Computational study of exo-selective Diels-Alder cycloadditions, catalyzed by aluminum chloride.....	195
N. V. Georgieva, Z. L. Yaneva ¹ , S. D. Simova, G. D. Nikolova, Synthesis and properties of several Betti bases as potential drugs.....	201
V. Kurteva, A. Trendafilova, S. Simova, Chemical profile of <i>Artemisia annua</i> from the region of Sliven, Bulgaria. A preliminary NMR study	209
D. Gerginova, D. Dimova, S. Simova, Preliminary NMR and chemometric study of pine jams used as medicinal remedies.....	215
N. Markova, A. Georgieva, I. Philipova, I. Angelov, V. Enchev, A. Kril, Cytotoxicity assay and intracellular localization of 2-carbamido-1,3-indandione in Balb/c 3T3 cells.....	221
P. Nikolova, Ch. Georgieva, G. Dimitrov, I. Stoineva, Semisynthesis human insulin: transpeptidation or coupling mechanism?	227
H. Barakat, I. Khalifa, G. A. Ghazal, A. Shams, P. N. Denev, Chemical composition and nutritional value of seeds from new quinoa accessions, cultivated in Egypt.....	231
Ts. Kolev, E. Velcheva, B. Stamboliyska, Computational and experimental studies of the IR spectra and structure on violuric acid and its anions.....	239
I. Eneva, M. Aliosman, I. Angelov, K. Popov, V. Mantareva, Mono-ring phthalocyanine complexes of large ions Lu ³⁺ and Sn ⁴⁺ : synthesis and comparison of photophysical properties.....	246
Z. Kokanova-Nedialkova, P. Nedialkov, Antioxidant properties of 6-methoxyflavonol glycosides from the aerial parts of <i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.....	253
A. S. Salim, V. P. Bivolarski, T. A. Vasileva, Iliia N. Iliev, Enzymatic synthesis of fructo-oligosaccharides by recombinant levansucrase from <i>Leuconostoc mesenteroides</i> Lm17.....	259
St. I. Yordanov, A. D. Bachvarova-Nedelcheva, R. S. Iordanova, Influence of ethylene glycol on the hydrolysis-condensation behavior of Ti(IV) butoxide.....	265
K. Peycheva, I. Bangov, M. Stancheva, Mathematical description of the relation between water and sea organism pollution.....	271
N.G. Vassilev, <i>Ab Initio</i> SCF study of the barrier to internal rotation in simple amides.....	275
P. K. Lukova, D. P. Karcheva-Bahchevanska, M. M. Nikolova, I. N. Ilie ² , R. D. Mladeno, Comparison of structure and antioxidant activity of polysaccharides extracted from the leaves of <i>Plantago major</i> L., <i>P. media</i> L. and <i>P. lanceolata</i> L.....	282
E. Velcheva, S. Tapanov, D. Yancheva, S. Soyakov, B. Stamboliyska, Multi-analytical study on the wall paintings of kurilo monastery “St. Ivan Rilski”, Bulgaria.....	289
INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS	295

СЪДЪРЖАНИЕ

<i>Г. Андреев</i> , Научна биография на Академик Иван Юхновски	5
<i>В. Николова, Д. Чешмеджиева, С. Илиева, Б. Гълъбов</i> , Реактивоспособност към водородно свързване на атомните центрове в азотните бази на нуклеиновите киселини	18
<i>С. Х. Цонева, С. Р. Начкова, Г. Н. Андреев, П. Н. Пенчев</i> , Идентификация на компонентите на смеси с многопроменлива линейна регресия и изваждане на спектри: търсене в инфрачервени и раман спектрални библиотеки.....	24
<i>А. Д. Косатева, М. Стефанова, С. П. Маринов, Л. Гонсалвеш</i> , Органични вещества от излугване на някои български лигнити	29
<i>К. Л. Захариева, К. И. Миленова, С. В. Василев, С. С. Димова, И. Д. Стамболова, В. Н. Блъсков</i> , Получаване и сравнително фотокаталитично изследване на NiMnO ₃ /Mn ₂ O ₃ и NiO _{0.8} ZnO _{0.2} /ZnO материали за премахване на Малахитово зелено багрило от воден разтвор	34
<i>К. И. Миленова, И. А. Аврамова, П. М. Николов</i> , Сравнение на фотокаталитичното поведение под УВ-светлина на PdO-CeO ₂ /Al ₂ O ₃ и PdO-CeO ₂ /ZSM5 за разграждане на органични багрила	40
<i>Т. С. Цончева, Г. С. Исса, Р. Н. Иванова, М. Д. Димитров, И. П. Спасова, Д. Г. Ковачева, Б. Г. Цинцарски, Н. В. Петров</i> , Активен въглен, получен от отпадна биомаса, като носител на смесени мед-манганови оксидни катализатори за разлагане на метанол.....	48
<i>И. Г. Генова, Т. С. Цончева</i> , Би-компонентни катализатори за разпадане на метанол на основата на модифициран с оксиди на медта и кобалта силициев диоксид: влияние на метода на нанасяне.....	54
<i>Г. С. Исса, Т. С. Цончева, А. Н. Милева, М. Д. Димитров, Д. Н. Ковачева, И. Хених, В. Щенгъл</i> , Мед-модифицирани мезопорести наноструктурирани церий-титан оксиди като катализатори за екологосъобразни процеси: Влияние на фазовия състав.....	62
<i>Е. Чернева, Ц. Колев</i> , Диамиди на квадратната киселина, съдържащи метионинамидов остатък – синтез, спектрално и теоретично изследване	68
<i>Н. Петкова, И. Иванов, Д. Михайлова, А. Кръстанов</i> , Съдържание на фенолни киселини и антиоксидантен капацитет на чайове <i>Melissa officinalis</i> L., достъпни в търговската мрежа на България.....	74
<i>Л. Гонсалвеш, М. Димов, С. Маринов</i> , Производство на адсорбенти от отпадни гуми и охарактеризиране на тяхната пориста структура	81
<i>М. Гунчева, Д. Янчева, В. Узунова, П. Осовиц, К. Идакиева, Ю. Райнова, Е. Янус, Р. Цонева</i> , Бета-хемоцианин от <i>Helix rotatia</i> в присъствие на четири органични соли на основата на холин и аминокиселини.....	86
<i>Ю. Райнова, С. Тодинова, К. Идакиева</i> , Модификация с натриев перйодат увеличава структурната стабилност на хемоцианин от моллюсков организми	91
<i>Р. Иванова, М. Димитров, Д. Ковачева, Т. Цончева</i> , Модифицирани с мед и/или кобалт наноструктурирани Се-Zr смесени оксиди като ефективни катализатори за пълно окисление на етилацетат.....	98
<i>Б. Стамболийска, А. Яшари, Д. Янчева, Б. Михова, Д. Бътовска, Е. Поповски, К. Младеновска</i> , Структура и радикал – улавяща активност на триазоло- и изоксазолотриазинилиден-хроман-2,4-диони	105
<i>Р. Хр. Ляпчев, М. Г. Дангалов, Г. Г. Генчева, Н. Г. Василев, П. Й. Петров</i> , Атропизомерни фосфор заместени 1-фенил-3,4-дихидрохиназолин-1-иеви ННС прекурс.....	112
<i>Л. Гонсалвеш, А. Попова, С. Маринов, М. Стефанова, Р. Карлеер, Я. Иперман</i> , Влияние на деминерализацията върху характеристиките и адсорбционното поведение на активни въглени, получени от свински тор.....	120
<i>В. Трифонова, К. Василев, А. Ахмедова</i> , Металодендимери за каталитично епоксидиране - теоретични познания за структурата на Мо (VI) комплекси на поли (пропилен имин) дендримери	128
<i>А. Йорданова, С. Симова, Й. Косева, Р. Николова, В. Николов, Р. Стоянова</i> , Твърди разтвори на алумиево-скандиеви волфраматни Al _{2-x} Sc _x (WO ₄) ₃ : разпределение на Al и Sc на локално ниво.....	136
<i>Е. Велчева, Б. Стамболийска, С. Стоянов</i> , Експериментално и теоретично изследване на ич спектри и структура на 4-ацетамидобензоена киселина (ацедобен), нейните оксианион и дианион.....	145
<i>М. Н. Маринов, С. М. Бакалова, Р. Й. Проданова, Н. В. Маркова</i> , Конформационни и спектрални свойства на новосинтезирани съединения, получени при реакция на алрестатин и 3-аминоциклоалканспиро-5-хидантоини.....	152
<i>Б. И. Николова-Младенова, Л. П. Пейкова, М. Б. Георгиева, Ал. Б. Златков</i> , Приложение на RP-HPLC метод за определяне на химичната и физиологичната стабилност на два новосинтезирани метоксипроизводни бензоилхидразона.....	158

Б. И. Николова-Младенова, А. Г. Бакалова, <i>In silico</i> лекарствено подобие и <i>in vitro</i> цитотоксична активност на някои 3,5-дизаместени хидантоини и спирохидантоини.....	163
Е. Чернева, Р. Т. Буюклиев, Н. Бурджиев, Р. Михайлова, А. Г. Бакалова, Синтез, физико-химично охарактеризиране, теоретично изследване и цитотоксична активност на паладиеви комплекси с 3'-амино-4-тио-1н-тетрахидропиранспиро-5'-хидантоин.....	170
М. Попова, Д. Антонова, В. Банкова, Състав на прополиса и американски гнилец: има ли връзка?.....	175
А. Трендафилова, М. Тодорова, В. Иванова, И. Анева, Фенолни съединения и антиоксидантен капацитет на <i>Inula oculius-christi</i> от България.....	180
С. Стоянов, Д. Янчева, А. Косатева, ИЧ спектрално изследване на електрохимичната редукция на нимезулид.....	188
В. Николова, С. Ангелова, Т. Дудев, Комплексообразуване между метални йони от ПА/ПБ групи и β -циклодекстрин: изследване с теория на функционала на плътността.....	194
С. М. Бакалова, Х. Канети, Н. Маркова, Теоретично изследване на екзо-селективни присъединявания по Дилс – Алдер, катализирани от алуминиев хлорид.....	200
Н. Георгиева, З. Янева, С. Симова, Г. Николова, Синтез и свойства на някои Бети бази като потенциални лекарствени препарати.....	208
В. Куртева, А. Трендафилова, С. Симова, Химичен профил на <i>Artemisia annua</i> от региона на гр. Сливен, България. Предварително ЯМР изследване.....	214
Д. Гергинова, Д. Димова, С. Симова, Изследване на борови сладка използвани в народната медицина посредством ЯМР и хеометрия.....	220
Н. Маркова, А. Георгиева, И. Филипова, И. Ангелов, В. Енчев, А. Крил, Изследване на цитотоксичността и вътреклетъчната локализация на 2-карбамидо-1,3-индандион в Balb/c 3T3 клетки.....	226
П. Николова, Х. Георгиева, Г. Димитров, И. Стойнева, Семисинтез на човешки инсулин: транспептидиране или кондензационен механизъм?.....	230
Х. Баракат, И. Халифа, Г. А. Газал, А. Шамс, П. Н. Денев, Химичен състав и хранителна стойност на семена от нови генотипове киноа, култивирани в Египет.....	238
Ц. Колев, Е. Велчева, Б. Стамболийска, Теоретично и експериментално изследване на ИЧ спектри и структурата на виолуровата киселина и нейните аниони.....	245
И. Енева, М. Алиосман, И. Ангелов, К. Попов, В. Мантарева, Моно-пръстенни фталоцианинови комплекси с йони на Lu^{3+} и Sn^{4+} : синтез и сравнителни изследвания на фотофизичните свойства.....	252
З. Коканова-Недялкова, П. Недялков, Антиоксидантни свойства на 6-метоксифлавонолови гликозиди от надземните части на <i>Cheporodium bonus-henricus</i> L.....	258
А. С. Салим, В. П. Биволарски, Т. А. Василева, И. Н. Илиев, Ензимен синтез на фрукто-олигозахариди с помощта на рекомбинантна леванзахараза от <i>Leuconostoc mesenteroides</i> Lm17.....	264
Ст. И. Йорданов, А. Д. Бъчварова – Неделчева, Р. С. Йорданова, Влияние на етилен гликола върху хидролизно – кондензационното поведение на Ti(IV) бутоксид.....	270
К. Пенчева, И. Бангов, М. Станчева, Математическо описание на зависимостта между замърсяването на морската вода и на морските организми.....	281
П. К. Лукова, Д. П. Карчева-Бахчеванска, М. М. Николова, И. Н. Илиев, Р. Д. Младенов, Сравнение на структурата и антиоксидантната активност на полизахариди, изолирани от листа на <i>Plantago major</i> L., <i>P. media</i> L. и <i>P. lanceolata</i> L.....	294
ИНСТРУКЦИЯ ЗА АВТОРИТЕ	295