



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО: 30.09.2024		
Орг. јед.	Број	ПРИЛОЖЕЊА
03	80/29	-

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
И ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Слађане Ђорђевић

Поштоване колегинице и колеге,

одлуком са седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, одржане 14. новембра 2023. године (број одлуке: 520/ XII-1), предложени смо, а на седници Већа за Природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, одржаној 20. децембра 2023. године (број одлуке: IV-01-980/13), именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом: „**Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора**” кандидата Слађане Ђорђевић, мастер хемичара, студента докторских академских студија хемије.

Кандидат је приложио текст докторске дисертације Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу на проверу и оцену. Комисија је имала детаљан увид у поменуту дисертацију, пажљиво је прегледала и проценила научни допринос исте. На основу Извештаја о провери оригиналности докторске дисертације и Оцене ментора поменутог извештаја, чланови комисије су констатовали да је утврђено подударање текста искључиво последица описа слика и библиографских јединица публикованих резултата који су произтекли из рада на докторској дисертацији кандидата и уредно су цитирани у складу са академским правилима. На основу података којима располаже, комисија подноси следећи

Уговор ам
Дан



ИЗВЕШТАЈ

1. Опис докторске дисертације

Докторска дисертација под насловом „**Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора**“ припада научној области Хемија, ужој научној области Физичка хемија. Предмет ове докторске дисертације је испитивање електронске структуре и магнетних особина хомонуклеарних и хетеронуклеарних кластера бора. Текст рукописа докторске дисертације је написан на 119 страна и састоји се из следећих поглавља: Општи део, Методологија, Резултати и дискусија, Закључак, Литература, Прилози и Биографија аутора. У оквиру текста налази се 69 слика и 13 табела.

У **Општем делу** докторске дисертације дат је преглед претходно окарактерисаних структура хомонуклеарних и хетеронуклеарних кластера бора. Описана је ароматичност кластера бора, као и могућности примена ових кластера у различитим областима науке и технологије.

У поглављу **Методологија** описане су основне методе које су коришћене у истраживањима у оквиру ове докторске дисертације. Описане су методе за претрагу структура глобалног минимума, за анализу природе хемијског везивања, за анализу цикличне делокализације електрона, као и методе за испитивање магнетних особина.

Резултати и дискусија садрже преглед свих резултата проистеклих их ове докторске дисертације са детаљним описом рачунарских метода. Истраживања садрже неколико међусобно повезаних целина, а реч је о кластерима M_2B_n ($M = Be, Mg, Ca, Sr, Ba$, а $n = 6, 7, 8$), MB_8 ($M = Be, Mg$), Be_6B_n ($n = 10, 11$) и кластерима бора облика диска. У оквиру ове докторске дисертације по први пут је испитивана веза између магнетних особина и електронске структуре кластера бора.



У поглављу **Закључак** сумирани су резултати истраживања проистекли из ове докторске дисертације. Резултати ове докторске дисертације чине основу за боље разумевање везе између структуре и електронских и магнетних особина кластера бора.

Поглавље **Литература** садржи списак од 182 референце које су цитиране у овој докторској дисертацији.

Прилози ове докторске дисертације чине Индекс, Листа скраћеница као и преглед радова проистеклих из ове докторске дисертације.

2. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Експериментална и теоријска истраживања кластера бора трају више од 30 година. У прилог овој тврдњи иде чињеница да је претрагом радова који садрже „boron clusters“ даје 413000 резултата. Стога, кластери бора представљају значајну област истраживања у савременој хемији. Услед електронске дефицитарности бора, кластери бора показују широк спектар јединствених електронских и геометријских особина. Кластери бора показују значајан потенцијал у развоју нових материјала са жељеним магнетним и проводним особинама, које могу варирати од полупроводних до суперпроводних. Стога, дубље разумевање везе између електронске структуре кластера бора и њихових физичко-хемијских својстава је неопходно како би се добили нови кластери са жељеним својствима. Различите геометријске и електронске аспекте структуре кластера бора могуће је пратити помоћу експерименталних техника, али и теоријских прорачуна. Теоријско испитивање њихове електронске структуре захтева напредне квантно хемијске методе. Приликом решавања ових изазова, открића у вези са физичко-хемијским особинама кластера бора отварају пут за развој иновативних материјала са унапређеним магнетним, проводним и другим функционалним својствима. Стална посвећеност овим истраживањима не само што доприноси фундаменталном разумевању структуре кластера бора, већ и отвара врата за потпуно нове технолошке примене у областима као што су електроника, магнетизам и енергетика.



3. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада

Докторска дисертација представља значајан допринос научној области, уз фокус на везу између геометрије, електронске структуре и магнетних особина кластера бора. Резултати истраживања откривају јединствене електронске и магнетне особине, што наговештава значајан потенцијал за развој нових материјала са различитим магнетним и проводним својствима заснованим на кластерима бора. Стoga, докторска дисертација представља важан допринос научној заједници и отвара нове путеве за истраживање и развој у области кластера бора.

У прилог оригиналности ове докторске дисертације иде и чињеница да је програм за детекцију плаџијаризма пронашао свега 1 % понављања делова рукописа што је последица описа слика и библиографских јединица из рада који је део ове докторске дисертације и на коме је кандидат први аутор.

На основу свега приложеног Комисија је донела закључак да је ова докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата **Слађана Ђорђевић**.

4. Преглед остварених резултата научно-истраживачког рада кандидата

Кандидат Слађана Ђорђевић је у досадашњем научноистраживачком раду постигла значајне резултате из уже научне области Физичка хемија, што је потврђено објављеним научним радовима (21 научни рад).

4.1. Научни радови објављени у врхунским међународним часописима

1. **Slađana Đorđević**, Miquel Solà, Slavko Radenković
Aromaticity of Singlet and Triplet Boron Disk-like Clusters: A Test for Electron Counting Aromaticity Rules
Inorganic Chemistry (2022) 61(26) 10116-10125
DOI: [10.1021/acs.inorgchem.2c01197](https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.2c01197)
ISSN: 0020-1669
IF = 5,436 за 2021. годину; 5/46: област: Chemistry, Inorganic & Nuclear;
категорија: M21
2. **Slađana Đorđević**, Slavko Radenković
Electronic structure, stability, and aromaticity of M₂B₆ (M = Mg, Ca, Sr, and Ba): an



interplay between spin pairing and electron delocalization

Physical Chemistry Chemical Physics **24** (2022) 5833-5841.

DOI: [10.1039/D1CP04791D](https://doi.org/10.1039/D1CP04791D)

ISSN: 1463-9076

IF = 3,945 за 2021. годину; 9/36: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M21

3. Slavko Radenković, **Sladana Đorđević**

Relating nucleus independent chemical shifts with integrated current density strengths

Physical Chemistry Chemical Physics **23** (2021) 11240-11250.

DOI: [10.1039/d1cp00784j](https://doi.org/10.1039/d1cp00784j)

ISSN: 1463-9076

IF = 3,945 за 2021. годину; 9/36: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M21

4. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković

Magnetically induced current density in triple-layered beryllium–boron clusters

Physical Chemistry Chemical Physics **21** (2019) 7105-7114.

DOI: [10.1039/C9CP00541B](https://doi.org/10.1039/C9CP00541B)

ISSN: 1463-9076

IF = 3,430 за 2019. годину; 8/37: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M21

4.2. Научни радови објављени у истакнутим међународним часописима

1. Slavko Radenković, **Sladana Đorđević**

Effect of benzo-annelation on magnetically induced current density

Chemical Physics Letters **815** (2023) 140370.

DOI: [10.1016/j.cplett.2023.140370](https://doi.org/10.1016/j.cplett.2023.140370)

ISSN: 0009-2614

IF = 2,719 за 2021. годину; 19/36: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M22

2. Izudin Redžepović, **Sladana Đorđević**, Simon Brezovnik, Niko Tratnik, Petra Žigert Pleteršek,
Boris Furtula, Slavko Radenković

Partition of topological indices of benzenoid hydrocarbons into ring contributions

International Journal of Quantum Chemistry (2023) 123, 12, e27108.

DOI: [10.1002/qua.27108](https://doi.org/10.1002/qua.27108)

ISSN: 0020-7608

IF = 2,437 за 2021. годину; 118/165: област: Physics, Atomic, Molecular &
Chemical; категорија: M22

3. Slavko Radenković, Izudin Redžepović, **Sladana Đorđević**, Boris Furtula, Niko Tratnik,
• Petra Žigert Pleteršek

Relating vibrational energy with Kekulé- and Clar-structure-based parameters

International Journal of Quantum Chemistry (2022) 122, 7, e26867

DOI: [10.1002/qua.26867](https://doi.org/10.1002/qua.26867)

ISSN: 0020-7608



- IF = 2,437 за 2021. годину; 117/163: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical; категорија: M22
4. Katarina Postolović, Biljana Ljujić, Marina Miletić Kovačević, **Slađana Đorđević**, Sandra Nikolić, Suzana Živanović, Zorka Stanić
Optimization, characterization, and evaluation of carrageenan/alginate/poloxamer/curcumin hydrogel film as a functional wound dressing material
Materials Today Communications (2022) 31 103528
DOI: [10.1016/j.mtcomm.2022.103528](https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2022.103528)
ISSN: 2352-4928
- IF = 3,662 за 2021. годину; 180/346: област Materials Science, Multidisciplinary; категорија: M22
5. **Slađana Đorđević**, Slavko Radenković
Spatial and Electronic Structures of BeB₈ and MgB₈: How far Does the Analogy Go?
ChemPhysChem (2022) 23 e202200070.
DOI: [10.1002/cphc.202200070](https://doi.org/10.1002/cphc.202200070)
ISSN: 1439-4235
- IF = 3,520 за 2021. годину; 11/36: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical; категорија: M22
6. **Slađana Đorđević**, Slavko Radenković, Sason Shaik, Benoît Braïda
On the Nature of the Bonding in Coinage Metal Halides
Molecules (2022) 27(2) 490
DOI: [10.3390/molecules27020490](https://doi.org/10.3390/molecules27020490)
ISSN: 1420-3049
- IF = 4,927 за 2021. годину; 65/180: Chemistry, Multidisciplinary; категорија: M22
7. Jelena Balović, Dušan Čočić, **Slađana Đorđević**, Slavko Radenković, Rudi van Eldik, Ralph Puchta
A theoretical mechanistic study of [K \subset [2.2.2]]⁺ enantiomerization
Journal of Physical Organic Chemistry (2022) 35(2), e4289
DOI: [10.1002/poc.4289](https://doi.org/10.1002/poc.4289)
ISSN: 0894-3230
- IF = 2,155 за 2021. годину; 34/57: област: Chemistry, Organic; категорија: M22
8. **Slađana Đorđević**, Slavko Radenković
Singlet and triplet states of the sandwich-type Be₂B₆ and Be₂B₇⁺ clusters. A test for electron counting rules of aromaticity
New Journal of Chemistry 44 (2020) 19780-19788.
DOI: [10.1039/D0NJ04643D](https://doi.org/10.1039/D0NJ04643D)
ISSN: 1144-0546
- IF = 3,591 за 2019. годину; 75/178: област: Chemistry, Multidisciplinary; категорија: M22
9. Marija Antić, **Slađana Đorđević**, Boris Furtula, Slavko Radenković
Magnetically induced current density in nonplanar fully benzenoid hydrocarbons
Journal of Physical Chemistry A 124, 2 (2020) 371-378.
DOI: [10.1021/acs.jpca.9b10352](https://doi.org/10.1021/acs.jpca.9b10352)



ISSN: 1089-5639

IF = 2,781 за 2020. годину; 14/37: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M22

10. Ivan Gutman, Slavko Radenković, **Sladana Đorđević**, Igor Milovanović, Emina Milovanović

Total π -electron and HOMO energy

Chemical Physics Letters **649** (2016) 148-150.

DOI: [10.1016/j.cplett.2016.02.051](https://doi.org/10.1016/j.cplett.2016.02.051)

ISSN: 0009-2614

IF = 1,815 за 2016. годину; 18/36: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M22

11. Slavko Radenković, Ivan Gutman, **Sladana Đorđević**

Strain in strain-free benzenoid hydrocarbons: The case of phenanthrene

Chemical Physics Letters **625** (2015) 69-72.

DOI: [10.1016/j.cplett.2015.02.039](https://doi.org/10.1016/j.cplett.2015.02.039)

ISSN: 0009-2614

IF = 1,860 за 2015. годину; 19/35: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;
категорија: M22

4.3. Научни радови објављени у истакнутих међународним часописима

1. Ralph Puchta, **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković, Haijun Jiao, Nico J. R. Van Eikema Hommes
25 years of NICS -much more than nothing!
Journal of Serbian Chemical Society (2022) 87 (12) 1439-1446
DOI: [10.2298/JSC211203057P%20](https://doi.org/10.2298/JSC211203057P%20)
ISSN: 0352-5139
IF = 1,100 за 2021. годину; 153/180: област: Chemistry, Multidisciplinary;
категорија: M23
2. Jelena Đurđević Nikolić, **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković
Heteroatom effects on aromaticity of five-membered rings in acenaphthylene analogs
Journal of Molecular Modeling **26** (2020) 275
DOI: [10.1007/s00894-020-04543-w](https://doi.org/10.1007/s00894-020-04543-w)
ISSN: 1610-2940
IF = 1,810 за 2020. годину; 131/177: област: Chemistry, Multidisciplinary; категорија:
M23
3. Ivan Gutman, Slavko Radenković, **Sladana Đorđević**, Igor Milovanović, Emina Milovanović,
Extending the McClelland formula for total π -electron energy
Journal of Mathematical Chemistry **55** (2017) 1934-1940.
DOI: [10.1007/s10910-017-0772-6](https://doi.org/10.1007/s10910-017-0772-6)
ISSN: 0259-9791
IF = 1,882 за 2017. годину; 93/171: област: Chemistry, Multidisciplinary; категорија:
M23



4. Slavko Radenković, Marija Antić, **Slđana Đorđević**, Benoît Braïda, π -electron content of rings in polycyclic conjugated compounds – A valence bond based measure of local aromaticity, *Computational and Theoretical Chemistry* **1116** (2017) 163-173.
DOI: [10.1016/j.comptc.2017.01.028](https://doi.org/10.1016/j.comptc.2017.01.028)
ISSN: 2210-271X
IF = 1,443 за 2017. годину; 111/147: област: Chemistry, Physical;
категорија: M23

4.4. Научни радови објављени у националном часопису међународног значаја

1. **Slđana Đorđević**, Dušan Čočić, Muntadar A. H. Al-Yassiri, Slavko Radenković, Ralph Puchta
Electronic structure and aromaticity of [12]infinitene. A DFT study
Kragujevac Journal of Science **45** (2023) 29-40.
DOI: [10.5937/KgJSci2345029D](https://doi.org/10.5937/KgJSci2345029D)
ISSN: 1450-9636
категорија: M24
2. **Slđana Đorđević**, Slavko Radenković
The B₂ Structural Motif as a Tool for Modulating Ring Currents in Monocyclic Li Clusters
Chemistry **3** (2021) 1063-1073.
DOI: [10.3390/chemistry3030077](https://doi.org/10.3390/chemistry3030077)
ISSN: 2624-8549
IF = 2,1 за 2022. годину; област: Chemistry, Multidisciplinary; категорија: M24

4.5. Научни радови објављени у националним часописима

1. **Slđana Đorđević**, Slavko Radenković, Ralph Puchta, Haijun Jiao, Nico J. R. Van Eikema Hommes
25 godina indeksa aromatičnosti NIKS
Heminski pregled god. **63** br. 1 (2022) 12-16.
ISSN:0440-6826
категорија: M53
2. Svetlana Marković, **Slđana Đorđević**, Izudin Redžepović, Žiko Milanović
Simuliranje hemijskih spektara pomoću softvera za molekulsko modeliranje
Heminski pregled god. **60** br. 4 (2019) 90-95.
ISSN:0440-6826
категорија: M53
3. **Slđana Đorđević**, Slavko Radenković
Vezivanje pomakom nanelektrisanja – novi tip hemijske veze
Heminski pregled god. **59** br. 3 (2018) 8-12.
ISSN:0440-6826
категорија: M53



4.6. Саопштења са међународног скупа штампана у изводу

1. Slavko Radenković, **Slđana Đorđević**

Effect of benzo-annelation on local aromaticity: to what extent do different aspects of aromaticity agree?

4th workshop on MAGnetically Induced Currents in molecules – MAGIC 2022, Peterhouse, Cambridge, United Kingdom, 11-15. September 2022. godine
категорија: M34

2. **Slđana Đorđević**, Miquel Solà, Slavko Radenković

Disk aromaticity in singlet and triplet boron clusters. A current density point of view
4th workshop on MAGnetically Induced Currents in molecules – MAGIC 2022, Peterhouse, Cambridge, United Kingdom, 11-15. September 2022. godine
категорија: M34

4.7. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

1. Igor Đurović, **Slđana Đorđević**, Slavko Radenković

Aromaticity of Roesky's ketone

XXIII Саветовање о биотехнологији са међународним учесцем, Ћаčак, 9 – 10. mart 2018. године, 421-426.

ISBN: 978-86-87611-55-9

категорија: M63

4.8. Саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу

1. **Slđana Đorđević**, Slavko Radenković

Cylindrical aromaticity in ferrocene and its analogues

59. Саветовање Српског хемијског друштва, Нови Сад, 1. i 2. jun 2023. godine, 110. TH-1, US-8.

ISBN: 978-86-7132-081-8

категорија: M64

2. **Slđana Đorđević**, Slavko Radenković

Magnetic properties of *altan-[n]annulenes*

Осма конференција младих хемијара Србије, Београд, 29. октобар 2022. године, 19. ТС ОР 02.

ISBN: 978-86-7132-080-1

категорија: M64

3. **Slđana Đorđević**, Miquel Solà, Slavko Radenković

Magnetically induced current densities in singlet and triplet disk-like boron clusters

58. Саветовање Српског хемијског друштва, Београд, 9. i 10. juni 2022. godine, 150. TH-1, US-5.

ISBN: 978-86-7132-079-5



категорија: M64

4. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković

Modulating the magnetically induced current density in monocyclic Li clusters

57. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Kragujevac, 18. i 19. juni 2021. godine, 100.
TH-U-5.

ISBN: 978-86-7132-077-1

категорија: M64

5. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković

Valence bond study of intramolecular hydrogen bonding in malonildialdehyde

Šesta konferencija mladih hemičara Srbije, Beograd, 27. oktobar 2018. godine, 107. TH03
PE 2.

ISBN: 978-86-7132-072-6

категорија: M64

5. Научни резултати из оквира докторске дисертације

Резултати научноистраживачког рада кандидата Слађане Ђорђевић у оквиру докторске дисертације објављени су у међународним часописима (три рада из категорије M21 и два рада из категорије M22), што указује да је остварено 34 поена према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.

1. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković

Magnetically induced current density in triple-layered beryllium–boron clusters

Physical Chemistry Chemical Physics **21** (2019) 7105-7114.

DOI: [10.1039/C9CP00541B](https://doi.org/10.1039/C9CP00541B)

ISSN: 1463-9076

IF = 3,430 за 2019. годину; 8/37: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical;

категорија: M21

2. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković

Singlet and triplet states of the sandwich-type Be_2B_6 and Be_2B_7^+ clusters. A test for electron counting rules of aromaticity

New Journal of Chemistry **44** (2020) 19780-19788.

DOI: [10.1039/D0NJ04643D](https://doi.org/10.1039/D0NJ04643D)

ISSN: 1144-0546

IF = 3,591 за 2020. годину; 75/178: област: Chemistry, Multidisciplinary; категорија:

M22



3. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković
Electronic structure, stability, and aromaticity of M_2B_6 ($M = Mg, Ca, Sr$, and Ba): an interplay between spin pairing and electron delocalization
Physical Chemistry Chemical Physics **24** (2022) 5833-5841.
DOI: [10.1039/D1CP04791D](https://doi.org/10.1039/D1CP04791D)
ISSN: 1463-9076
IF = 3,300 за 2022. годину; 9/35: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical; категорија: M21

4. **Sladana Đorđević**, Slavko Radenković
Spatial and Electronic Structures of BeB_8 and MgB_8 : How far Does the Analogy Go?
ChemPhysChem **23** (2022) e202200070.
DOI: [10.1002/cphc.202200070](https://doi.org/10.1002/cphc.202200070)
ISSN: 1439-4235
IF = 2,900 за 2022. годину; 12/35: област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical; категорија: M22

5. **Sladana Đorđević**, Miquel Solà, Slavko Radenković
Aromaticity of Singlet and Triplet Boron Disk-like Clusters: A Test for Electron Counting Aromaticity Rules
Inorganic Chemistry **61**(26) (2022) 10116-10125.
DOI: [10.1021/acs.inorgchem.2c01197](https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.2c01197)
ISSN: 0020-1669
IF = 4,600 за 2022. годину; 5/42: област: Chemistry, Inorganic & Nuclear; категорија: M21

6. **Оцена испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему**

Комисија је закључила да су сви задаци који су предвиђени приликом пријаве теме за израду докторске дисертације под насловом „**Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора**”, по обиму и квалитету добијених научних резултата у потпуности остварени, као и да приказани резултати представљају оригинални научни допринос.



7. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Како је бор електрон-дефицитаран елемент, кластери бора показују разноврсне електронске и геометријске структуре са потенцијалом за развој нових материјала. Рационални дизајн нових материјала захтева дубоко разумевање везе између електронске структуре и физичко-хемијских особина кластера бора. Стога, истраживања која су део ове докторске дисертације дају даље доприносе разумевању електронске структуре кластера бора, што отвара могућности за даљи развој нових материјала са унапређеним магнетним, проводним и другим функционалним својствима.

8. Начин презентовања резултата научној јавности

Научни допринос ове докторске дисертације потврђен је објављивањем резултата у оквиру пет научних радова са SCI листе на којима је кандидат први аутор (три рада из категорије M21 и два рада из категорије M22).

Докторска дисертација написана је на 119 страна и садржи 69 слика и 13 табела, као и 182 библиографска податка. Дисертација је по целинама подељена на Сажетак, Општи део (1–28), Методологију (29–45), Резултате и дискусију (46–95), Закључке (96–99), Литературу (100–109), Прилоге (110–118) и Биографију аутора (119).

Резултати ове докторске дисертације биће представљени и на јавној одбрани докторске дисертације након прихватања овог извештаја од стране Наставно-научног већа Природно-математичког факултета и Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу.

Резултати који су део ове докторске дисертације представљени су научној заједници у виду усмених презентација на међународном скупу под називом „MAGIC 2022 – 4th workshop on MAGnetically Induced Currents in molecules“ одржаном у периоду од 11. до 15. септембра 2022. године на Кембриџу у Енглеској, као и на националном скупу „58. саветовање Српског хемијског друштва“ одржаном 9. и 10. јуна 2022. године у Београду.



ЗАКЉУЧАК

Докторска дисертација „Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора” кандидата Слађане Ђорђевић представља оригинални научни рад из уже научне области Физичка хемија, урађен под менторством др Славка Раденковића, ванредног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу.

У оквиру ове дисертације испитивана је електронска структура и магнетне особине хомонуклеарних и хетеронуклеарних кластера бора. Добијени резултати могу допринети бољем разумевању везе између електронске структуре и магнетних особина молекула, што представља основу за даљи развоју иновативних материјала заснованих на кластерима бора са унапређеним магнетним, проводним и другим функционалним својствима.

Квалитет добијених резултата потврђен је публиковањем више научних радова. Наиме, резултати из ове дисертације објављени су у оквиру три рада категорије М21 и два рада категорије М22, што указује да је кандидат остварио 34 поена према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача.



Имајући у виду све наведене чињенице, сматрамо да су испуњени сви научни, стручни и административни услови за прихватање наведене докторске дисертације као оригиналног научног рада. Стoga, предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета и Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу да прихвати и одобри одбрану докторске дисертације под називом „**Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора**“ кандидата **Слађана Ђорђевић**.

У Крагујевцу и Београду,
19. јануар 2024. године.

КОМИСИЈА

Ivan Gutman

Др Иван Гутман, професор емеритус
и редовни члан Српске академије науке и уметности
—председник комисије—
Природно-математички факултет
Универзитет у Крагујевцу
Ужа научна област: Физичка хемија

M Božana Stojanović

Др Марија Баранац-Стојановић, редовни професор
Хемијски факултет
Универзитет у Београду
Ужа научна област: Органска хемија

Boris Furta

Др Борис Фуртула, ванредни професор
Природно-математички факултет
Универзитет у Крагујевцу
Ужа научна област: Физичка хемија



НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

И

ВЕЋУ КАТЕДРЕ ИНСТИТУТА ЗА ХЕМИЈУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „**Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора**“ кандидата **Слађане Ђорђевић**, задовољава критеријуме прописане Законом о високом образовању, Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу, Правилником о докторским академским студијама на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу и Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

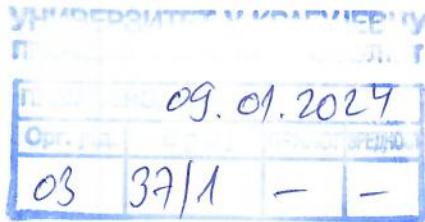


Руководилац докторских студија
на Институту за хемију

Vladimir
Petrović

Digitally signed by
Vladimir Petrović
Date: 2024.01.19
14:10:34 +01'00'

dr Владимир Петровић



**ОЦЕНА МЕНТОРА О ИЗВЕШТАЈУ О ПРОВЕРИ ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСКЕ
ДИСЕРТАЦИЈЕ ОДНОСНО ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

НАЗИВ ДИСЕРТАЦИЈЕ	Теоријско испитивање електронске структуре и магнетних особина кластера бора
Кандидат	Слађана Ђорђевић
Ментор	Проф. др Славко Раденковић
Датум пријема потпуног извештаја о провери оригиналности докторске дисертације, односно докторског уметничког пројекта	29.12.2023.

<p>1. Изјављујем да је горенаведена докторска дисертација оригинално научно дело, која је плод научног рада кандидата Слађане Ђорђевић.</p> <p>2. Кандидат Слађана Ђорђевић испоштовала је академска правила цитирања и навођења извора, што потврђује библиографија ове докторске дисертације која садржи 182 библиографске јединице.</p> <p>3. Програм за проверу плахијаризма на Универзитету у Крагујевцу пронашао је укупно подударање од свега 1%. Ово незнатно подударање је последица описа слика и библиографских јединица идентичних као у раду који је део ове докторске дисертације и на коме је кандидат Слађана Ђорђевић први аутор. Стога изјављујем да аутоматском претрагом није утврђено постојање плахијаризма и да је ова докторска дисертација плод оригиналног научног рада кандидата Слађане Ђорђевић.</p> <p>На основу свега изнетог, а у складу са чланом 7. Правилника о поступку провере на плахијаризам на Универзитету у Крагујевцу, изјављујем да извештај указује на оригиналност докторске дисертације, те се прописани поступак за њену одбрану може наставити (позитивна оцена).</p>
--

Датум

09.01.2024.

ПОТПИС МЕНТОРА

Проф. др Славко Раденковић