

CONTENTS

Preface.....	4
L. Dospatliev, M. Ivanova, Determination of heavy metals in mushroom samples by atomic absorption spectrometry.....	5
V. Y. Zapryanova, K. K. Simitchiev, E. N. Piskova, Determination of Cd, Cr, Cu, Ni, Pb and Zn in compost: evaluation of different approaches for sample preparation and instrumental analysis (MP-AES as an alternative to ICP-OES)	10
G. Toncheva, K. Nikolova, D. Boyadziev, G. Antova, Z. Jelev, Mathematical analysis of the trace element content of Bulgarian fruits.....	16
N. S. Yantcheva, I. N. Vasileva, P. N. Denev, P. V. Lutova, S. E. Mitov, Z. A. Iordanova, M. A. Galabova, I. N. Panchev, A. M. Slavov, Valorization of waste of <i>Calendula officinalis</i> - obtaining of ethanol extracts.....	21
D. V. Markova, I. N. Vasileva, N. S. Yancheva, A. M. Slavov, Comparison of physico-chemical parameters of pectic polysaccharides from different plant materials.....	26
Y. Stremiski, S. Statkova-Abeghe, D. Georgiev, P. Angelov, I. Ivanov, Synthesis and antibacterial activity of 2-substituted benzothiazoles.....	32
K. Peycheva, L. Makedonski, M. Stancheva, Human exposure to some toxic and essential elements through freshwater fish consumption in Bulgaria.....	37
T. R. Tasheva, V. V. Dimitrov, Synthesis, structure and nonlinear optical properties of tellurium oxide – bismuth oxide – boron oxide glasses	43
E. K. Varbanova, P. A. Angelov, K. K. Simitchiev, L. I. Kaynarova, V. M. Stefanova, Cloud point extraction of lanthanides with 3-ethylamino-but-2-enoic acid phenylamide from water samples prior to ICP-MS determination.....	49
G. A. Antova, M. I. Angelova – Romova, Zh. Y. Petkova, O. T. Teneva, M. P. Marcheva, Lipid composition of mustard seed oils (<i>Sinapis alba</i> L.).....	55
P. N. Penchev, S. H. Tsoneva, S. R. Nachkova, Spectral similarity versus structural similarity: Raman spectra.....	61
S. M. Momchilova, S. P. Taneva, M. D. Zlatanov, G. A. Antova, M. J. Angelova-Romova, E. Blagoeva, Fatty acids, tocopherols and oxidative stability of hazelnuts during storage.....	65
S. M. Bakalova, J. Kaneti, Theoretical insights regarding the electronic spectra and proton transfers in a sensor molecule.....	71
A. V. Terzieva, R. Z. Vrancheva, N. D. Delchev, Antioxidant activity of different extracts of dried and frozen fruits of <i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.....	78
D. K. Chakarova-Dimitrova, V. J. Kmetov, Compatibility of measurement results for the active substance Zineb, determined by CIPAC and ICP-OES methods.....	83
M. Panova, V. Kmetov, D. Davcheva, T. Tomova, D. Tomov, Optimizing the determination of mercury in human urine by ICP-MS with a collision cell mode.....	88
M. Katsarova, S. Dimitrova, L. Lukanov, F. Sadakov, P. Denev, E. Plotnikov, I. Kandilarov, I. Kostadinova, Antioxidant activity and nontoxicity of extracts from <i>Valeriana officinalis</i> , <i>Melissa officinalis</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Serratula coronata</i> and combinations Antistress 1 and Antistress 2	93
I. D. Yordanova, S. Zh. Todorova, H. G. Kolev, Z. P. Cherkezova-Zheleva, Co-Mn mixed oxide catalysts for purification of waste gases from <i>n</i> -hexane.....	99
M. Penkova, S. Nikolova, Application of aziridines for the synthesis of isoquinoline derivatives.....	105
D. A. Dobreva, V. Z. Panayotova, R. S. Stancheva, M. Stancheva Simultaneous HPLC determination of fat soluble vitamins, carotenoids and cholesterol in seaweed and mussel tissue.....	112
D. A. Dobreva, A. Merdzhanova, L. Makedonski, Fat soluble nutrients and fatty acids in skin and fillet of farmed rainbow trout.....	119
D. Bojilov, S. Dagnon, I. Ivanov, Constituent composition of <i>Chenopodium botrys</i> essential oil...	124
H. N. Panajotova, H. N. Strinska, V. D. Gandova, V. T. Dobreva, B. J. Zhekova, G. T. Dobrev,	

Purification of lipase from <i>Aspergillus carbonarius</i> NRRL369 by ATPS PEG/potassium phosphate.....	130
<i>H. N. Strinska, D. N. Petrov, H. N. Panajotova, V. T. Dobрева, B. J. Zhekova, G. T. Dobrev</i> , Isolation and purification of lipase from <i>Rhizopus arrhizus</i> by ultrafiltration and fractional precipitation.....	137
<i>H. Karabulut, İ. Pekgözlü, A.S. Başak, A. Mergen</i> , Synthesis and characterization of Sr ₂ Be ₂ B ₂ O ₇ by XRD and FTIR.....	144
<i>K. Ivanov, P. Zapřjanova, V. Angelova, L. Dospatliev</i> , Application of X-ray and SEM–EDS evaluation of the main digestion methods for determination of macroelements in soil.....	147
<i>N. S. Velitchkova, S. V. Velichkov, M. G. Karadjov, N. N. Daskalova</i> , Optimization of the operating conditions in inductively coupled plasma optical emission spectrometry.....	152
<i>V. I. Kircheva, J. Ts. Zaharieva, I. Manolov, M. M. Milanova</i> , Synthesis and characterization of lanthanoid complexes with 3, 3'- [(4-bromophenyl)methylene]bis (4-hydroxy-2h-1-benzopyrane-2-one).....	160
<i>M. Spassova, S. Angelova, M. Kandinska, A. Vasilev, S. Kitova, J. Dikova</i> , Molecular design of electron-donor materials for fullerene-based organic solar cells.....	166
<i>N. V. Kaneva, A. S. Bojinova, K. I. Papazova, D. Tz. Dimitrov, A. E. Eliyas</i> , Investigation of photocatalytic properties of pure and Ln (La ³⁺ , Eu ³⁺ , Ce ³⁺) – modified ZnO powders synthesized by thermal method.....	172
<i>T. M. Dodevska, N. D. Dimcheva, E. G. Horozova, Y. L. Lazarova</i> , Electrochemically modified with osmium graphite: catalytic activity and application to the amperometric detection of hydrogen peroxide.....	177
<i>P. E. Marinova, I. D. Nikolova, M. N. Marinov, S. H. Tsoneva, A. N. Dimitrov, N. M. Stoyanov</i> , Ni(II) complexes of 4- and 5- nitro-substituted heteroaryl cinnamoyl derivatives.....	183
<i>M. K. Stoyanova, St. G. Christoskova, D. N. Petrov, V. V. Ivanova</i> , Catalytic oxidation of formaldehyde in aqueous solutions over NiOx/CeO ₂	188
<i>L. H. Yoanidu, Y. I. Uzunova, I. D. Stefanova</i> , Recent applications of polymer materials in biomedical sciences	194
<i>S. Siuleiman, N. Kaneva, A. Bojinova, D. Dimitrov, K. Papazova</i> , ZnO/TiO ₂ coupled semiconductor photocatalysts.....	199
<i>S. K. Georgieva, Zl. Peteva</i> , Assessment of several priority pollutants in fish from selected lakes in Bulgaria.....	205
<i>M. H. Docheva, M. B. Staykova, A. B. Stoilova, D. Dimanov</i> , Basic chemical components and radical scavenging activity of tobacco extracts obtained by macroporous resin.....	212
<i>Ts. Lazarova, D. Kovacheva, Z. Cherkezova-Zheleva, G. Tyuliev</i> , Studies of the possibilities to obtain nanosized MnFe ₂ O ₄ by solution combustion synthesis.....	219
<i>K. I. Ivanov, E. N. Kolentsova, N. Cao Nguyen, A. B. Peltekov, V. R. Angelova</i> , Synthesis and stability of zinc hydroxide nitrate nanoparticles.....	225
<i>V. M. Genina, G. M. Gecheva, I. G. Velcheva, M. I. Marinov</i> , Assessment of organic pollutants in sediments from Maritsa River basin (Bulgaria).....	231
<i>D. H. Sánchez, D. L. Georgieva, V. J. Kmetov, V. M. Stefanova</i> , Microwave assisted carbon modification of magnetite nanoparticles, used for solid phase extraction of trace elements.....	237
<i>E. Rosenberg, C. Kanakaki, A. Amon, I. Gocheva, A. Trifonova</i> , Understanding the degradation processes of the electrolyte of lithium ion batteries by chromatographic analysis.....	242
<i>Instruction to the authors</i>	254

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор.....	4
Л. Доспатлиев, М. Иванова, Определяне количеството на тежки метали в проби от гъби чрез атомна абсорбционна спектроскопия.....	9
В. Й. Запрянова, К. К. Симитчиев, Е. Н. Пискова, Определяне на Cd, Cr, Cu, Ni, Pb и Zn в компост: оценка на различни подходи за предварителна подготовка на пробите и инструментален анализ (MP-AES като алтернатива на ICP-OES).....	15
Г. Тончева, К. Николова, Д. Бояджиев, Г. Антова, З. Желев, Математически анализ на съдържанието на микроелементи в български плодове.....	20
Н. С. Янчева, И. Н. Василева, П. Н. Денев, П. В. Лютова, С. Е. Митов, З. А. Йорданова, М. А. Гълъбова, И. Н. Панчев, А. М. Славов, Оползотворяване на отпадъци от <i>Calendula officinalis</i> – получаване на етанолни екстракти.....	25
Д. В. Маркова, И. Н. Василева, Н. С. Янчева, А. М. Славов, Сравнително изследване на физико-химични параметри на пектинови полизахариди от различни растителни източници.....	31
Й. Стремски, С. Статкова-Абегхе, Д. Георгиев, П. Ангелов, И. Иванов, Синтез и антибактериална активност на 2-заместени бензотиазоли.....	36
К. Пейчева, Л. Македонски, М. Станчева, Оценка на приема на някои токсични и есенциални елементи чрез консумация на сладководни риби в България.....	42
Т. Р. Ташева, В. В. Димитров, Синтез, структура и нелинейни оптични свойства на телур-бисмут-бор оксидни стъкла.....	48
Е. К. Върбанова, П. А. Ангелов, К. К. Симитчиев, Л. И. Кайнарова, В. М. Стефанова, Екстракция при температура на коагулация на лантаниди от водни проби с 3-етиламино-бут-2-енова киселина фениламид и ICP-MS анализ.....	65
Г. А. Антова, М. Й. Ангелова-Ромова, Ж. Ю. Петкова, О. Т. Тенева, М. П. Марчева, Липиден състав на семена от синап (<i>Sinapis alba</i> L.).....	60
П. Н. Пенчев, С. Х. Цонева, С. Р. Начкова, Връзка между спектралното подобие и структурното подобие за Раман спектри.....	64
С. М. Момчилова, С. П. Танева, М. Д. Златанов, Г. А. Антова, М. Й. Ангелова-Ромова, Е. Благоева, Мастни киселини, токофероли и окислителна стабилност на лешници по време на съхранението им.....	70
Сн. Бакалова, Х. Канети, Теоретични виждания за електронните спектри и преноси на протон в молекулата на един сензор.....	77
А. В. Терзиева, Р. З. Вранчева, Н. Д. Делчев, Антиоксидантна активност на различни екстракти от изсушени и замразени плодове от <i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.....	82
Д. К. Чакърова-Димитрова, В. Й. Кметов, Съвместимост на резултатите от анализ на активната субстанция Цинеб, определена чрез CIPAC и ICP-OES методи.....	87
М. Панова, В. Кметов, Д. Давчева, Т. Томова, Д. Томов, Оптимизиране определянето на живак в човешка урина чрез ICP-MS в режим с колизионна клетка.....	92
М. Кацарова, С. Димитрова, Л. Луканов, Ф. Садъков, П. Денев, Е. Плотников, И. Кандиларов, И. Костадинова, Антиоксидантна активност и нетоксичност на екстракти от <i>Valeriana officinalis</i> , <i>Melissa officinalis</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Serratula coronata</i> и комбинации Антистрес 1 и Антистрес 2.....	98
И. Д. Йорданова, С. Ж. Тодорова, Х. Г. Колев, З. П. Черкезова-Желева, Co-Mn смесени оксидни катализатори за пречистване на отпадъчни газове от <i>n</i> -хексан.....	104
М. Пенкова, С. Николова, Приложение на азиридины за синтез на изохинолинови производни.....	111
Д. А. Добрева, В. З. Панайотова, Р. С. Станчева, М. Станчева, Съвместно ВЕТХ определяне на мастноразтворими витамини, каротеноиди и холестерол в тъкан на водорасли и миди.....	117
Д. А. Добрева, А. Мерджанова, Л. Македонски, Мастно-разтворими нутриенти и мастни киселини в кожа и филе на култивирана дъгова пъстърва.....	123

Д. Божилев, С. Даньо, И. Иванов, Състав на етеричното масло от <i>Chenopodium botrys</i>	129
Х. Н. Панайотова, Х. Н. Стринска, В. Д. Гандова, В. Ц. Добрева, Б. Й. Жекова, Г. Т. Добрев, Пречистване на липаза от <i>Aspergillus carbonarius</i> NRRL369 с двуфазни водни системи полиетилен гликол/калиев фосфат.....	136
Х. Н. Стринска, Д. Н. Петров, Х. Н. Панайотова, В. Ц. Добрева, Б. Й. Жекова, Г. Т. Добрев, Изолиране и пречистване на липаза от <i>Rhizopus arrhizus</i> с ултрафилтрация и фракционно утаяване.....	143
Х. Карабулут, И. Пекгьозлу, А. С. Башак, А. Мерген, Синтез и охарактеризиране на $Sr_2V_6V_2O_7$ посредством XRD и FTIR.....	146
К. И. Иванов, П. А. Запрянова, В. Р. Ангелова, Л. К. Доспатлиев, Приложение на рентгеноструктурния анализ и електронната микроскопия при оценката на основните методи за подготовка на почвени проби за анализ на макроелементи.....	151
Н. С. Величкова, С. В. Величков, М. Г. Караджов, Н. Н. Даскалова, Оптимизиране на работните условия при оптичната емисионна спектрометрия с индуктивно свързана плазма.....	159
В. И. Кирчева, Й. Цв. Захариева, И. Манолов, М. М. Миланова, Синтез и охарактеризиране на лантаноидни комплекси с 3,3'-(4-бромобензилметил)бис(4-хидрокси-2H-1-бензопиран-2-он).....	165
М. Спасова, С. Ангелова, М. Къндинска, А. Василев, С. Китова, Ю. Дикова, Молекулен дизайн на електрон-донорни материали за фулерен-базирани слънчеви клетки... ..	171
Н. В. Кънева, А. С. Божина, К. И. Папазова, Д. Ц. Димитров, А. Е. Елиас, Изследване фотокаталитичните свойства на чисти и Ln (La^{3+} , Eu^{3+} , Ce^{3+}) – модифицирани ZnO прахове, синтезирани чрез термален метод.....	176
Т. М. Додевска, Н. Д. Димчева, Е. Г. Хорозова, Я. Л. Лазарова, Електрохимично модифициран с осмий графит: каталитична активност и приложение за амперометрична детекция на водороден пероксид.....	182
П. Е. Маринова, И. Д. Николова, М. Н. Маринов, С. Х. Цонева, А. Н. Димитров, Н. М. Стоянов, Комплекси на Ni(II) с 4- и 5- нитро-заместени хетероарил цинамоилни производни.....	187
М. Стоянова, Ст. Г. Христоскова, Д. Н. Петров, В. В. Иванова, Каталитично окисление на формалдехид във водни разтвори върху NiOx/CeO ₂	193
Л. Х. Йоаниду, Й. И. Узунова, И. Д. Стефанова, Съвременни приложения на полимерните материали в биомедицинските науки.....	198
Ш. Сюлейман, Н. Кънева, А. Божина, Д. Димитров, К. Папазова, ZnO/TiO ₂ композитни фотокатализатори.....	204
С. К. Георгиева, Зл. В. Петева, Оценка на някои приоритетни замърсители в риби от избрани езера в България.....	211
М. Х. Дочева, М. Б. Стайкова, А. Б. Стоилова, Д. Диманов, Основни химични компоненти и радикал-улавяща активност на тютюневи екстракти получени чрез адсорбционна смола.....	216
Цв. Лазарова, Д. Ковачева, З. Черкезова-Желева, Г. Тюлиев, Изследване на възможностите за получаване на наноразмерен MnFe ₂ O ₄ при синтез по метода на изгаряне от разтвор.....	224
К. И. Иванов, Е. Н. Коленцова, Н. Као Нгуен, А. Б. Пелтеков, В. Р. Ангелова, Синтез и стабилност на нанокристали от цинков хидроксинитрат.....	230
В. М. Генина, Г. М. Гечева, Ил. Г. Велчева, М. Ив. Маринов, Оценка на органични замърсители в седименти от басейна на река Марица (България).....	236
Д. Санчес, Д. Георгиева, В. Кметов, В. Стефанова, Нова микровълново подпомогната процедура за получаване на въглерод-модифицирани магнетитни наночастици с цел приложението им за твърдофазна екстракция на елементи.....	241
Е. Розенберг, Н. Канакаки, А. Амон, Ир. Гочева, Ат. Трифонова, Изясняване процеса на разпад на електролита от литиево-йонни батерии чрез хроматографски анализи....	253
Инструкция за авторите.....	254