

## CONTENTS

<i>M. S. Odabas, J. Radusiene, B. Karpaviciene, N. Camas</i> , Prediction model of the effect of light intensity on phenolic contents in <i>hypericum triquetrifolium turra</i> .....	467
<i>R. B. Mladenova, N. D. Yordanov</i> , EPR study of free radicals in pasta products .....	472
<i>A. Sankiewicz, A. Tokarzewicz, E. Gorodkiewicz</i> , Regeneration of surface plasmon resonance chips for multiple use .....	477
<i>D. D. Stoyanova, D. R. Mehandjiev</i> , Phase formation and catalytic activity of Cu-Co-spinel catalyst deposited on Al/Si/Mg – support .....	483
<i>H. Ahmari, S. Zeinali Heris</i> , Numerical analysis of mass and momentum transfer in co-axial cylinders with rotating inner cylinder .....	491
<i>B. Baghernejad</i> , Nano-TiO <sub>2</sub> : An efficient and useful catalyst for the synthesis of 3-cyano-2(1 <i>H</i> )-pyridone derivatives.....	497
<i>N. Goel, S. Kumar, S. Bawa</i> , NaBH <sub>4</sub> /I <sub>2</sub> mediated one-pot synthesis of 4-(substituted-anilinomethyl-3-(6-methoxy-2-naphthyl)-1-phenyl-1 <i>H</i> -pyrazoles and their antimicrobial screening .....	502
<i>A. Fallah Shojaei, F. Golriz</i> , High photocatalytic activity in nitrate reduction by using Pt/ZnO nanoparticles in the presence of formic acid as hole scavenger .....	509
<i>I. Kraicheva, B. L. Shivachev, R. P. Nikolova, A. Bogomilova, I. Tsacheva, E. Vodenicharova, K. Troev</i> , Crystal structure of <i>p</i> -[ <i>N</i> -methyl(diethoxyphosphonyl)-(4-dimethylaminophenyl)]toluidine – a potential cytotoxic agent .....	515
<i>D. Vladikova, Z. Stoyanov, A. Chesnaud, A. Thorel, M. Viviani, A. Barbucci, Ch. Nicoletta, A. Bertei, G. Raikova, P. Carpanese, M. Krapchanska</i> , Reversibility in monolithic dual membrane fuel cell .....	519
<i>E. Sakin, E. D. Sakin</i> , Relationships between particle size distribution and organic carbon of soil horizons in the Southeast area of Turkey .....	526
<i>I. Ivanov, L. Vezekov, D. Danalev</i> , Design and synthesis of potential inhibitors of multienzyme systems included in Alzheimer's disease .....	531
<i>R. S. Perić, Z. M. Karastojković, Z. M. Kovačević, M. B. Mirić, D. M. Gusković</i> , Changes of hardness and electrical conductivity of white gold alloy Au-Ag-Cu after aging treating .....	535
<i>F. Sadri, A. Ramazani, A. Massoudi, M. Khoobi, S. W. Joo</i> , Magnetic CuFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> nanoparticles as an efficient catalyst for the oxidation of alcohols to carbonyl compounds in the presence of oxone as an oxidant.....	539
<i>M. Malekshahi Byranvand, S. Shahbazi, A. Nemati Kharat, S. Afshar</i> , Application of mechanochemical method as a new route for synthesis of β-phase AgI nanoparticles .....	547
<i>A. Arami, B. Karami, S. Khodabakhshi</i> , A green synthetic route to some supramolecules using molybdate sulfuric acid (MSA) as a highly efficient heterogeneous catalyst .....	552
<i>B. Vafakish, M. Barari, E. Jafari</i> , Sunflower seed oil polymerization by ion exchange resins: acidic heterogeneous catalysis .....	558
<i>P. Ebrahimi, M. Mohammad Esmaeili, S. Ganji, A. Sattarian, H. Sabouri</i> , Cyanogenic glucoside determination in <i>Sorghum Halepense</i> (L.) Pers. leaves at the different growth stages .....	565
<i>R. G. Sotomayor, D. R. Delgado, F. Martínez</i> , Preferential solvation of naproxen and piroxicam in ethanol + water mixtures .....	571
<i>Z. Heidarneshad, M. Vahedpou<sup>1</sup>, S. Ahmad Razavizadeh</i> , A theoretical DFT study on the stability of imidazopyridine and its derivatives considering the solvent effects and NBO analysis .....	578
<i>S. M. Stankov, A. Momchilov, I. Abrahams, I. Popov, T. Stankulov, A. Trifonova</i> , Synthesis and characterization of Si and Mg substituted lithium vanadium(III) phosphate .....	587
<i>E. D. Raczynska</i> , Geometric and energetic consequences of prototropy for neutral and ionized 4-aminopyrimidine in water solution .....	594
<i>M. A. Bodaghifard, N. Ahadi</i> , One-pot synthesis of tetrahydrobenzo[ <i>b</i> ]pyran and dihydropyrano[ <i>c</i> ]chromene derivatives using ammonium Alum in green media.....	603
<i>M. Vosoughi, F. Mohebbali, A. Pesaran Seied Bonakdar, H. Ardeshiri Lordegani, A. R. Massah</i> , ZSM-5-SO <sub>3</sub> H as an efficient catalyst for the one-pot synthesis of 2,4,5-trisubstituted and 1,2,4,5- tetrasubstituted imidazoles under solvent-free conditions .....	607
<i>F. I. Sapundzhi, T. A. Dzimbova, N. S. Pencheva, P.B. Milanov</i> , Exploring the interactions of enkephalin and dalargin analogues with the μ-opioid receptor .....	613
<i>V. Parthasarathy, V. Dhanalakshmi, R. Anbarasan</i> , Synthesis, characterization and melt functionalization of high density poly (ethylene) with zinc salt .....	619
<i>A. Ahmadi</i> , Synthesis and anti-inflammatory evaluation of novel piperazine derivatives of mefenamic acid .....	626
<i>S. Joohari, M. Monajjemi</i> , NMR and NBO study of vinblastine as a biological inhibitor .....	631
<i>D. Kumar, D. Dass, A. Kumar</i> , Physico-chemical and antibacterial studies on the coordination compounds of N-(2-carbamoylfuranyl)-C-(3'-carboxy-2'-hydroxyphenyl) thiazolidin-4-one .....	647
<i>F. A. Saad, A. M. Khedr</i> , Azo-azomethine ligands with N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> donor atom sets and their binuclear UO <sub>2</sub> (II) complexes: synthesis, characterization and biological activity .....	654
	735

<i>F. Sheikholeslami-Farahani</i> , Multicomponent reactions of diethyl oxalate: synthesis of pyrrole derivatives in water .....	664
<i>F. Sheikholeslami-Farahani</i> , N-methyl imidazole or ammonium thiocyanate promoted synthesis of substituted pyrroles: Multicomponent reaction of alkyl propiolates in water .....	667
<i>M. Gorjizadeh, M. Afshari</i> , Rapid dehydrogenation of 3,4-dihydropyrimidin-2(1 <i>H</i> )-ones using 1,4-bis(triphenylphosphonium)-2-butene peroxodisulfate and microwave heating .....	673
<i>K. Ignatova, Y. Marcheva</i> , Electrodeposition of Ni-Co alloy on chemically oxidized Al .....	678
<i>I. I. Guseinov</i> , Combined theory of one- and two-electron bipolar and polar multicenter integrals of noninteger <i>n</i> Slater functions and Coulomb-Yukawa-like potentials with noninteger .....	684
<i>L. Cao, X. Jiang, J. Ding, Y. Chen</i> , Effect of zinc dimethacrylate on compatibilization and reinforcement of peroxide dynamically cured PP/EPDM TPVs .....	691
<i>M. P. Slavova, G. I. Zamfirova, V. I. Boev, V. T. Gaydarov, L.K. Yotova, M. J. M. Gomes, C. J. R. Silva</i> , Controlled aggregation of gold nanoparticles in a di-ureasil matrix. Optical and micro indentation investigation .....	699
<i>R. T. Gergova, M. P. Slavova, V. I. Boev, M. S. Mourdjeva, L. K. Yotova, R. T. Georgieva-Nikolova</i> , Comparative investigation of the feasibility of bacterial biofilms formation on the surface of the hybrid material UREASIL .....	706
<i>F. Chekin, S. Sadeghi</i> , Room temperature decomposition of hydrazine catalyzed by nickel oxide nanoparticles ...	714
<i>R. Farzad, D. N. Inanlou, R. A. Cohan, M. Ghorbani</i> , Effects of the industrial pollution on glutathione s-transferase in the liver of rainbow trout .....	720
<i>A. Mushtaq, M. Mustafa, T. Hayat, A. Alsaedi</i> , Numerical study of the non-linear radiation heat transfer problem for the flow of a second-grade fluid .....	725
INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS .....	733

## СЪДЪРЖАНИЕ

<i>М. С. Одабаши, Дж. Радусиене, Б. Карнавичиене, Н. Камаши, Модел, предсказващ ефекта на интензивността на светлината върху фенолното съдържание в <i>hypericum triquetrifolium</i> turra</i> .....	471
<i>Р. Б. Младенова, Н. Д. Йорданов, EPR изследване на свободните радикали в макаронени изделия</i> .....	476
<i>А. Санкиевич, А. Токажевич, Е. Городкевич, Регенерация на чипове с повърхостен резонанс за многократно употреба</i> .....	482
<i>Д. Д. Стоянова, Д. Р. Механджиев, Фазообразуване и каталитична активност на Cu – Co шпинелен катализатор нанесен върху Al/Si/Mg – носител</i> .....	490
<i>Х. Ахмари, С. Зейнали Херис, Числен анализ на преноса на маса и енергия при коаксиални цилиндри при въртящ се вътрешен цилиндри</i> .....	496
<i>Б. Багернеджад, Нано-TiO<sub>2</sub>: ефективен и полезен катализатор за синтеза на 3-циано-2 (1H) -пиридонови производни</i> .....	501
<i>Н. Гоел, С. Кумар, С. Бава, Едностадийна синтеза на 4- (заместен-анилинометил-3- (6-метокси-2-нафтил) -1-фенил-1H-пиразоли посредством NaBH<sub>4</sub> / I<sub>2</sub> и тяхната антимикробна оценка</i> .....	508
<i>А. Фалах Шоджаеи, Ф. Голриц, Висока фотокаталитична активност на наночастици от Pt/ZnO при редукцията на нитрати в присъствие на мравчена киселина като донор на електрони</i> .....	514
<i>И. Крайчева, Б. Л. Шивачев, Р. П. Николова, А. Богомилова, И. Цачева, Е. Воденичарова, К. Троев, Кристална структура на р-[N-метил(диетоксифосфонил)-(4-диметиламинофенил)]толуидин-потенциален цитотоксичен агент</i> .....	518
<i>Д. Владикова, З. Стойнов, А. Чесно, А. Торел, М. Вивиани, А. Барбучи, К. Николела, А. Бертей, Г. Райкова, П. Карпанезе, М. Кръпчанска, Обратимост в двойно мембранна горивна клетка</i> .....	525
<i>Е. Сакин, Е. Д. Сакин, Взаимовръзки между разпределението на частици по размери и органичния въглерод в почвени хоризони в югоизточна Турция</i> .....	530
<i>Ив. Иванов, Л. Везенков, Д. Даналев, Дизайн и синтез на потенциални инхибитори на мултиензимни системи участващи при болестта на Алцхаймера</i> .....	534
<i>Р. С. Перич, З. М. Карастойкович, З. М. Ковачевич, М. Б. Мирич, Д. М. Гускович, Промени в твърдостта и електропроводимостта на сплавта „бяло злато“ (Au-Ag-Cu) след стареене чрез термично третиране</i> .....	538
<i>Ф. Садри, А. Рамазани, А. Масуди, М. Кхуби, С. У. Джу, Магнитни наночастици от CuFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> като ефективен катализатор за окисляването на алкохоли до карбонилни съединения в присъствие на оксон като окислител</i> .....	546
<i>М. Малекшани Биранванд, С. Шахбази, А. Н. Кхарат, С. Афишар, Приложение на механохимични методи като нов път за синтезата на β-фазови наночастици от AgI</i> .....	551
<i>А. Арами, Б. Карами, С. Ходабахши, “Зелен” синтетичен път към някои супра-молекули с използването на молибдат-сярна киселина (MSA) като високо-ефективен катализатор</i> .....	557
<i>Б. Вакафиш, М. Барари, Е. Джафари, Полимеризация на слънчогледово масло с йонообменна смола: киселинен хетерогенен катализ</i> .....	564
<i>П. Ебрахими, М. Мохамед Есмаели, С. Ганджи, А. Сатарин, Х. Сабури, Определяне на цианогенни глюкозиди в листата на <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. в различни етапи на развитие</i> .....	570
<i>Р. Г. Сотомайор, Д. Р. Делгадо, Ф. Мартинес, Нови, прости и валидирани UV-спектrophотометрични методи за определяне на пиридоксин хидрохлорид в разтвори и препарати</i> .....	577
<i>З. Хейдарнежад, Ф. Хейдарнежад, С. Ахмед Резавизаде, Теоретично DFT-изследване на стабилността на имидазопиридин и негови производни при отчитане на ефекта на разтворителя и NBO-анализ</i> ...	586
<i>С. М. Станков, А. Момчилов, И. Абрахамс, И. Попов, Т. Станкулов, А. Трифонова, Синтез и охарактеризиране на литиево ванадиев фосфат, дотиран със силиций и магнезий</i> .....	593
<i>Е. Д. Рачинска, Геометрични и енергийни следствия от прототропията на неутрален и йонизиран 4-аминопиримидин във водни разтвори</i> .....	602
<i>М. А. Бодагифард, Н. Ахади, Едностадийна синтеза на тетраhydroбензо[b]пиранови и дихидропирано [c]хроменови производни с амониев алум в „зелена“ среда</i> .....	606
<i>М. Восуги, Ф. Мохебали, А.П.С. Бонакдар, Х.А. Лордегани, А.Р. Масах, ZSM-5-SO<sub>3</sub>H като ефикасен катализатор за едно-стадийната синтеза на 2,4,5-три-заместени и 1,2,4,5- тетра-заместени имидазоли в отсъствие на разтворител</i> .....	612
<i>Ф. И. Сапунджи, Т. А. Дзимбова, Н. С. Пенчева, П. Б. Миланов, Изследване на взаимодействията на енкефалинови и даларгинови аналози с μ-опиоиден рецептор</i> .....	618
<i>В. Партасаратхи, Ж. Дханалакшми, Р. Анбаразан, Синтеза, охарактеризиране и функционализиране в стопилка на полиетилен висока плътност с цинкова сол</i> .....	625
<i>А. Ахмади, Синтеза и противо-възпалително действие на нови производни на пиперазина на мефенаминовата киселина</i> .....	630
	737

<i>С. Джохару, М. Монайеми</i> , NMR и NBO-изследване на винбластин като биологичен инхибитор .....	646
<i>Д. Кумар, Д. Дас, А. Кумар</i> , Физикохимични и антибактериални изследвания върху координационни съединения с N-(2-карбамоил)-С-(3'-карбокси-2'-хидроксифенил) тиазолидин-4-он .....	653
<i>Ф.А. Саад, А.М. Хедр</i> , Групи от азо-азометинови лиганди с N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> –донори и техните двудрени комплекси с UO <sub>2</sub> (II): синтеза, охарактеризиране и биологична активност .....	663
<i>Ф. Шейкнолеслами-Фарахани</i> , Многокомпонентни реакции на диетил оксалат: Синтеза на пиролови производни във вода .....	666
<i>Ф. Шейкнолеслами-Фарахани</i> , N-метилимидазол или амониев тиоцианат промотирана синтеза на заместени пироли: многокомпонентна реакция на алкил пропиолати във вода .....	672
<i>М. Горджизаде, М. Афиари</i> , Бързо дехидрогениране на 3,4-дихидропиримидин-2(1H)-они, използвайки 1,4- бис-(трифенилфосфониев)-2-бутен пероксосулфат и микровълново нагряване .....	677
<i>К. Игнатова, Й. Марчева</i> , Електроотлагане на Ni-Co сплав върху химически оксидиран Al .....	683
<i>И. И. Гусинов</i> , Комбинирана теория на едно- и дву-електронни би-полярни интегрални от нецели p-Slater'ови функции и Coulomb-Yukawa-подобни потенциали с дробни индекси .....	690
<i>Л. Цао, К. Джианг, Дж. Динг, Ю. Чен</i> , Ефект на цинковия диметакрилат върху съвместимостта и якостта на термопластични полимери от полипропилен и етилен-пропилен диен, получени чрез пероксид-иницирана вулканизация .....	698
<i>М. П. Славова, Г. И. Замфирова, В. И. Боев, В. Т. Гайдаров, Л. К. Йотова, М. Д. М. Гомес, К. Д. Р. Силва</i> , Контролирано агрегиране на златни наночастици в диуреасилатна матрица. Оптично и микроидентационно изследване .....	705
<i>Р. Т. Гергова, М. П. Славова, В. И. Боев, М. С. Мурджева, Л. К. Йотова, Р. Т. Георгиева-Николова</i> , Сравнително изследване на възможността за образуване на бактериални биофилми върху повърхността на хибриден материал UREASIL .....	713
<i>Ф. Чекин, С. Садеги</i> , Разграждане на хидразин, катализирано от нано-частици от никелов оксид при стайна температура .....	719
<i>Р. Фарзад, Д. Н. Инанлу, Р. А. Коан, М. Горбани</i> , Ефекти на промишленото замърсяване върху глутатион s-трансферазата в черния роб на дъговата пъстърва .....	724
<i>А. Муцак, М. Мустафа, Т. Хаят, А. Алсаеди</i> , Числено изследване на нелинейни проблеми на радиационното топлопренасяне при течението на флуиди от втора степен .....	732
<b>ИНСТРУКЦИЯ ЗА АВТОРИТЕ</b> .....	733